

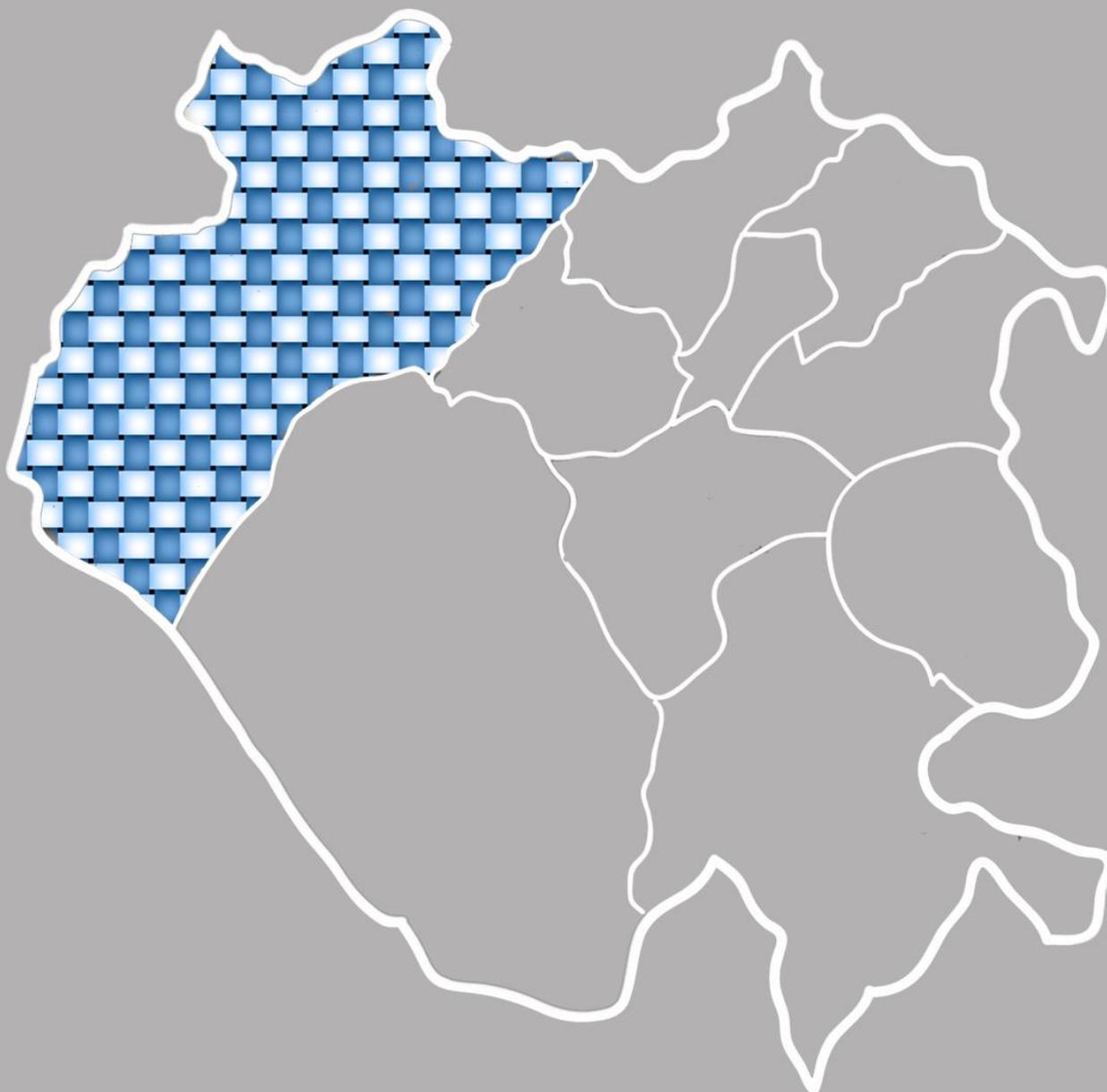


PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial de Morropón-Chulucanas



PLAN DE DESARROLLO URBANO  
CHULUCANAS  
2020 - 2030

OM N° 000-0000-00-000



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO****ARQ. SOLANGEL NATALI FERNÁNDEZ HUANQUI**  
Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento**ARQ. RICARDO VIDAL NUÑEZ**  
Viceministro de Vivienda y Urbanismo**ECON. HERNÁN JESÚS NAVARRO FRANCO**  
Director General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo DGPRVU**ARQ. LUIS OBDULIO TAGLE PIZARRO**  
Director de Urbanismo y Desarrollo Urbano**PROYECTOS Y ESTUDIOS MUNDIALES DE INVERSION PROESMIN S.A.C.**  
Supervisor Técnico**ayesa** **UG21**  
Consultores de Ingeniería S.L.RODOLFO FRANCISCO CASTILLO GARCÍA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 2033Carlos A. Cabrera Soto  
ECONOMISTA  
Reg. C.E.L. N° 06633Evelyn E. Espinoza Jaramilla  
COMUNICADORA SOCIAL  
3964Dra. Mar Antonia Rumiña Pineda  
CGP N° 264RONALD YOVANNI  
NAZARIO ESCOBAR  
INGENIERO GEOGRAFO  
Reg. CIP N° 180029JOSE P. FERNANDEZ SACA DIAZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 12856



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHULUCANAS

## Gestión Municipal 2019-2022

NELSON MIO REYES

Alcalde Provincial

EDBERG CESAR VALLADOLID BERECHÉ

ANA MARIA RUBIO DE OTERO

EDWIN ALBERTO BACA CHUNGA

MARIA ANGELICA FLORES ARRIOLA

SAMUEL CASTILLO CHAVEZ

GISELA JEANETTE GUTIERREZ GARCIA

GILMER MARIO OLIVA JIMENEZ

MARIA DEL SOCORRO RIVAS GOMEZ

JORGE LUIS MEZONES CHAVEZ

CARMEN ROSA CAMPOS MENDOZA

WALDIR WILFREDO BRAVO ARIZOLA

Regidores

LOURDES ELIZABETH VELASQUEZ ROMÁN

Gerente Municipal

ALBERT ASUNCION SALAZAR ROJAS

Gerente de Desarrollo Territorial

## EQUIPO TÉCNICO

Jefe de Equipo Técnico:	José Plutarco Fernández Baca Díaz
Jefe de Equipo Técnico:	Rodolfo Castillo García
Planificador Urbano:	José Alfredo Pérez Vargas
Especialista Vial y de Transporte:	Livio Segura Espinoza
Economista Planificador:	Carlos Alberto Cabrera
Planificador Social:	Evelyn Espinoza Jaramillo
Especialista Ambiental y Riesgos:	Max Rumiche Pimienta
Equipo GIS:	Ronald Yovanni Nazario Escobar



## CONTENIDO

<b>CONSIDERACIONES GENERALES .....</b>	<b>21</b>
<b>A. Antecedentes.....</b>	<b>21</b>
<b>B. Objetivos del Estudio .....</b>	<b>26</b>
<b>C. Marco Conceptual .....</b>	<b>27</b>
<b>D. Ámbito de Intervención de Estudio.....</b>	<b>31</b>
<b>E. Horizontes de Planificación y de Ejecución del Estudio .....</b>	<b>31</b>
<b>F. Lineamientos Técnicos del Estudio.....</b>	<b>31</b>
<b>G. Metodología del Estudio .....</b>	<b>32</b>
<b>H. Proceso de Participación y Consulta Ciudadana del Estudio .....</b>	<b>33</b>
<b>I.    CAPITULO I: DIAGNÓSTICO URBANO.....</b>	<b>34</b>
<b>1.1 UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PLAN.....</b>	<b>34</b>
1.1.1 Marco nacional, regional y provincial	34
1.1.2 Matriz de oportunidades y amenazas	66
1.1.3 Delimitación del área de intervención e información de base	69
<b>1.2 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS .....</b>	<b>80</b>
1.2.1 Identificación de los actores	82
1.2.2 Clasificación de los actores	82
1.2.2.1 Actores clave.....	83
1.2.2.2 Actores primarios.....	85
1.2.2.3 Actores secundarios .....	86
1.2.3 Análisis del nivel de Interés y compromiso	86
1.2.4 Análisis del nivel de poder-influencia	89
1.2.5 Mapa de actores	91
<b>1.3 ANÁLISIS DE RIESGOS.....</b>	<b>99</b>
1.3.1 Identificación y evaluación de peligros	144
1.3.1.1 Peligros naturales .....	148
1.3.1.2 Peligros inducidos por la actividad humana .....	173
1.3.1.3 Plano síntesis de peligros naturales e inducidos por la actividad humana .....	180
1.3.2 Análisis de vulnerabilidad	181
1.3.2.1 Vulnerabilidad física.....	181
1.3.2.2 Vulnerabilidad social .....	186
1.3.2.3 Vulnerabilidad económica .....	190
1.3.2.4 Vulnerabilidad ambiental.....	193
1.3.2.5 Plano síntesis de vulnerabilidad .....	197
1.3.5 Estimación de riesgos	199
<b>1.4 ANÁLISIS POBLACIONAL.....</b>	<b>99</b>
1.4.1 Estructura poblacional actual	246
1.4.1.1 Tasa de crecimiento.....	246
1.4.1.2 Estructura etaria y de género .....	248
1.4.1.3 Distribución espacial de la población .....	257
1.4.1.4 Plano de densidad poblacional, a nivel de manzanas.....	259
1.4.2 Proyecciones de población (corto, mediano y largo plazo)	260



1.4.2.1	Tasa de crecimiento proyectada.....	260
1.4.2.2	Estructura etaria y de género .....	261
1.4.2.3	Distribución espacial .....	265
1.4.2.4	Plano de densidad poblacional a nivel de sectores .....	266
<b>1.5</b>	<b>ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y OFERTA HABITACIONAL .....</b>	<b>267</b>
1.5.1	Estructura de la demanda habitacional .....	267
1.5.1.1	Déficit cuantitativo y cualitativo por estratos económicos.....	267
1.5.1.2	Plano de localización de la demanda.....	278
1.5.2	Identificación de la oferta habitacional .....	280
1.5.2.1	Identificación del suelo público y privado disponible .....	280
1.5.2.2	Valor de mercado del suelo disponible .....	283
1.5.2.3	Oferta de proyectos habitacionales.....	284
1.5.2.4	Plano de localización de la oferta de suelo público y privado disponible y su valor de mercado .....	285
<b>1.6</b>	<b>ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA ECONÓMICA PRODUCTIVA .....</b>	<b>287</b>
1.6.1	Estructura económica .....	287
	Actividades primarias .....	295
	Plano de ubicación de las actividades primarias, secundarias y terciarias .....	313
1.6.2	Infraestructura económica productiva relevante .....	314
1.6.2.1	Puertos.....	314
1.6.2.2	Aeropuertos, aeródromos.....	315
1.6.2.3	Parques industriales .....	315
1.6.2.4	Complejos comerciales .....	315
1.6.2.5	Plano de ubicación de la infraestructura económica productiva relevante .....	317
<b>1.7</b>	<b>ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS</b>	<b>318</b>
1.7.1	Equipamiento urbano: análisis de la oferta y determinación del déficit y/o superávit .....	318
1.7.1.1	Educación .....	318
1.7.1.2	Salud.....	338
1.7.1.3	Recreación pública .....	343
1.7.1.4	Comercio.....	347
1.7.1.5	Otros usos o especiales.....	353
a.	Culturales.....	353
b.	Deportes.....	355
c.	Seguridad.....	357
d.	Transportes.....	359
e.	Administrativos.....	361
f.	Otros tipos .....	363
1.7.1.6	Plano de análisis de cobertura y localización de los equipamientos urbanos.....	364
1.7.2	Infraestructura y servicios urbanos básicos: análisis de la oferta y zonas sin cobertura .....	366
1.7.2.1	Redes de agua potable y alcantarillado .....	366
1.7.2.2	Redes de energía eléctrica.....	374
1.7.2.3	Redes de desagüe pluvial.....	376
1.7.2.4	Sistema de tratamiento de residuos sólidos .....	378
<b>1.8</b>	<b>USO ACTUAL DEL SUELO .....</b>	<b>381</b>
1.8.1	Suelo predominantemente residencial .....	382
1.8.2	Suelo predominantemente comercial .....	383
1.8.3	Suelo industrial .....	384
1.8.4	Suelo agrícola, agropecuario, forestal y otros .....	384
1.8.5	Suelo eriazos .....	385
1.8.6	Suelo dedicado a equipamientos .....	385



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

1.8.7 Suelo dedicado a reserva de equipamientos	386
1.8.8 Plano de usos actual del suelo	387
<b>1.9 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO .....</b>	<b>389</b>
1.9.1 Tendencias de crecimiento urbano	389
1.9.2 Requerimiento de suelo para expansión urbana	401
1.9.3 Plano de requerimientos y tendencia de crecimiento urbano	406
<b>1.10 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA .....</b>	<b>408</b>
1.10.1 Modos de desplazamiento	411
1.10.1.1 Movilidad no motorizada .....	419
1.10.1.2 Transporte público .....	428
1.10.1.3 Transporte privado .....	435
1.10.1.4 Transporte logístico .....	439
1.10.2 Accesibilidad	442
1.10.2.1 Problemática de accesibilidad a la ciudad .....	442
1.10.2.2 Conectividad y/o acceso a la ciudad de Chulucanas .....	443
1.10.3 Sistema vial	444
1.10.3.1 Sistema vial: estado actual y problemática .....	445
a. Criterios técnicos para la clasificación de vías .....	445
b. Sistema vial de la ciudad de Chulucanas .....	446
c. Semáforos .....	458
d. Análisis de riesgo del ámbito de estudio .....	459
e. Intercambios viales e infraestructura vial complementaria .....	470
<b>1.11 MARCO ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>477</b>
1.11.1 Estructura orgánica y funcional	477
1.11.2 Logística y recursos institucionales	482
1.11.3 Gestión de la inversión pública	485
<b>1.12 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>492</b>
1.12.1 Matriz de fortalezas y debilidades del sistema urbano, con énfasis en el análisis de los impactos derivados del Niño Costero	492
1.12.2 Plano síntesis del diagnóstico	500



## ÍNDICE DE FIGURAS

### MAPAS

Mapa 1.1-1: Ubicación geográfica del Área de Intervención PDU Chulucanas .....	71
Mapa 1.1-2: Área Urbana Actual y Área de Intervención PDU Chulucanas .....	75
Mapa 1.1-3: Habilitaciones Urbanas - PDU Chulucanas.....	76
Mapa 1.1-4: Sectorización del Área de Intervención – PDU Chulucanas.....	79
Mapa 1.3-1: Ámbito de intervención Chulucanas: Geológico .....	103
Mapa 1.3-2: Ámbito de intervención Chulucanas: Geomorfológico .....	107
Mapa 1.3-3: Ámbito de intervención Chulucanas: Suelos .....	110
Mapa 1.3-4: Ámbito de intervención Chulucanas: Pendientes .....	113
Mapa 1.3-5: Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial .....	214
Mapa 1.3-6: Porcentaje (%) de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial .....	215
Mapa 1.3-7: Porcentaje (%) de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial .....	216
Mapa 1.3-8: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial .....	217
Mapa 1.3-9: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial .....	218
Mapa 1.3-10: Porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial.....	219
Mapa 1.3-11: Porcentaje de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial.....	220
Mapa 1.3-12: Porcentaje de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro inundación pluvial .....	221
Mapa 1.3-13: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro inundación pluvial.....	222
Mapa 1.3-14: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro inundación pluvial .....	223
Mapa 1.3-15: Porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas .....	224
Mapa 1.3-16: Porcentaje de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas .....	225
Mapa 1.3-17: Porcentaje de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro remoción de masas.....	226
Mapa 1.3-18: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro remoción de masas.....	227
Mapa 1.3-19: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro remoción de masas .....	228
Mapa 1.3-20: Porcentaje de población en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión .....	229
Mapa 1.3-21: Porcentaje de viviendas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión .....	230
Mapa 1.3-22: Porcentaje de equipamientos urbanos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión .....	231
Mapa 1.3-23: Porcentaje de equipamientos urbanos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión .....	232
Mapa 1.3-24: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión .....	233
Mapa 1.3-25: Porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo ...	234
Mapa 1.3-26: Porcentaje de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo....	235



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Mapa 1.3-27: Porcentaje de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo .....	236
Mapa 1.3-28: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo .....	237
Mapa 1.3-29: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo .....	238
Mapa 1.4-1: Densidad urbana a nivel de manzanas .....	259
Mapa 1.4-2: Crecimiento poblacional censal .....	265
Mapa 1.4-3: Densidad urbana a nivel de sectores urbanos .....	266
Mapa 1.5-1: Mapa de déficit cuantitativo de la vivienda .....	276
Mapa 1.5-2: Mapa de déficit cualitativo de la vivienda .....	277
Mapa 1.5-3: Mapa de localización de la demanda habitacional .....	279
Mapa 1.5-4: Mapa de viviendas urbanas asentadas en zonas de muy alto riesgo .....	282
Mapa 1.5-5: Mapa localización de la oferta de suelo público y privado disponible y su valor de mercado .....	286
Mapa 1.6-1: Relación de la superficie entre actividades económicas .....	294
Mapa 1.6-2: Ubicación de las actividades económicas .....	313
Mapa 1.6-3: Ubicación de la infraestructura económica productiva relevante .....	317
Mapa 1.7-1: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos educativos (inicial) .....	335
Mapa 1.7-2: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos educativos (primaria) .....	336
Mapa 1.7-3: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos educativos (secundaria) .....	337
Mapa 1.7-4: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos de salud .....	342
Mapa 1.7-5: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos de recreación pública .....	346
Mapa 1.7-6: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos comerciales .....	352
Mapa 1.7-7: Localización de los Equipamientos - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	365
Mapa 1.7-8: Plano de zonas sin cobertura de las redes de agua -Ámbito de Intervención PDU Chulucanas .....	369
Mapa 1.7-9: Plano de zonas sin cobertura de las redes de desagüe -Ámbito de Intervención PDU Chulucanas .....	373
Mapa 1.7-10: Plano de zonas sin cobertura de las redes de energía eléctrica .....	375
Mapa 1.7-11: Plano de zonas sin cobertura de las redes de desagüe pluvial .....	377
Mapa 1.8-1: Uso de suelos actual – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	388
Mapa 1.9-1: Sectorización del ámbito de intervención .....	390
Mapa 1.9-2: Evolución urbana – periodo intercensal 2007-2017 – ámbito de intervención .....	393
Mapa 1.9-3: Requerimientos y Tendencias de crecimiento Urbano – Ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	407
Mapa 1.10-1: Modos de Desplazamiento .....	415
Mapa 1.10-2: Tiempo Promedio de Viajes Urbanos .....	418
Mapa 1.10-3: Vías utilizadas para que circule el transporte de carga .....	441
Mapa 1.10-4: Porcentaje de Vías Urbanas Pavimentadas .....	455
Mapa 1.10-5: Problemática Vial .....	456
Mapa 1.10-6: Sistema Vial Actual .....	457
Mapa 1.10-7: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas ante Peligro Pluvial (Inundación) -Chulucanas .....	461
Mapa 1.10-8: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas por peligro de sismo - Chulucanas .....	463
Mapa 1.10-9: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas ante Peligro Pluvial (Inundación) - Chulucanas .....	465
Mapa 1.10-10: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas por peligro de Remoción en Masa - Chulucanas .....	467
Mapa 1.10-11: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas por peligro de Avulsión - Chulucanas .....	469
Mapa 1.10-12: Plano de Estado Actual del Sistema Vial Primario .....	471
Mapa 1.12-1: Síntesis del diagnóstico .....	501



## IMÁGENES

Imagen 1.1-1: Perú: Sistema Urbano Nacional Preliminar al 2025 .....	36
Imagen 1.1-2: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados .....	37
Imagen 1.1-3: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados .....	38
Imagen 1.1-4: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados .....	40
Imagen 1.1-5: Departamento de Piura: Distribución Administrativa .....	41
Imagen 1.1-6: Departamento de Piura: Cuencas Hidrográficas .....	43
Imagen 1.1-7: Zona Reservada de Illescas .....	44
Imagen 1.1-8: Departamento de Piura: Terminal Portuario - Puerto de Paita .....	47
Imagen 1.1-9: Departamento de Piura: Conectividad – Plataforma Logística .....	49
Imagen 1.1-10: Departamento de Piura: Muelle Multipropósito - Puerto Bayóvar .....	50
Imagen 1.1-11: Departamento de Piura: Recursos y Potencialidades .....	51
Imagen 1.1-12: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados .....	53
Imagen 1.1-13: Departamento de Piura: Espacios Diferenciados .....	57
Imagen 1.1-14: Departamento de Piura: Nodos de Desarrollo y Ejes Dinamizadores .....	59
Imagen 1.1-15: Ubicación de la Provincia de Morropón .....	60
Imagen 1.1-16: Departamento de Piura: Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura – PEIHAP .....	62
Imagen 1.1-17: Mesa de Trabajo con Alcaldía Provincial de Morropón .....	66
Imagen 1.1-18: La ciudad de Chulucanas: Ubicación del Ámbito de Estudio .....	70
Imagen 1.3-1: Distribución de anomalías porcentuales de precipitación durante los meses de enero a marzo en los eventos el niño 1983, 1998 y 2017 .....	122
Imagen 1.3-2: Anomía de la temperatura superficial del mar (C°) en el océano pacifico ecuatorial para el periodo diciembre 2016 y abril 2017 .....	122
Imagen 1.3-3: Histograma de precipitación .....	123
Imagen 1.3-4: Viviendas en el ámbito de intervención con servicios básicos .....	125
Imagen 1.3-5: Vista del mercado de Chulucanas .....	125
Imagen 1.3-6: Botadero municipal de la ciudad de Chulucanas .....	141
Imagen 1.3-7: AA.HH. Virgen de las Mercedes .....	152
Imagen 1.3-1.3-8: Pueblo Joven Gonzales de Velasco .....	152
Imagen 1.3-9: Pueblo joven Ñacara .....	152
Imagen 1.3-10: AA. HH. Pilar Nores de García .....	152
Imagen 1.3-11: AA. HH Nuevo Amanecer .....	152
Imagen 1.3-12: Las fuertes precipitaciones en pocos minutos ocasionan inundaciones donde no existe drenaje .....	155
Imagen 1.3-13: La Laguna del Pato es una de las áreas afectadas por inundación pluvial. ....	155
Imagen 1.3-14: La ciudad de Chulucanas está flanqueada por el río Yapatera y río Piura .....	157
Imagen 1.3-15: Tendencia de migración de meandros en zona 1 y 2 y peligro de avulsión de cauce (2007) .....	160
Imagen 1.3-16: Geometría de la placa de Nazca (estructuras lineales o rasgos tectónicos) y subducción generalizada de la placa de Nazca bajo la Sudamericana .....	167
Imagen 1.3-17: Vista de estación de servicios – potencial peligro de explosión .....	174
Imagen 1.3-18: Vista de botaderos de basura informales – potencial peligro de contaminación ambiental - Periferia de la ciudad de Chulucanas .....	177
Imagen 1.3-19: Chulucanas: Material de construcción de las viviendas .....	184
Imagen 1.3-20: Viviendas precarias afectadas por inundación pluvial .....	184
Imagen 1.3-21: Las intensas precipitaciones durante los eventos extremos como el niño costero 2017 desencadenan inundaciones en zonas vulnerables que provoca contaminación ambiental. ....	188
Imagen 1.6-1: Cerámica en Chulucanas .....	287



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Imagen 1.6-2: Infraestructura vial en Chulucanas .....	290
Imagen 1.6-3: Cerámica Chulucanas 1 .....	302
Imagen 1.6-4: Cerámica Chulucanas 2 .....	302
Imagen 1.6-5: Cerámica Chulucanas 3 .....	303
Imagen 1.6-6: Mercado de abastos de Chulucanas .....	305
Imagen 1.6-7: Mercado de Chulucanas .....	306
Imagen 1.6-8: Pirámide de rentabilidad .....	307
Imagen 1.6-9: Agencia Bancaria en la ciudad de Chulucanas .....	308
Imagen 1.6-10: Establecimientos comerciales en Chulucanas .....	316
Imagen 1.7-1: I.E. Agropecuario N° 33 "Amauta" – Chulucanas .....	321
Imagen 1.7-2: I.E. N° 14611 – Rosa de Santa María – Chulucanas .....	322
Imagen 1.7-3: Población Estudiantil – Nivel primario – Chulucanas .....	323
Imagen 1.7-4: Población Estudiantil – Nivel primario – Chulucanas .....	325
Imagen 1.7-5: Estado de una de las aulas de la I. E San Ramón – Chulucanas .....	327
Imagen 1.7-6: I.E. 15022 – Juan Palacios Pintado – Chulucanas .....	329
Imagen 1.7-7: CEBE "Jesús Nazareno" recibe donaciones del Comité Mujeres por Piura .....	330
Imagen 1.7-8: CETPRO Chulucanas .....	331
Imagen 1.7-9: Instituto Superior Tecnológico Vicús – Chulucanas .....	332
Imagen 1.7-10: Sede de la Universidad Sedes Sapientiae – Chulucanas .....	334
Imagen 1.7-11: Hospital II Manuel Javier Nomberto - MINSA – Chulucanas .....	339
Imagen 1.7-12: Centro de Atención Primaria CAP II – Ciudad de Chulucanas .....	341
Imagen 1.7-13: Plaza principal de la ciudad de Chulucanas .....	345
Imagen 1.7-14: Detalle de Área Verde en Ingreso a la Ciudad .....	345
Imagen 1.7-15: Hiperbodega Precio Uno - Ciudad de Chulucanas .....	348
Imagen 1.7-16: Mercado de Abastos de Chulucanas .....	350
Imagen 1.7-17: Biblioteca Municipal: - Ciudad de Chulucanas .....	355
Imagen 1.7-18: Estadio Miguel García Estévez - Ciudad de Chulucanas .....	357
Imagen 1.7-19: Comisaría Sectorial – Chulucanas .....	358
Imagen 1.7-20: Arriba: Sede de la Municipalidad Provincial Morropón – Chulucanas .....	362
Imagen 1.7-21: Módulo Básico de Justicia - Chulucanas .....	363
Imagen 1.7-22: Cementerio Jardines Celestiales – Ciudad de Chulucanas .....	363
1.7-23: Equipo de Bomberos Voluntarios – Ciudad de Chulucanas .....	364
Imagen 1.7-24: Reservorios Elevados - Servicio de Agua - Chulucanas .....	368
Imagen 1.7-25: Trabajos de mantenimiento - Colector - Red de desagüe - Ciudad de Chulucanas .....	372
Imagen 1.7-26: Situación Actual del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos - Ciudad de Chulucanas .....	379
Imagen 1.7-27: Vista del Actual Botadero Municipal - Ciudad de Chulucanas .....	380
Imagen 1.9-1: Vista del meandro del río Yapatera y área urbana colindante –PDU Chulucanas .....	392
Imagen 1.9-2: Vista del cerro Ñañañique vista desde Loma Leonor –PDU Chulucanas .....	392
Imagen 1.9-3: Proyecto H.U. Valle Camila - Chulucanas .....	392
Imagen 1.9-4: Recuperación de áreas invadidas - Cerro Ñañañique - Chulucanas .....	394
Imagen 1.9-5: Tendencias de crecimiento .....	395
Imagen 1.9-6: Tendencias de Crecimiento – Sector 2 .....	396
Imagen 1.9-7: Tendencias de Crecimiento – Sector 3 .....	397
Imagen 1.9-8: Tendencias de Crecimiento – Sector 4 .....	398
Imagen 1.9-9: Tendencias de Crecimiento – Sector 5 .....	399
Imagen 1.9-10: Tendencias de Crecimiento – Sector 6 .....	400
Imagen 1.9-11: Vista Panorámica de la ciudad de Chulucanas .....	401
Imagen 1.10-1: Pirámide de Movilidad .....	408
Imagen 1.10-3: Ubicación de los Puntos de Aforo Vehicular .....	409



Imagen 1.10-4: Ubicación de los Puntos de Aforo Peatonal .....	410
Imagen 1.10-5: Movilidad y Accesibilidad de un Sistema Vial Urbano .....	411
Imagen 1.10-6: Modelo de cálculo .....	416
Imagen 1.10-7: Vista de peatones transitando por diferentes calles de Chulucanas .....	421
Imagen 1.10-8: Vista del estado de las aceras y sus interferencias -Av. Castilla .....	421
Imagen 1.10-9: Centros Generadores .....	422
Imagen 1.10-10: Secciones de vía – Av. Ramón Castilla Cdra. 4 (Izquierda) Cdra. 3 (Derecha) .....	423
Imagen 1.10-11: Vista de interferencias en medio de la acera en la Av. Castilla .....	424
Imagen 1.10-12: Plano de Ubicación de la Intensidad de Flujos Peatonales .....	425
Imagen 1.10-13: Vista de ciclistas transitando por el Jr. Libertad - Chulucanas .....	426
Imagen 1.10-14: Vista de Transporte de Tiro o Tracción Animal o Semovientes en los puentes, badenes y vera de la carretera a la Ciudad de Chulucanas .....	427
Imagen 1.10-15: Vista de vehículos menores (mototaxi) en Av. Libertad (Izquierda) y Jr.Libertad (Derecha) .....	429
Imagen 1.10-16: Vista del estado de las vías por donde circulan los vehículos menores .....	430
Imagen 1.10-17: Vista de los mototaxis que se encuentran dentro del Terminal Terrestre .....	431
Imagen 1.10-18: Vista de la presencia descontrolada de mototaxis alrededor del Mercado (Jr. Colón) .....	432
Imagen 1.10-19: Vista del Terminal Terrestre .....	434
Imagen 1.10-20: Vista del Terminal de la Empresa. Dora .....	434
Imagen 1.10-21: Vista del Terminal de la Empresa Yeica .....	435
Imagen 1.10-22: Vista de vehículos utilizados como transporte privado .....	435
Imagen 1.10-23: Vista de Motos Lineales usados como transporte privado .....	437
Imagen 1.10-24: Vista de las Vías utilizadas para que circule el transporte de carga .....	440
Imagen 1.10-25: Vista de las Vías utilizadas para que circule el transporte de carga .....	440
Imagen 1.10-26: Vista de las Vías utilizadas para que circule el transporte de carga .....	440
Imagen 1.10-27: Parque vehicular de empresas de servicio de carga según departamento 2013 -2017 .....	442
Imagen 1.10-28: Vista de las vías sin veredas y con rampas mal diseñadas .....	442
Imagen 1.10-29: Vista de las vías sin veredas y veredas en mal estado de conservación .....	443
Imagen 1.10-30: Red Vial – Vías Nacionales .....	445
Imagen 1.10-31: Vista de vías en la parte periférica de la ciudad, donde aún falta pavimentar .....	454
Imagen 1.10-32: Vista de la intersección semaforizada ubicada en Jr. Cuzco/Jr. Libertad .....	458
Imagen 1.10-33: Vista de la intersección semaforizada ubicada en Jr. Apurímac/Av. Lambayeque .....	459
Imagen 1.10-34: Vista del Puente Ñacara (acceso Vehicular y Peatonal) .....	470
Imagen 1.10-35: Vista del Puente Ñacara (acceso Vehicular y Peatonal) .....	470
Imagen 1.10-36: Vista del Aeródromo Metropolitano de Piura .....	475
Imagen 1.12-1: Influencias y dependencias para el ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	499

## GRÁFICOS

Gráfico 1.1-1: Conceptualización del área de intervención .....	72
Gráfico 1.3-1: Composición de los residuos sólidos de la Ciudad de Chulucanas .....	140
Gráfico 1.4-1: Tasa de Crecimiento Poblacional por Sectores .....	248
Gráfico 1.4-2: Pirámide Poblacional 2007 .....	249
Gráfico 1.4-3: Pirámide Poblacional 2017 .....	250
Gráfico 1.4-4: Población por sectores por género .....	250
Gráfico 1.4-5: Distribución Poblacional por género por sectores .....	251
Gráfico 1.4-6: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 01 .....	252
Gráfico 1.4-7: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 02 .....	252
Gráfico 1.4-8: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 03 .....	252



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Gráfico 1.4-9: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 04 .....	253
Gráfico 1.4-10: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 05 .....	253
Gráfico 1.4-11: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 06 .....	253
Gráfico 1.4-12: Crecimiento Poblacional por sectores PDU Chulucanas .....	261
Gráfico 1.4-13: Crecimiento Poblacional por sectores PDU Chulucanas .....	263
Gráfico 1.4-14: Crecimiento poblacional por Género – PDU Chulucanas .....	242
Gráfico 1.6-1: Distribución de la PEA por actividad económica .....	291
Gráfico 1.10-1: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento .....	412
Gráfico 1.10-2: Flujograma Vehicular 1 .....	413
Gráfico 1.10-3: Principales motivos de viajes en la ciudad de Chulucanas .....	414
Gráfico 1.10-4: Resultados de Aforos Peatonales en Porcentajes .....	420
Gráfico 1.10-5: Flujograma Peatonal 1 .....	420
Gráfico 1.10-6: Vista de la sección vial de la Av. Ramón Castilla .....	423
Gráfico 1.10-7: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento .....	431
Gráfico 1.10-8: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento .....	436
Gráfico 1.10-9: Parque automotor a nivel Piura .....	437
Gráfico 1.10-10: Proyección de la tasa de crecimiento del parque automotor .....	438
Gráfico 1.10-11: Antigüedad del parque automotor a nivel nacional .....	439



## TABLAS

Tabla 1.1-1.1-1: Perú: Número de Ciudades por Rangos en los Diversos Censos .....	35
Tabla 1.1-2: Departamento de Piura: Superficie y Densidad Poblacional por Distrito – Índice de Pobreza	44
Tabla 1.1-3: Características de aeropuertos y pistas de aterrizaje de Piura .....	48
Tabla 1.1-4: Características de los puertos de Piura .....	50
Tabla 1.1-5: Perú: Sistema Nacional de Centros Poblados al Año 2025 –Sistema Urbano Piura .....	54
Tabla 1.1-6: Provincia de Morropón: Sistema Urbano Provincial.....	63
Tabla 1.1-7: Matriz de Oportunidades - Ciudad de Chulucanas .....	67
Tabla 1.1-8: Matriz de Amenazas - Ciudad de Chulucanas .....	68
Tabla 1.1-9: Criterios de delimitación del área de intervención PDU Chulucanas .....	74
Tabla 1.2-1: Resumen de actores sociales por grandes grupos – PDU Chulucanas.....	83
Tabla 1.2-2: Matriz de Rangos y Clasificación para el análisis de compromiso/interés .....	87
Tabla 1.2-3: Intervalos de determinación de los niveles de compromiso/interés .....	87
Tabla 1.2-4: Cuadro Resumen de Compromiso/Interés.....	88
Tabla 1.2-5: Criterios de análisis del nivel de Poder/Influencia .....	89
Tabla 1.2-6: Cuadro Resumen de Poder de los Actores .....	89
Tabla 1.2-7: Cuadro Resumen de Influencia de los Actores .....	90
Tabla 1.2-8: Matriz de poder/interés .....	92
Tabla 1.2-9: Leyenda de la Relación de Actores Sociales por Instituciones Participantes.....	95
Tabla 1.3-1: Intensidades del fenómeno del Niño desde 1877 -2017 .....	119
Tabla 1.3-2: Generación de residuos sólidos domiciliaria del distrito de Chulucanas .....	140
Tabla 1.3-3: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET).....	148
Tabla 1.3-4: Parámetros de evaluación del peligro por inundación pluvial.....	149
Tabla 1.3-5: Caracterización de extremos de precipitación.....	149
Tabla 1.3-6: Matriz de valoración.....	150
Tabla 1.3-7: Criterio de valoración de la variable geomorfología.....	150
Tabla 1.3-8: Criterio de valoración de la variable pendiente.....	150
Tabla 1.3-9: Influencia a las variables de inundaciones.....	151
Tabla 1.3-10.: Nivel de estratificación del peligro por inundación pluvial .....	153
Tabla 1.3-11: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET).....	156
Tabla 1.3-12: Nivel de estratificación del peligro por inundación Fluvial .....	156
Tabla 1.3-13: Caracterización de extremos de precipitación.....	156
Tabla 1.3-14: Nivel de estratificación del peligro por inundación fluvial .....	157
Tabla 1.3-15: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET).....	159
Tabla 1.3-16: Parámetros de evaluación del peligro avulsión .....	159
Tabla 1.3-17: Nivel de estratificación del peligro por inundación Avulsión .....	160
Tabla 1.3-18: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET).....	162
Tabla 1.3-19: Nivel de estratificación del peligro por inundación pluvial .....	162
Tabla 1.3-20: Nivel de estratificación del peligro por remoción en masa .....	163
Tabla 1.3-21: Aceleración sísmica según escala Mercalli .....	167
Tabla 1.3-22: Antecedentes y registros de desastres .....	168
Tabla 1.3-23: Nivel de estratificación del peligro por sismo.....	169
Tabla 1.3-24: Nivel de estratificación del peligro por sismo.....	169
Tabla 1.3-25: Parámetros y descriptores de la Vulnerabilidad Física .....	181
Tabla 1.3-26: Descriptores de vulnerabilidad física .....	181
Tabla 1.3-27: Pesos a los factores de la vulnerabilidad Física .....	182
Tabla 1.3-28: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad Física .....	182
Tabla 1.3-29: Niveles y Estratificación de la Vulnerabilidad Física – Ámbito de Intervención de Morropón .....	183



Tabla 1.3-30: Vulnerabilidad de manzanas .....	183
Tabla 1.3-31: Descripción de los factores y parámetros de la vulnerabilidad .....	186
Tabla 1.3-32: Peso a los descriptores de vulnerabilidad social .....	186
Tabla 1.3-33: Pesos a los factores de la vulnerabilidad social .....	187
Tabla 1.3-34: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad social .....	187
Tabla 1.3-35: Niveles y Estratificación de la Vulnerabilidad Social .....	187
Tabla 1.3-36: Manzanas vulnerables .....	188
Tabla 1.3-37: Descripción de los factores y parámetros de la vulnerabilidad .....	190
Tabla 1.3-38: Descriptores de vulnerabilidad económica .....	190
Tabla 1.3-39: Peso de los factores de vulnerabilidad económica .....	191
Tabla 1.3-40: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad económica .....	191
Tabla 1.3-41: Niveles y Estratificación de Vulnerabilidad Económica .....	191
Tabla 1.3-42: Manzanas vulnerables .....	191
Tabla 1.3-43: Descripción de los factores y parámetros de la vulnerabilidad .....	193
Tabla 1.3-44: Descriptores de vulnerabilidad ambiental .....	193
Tabla 1.3-45: Pesos a los factores de la vulnerabilidad ambiental .....	194
Tabla 1.3-46: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad ambiental .....	194
Tabla 1.3-47: Niveles y Estratificación de Vulnerabilidad Ambiental .....	194
Tabla 1.3-48 : Manzanas vulnerables .....	195
Tabla 1.3-49: Estratificación de vulnerabilidad .....	197
Tabla 1.3-50: Manzanas vulnerables .....	197
Tabla 1.3-51: Matriz multicriterio .....	199
Tabla 1.3-52: Estratificación de riesgo fluvial .....	200
Tabla 1.3-53: Matriz multicriterio .....	202
Tabla 1.3-54: Niveles y estratificación del riesgo por peligro de inundación pluvial .....	202
Tabla 1.3-55: Matriz multicriterio .....	205
Tabla 1.3-56: Niveles y estratificación del riesgo por peligro por avulsión .....	205
Tabla 1.3-57: Matriz multicriterio .....	207
Tabla 1.3-58: Niveles y estratificación del riesgo por peligro por remoción de masas .....	207
Tabla 1.3-59: Matriz multicriterio .....	209
Tabla 1.3-60: Niveles y estratificación del riesgo por peligro de sismo .....	209
Tabla 1.4-1: Tasa de Crecimiento Poblacional por Distrito .....	247
Tabla 1.4-2: Tasa de Crecimiento Poblacional por Sectores .....	247
Tabla 1.4-3: Población por grupo quinquenal - Población del distrito de Chulucanas .....	248
Tabla 1.4-4: Distribución Poblacional Total por grupo etario (grandes grupos etarios) por sectores: .....	251
Tabla 1.4-5: Índice de Envejecimiento – IE Sectores PDU Chulucanas .....	254
Tabla 1.4-6: Tasa de Dependencia – TD del PDU Chulucanas .....	255
Tabla 1.4-7: Grado de Calificación de la Población – GCP del PDU Chulucanas .....	256
Tabla 1.4-8: Densidad Poblacional a nivel sectores PDU Chulucanas .....	257
Tabla 1.4-9: Tasa de Atracción Migrante Reciente - TAMR .....	258
Tabla 1.4-10: Crecimiento Poblacional por total sectores PDU Chulucanas .....	260
Tabla 1.4-11: Crecimiento Poblacional por grupo etario por sectores PDU Chulucanas .....	261
Tabla 1.4-12: Crecimiento poblacional por Género – PDU Chulucanas .....	263
Tabla 1.5-1: Déficit habitacional cuantitativo .....	267
Tabla 1.5-2: Déficit habitacional cualitativo .....	269
Tabla 1.5-3: Tasa de habitabilidad .....	271
Tabla 1.5-4: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 1 .....	272
Tabla 1.5-5: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 2 .....	272
Tabla 1.5-6: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 3 .....	273
Tabla 1.5-7: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 4 .....	274





Tabla 1.5-8: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 5.....	274
Tabla 1.5-9: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 6.....	275
Tabla 1.5-10: Viviendas requeridas.....	278
Tabla 1.5-11: Tenencia de vivienda – distritos del ámbito del PDU Chulucanas.....	280
Tabla 1.5-12: Porcentaje de viviendas urbanas asentadas en zonas de muy alto riesgo.....	281
Tabla 1.5-13: Valor del mercado desuelo disponible.....	284
Tabla 1.6-1: Chulucanas: Población Económicamente Activa (PEA) - 2017.....	290
Tabla 1.6-2: Chulucanas: PEA Ocupada por grupos de Edad – 2017.....	292
Tabla 1.6-3: Distrito de Chulucanas: Unidades Agropecuarias por tipo de riego.....	296
Tabla 1.6-4: Distrito de Chulucanas: Unidades Agropecuarias/Superficie y Parcelas.....	296
Tabla 1.6-5: Distrito de Chulucanas: Principales Cultivos.....	297
Tabla 1.6-6: Chulucanas, Principales productos agroindustriales de exportación.....	298
Tabla 1.6-7: Población Pecuaria.....	300
Tabla 1.6-8: Estadísticas de Exportación de la Cerámica de Chulucanas.....	301
Tabla 1.6-9: Microempresas en el Distrito de Chulucanas.....	303
Tabla 1.6-10: Chulucanas: Entidades Financieras Existentes.....	308
Tabla 1.6-11: Créditos y Depósitos del Sistema Financiero.....	309
Tabla 1.6-12: Chulucanas: Depósitos y Colocaciones. Coeficientes.....	310
Tabla 1.6-13: Infraestructura turística según centro de soporte.....	311
Tabla 1.6-14: Chulucanas: Arribos Según Procedencia de los Huéspedes, 2009 – 2017.....	312
Tabla 1.7-1: Estructura Educativa – MINEDU.....	319
Tabla 1.7-2: Número de alumnos matriculados por etapa, modalidad y nivel 2019 – PDU Chulucanas.....	320
Tabla 1.7-3: Número centros educativos 2019 – ámbito PDU Chulucanas.....	321
Tabla 1.7-4: Oferta Equipamiento Educativo – EBR - 2019 – Chulucanas.....	324
Tabla 1.7-5: Demanda de Equipamiento Educativo – EBR - 2019 – Chulucanas.....	326
Tabla 1.7-6: Déficit/Superávit de Equipamiento Educativo – EBR - 2019 – Chulucanas.....	328
Tabla 1.7-7: Población atendida por tipo de Nivel de Equipamientos de Educación Básica Especial – PDU Chulucanas.....	330
Tabla 1.7-8: Oferta Equipamiento Educativo Superior No Universitario – 2019 – PDU Chulucanas.....	332
Tabla 1.7-9: Demanda de Equipamiento de Educación Superior No Universitaria – 2019 – PDU Chulucanas.....	333
Tabla 1.7-10: Déficit/Superávit de Equipamiento de Educación Superior No Universitaria – 2019 – PDU Chulucanas.....	333
Tabla 1.7-11: Cuadro comparativo nacional de equipamiento de salud.....	338
Tabla 1.7-12: Oferta de Equipamiento de Salud - 2019 – PDU Chulucanas.....	339
Tabla 1.7-13: Demanda de Equipamiento de Salud - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas.....	340
Tabla 1.7-14: Déficit de Equipamiento de Salud - 2019 – PDU Chulucanas.....	340
Tabla 1.7-15: Listado de áreas de recreación – Equipamiento de Recreación Pública – PDU Chulucanas.....	343
Tabla 1.7-16: Oferta de Equipamiento de Recreación Pública - 2019 – PDU Chulucanas.....	344
Tabla 1.7-17: Demanda de Equipamiento de recreación - 2019 – PDU Chulucanas.....	344
Tabla 1.7-18: Déficit de Equipamiento de Recreación Pública - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas.....	345
Tabla 1.7-19: Oferta de Equipamiento de comercio - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas.....	347
Tabla 1.7-20: Demanda de Equipamiento de Comercio - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas.....	349
Tabla 1.7-21: Déficit de Equipamiento de Comercio - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas.....	350
Tabla 1.7-22: Cálculo de la Oferta de Equipamientos Culturales – ámbito de intervención PDU Chulucanas.....	353



Tabla 1.7-23: Cálculo de la Demanda de Equipamientos Culturales – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	354
Tabla 1.7-24: Cálculo del Déficit de Equipamientos Culturales – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	354
Tabla 1.7-25: Listado de áreas de deporte – Equipamiento de Deporte - Ámbito de PDU Chulucanas..	355
Tabla 1.7-26: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Deporte – Ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	356
Tabla 1.7-27: Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Deporte – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	356
Tabla 1.7-28: Cálculo del Déficit de Equipamiento de Deporte – ámbito de intervención PDU .....	357
Tabla 1.7-29: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Seguridad – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	358
Tabla 1.7-30: Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Seguridad – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	359
Tabla 1.7-31: Cálculo del Déficit de Equipamiento de Seguridad – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	359
Tabla 1.7-32: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Transporte Urbano – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	360
Tabla 1.7-33: Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Transporte Urbano – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	361
Tabla 1.7-34: Cálculo del Déficit de Equipamiento de Transporte Urbano – ámbito de intervención PDU Chulucanas .....	361
Tabla 1.7-35: Datos Técnicos - Pozos de Chulucanas.....	367
Tabla 1.7-36: Población con acceso a red pública de agua potable - Chulucanas .....	368
Tabla 1.7-37: Estadísticas de Conexiones de Servicio de Agua, según tipo y situación actual - Chulucanas .....	368
Tabla 1.7-38: Población con acceso a red pública de alcantarillado - Chulucanas.....	371
Tabla 1.7-39: Niveles de Atención, Servicio de Energía Eléctrica - Chulucanas .....	374
Tabla 1.7-40: Porcentaje de Población que dispone de Servicio de Energía Eléctrica - Chulucanas .....	374
Tabla 1.8-1: Usos de suelo actual.....	386
Tabla 1.8-2: Usos de suelo actual por sectores.....	386
Tabla 1.9-1: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 1 – PDU Chulucanas .....	402
Tabla 1.9-2: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 2 –PDU Chulucanas .....	402
Tabla 1.9-3: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 3 – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas .....	403
Tabla 1.9-4: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 4 –PDU Chulucanas .....	404
Tabla 1.9-5: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 5 – PDU Chulucanas .....	404
Tabla 1.9-6: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 6 – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas .....	405
Tabla 1.9-7: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana al 2030 – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas .....	406
Tabla 1.10-1: Modos de Desplazamiento .....	412
Tabla 1.10-2: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento.....	412
Tabla 1.10-3: Tiempo Promedio de Viajes Urbanos .....	417
Tabla 1.10-4: Resultados de Aforos Peatonales.....	419
Tabla 1.10-5: Resultados de Aforos Peatonales en Porcentajes.....	419
Tabla 1.10-6: Modos de Desplazamiento.....	430
Tabla 1.10-7: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento.....	430
Tabla 1.10-8: Vehículos de transporte autorizados por la Municipalidad Distrital de Chulucanas .....	433
Tabla 1.10-9: Relación de empresas de transporte interurbano .....	434



Tabla 1.10-10: Relación de empresas de transporte interurbano .....	435
Tabla 1.10-11: Modos de Desplazamiento .....	436
Tabla 1.10-12: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento .....	436
Tabla 1.10-13: Parque automotor a nivel nacional .....	437
Tabla 1.10-14: Parque automotor a nivel nacional, según departamento, 2000-2017 .....	438
Tabla 1.10-15: Proyección de la tasa de crecimiento del parque automotor .....	438
Tabla 1.10-16: Aeródromos autorizados en el departamento de Piura .....	474
Tabla 1.11-1: Distrito de Chulucanas: instrumentos de gestión con que cuenta .....	477
Tabla 1.11-2: Municipalidad Provincial de Morropón Ejecución de Ingresos 2018 por Fuente de Financiamiento .....	483
Tabla 1.11-3: Municipalidad Provincial de Chulucanas .....	484
Tabla 1.11-4: Municipalidad Distrital de Chulucanas .....	488
Tabla 1.11-5: Chulucanas: Índice de Endeudamiento (IEnd) - 2018 .....	489
Tabla 1.11-6: Cartera de Proyectos de Inversión Pública Aprobados (A Agosto 2019) - Municipalidad Provincial de Chulucanas .....	490
Tabla 1.12-1: Matriz de Fortalezas - Ciudad de Chulucanas .....	493
Tabla 1.12-2: Matriz de Debilidades - Ciudad de Chulucanas .....	494
Tabla 1.12-3: Indicadores identificados para el ámbito de intervención .....	495
Tabla 1.12-4: Identificación de variables .....	497
Tabla 1.12-5: Ponderaciones para variable clave .....	497
Tabla 1.12-6: Matriz estructural para variables clave .....	498
Tabla 1.12-7: Matriz Estructural para Variables – PDU Chulucanas .....	498

## ESQUEMAS

Esquema 1.2-1: Mapa de Actores Sociales por Instituciones Participantes .....	95
Esquema 1.2-2: Mapa de Relaciones .....	97
Esquema 1.2-3: Estrategia de intervención por instituciones identificados por Poder/Influencia .....	98
Esquema 1.3-1: Clasificación de peligros y clasificación de Peligros de origen natural .....	146
Esquema 1.3-2: Flujo de proceso de Sig .....	151
Esquema 1.5-1: Déficit cuantitativo .....	268
Esquema 1.5-2: Déficit cualitativo .....	271
Esquema 1.6-1: Determinantes de la Economía Urbana .....	288
Esquema 1.6-2: Determinantes de la Economía Urbana .....	300
Esquema 1.6-3: Sistema Financiero - 2018 .....	310
Esquema 1.11-1: Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas .....	481
Esquema 1.11-2: Instrumentos y Mecanismos de financiamiento .....	486
Esquem0 1.11-3: Inversión y el desarrollo urbano de la ciudad de Chulucanas .....	486



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial de Morropón-Chulucanas



# RESUMEN





## RESUMEN

El Ministerio de Vivienda a través de un proceso de selección de consultoría en general N° 001-2018 VIVIENDA –OGA –UE.001, conforme al procedimiento administrativo selecciona al Consorcio AYESA UG21, conformado por AYESA Ingeniería y Arquitectura S.A.U. y Consultores de ingeniería UG21 SL, para la ejecución del “Servicio de Consultoría para la Elaboración de los Planes de Acondicionamiento Territorial (PAT), Planes de Desarrollo Metropolitano (PDM), y Planes de Desarrollo Urbano (PDU), de la de la Región Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica”, bajo los alcances de la Reconstrucción con Cambios ITEM N° 01.

La Planificación Urbana en el contexto nacional impulsado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y las municipalidades en el contexto del marco de Reconstrucción con Cambios, marca un hito en la orientación de la prevención de riesgos y la inversión en procesos de desarrollo urbano; los que no habían sido desarrollados en forma masiva desde los años 90, con el INADUR, cuyos planes urbanos hasta la fecha siguen siendo utilizados en diversas ciudades del país, lo que llevará a prever una adecuada ocupación del suelo urbano y crear ciudades pasibles de inversión y promotoras de su desarrollo.

Así mismo la Municipalidad Distrital de Chulucanas, en merito a sus funciones y competencias participa activamente en el proyecto correspondiente a su jurisdicción, el cual es el Plan de Desarrollo Urbano 2020 – 2030, que comprende la centralidad de Chulucanas, cuyo ámbito de intervención se encuentra definido en el presente documento.

El objetivo del Plan de Desarrollo Urbano 2020 al 2030, se enmarca dentro de los requerimientos del decreto supremo 022 -2016 - VIVIENDA, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, determinando el uso y la administración ordenada y adecuada del suelo urbano en el ámbito de estudio y lograr competitividad en su contexto Regional y Macro regional.

El componente del presente entregable corresponde al resumen del diagnóstico urbano, correspondiente al primer capítulo, donde se define el análisis y delimitación del Ámbito de Estudio, el análisis contextual del centro urbano, la identificación y análisis de los actores que concluyen en un mapeo de actores, asimismo se desarrolla el análisis de riesgos a través de la identificación y evaluación de peligros, como los análisis de vulnerabilidades por cada distrito. De igual manera, se evalúa el análisis poblacional desarrollando indicadores para la estructura poblacional actual y las proyecciones a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente a ello, se hace un análisis de la demanda y oferta habitacional, así como un análisis de la dinámica económica productiva, análisis del equipamiento, infraestructura y servicios urbanos, uso actual del suelo, tendencias de crecimiento urbano, análisis de movilidad urbana, y marco administrativo institucional, con la finalidad de identificar diversas variables multidisciplinarias que caracterizan al área urbana de estudio.

Este componente permitirá aplicar una metodología de síntesis de diagnóstico que brinda un resumen de las variables principales de cada campo de estudio, y la identificación de fortalezas y debilidades de cada variable. Para luego, aplicar una matriz de ponderación que identifique las variables clave que ejerzan mayor influencia en las consecuencias que afecta a la ciudad, especialmente, cuando la ciudad afronta fenómenos naturales. De esta manera, esta metodología es una herramienta de análisis que contribuye a determinar variables relevantes y relacionadas al enfoque de riesgo, con énfasis en el análisis de los impactos derivados del Niño Costero.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial de Morropón-Chulucanas



# DIAGNÓSTICO



## CONSIDERACIONES GENERALES

### A. Antecedentes

La **Constitución Política del Perú de 1993** en su Artículo 194° establece que las **Municipalidades Provinciales y Distritales** son los órganos del Gobierno Local, con autonomía política, económica y administrativa. Y el Artículo 195° establece que constituyen competencias municipales, entre otras:

- Aprobar el Plan de Desarrollo Local Concertado con la sociedad civil.
- **Planificar el desarrollo urbano y rural, incluyendo la zonificación, el urbanismo y el acondicionamiento territorial.**
- Fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura local.
- **Desarrollar y regular las actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación y deporte.**

La Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS N° 30156 establece que el MVCS tiene por finalidad normar y promover el ordenamiento, mejoramiento, protección e integración de los centros poblados, urbanos y rurales, como sistema sostenible en el territorio nacional; facilitar el acceso de la población a una vivienda digna y a los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles; y promover el desarrollo del mercado inmobiliario, la inversión en infraestructura y equipamiento en los centros poblados. En esa virtud, tiene competencias en materias de vivienda, construcción, saneamiento, urbanismo y desarrollo urbano, bienes estatales y propiedad urbana.

La Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 - LOM establece que el Gobierno Local representa al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de sus circunscripciones (Artículo IV). Y que su finalidad es promover el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental, a fin de facilitar la competitividad local y propiciar mejores condiciones de vida de la población (Artículo X).

En esa virtud, la LOM establece que las Municipalidades tienen que formular, aprobar, implementar, supervisar y evaluar los siguientes Planes de Desarrollo Local:

- **Planes Integrales de Desarrollo:**
  - Plan de Desarrollo Municipal Concertado (Art. 9°).
  - Plan de Desarrollo Municipal (Art. 20°).
  - Plan Integral de Desarrollo Sostenible Local (Art. 20°).
- **Planes de Desarrollo Económico:**
  - Plan de Desarrollo Económico Local (Artículo VI).
  - Plan Estratégico de Desarrollo Económico Local Sostenible (Art. 86°).
- **Planes Institucionales:**
  - Plan de Desarrollo Institucional (Art. 9°).
  - Plan de Desarrollo de Capacidades (Art. 9°).
- **Planes Territoriales:**
  - Plan de Acondicionamiento Territorial Provincial (Art. 9°).



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- **Planes Urbanos:**
  - Plan de Desarrollo Urbano (Art. 9°).
  - Plan Urbano Distrital (Art. 79°).
  - Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos (Art. 9°).
  - Plan Específico (Art. 9°).
  - Plan de Renovación Urbana (Art. 79°).
  - Esquema de Zonificación de Áreas Urbanas (Art. 9°).
- **Planes Rurales:**
  - Plan de Desarrollo Rural (Art. 9°).
  - Plan Rural Distrital (Art. 79°).
- **Planes Ambientales:**
  - Instrumentos de Gestión Ambiental Local (Art. 9° y 20°).
  - Plan Local Ambiental (Art. 73°).

Y entre las competencias y funciones municipales vinculadas a la organización del espacio físico y los usos del suelo, el Artículo 73° señala las siguientes: **zonificación, catastro urbano y rural, habilitación urbana, saneamiento físico legal de asentamientos humanos, acondicionamiento territorial, renovación urbana, infraestructura urbana o rural básica, vialidad y el patrimonio histórico, cultural y paisajístico.**

Asimismo, la **Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972** establece entre las funciones de las Municipalidades Provinciales en materia de organización del espacio físico y de uso del suelo, las de aprobar el Plan de Acondicionamiento Territorial Provincial, el **Plan de Desarrollo Urbano**, el Plan de Desarrollo Rural, el Esquema de Zonificación de Áreas Urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás Planes Específicos, de acuerdo con el Plan de Acondicionamiento Territorial. Las Municipalidades Distritales tienen competencia para aprobar su respectivo Plan Urbano Distrital, a fin de someterlo a la ratificación de la Municipalidad Provincial correspondiente.

La **Ley de Creación de Ministerio del Ambiente - MINAM**, aprobada por el **Decreto Legislativo N° 1013**, según el Artículo 2°, aprueba la creación, organización y funciones del MINAM para diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la **política ambiental nacional y sectorial**, asumiendo la rectoría con respecto a ella. Y el Artículo 23°, referido al **ordenamiento urbano y rural**, establece que corresponde a los Gobiernos Locales, en el marco de sus funciones y atribuciones, promover, formular y ejecutar **planes de ordenamiento urbano y rural**, en concordancia con la **política nacional ambiental y con las normas urbanísticas nacionales**, considerando el crecimiento planificado de las ciudades, así como los diversos usos del espacio de jurisdicción, de conformidad con la legislación vigente, los que son evaluados **bajo criterios socioeconómicos y ambientales.**

La **Resolución Ministerial N° 193-2015-VIVIENDA** precisa que el **desarrollo urbano sostenible** constituye un proceso integral, multisectorial y positivo en los centros urbanos o en los lugares destinados a nuevas ciudades, que involucra principios y componentes como: **complementariedad urbano - territorial, competitividad urbana, funcionalidad urbana, calidad urbanística y paisajística, sustentabilidad ambiental, gestión de riesgos de desastres, equidad social urbana, identidad cultural y gobernanza urbana.**

El **Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA** aprueba el **Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible - RATDUS**, con el objetivo de regular a los Gobiernos



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Locales a nivel nacional, en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del suelo, **de acondicionamiento territorial y de desarrollo urbano** de sus circunscripciones, para garantizar:

- Ocupación racional y sostenible de centros poblados urbanos y rurales, y ámbitos de influencia.
- Armonía entre ejercicio de derecho de propiedad predial e interés público.
- Reducción de vulnerabilidad ante desastres, para prevenir y atender condiciones de riesgos y contingencias físico - ambientales.
- Coordinación de diferentes niveles de gobierno: Nacional, Regional y Local, para facilitar participación de sector privado en gestión pública local.
- Distribución equitativa de beneficios y cargas que se deriven de uso de suelo.
- Seguridad y estabilidad jurídica para inversión inmobiliaria.
- Eficiente dotación de servicios a población.

Según el Artículo 12° del RATDUS, las Municipalidades en materia de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, aprobarán los siguientes instrumentos:

- **Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT:** Corresponde a ámbitos urbanos y rurales de provincias, cuencas o espacios litorales.
- **Planes de Desarrollo Urbano:**
  - **Plan de Desarrollo Metropolitano - PDM:** Para Metrópoli Nacional y ciudades o conglomerados urbanos considerados Metrópolis Regionales.
  - **Plan de Desarrollo Urbano - PDU:** Para ciudades o conglomerados urbanos con población mayor a 5,000 habitantes.
  - **Esquema de Ordenamiento Urbano - EU:** Para centros poblados con población hasta 5,000 habitantes.
  - **Plan Específico - PE:** Para sectores urbanos.
  - **Planeamiento Integral - PI:** Para predios rústicos.

Según el Artículo 24° del RATDUS, el Plan de Desarrollo Metropolitano es el instrumento técnico - normativo que orienta y regula la gestión territorial y el desarrollo urbano sostenible de las áreas metropolitanas, conformadas por jurisdicciones distritales, cuyas circunscripciones son parte de una continuidad física, social y económica. Se elabora en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial Regional, las políticas y regulaciones regionales y nacionales y el Sistema Nacional de Centros Poblados - SINCEP.

Forma parte del Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado, y constituye su componente físico - espacial. Y forma parte de los Planes Provinciales de Desarrollo Concertado y se constituye en su componente físico - espacial, cuando el Área Metropolitana involucre a más de una provincia.

El Plan de Desarrollo Metropolitano debe considerar los siguientes aspectos:

- El diagnóstico urbano del ámbito de intervención considerando sus interrelaciones físicas, sociales, económicas y políticas con su entorno inmediato y mediano.
- El marco de referencia común que contribuya a fortalecer y mejorar la eficacia de las acciones territoriales y urbanas de los Gobiernos Locales que conforman el Área Metropolitana.
- El modelo de desarrollo urbano del Área Metropolitana, que contiene la conformación físico - espacial del área urbana, los ejes de articulación y su funcionamiento general, elaborado en base



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

a la visión provincial de desarrollo a largo plazo, veinte años (20 años), a las potencialidades locales y a las oportunidades globales de desarrollo.

- Los lineamientos de política, estrategias, objetivos y metas del desarrollo urbano metropolitano.
- La Estructuración Urbana del Área Metropolitana: Compuesta por la identificación de áreas homogéneas y por la clasificación de suelo, para orientar las áreas para actuaciones e intervenciones urbanísticas.
- La propuesta de Movilidad Urbana del Área Metropolitana: Con énfasis en las soluciones multimodales y el transporte rápido masivo. Es aplicable la clasificación vial establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE para las vías primarias: Expresas, Arteriales y Colectoras.
- La propuesta de manejo ambiental y de medidas de prevención y reducción del riesgo del territorio metropolitano.
- La delimitación de áreas para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano, de Esquemas de Ordenamiento Urbano y/o Planes Específicos. Dicha delimitación de áreas puede comprender la jurisdicción de más de un distrito.
- Criterios y directivas para identificar y establecer las zonas generadoras y receptoras de Derechos Adicionales de Edificación Transferibles - DAET, los límites máximos de estos derechos y las compensaciones entre zonas generadoras y receptoras, al interior de un mismo distrito o entre distritos; y el incentivo de bonificación de altura a la edificación sostenible.
- Localización y dimensionamiento del sistema metropolitano de espacios públicos, equipamiento urbano e infraestructura urbana.
- El Programa de Inversiones Urbanas Metropolitanas, proyectos y/o megaproyectos de acciones sectoriales.
- Los mecanismos de gestión municipal entre los Gobiernos Locales distritales del Área Metropolitana.
- Los mecanismos de seguimiento y evaluación de los resultados de la ejecución del PDM, en forma coordinada con los Gobiernos Locales distritales del Área Metropolitana.

Según el Artículo 33° del RATDUS, el **Plan de Desarrollo Urbano - PDU** es el **instrumento técnico - normativo, que orienta el desarrollo urbano sostenible de las ciudades mayores, intermedias y menores**, con arreglo a la categorización establecida en el Sistema Nacional de Centros Poblados - SINCEP. Se elabora en concordancia con el PAT y/o el PDM, según corresponda, y con el SINCEP. **Forma parte del Plan de Desarrollo Municipal Provincial y/o Distrital Concertado, según corresponda, y constituye su componente físico - espacial.**

Según el Artículo 35° del RATDUS, el **Plan de Desarrollo Urbano - PDU** debe contener los siguientes aspectos:

- El diagnóstico urbano del ámbito de actuación y/o intervención, considerando sus interrelaciones físicas, sociales, económicas y políticas con su entorno inmediato y mediato.
- El modelo de desarrollo urbano del ámbito de actuación y/o intervención del plan que contribuya a fortalecer y mejorar los niveles de eficacia de las acciones territoriales y urbanas de los Gobiernos Locales que la conforman. El modelo contiene la conformación físico - espacial del área urbana, los ejes de articulación y su funcionamiento general; elaborados en base a la visión provincial y/o distrital de desarrollo a largo plazo (10 años), a las potencialidades locales y las oportunidades globales de desarrollo.
- Los lineamientos de política y estrategias de desarrollo urbano.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- La clasificación del suelo para orientar las intervenciones urbanísticas.
- La zonificación de usos del suelo urbano y de su área circundante, así como su normativa. De ser necesario se precisa e identifican las zonas generadoras y receptoras de los DAET, así como sus límites máximos y las compensaciones entre zonas generadoras y receptoras, al interior de un mismo distrito o entre distritos, según sea el caso; y el incentivo de bonificación de altura a la edificación sostenible.
- La propuesta de Movilidad Urbana y su normativa respectiva, con énfasis en las soluciones multimodales y el transporte rápido masivo; siendo aplicable la clasificación vial establecida en el RNE para las vías primarias: Expresas, Arteriales y Colectoras.
- La sectorización urbana y la determinación del nivel de servicio, la localización y dimensionamiento de los equipamientos de educación, salud, seguridad, recreación, otros usos y otros servicios complementarios, acorde con los requerimientos actuales y futuros de la población y las normas sectoriales respectivas.
- La proyección de la demanda de nuevas unidades de vivienda para determinar las áreas urbanizables y/o programas de densificación, de acuerdo a las condiciones y características existentes.
- La delimitación de áreas que requieran de Planes Específicos.
- Los requerimientos actuales y futuros de saneamiento, ambiental y de infraestructura de servicios básicos.
- La propuesta de puesta en valor de los bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, la cual es materia de desarrollo mediante un Plan Específico correspondiente.
- La identificación de medidas de prevención y reducción del riesgo, y recuperación y defensa del medio ambiente.
- El Programa de Inversiones Urbanas y la identificación de las oportunidades de negocios, a fin de promover las inversiones y alcanzar el modelo de desarrollo urbano previsto en el PDU.
- Los mecanismos de gestión urbana respecto de las determinaciones adoptadas en el PDU.
- Los mecanismos de seguimiento y evaluación de resultados de la ejecución del PDU.

**El Plan de Reconstrucción con Cambios - PRCC**, aprobado por el Decreto Supremo N° 091-2017-PCM tiene como objetivo fundamental rehabilitar y reconstruir la infraestructura física dañada y destruida por El Niño Costero a nivel nacional, contribuyendo además a restituir el bienestar perdido por los grupos sociales más vulnerables, especialmente aquellos que perdieron sus viviendas y medios de vida, y que tuvieron que desplazarse fuera de sus lugares habituales de residencia como consecuencia de los daños generados por las lluvias, inundaciones y huaycos.

El PRCC señala que la magnitud de la destrucción generada pone de relieve la necesidad de contar con una política para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, sobre la base de la identificación de potenciales y limitaciones, considerando criterios ambientales y económicos.

En este contexto, el PRCC adopta los enfoques de desarrollo urbano sostenible, y de gestión del riesgo frente al cambio climático, e incorpora como elemento fundamental de la prevención, la preparación de planes de desarrollo urbano en los principales centros poblados de las zonas afectadas.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

La **Ley Marco sobre Cambio Climático N° 30754** tiene como objeto, establecer principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, a fin de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático, aprovechar las oportunidades de crecimiento bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado peruano ante la Convención Marco de la ONU sobre el Cambio Climático - CC, con un enfoque intergeneracional.

“**El Plan Director de la Ciudad de Chulucanas 2000 – 2010.** Elaborado en 2000 por el INADUR en convenio con la Municipalidad Provincial de Morropón-Chulucanas (Convenio N° 199-2000-INADUR-ES) del entonces Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (DS N°007-85-VC). Precisa las propuestas generales (visión de desarrollo urbano sostenible, misión de la municipalidad provincial, objetivos estratégicos, modelo de desarrollo urbano local sostenible, estrategias y políticas) y las propuestas específicas de desarrollo urbano (acondicionamiento territorial urbano, sistema vial y transportes, zonificación urbana, ordenamiento ambiental y mitigación ante desastres, equipamiento urbano, infraestructura de servicios básicos y gestión urbana para la institucionalización e implementación del Plan); así también los instrumentos técnicos normativos y el programa de inversiones para el desarrollo urbano sostenible). El Plan se aprobó en 2001 mediante Ordenanza Municipal N°001-2001-MPM-CH-A. y su vigencia termino el año 2010. “

## B. Objetivos del Estudio

### B.1 Objetivo General

El objetivo general del Estudio es la formulación del **Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chulucanas 2020-2030**, que está orientado a establecer previsiones y proposiciones de **desarrollo urbano sostenible**, a fin de orientar, procurar, promover y regular la conjugación equilibrada y planificada de los siguientes componentes del desarrollo urbano sostenible: **complementariedad urbano - territorial, competitividad urbana, funcionalidad urbana, calidad urbanística y paisajística, sustentabilidad ambiental, gestión de riesgos de desastres, equidad social urbana, identidad cultural, y gobernanza urbana** en la ciudad de Chulucanas; en concordancia con el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Morropón - Chulucanas, y en el marco de las políticas y estrategias de ordenamiento territorial nacional y regional.

### B.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chulucanas 2020-2030 son los siguientes:

- Formulación de un **diagnóstico urbano**, identificando las principales tendencias, desequilibrios y potencialidades de la ciudad de Chulucanas, a partir de análisis geográfico, sociocultural, de riesgos de desastres, poblacional, habitacional, económico, físico - espacial e institucional.
- Formulación de una **propuesta general de desarrollo urbano sostenible** para la ciudad de Chulucanas, que incluya visión, análisis estratégico FODA, objetivos estratégicos, estrategias, políticas y un modelo de desarrollo urbano sostenible.
- Formulación de **propuestas específicas de desarrollo urbano sostenible** para la ciudad de Chulucanas, en temas de clasificación general de usos del suelo, sectorización urbana,



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

delimitación de áreas para la elaboración de planes urbanos, movilidad urbana sostenible, sistema vial urbano; equipamiento, infraestructura y servicios básicos; y zonificación urbana.

- Orientación en la **programación de inversiones para el desarrollo urbano sostenible** de la ciudad de Chulucanas, para el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con las propuestas del PDU.

### C. Marco Conceptual

La Organización de las Naciones Unidas - ONU aprobó en el 2015 la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**. Esta estrategia regirá los programas mundiales y nacionales de desarrollo hasta al año 2030. Y los Estados se han comprometido a formular **políticas públicas** para su implementación. Establece **17 objetivos de desarrollo sostenible**, incluyendo el objetivo de **ciudades y comunidades sostenibles**.<sup>1</sup>

Y en el 2016, la ONU aprobó la **Nueva Agenda Urbana**, en la Conferencia Internacional sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible - Hábitat III, donde se reafirma el compromiso mundial con el **desarrollo urbano sostenible** como un paso decisivo para el logro del desarrollo sostenible.

2

En este contexto, el **desarrollo sostenible** debería ser entendido como un proceso de cambio integral y multisectorial orientado al aumento de los beneficios del desarrollo económico, a su distribución social, al respeto a la identidad cultural y étnica, al mantenimiento de los servicios y la calidad de los recursos naturales y del territorio, al fortalecimiento de una gestión pública eficiente y transparente, y a la participación democrática de sociedad civil en dicho proceso.<sup>3</sup>

En tal virtud, el **desarrollo sostenible** debería estar orientado al logro de objetivos y metas referidos a los siguientes componentes: **competitividad económica, funcionalidad territorial, sustentabilidad ambiental, gestión de riesgos de desastres, equidad social, identidad cultural, gobernanza democrática, y a la promoción de valores humanos** (éticos, cívicos y sociales).<sup>4</sup>

Las **políticas públicas** son las acciones de gobierno que buscan dar respuestas a las diversas demandas de la sociedad y aliviar los problemas nacionales, mediante el uso estratégico de recursos disponibles. Consisten en reglas y acciones que tienen como objetivo resolver y atender la multiplicidad de necesidades, intereses y preferencias de grupos y personas que integran la sociedad, y tienen que ver con el acceso de las personas a bienes y servicios.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> ONU (2015) - "Agenda 2030 para el Desarrollo Urbano Sostenible". Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas. Nueva York, Estados Unidos de América.

<sup>2</sup> ONU (2016) - "Nueva Agenda Urbana". Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible - Hábitat III. Quito, Ecuador.

<sup>3</sup> PEARCE, D.W. & TURNER, R.K.(1990) - Economics of Natural Resources and the Environment. JHU Press. IGAC (1998) - "Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal". Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. Proyecto Checua. Convenio CAR-GTZ-KFW. Santa Fe de Bogotá - Colombia.

<sup>4</sup> CASTILLO, Rodolfo (2005) - "La Planificación Urbana del Área Metropolitana Lima Callao 1988 - 2004: ¿Causa Perdida o Reto Posible? Una Aproximación desde una Perspectiva Emergente y Proactiva". Tesis de Magister en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

<sup>5</sup> RUIZ, D. & CADENAS, C. (2003) - "¿Qué es una Política Pública?". Revista Jurídica IUS, En: <http://www.unla.mx/iusunla18/reflexion/QUE%20ES%20UNA%20POLITICA%20PUBLICA%20web.htm>. Universidad Latina de América. Morelia, México.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

En el Perú, el **desarrollo sostenible** está legalmente mencionado desde el año 2002, pero esa mención legal se tiene que traducir en **políticas públicas** para propender progresivamente a su logro, a través de normas, metodologías, procedimientos y planes de: desarrollo concertado, ordenamiento territorial, acondicionamiento territorial sostenible, **desarrollo urbano sostenible**, movilidad urbana sostenible, gestión ambiental, y gestión de riesgos de desastres, entre otros; a fin de operativizar sus postulados.

En este contexto, el concepto emergente de **desarrollo urbano sostenible** debería ser entendido como un proceso de cambio integral, multisectorial y positivo en los centros urbanos o en los lugares destinados a nuevas ciudades, que involucra los siguientes componentes: <sup>6 7</sup>

- La **complementariedad urbano - territorial**, como el conjunto de relaciones de complementariedad productiva y funcional entre el centro urbano y su territorio de influencia; la reducción de la huella ecológica de aquél en cuanto a recursos, consumos y emisiones; y la interdependencia existente entre las diferentes escalas y espacios del territorio nacional, regional y local.
- La **competitividad urbana**, como el proceso de generación y difusión de capacidades, competencias, y de un entorno físico, tecnológico, social, ambiental e institucional propicio en un centro urbano, para actuar exitosamente en un mundo globalizado, facilitar actividades económicas y negocios, atraer inversiones, generar empleo, ofertar bienes y servicios requeridos por el mercado con eficiencia, escala, oportunidad, calidad y buenos precios, y ofrecer mejor calidad de vida a sus habitantes y visitantes.
- La **funcionalidad urbana**, como la organización físico - espacial de las actividades económicas, sociales y administrativas en el centro urbano, y la promoción de un racional y equilibrado uso del suelo urbano y de la movilidad urbana, de modo de contribuir a su eficiencia funcional y productiva.
- La **calidad urbanística y paisajística**, como el conjunto de características estéticas y culturales de la arquitectura, los espacios públicos y las áreas verdes de ciudad y su entorno ecológico, que permiten brindar una imagen urbana atractiva para los habitantes y visitantes, una adecuada calidad de vida para la población, y las mejores condiciones de competitividad urbana de la ciudad.
- La **sustentabilidad ambiental**, como el manejo equilibrado de la interacción entre desarrollo urbano y medio ambiente, a fin de garantizar la satisfacción de las necesidades fundamentales de la población en un espacio geográfico, a través del aprovechamiento racional de los recursos naturales y del tratamiento adecuado de los impactos ambientales que genera el centro urbano, sin destruir los ecosistemas y el hábitat social.
- La **gestión de riesgos de desastres**, como el proceso de estimación, prevención y reducción de los factores de riesgo, y como la preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastre, generadas por fenómenos de origen natural y/o antrópico.
- La **equidad social urbana**, como la situación de bienestar y el acceso inclusivo de la población de una ciudad al suelo, la vivienda, los servicios básicos, y a la distribución adecuada de los beneficios y las cargas derivados del uso del suelo urbano.

<sup>6</sup> CASTILLO, Rodolfo (2010) - "Desarrollo Urbano Sostenible: Una Aproximación Teórica y una Propuesta Operativa". Revista PAIDEIA XXI de la Escuela de Posgrado de la Universidad Ricardo Palma - URP, Volumen 1 / N° 1, Septiembre 2010. Lima, Perú.

<sup>7</sup> Definición asumida por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento mediante la Resolución Ministerial N° 193-2015-VIVIENDA.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- La **identidad cultural**, como el conjunto de valores, creencias, costumbres, tradiciones, símbolos y modos de comportamiento de los grupos sociales que genera sentimientos de pertenencia a un centro urbano, territorio, historia, nación y/o país. Es un elemento clave en la gestión urbana porque facilita el respeto de las leyes, normas urbanísticas y ambientales, y la solidaridad entre pueblos en casos de emergencias.

La **gobernanza urbana**, como la gestión institucional y social de los procesos de transformación del desarrollo urbano, mediante un gobierno eficiente y transparente, y acuerdos entre los actores económicos, sociales e institucionales involucrados, a fin de procurar la corrección progresiva de los principales problemas que afectan la evolución de las ciudades.

En este sentido, el MVCS define que el **desarrollo urbano sostenible** es el proceso de transformación política y técnica de los centros poblados urbanos y rurales, así como de sus áreas de influencia, para brindar un ambiente saludable a sus habitantes, ser atractivos cultural y físicamente, con actividades económicas eficientes, ser gobernables y competitivos, aplicando la gestión del riesgo de desastres y con pleno respeto al medio ambiente y la cultura, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.<sup>8</sup>

Por tanto, una **ciudad sostenible** es aquella que está integrada funcional y económicamente con su territorio circundante, es competitiva para atraer inversiones y producir bienes y servicios, ordenada y eficiente en su funcionamiento, atractiva cultural y urbanísticamente, saludable por el manejo adecuado de sus impactos ambientales y por su seguridad ante desastres, equitativa e inclusiva socialmente, y gobernable por su administración eficaz y transparente, su gestión participativa y su seguridad ciudadana; todo ello a fin de proporcionar una mejor calidad de vida a sus habitantes y visitantes.<sup>9</sup>

Asimismo, una **ciudad sostenible** requiere de estrategias de competitividad urbana, a través de medidas regulatorias y fiscales (incentivos económicos); de provisión de equipamientos, servicios e infraestructura urbana (carreteras, aeropuertos, energía, servicios públicos, centros de servicios a empresas); de impulso a educación, investigación, innovación y desarrollo tecnológico (nuevas ciudades científicas o tecnópolis); y de promoción de gobernanza urbana, entendida como la generación de voluntades colectivas y el establecimiento de consensos que configuren una nueva institucionalidad urbana.<sup>10</sup>

Por otro lado, el **urbanismo** es la disciplina orientada al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los centros urbanos o ciudades, a la organización u ordenación de los edificios y espacios de una ciudad, y a la formulación de propuestas de tratamiento para el mejoramiento de las condiciones de vida urbana.<sup>11</sup>

Sin embargo, existen varios enfoques de urbanismo. Así se tiene al **urbanismo funcionalista** es la disciplina tradicional del siglo XX, ligada al **maquinismo urbano**, que se orienta al

<sup>8</sup> MVCS (2016) - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Lima, Perú.

<sup>9</sup> MVCS - PNC (2013) - "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudades en Zonas de Frontera 2013 – 2021". Aprobado por la Comisión Multisectorial de Ciudades en Zonas de Frontera, creada por Decreto Supremo N° 083-2012-PCM, mediante el Acta N° 007-2014. Programa Nuestras Ciudades - PNC. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS. Lima, Perú.

<sup>10</sup> CASTILLO, Rodolfo (2011) – "Competitividad Urbana y Áreas Industriales". Revista Arquitectos, 26: 98-105. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

<sup>11</sup> INADUR (2001) - "Manual de Planificación Urbana Local", Proyecto de Rehabilitación y Gestión Urbana. Instituto Nacional de Desarrollo Urbano - INADUR. Lima, Perú.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

**acondicionamiento físico** y esteticista de los centros urbanos, y a la regulación de los usos del suelo urbano. En cambio, el **urbanismo sostenible** debería ser entendido como la interdisciplina emergente en el siglo XXI, ligada a la **sostenibilidad urbana**, que busca orientar, procurar, promover y regular la conjugación equilibrada de los componentes básicos del **desarrollo urbano sostenible**.<sup>12</sup>

Y el **urbanismo** tiene como método o proceso técnico al **planeamiento urbano**, que trasladado al sector público devino en **planificación urbana**.

En el Perú, tradicionalmente la **planificación urbana** ha sido definida como la disciplina cuyo propósito es la previsión, orientación y promoción del acondicionamiento físico y del desarrollo urbano de los centros urbanos o ciudades.<sup>13</sup> Es la disciplina que se ocupa de investigar y formular el tratamiento de los conflictos en la ocupación del suelo en las ciudades, con la finalidad de orientar racionalmente el desarrollo urbano. También constituye una estrategia para administrar la ciudad, a fin que el desarrollo urbano pueda alcanzar ciertas metas de carácter social, adoptando la acción y la gestión.<sup>14</sup>

Más recientemente, a la **planificación urbana** se le entiende como un estamento técnico - normativo tendiente al establecimiento normativo de políticas de desarrollo urbano y a la producción técnica de planes urbanos. Y también como una estrategia compleja de gestión social de los procesos de transformación del desarrollo urbano.<sup>15</sup>

Y desde la perspectiva emergente del **urbanismo sostenible**, la **planificación urbana** tiene que repensarse como **planificación del desarrollo urbano sostenible**, que debería ser entendida como un proceso técnico, social y político que se concreta en un instrumento técnico - normativo y de gestión orientado a prever, orientar, procurar, promover y regular la conjugación equilibrada de los componentes del desarrollo urbano sostenible en los centros urbanos o en los lugares destinados a nuevas ciudades:<sup>16</sup>

- La **complementariedad urbano - territorial**, vinculada a la implementación de propuestas de crecimiento urbano.
- La **competitividad urbana**, vinculada a la implementación de propuestas de generación y difusión de ventajas competitivas en la ciudad y en su territorio de influencia, a fin de atraer inversiones, desarrollar actividades económicas generadoras de riqueza y empleo, y ofrecer mejor calidad de vida a su población; en el contexto del mercado nacional, internacional y del mundo globalizado.

<sup>12</sup> CASTILLO, Rodolfo (2012) - "La Planificación Urbana en el Perú 1947 - 2011: ¿Del Urbanismo Mágico a la Planificación del Desarrollo Urbano Sostenible? Apuntes Para Una Biografía y Una Propuesta". Tesis de Maestría en Planificación Urbana y Regional. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes, Sección de Postgrado y Segunda Especialización Profesional, Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.

<sup>13</sup> MVC (1985) – Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, aprobado por Decreto Supremo N° 007-85-VC.

<sup>14</sup> IMP (1992) - "Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima - Callao 1990 - 2010". Municipalidad de Lima Metropolitana. Lima, Perú.

<sup>15</sup> FERNANDEZ, Roberto (2000) - "La Ciudad Verde, Teoría de la Gestión Ambiental Urbana". Espacio Editorial. Buenos Aires, Argentina.

<sup>16</sup> CASTILLO, Rodolfo (2012) - "La Planificación Urbana en el Perú 1947 - 2011: ¿Del Urbanismo Mágico a la Planificación del Desarrollo Urbano Sostenible? Apuntes Para Una Biografía y Una Propuesta". Tesis de Maestría en Planificación Urbana y Regional. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes, Sección de Postgrado y Segunda Especialización Profesional, Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- La **funcionalidad urbana**, vinculada a la implementación de propuestas de zonificación urbana, movilidad urbana sostenible y equipamiento urbano.
- La **calidad urbanística y paisajística**, vinculadas a la implementación de propuestas de mantenimiento, recuperación o acondicionamiento físico de espacios públicos, patrimonio urbanístico monumental, patrimonio arqueológico, y del entorno de la ciudad; de acuerdo a sus potencialidades recreativas, turísticas, ecológicas, paisajistas y culturales.
- La **sustentabilidad ambiental**, vinculada a la implementación de propuestas de ordenamiento y recuperación ambiental del medio natural y del medio construido, a fin de resguardar la capacidad de soporte del ecosistema, y aminorar la huella ecológica y las consecuencias ambientales negativas significativas de la ciudad.
- La **gestión de riesgos de desastres**, vinculada a la implementación de medidas de prevención y reducción de los factores de riesgo de desastres, y a la adecuada preparación de medidas de emergencia como respuesta ante situaciones de desastre.
- La **equidad social urbana**, vinculada a la implementación de propuestas de dotación y mejoramiento de servicios básicos, de acceso al suelo y a programas de vivienda, y de regeneración urbana para estratos sociales de bajos recursos en la ciudad.
- La **identidad cultural**, vinculada a la implementación de programas de educación vial, educación ambiental, educación en gestión de riesgos de desastres, educación ciudadana, cultura urbana, revaloración de la identidad cultural local e interculturalidad.
- La **gobernanza urbana**, vinculada a la implementación de propuestas de modernización institucional, promoción de mecanismos de concertación interinstitucional, participación ciudadana, seguridad ciudadana, seguimiento y evaluación de planes urbanos.

#### D. Ámbito de Intervención de Estudio

Para el presente Plan de Desarrollo Urbano, el ámbito de intervención del Estudio es la ciudad de Chulucanas, sus posibles áreas de expansión y su entorno ecológico.

#### E. Horizontes de Planificación y de Ejecución del Estudio

El Estudio adopta con fines prospectivos los siguientes Horizontes de Planificación:

- Corto Plazo: 2020-2022 (2 años).
- Mediano Plazo: 2020-2025 (5 años)
- Largo Plazo: 2020-2030 (10 años).

Con fines de programación de inversiones, el Estudio adopta los siguientes Horizontes de Ejecución:

- Corto Plazo: 2020-2022 (3 años)
- Mediano Plazo: 2023-2025 (3 años)
- Largo Plazo: 2026-2030 (5 años).

#### F. Lineamientos Técnicos del Estudio

El Estudio tendrá en cuenta los siguientes lineamientos técnicos:

- Los planes de desarrollo local y urbano, lineamientos, proyectos, estudios y presupuesto participativo de la Municipalidad Provincial de Morropón - Chulucanas.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- Los planes de desarrollo local y urbano, lineamientos, proyectos y estudios del Gobierno Regional de Piura.
- Las políticas, estudios y proyectos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Los planes, políticas y proyectos de otras instituciones públicas.
- Los aportes e iniciativas de la comunidad involucrada.

## G. Metodología del Estudio

La metodología general del Estudio comprende 7 etapas:

### Etapa I: Documentación Básica.

#### • Sub Etapa I.1: Reconocimiento de la Realidad.

Finalidad: Obtener un conocimiento general de la realidad urbana de la ciudad de Chulucanas, con el propósito de conceptuar el Plan y precisar sus alcances, así como detectar dificultades que podrían incidir en su elaboración.

#### • Sub Etapa I.2: Diseño de Instrumentos de Trabajo.

Finalidad: Disponer de un conjunto de instrumentos operativos para la elaboración del Plan, a fin de permitir una mejor orientación en el cumplimiento de los objetivos trazados (metodología operativa, contenido tentativo del plan, perfiles de equipo técnico, cronograma de actividades).

### Etapa II: Diagnóstico Urbano.

Finalidad: Determinar las principales tendencias, desequilibrios y potencialidades de la ciudad de Chulucanas, a partir de análisis geográfico, sociocultural, de riesgos de desastres, poblacional, habitacional, económico, físico - espacial e institucional.

### Etapa III: Validación de Diagnóstico Provincial.

#### • Sub Etapa III.1: Exposiciones Preliminares.

Finalidad: Realizar exposiciones preliminares del diagnóstico urbano, para ir afinando sus alcances y conclusiones.

#### • Sub Etapa III. 2: Organización de Mesas de Trabajo y Talleres Participativos.

Finalidad: Recoger los aportes y observaciones de autoridades y funcionarios de las instituciones públicas y privadas, y de las comunidades involucradas; a fin de desarrollar un proceso de planificación participativa y de concertación con los principales actores en la gestión local.

### Etapa IV: Propuesta General de Desarrollo Urbano Sostenible.

#### • Sub Etapa IV.1: Visión de Desarrollo Urbano Sostenible.

Finalidad: Identificar y caracterizar los escenarios deseable, probable y posible para la construcción de la visión de desarrollo urbano sostenible de la ciudad de Chulucanas.

#### • Sub Etapa IV.2: Análisis Estratégico FODA.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

**Finalidad:** Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la ciudad de Chulucanas, a fin de hacer una exploración de las condiciones actuales para lograr la visión de desarrollo urbano sostenible.

• **Sub Etapa IV.3: Objetivos Estratégicos y Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible.**

**Finalidad:** Definir los objetivos estratégicos, estrategias, políticas generales y el modelo físico - ambiental de desarrollo urbano sostenible de la ciudad de Chulucanas.

**Etapa V: Propuestas Específicas de Desarrollo Urbano Sostenible.**

**Finalidad:** Elaborar propuestas específicas de desarrollo urbano sostenible para la ciudad de Chulucanas, en temas de clasificación general de usos del suelo, sectorización urbana, delimitación de áreas para la elaboración de planes urbanos, movilidad urbana sostenible, sistema vial; equipamiento, infraestructura y servicios básicos; y zonificación urbana.

**Etapa VI: Programa de Inversiones para el Desarrollo Urbano Sostenible.**

**Finalidad:** Formular un programa de inversiones para el desarrollo urbano sostenible de la ciudad de Chulucanas, para el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con las propuestas del PDU.

**Etapa VII: Consulta Pública, Realimentación y Presentación del Plan.**

**Finalidad:** Realizar la consulta obligatoria y exhibición pública del Plan, incorporar los aportes finales al Plan, levantar las últimas observaciones al mismo, y hacer la edición del Informe Final del Plan, a fin de entregarlo al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, y a la Municipalidad Provincial de Morropón - Chulucanas, para su aprobación.

**H. Proceso de Participación y Consulta Ciudadana del Estudio**

Para la formulación del Estudio se implementarán mecanismos de consulta, para hacer consultas y recoger opiniones sobre los aspectos considerados en el Estudio. En esa virtud, el proceso de consulta del Estudio está constituido por:

- La realización de **Exposiciones Preliminares** de presentación del Estudio, del plan de trabajo y de avances del Estudio ante las instituciones involucradas.
- La realización de **Mesas de Trabajo**, para recoger información, opiniones y aportes de instituciones públicas y privadas; así como comentarios y recomendaciones de expertos y actores relevantes que se convoquen.
- La realización de **Talleres Participativos** de presentación del Estudio y de validación de resultados del Estudio.



## I. CAPITULO I: DIAGNÓSTICO URBANO

### 1.1 UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PLAN

#### 1.1.1 Marco nacional, regional y provincial

##### A. Marco nacional

El Perú está ubicado en la parte centro-occidental de América del Sur, en una zona tropical con diversas características. Limita por el Norte con las Repúblicas de Ecuador y Colombia; por el Sur con Chile; por el Este con Brasil y Bolivia; y por el Oeste con el océano Pacífico. Según el Censo 2017 la población total del país para el año 2017 es de 31,2 millones de habitantes.<sup>17</sup>

La superficie terrestre nacional de 1 285 215.6 Km<sup>2</sup> y está conformado por 24 departamentos y por la Provincia Constitucional del Callao. Los departamentos a su vez se dividen en provincias, las cuales se dividen en distritos. Es el tercer país con mayor tamaño en Sudamérica, después de Brasil y Argentina, con una densidad poblacional de 24.3 personas por km<sup>2</sup>. La costa es la región donde habitan más de la mitad de la población del país (55.9% de la población nacional). Por otra parte, en términos de superficie, la selva es la región más grande (60.5%), seguida por la sierra (27.7%) y la costa (11.8%).<sup>18</sup>

La cordillera de los andes que atraviesa el territorio de forma longitudinal, conjuntamente con los fenómenos atmosféricos a que está sujeto el Perú (movimiento anticiclón de masas de aire del Pacífico Sur), y las corrientes marinas, configuran un país con una geografía compleja además de climática, morfológica, geológica y ecológica lo que le da una enorme heterogeneidad de ecosistemas y una alta diversidad biológica en diferentes pisos altitudinales, regulando casi todos los procesos biológicos del país.<sup>19</sup>

Estas características de ubicación, geomorfológicas y climáticas, determinan que el Perú sea altamente vulnerable a peligros de origen natural que generan riesgos de desastre. El 46.0% del territorio nacional se encuentra en condiciones de vulnerabilidad alta y muy alta y el 36.2% de la población nacional ocupa y usa este espacio territorial. Esta vulnerabilidad a peligros naturales se potencia por su ubicación en el llamado “Cinturón de Fuego del Pacífico”, caracterizado por tener una alta sismicidad y actividad volcánica (80% de los movimientos sísmicos a nivel mundial se dan en esta región).

Igualmente, por su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa occidental del continente sudamericano está expuesto a cambios climáticos como el Evento El Niño, lluvias extremas, inundaciones, sequías, y a recurrentes heladas en cotas altas de la cordillera andina.

Según el Censo 2017, las cinco regiones con mayor población censada son: Lima con 9.4 millones de habitantes (32.3%), **Piura con 1.8 millones de habitantes (6.3%)**, La Libertad con 1.7 millones de habitantes (6.1%), Arequipa con 1.3 millones de habitantes (4.7%) y Cajamarca con 1.3 millones de habitantes (4.6%), las que concentran más de la mitad de la población nacional (53.9%).

Esta densidad poblacional es generada por el acelerado proceso de urbanización que experimenta el país desde mediados del siglo pasado. Hacia 1940, solo el 35% de la población era urbana; para

<sup>17</sup> Censo de Población y Vivienda de 2017. INEI, 2018.

<sup>18</sup> Compendio Estadístico 2016. INEI, 2016.

<sup>19</sup> CEPLAN 2011 – Plan Bicentenario Perú al 2021



2017 el 77% de la población nacional es considerada urbana. Entre los años 2007 y 2017, la población censada urbana se incrementó en 3.4 millones de personas, siendo la tasa de crecimiento promedio anual de 1.6%. En contraposición, la población censada rural disminuyó en 1.4 millones de personas, esto es una tasa de decrecimiento promedio anual de 2.1%.<sup>20</sup>

Por otro lado, según el Informe Nacional 2018 para el Desarrollo Sostenible, elaborado por CEPLAN, la productividad de la actividad de petróleo y minería fue casi cinco veces mayor a la productividad manufacturera. En la actividad de servicios de electricidad, gas y agua; y servicios financieros, seguro y pensiones, sucede algo similar, las altas productividades superan al resto mientras que las actividades con menor productividad fueron la agricultura, el comercio y las actividades de alojamiento y restaurantes. Esto significa que actualmente existe un alto grado de heterogeneidad productiva, y que en el Perú coexisten simultáneamente actividades económicas con diferentes niveles de productividad laboral.<sup>21</sup>

En lo referido a la articulación urbana, en los últimos años en el Perú, algunas de las grandes ciudades, diferentes a Lima, se han desarrollado conformando un sistema policéntrico o polinuclear estableciendo a nivel de conglomerados “áreas metropolitanas”, en los espacios regionales y macrorregionales, especialmente en la costa norte (Lambayeque y La Libertad) y Arequipa en el sur. Sin embargo, estas ciudades y otras están llamadas a ejercer nuevos roles y funciones en los espacios macrorregionales, pues deberán constituir sistemas a partir del fortalecimiento de las ciudades existentes que, a su vez, deben adecuar su rol al de centralidad macrorregional al interior del país, en un nuevo contexto de consolidación de los espacios regionales y macrorregionales que forman parte de los corredores económicos.<sup>22</sup>

Tabla 1.1-1.1-1: Perú: Número de Ciudades por Rangos en los Diversos Censos

Año / Rango	Metrópoli Nacional 4000000 a 8000000	Áreas Metrópoli- tanas Macrorre- gionales 500000 a 1000000	Ciudades Rango 200000 a 499999	Ciudades Rango 100000 a 199999	Ciudades Rango 50000 a 99999	Ciudades Rango 20000 a 49999	Total
1981	1	-	5	5	11	25	47
1993	1	-	6	9	12	23	51
2007	1	3	9	10	16	51	90

Fuente: Visión de Futuro del Desarrollo Territorial. CEPLAN, 2011.

En los diferentes períodos censales se observa cómo las ciudades mayores de 20 000 habitantes, se han venido incrementado, han pasado de 47 ciudades en el año 1981 a 90, en un período de solo 26 años. Para el año 2018, se reconocen 8 metrópolis regionales, lo que se plasma en el Sistema Urbano Nacional al 2025.

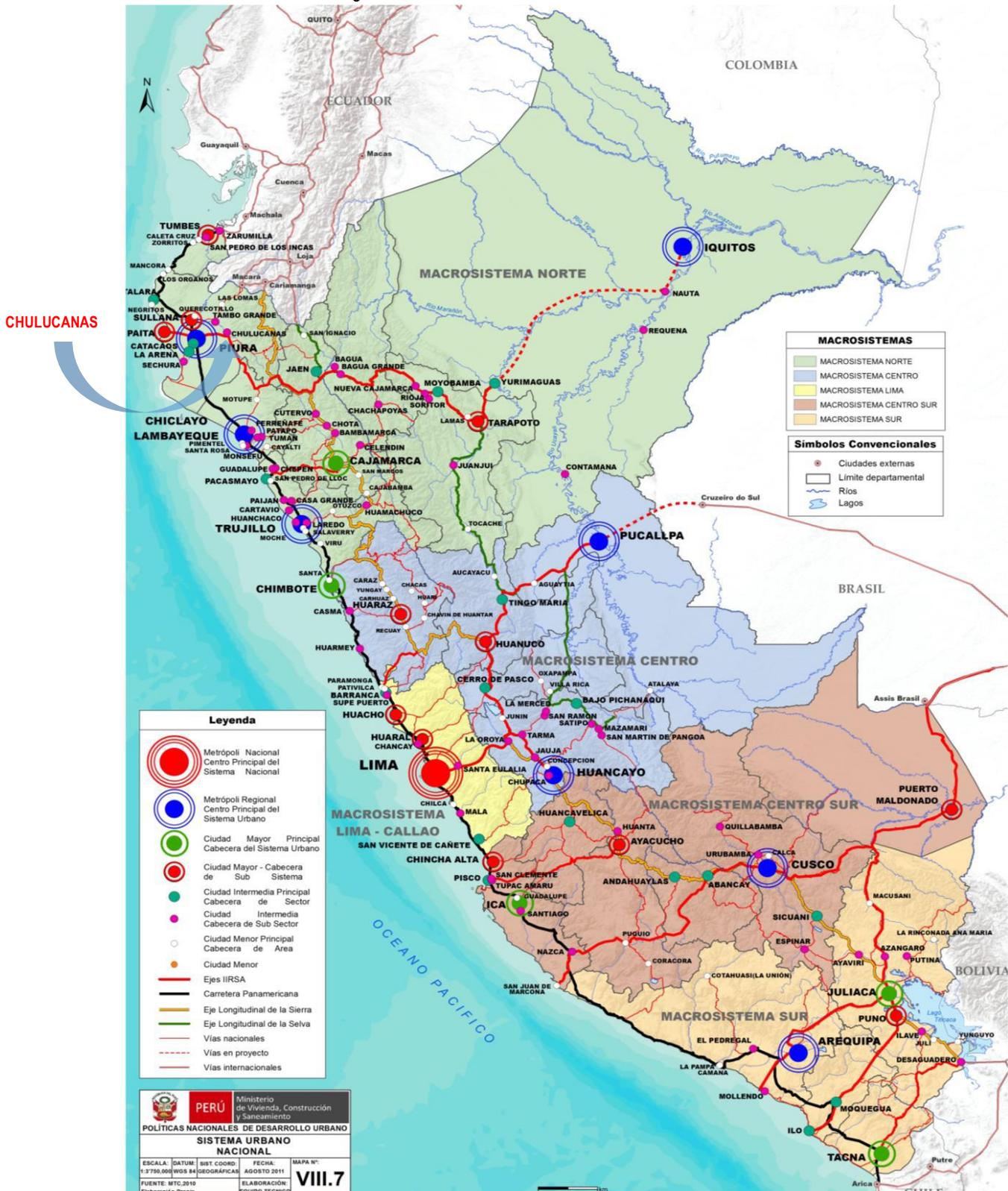
<sup>20</sup> Perú: Informe Nacional 2018 para el Desarrollo Sostenible. CEPLAN, 2018.

<sup>21</sup> Perú: Informe Nacional 2018 para el Desarrollo Sostenible. CEPLAN, 2018.

<sup>22</sup> Visión de Futuro del Desarrollo Territorial. CEPLAN, 2011.



Imagen 1.1-1: Perú: Sistema Urbano Nacional Preliminar al 2025



Fuente: Manual para la Elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018.

JOSE P. FERNANDEZ SANCHEZ  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12850

ayesa UG21E  
Consultores de Ingeniería S.L.

RODOLFO FRANCISCO CASTILLO GARCÍA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 2033

Carlos A. Cabrera Soto  
ECONOMISTA  
Reg. C.E.L. N° 06633

Evelyn E. Espinoza Jaramila  
COMUNICADORA SOCIAL  
3954

Dr. Max Antonio Rumiña Pimentel  
CGP N° 204

36  
RUSSELL ROBERTO BARRALES  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12844

RONALD YOVANNI  
NAZARIO ESCOBAR  
INGENIERO GEOGRAFO  
Reg. CIP N° 180029



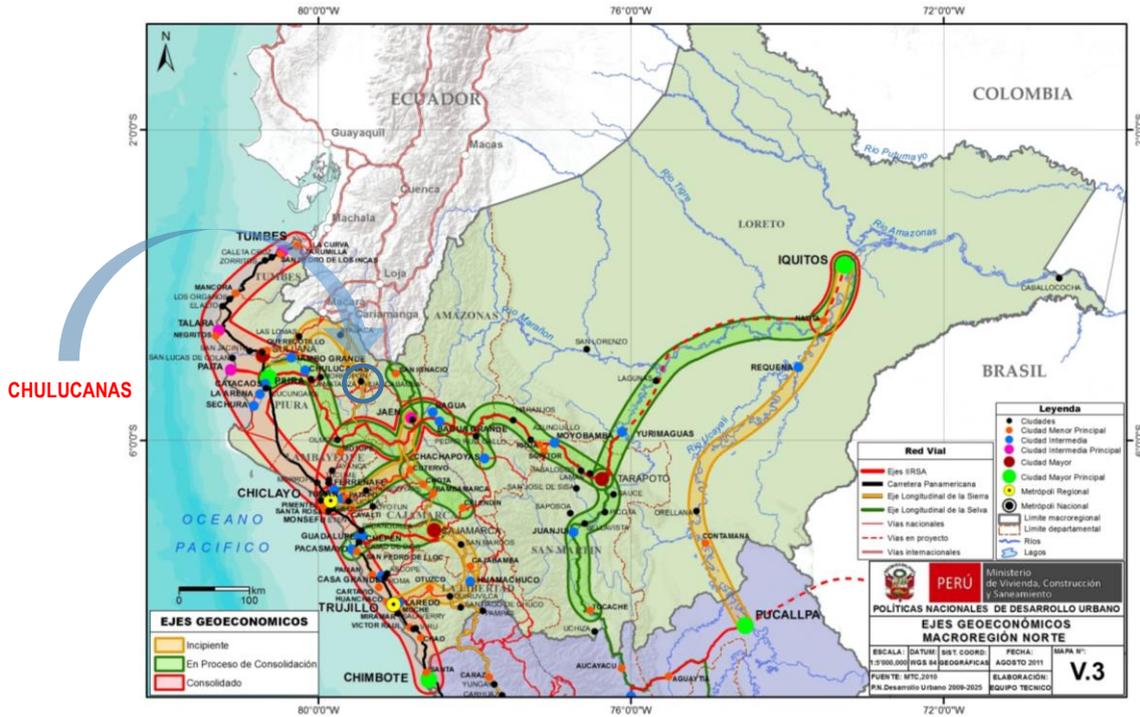
**B. Marco macro regional**

La Macro Región Norte, territorialmente, está conformada por 8 departamentos: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto; alberga una población total de 10,301,252 habitantes al año 2007.

Con relación a intercambios económicos dentro de la Macrorregión Norte, el Informe Final de Políticas Nacionales de Desarrollo Urbano y Sistema Urbano Nacional,<sup>23</sup> señala que el mayor porcentaje de intercambio económico de flujos de carga se presenta en la misma Macrorregión, localizándose éstos entre las regiones circundantes, sin dejar de lado flujos económicos con la Región Lima - Callao.

Destacan los intercambios económicos se presentan entre las Regiones Tumbes - Piura con 53%; Lambayeque - Piura con 21%; Cajamarca - Lambayeque con 25%; Amazonas - Lambayeque con 45% y Loreto - San Martín con 45%, esto se explica por la fuerte relación a su espacio físico regional y a la integración del mismo. La Región Piura presenta mayor flujo de carga intrarregional, con un 73% del volumen de carga distribuido en su región. y el mayor intercambio económico se presenta con la Región Lambayeque con 12%.

Imagen 1.1-2: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados



Fuente: Políticas Nacionales de Desarrollo Urbano y Sistema Urbano Nacional - Informe Final. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012.

En función de lo anteriormente señalado, el mismo informe establece diferentes niveles o jerarquías de corredores geoeconómicos: Consolidados, en proceso de consolidación e incipientes, considerando entre los corredores consolidados el de Tumbes - Piura - Chiclayo / Lambayeque -

<sup>23</sup> MVCS (2012) - Políticas Nacionales de Desarrollo Urbano y Sistema Urbano Nacional - Informe Final. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2012.



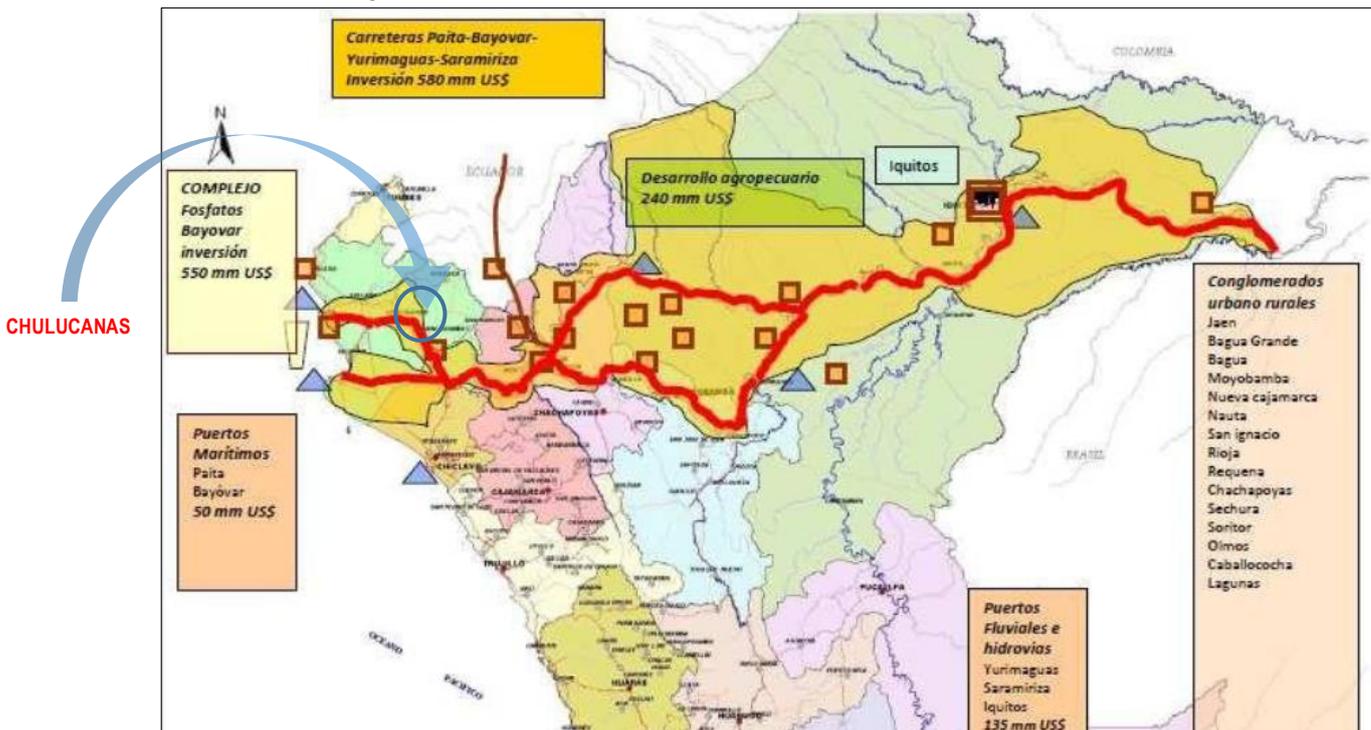
Trujillo; en proceso de consolidación, el de Piura - Chulucanas - Olmos - Jaén - San Ignacio; y como inminente, entre otros, el de Sullana - Las Lomas - Ayabaca - Huancabamba.

Estas características determinan sus altas posibilidades de articulación logística interna y a nivel nacional, especialmente para los departamentos de la costa, lo que puede potenciarse con la activación del Corredor Interoceánico Norte de integración multimodal comercial con el Brasil. Por otro lado, sus principales puertos posibilitarán exportaciones nacionales a Asia (China).

Eje Costero:

El norte del Perú tiene como eje principal de articulación el Eje Costero, definido históricamente por el asentamiento de las ciudades de Piura, Chiclayo y Trujillo, las más grandes de la Macro-región. Con particularidades propias, estas 3 ciudades definen, a su vez, sub-sistemas urbanos fuertemente articulados entre sí y con sus ámbitos rurales. Un mayor dinamismo de Chiclayo se asocia a su relación con la selva. En Chiclayo se realizan los procesos de básica transformación del café y el arroz provenientes del corredor Jaén-Bagua para reenviarse a Lima. Paita, que cuenta, gracias a la nueva exportación de frutales, con servicios portuarios más completos que los tradicionalmente vinculados al algodón.

Imagen 1.1-3: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados



Fuente: Estudio Cualitativo de Opinión sobre las Consideraciones Básicas y Aspectos Facilitadores para la Integración Regional en el Norte del Perú. Pro inversión Marzo, 2005.



Eje Vial Multimodal - IIRSA Norte: <sup>24</sup>

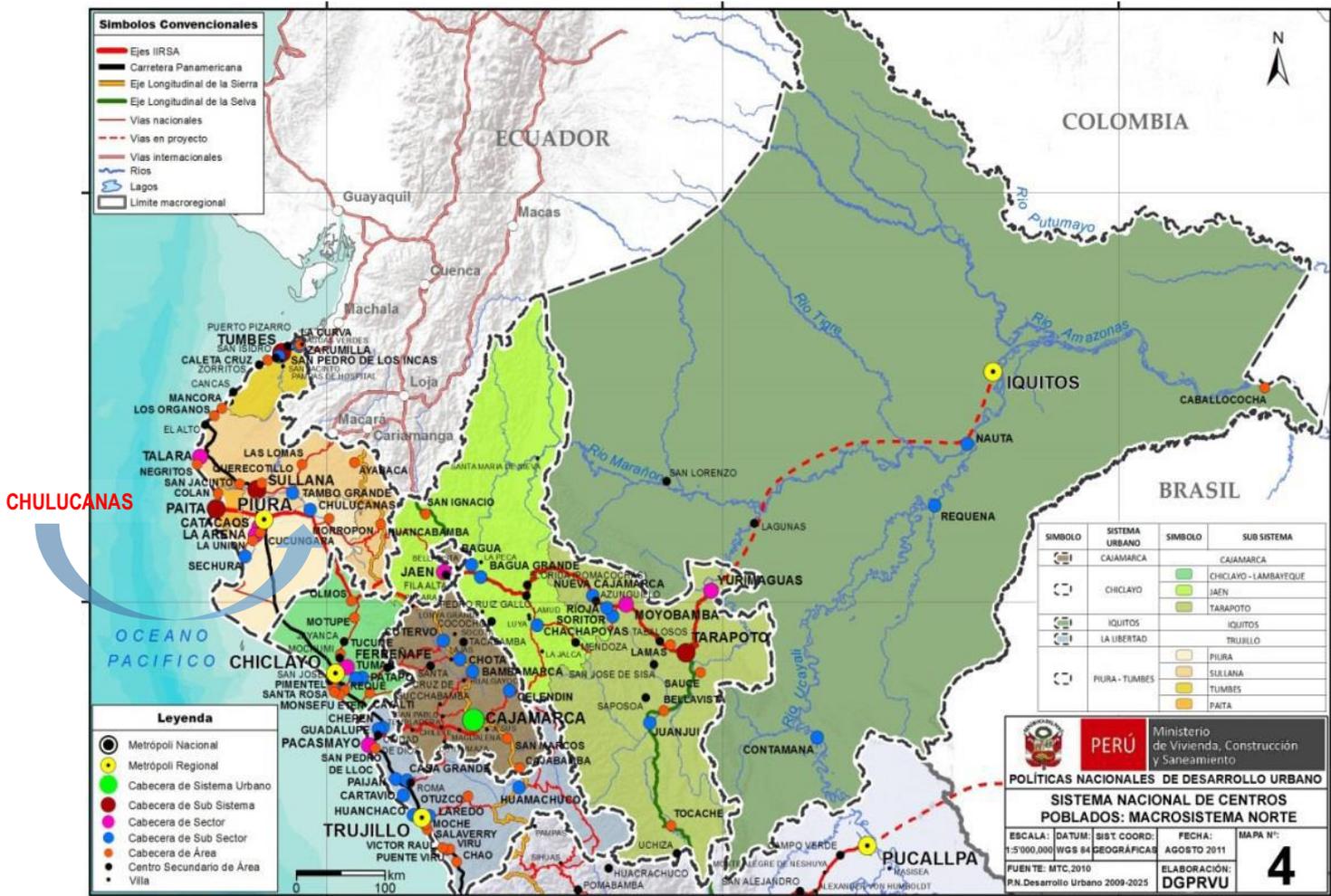
- Permitirá utilizar la estratégica posición del Perú frente a la Cuenca del Pacífico.
- Es la alternativa estratégica frente al Canal de Panamá.
- Permitirá interconectar los mercados regionales de los Países Amazónicos. Los ejes viales y multimodales deben ser concebidos como corredores económicos, y las regiones espacios territoriales de producción de bienes y servicios.
- Permitirá integrar economías regionales del Perú, Ecuador, Colombia y Brasil.
- Tendrá incidencia directa sobre la Macro Región Norte.
- Incorporará a la producción zonas agrícolas, como Bagua y Jaén.
- Incidirá en economías urbanas de Piura, Chiclayo, Paita, entre otras.
- Permitirá exportar los fosfatos de Bayóvar.
- Dinamizará las exportaciones de la Macro Región Norte impulsando la producción agrícola y agroindustrial, pesquera, minera, metal mecánica y forestales.
- Creará mejores condiciones para el desarrollo de importantes proyectos de infraestructura económica y social: Olmos, Tinajones II, Chavimochic, Chira - Piura, Chinecas, Jaén y San Ignacio.
- Se desarrollará el cabotaje comercial entre el eje portuario.

Según el MVCS, en el **Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados** hay 22 conglomerados de más de 20,000 habitantes, siendo Trujillo su centro urbano más importante, con categoría de Metrópoli Macrorregional, siguiendo en jerarquía las Metrópolis Regionales de Chiclayo y Piura.

<sup>24</sup> Estudio Cualitativo de Opinión sobre las Consideraciones Básicas y Aspectos Facilitadores para la Integración Regional en el Norte del Perú - Pro inversión Marzo, 2005.



Imagen 1.1-4: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados



Fuente: Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible - Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018.

### C. Marco regional

El Departamento de Piura se encuentra ubicado en el litoral norte del territorio peruano. Geográficamente, sus coordenadas se ubican entre los 4° 04' 50" y 81° 19' 35" de la latitud sur y 79° 13' 35" y 81° 19' 35" de latitud oeste. Tiene una extensión territorial de 35,892.49 Km.<sup>2</sup> equivalente al 3.1% del territorio nacional. Limita por el norte, con el Departamento de Tumbes y la República del Ecuador; por el este, con Cajamarca y la República del Ecuador; por el sur, con el Departamento de Lambayeque; y por el oeste, con el Océano Pacífico. Creado políticamente el 30 de marzo de 1861, está dividido en ocho provincias: Piura, Sullana, Talara, Paíta, Sechura, Morropón, Huancabamba y Ayabaca, y 65 distritos.<sup>25</sup>

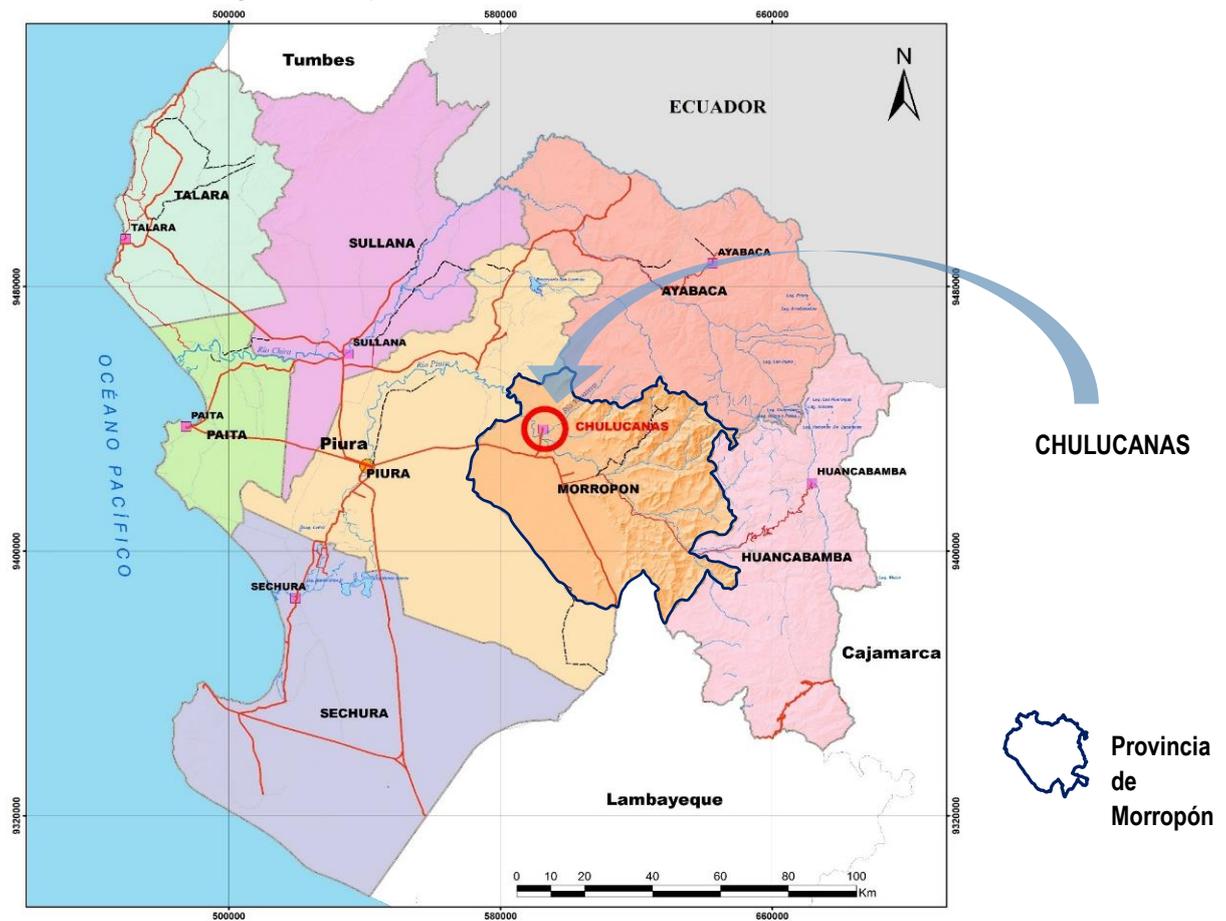
<sup>25</sup> Plan de Desarrollo Regional 2015-2025. GORE Piura, 2015.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Imagen 1.1-5: Departamento de Piura: Distribución Administrativa



Fuente: Plan de Desarrollo Regional 2015-2025. GORE Piura, 2015.

### Sistema Físico - Ambiental

La fisiografía del Departamento de Piura presenta un rango altitudinal que varía desde los -37 msnm en la depresión de Bayóvar, hasta los 3960 msnm, en la parte más alta de la cordillera andina, Cerro Negro, en el límite de los Distritos de Pacaipampa (Ayabaca) y Carmen de la Frontera (Huancabamba). En ese recorrido, presenta tres grandes paisajes: Planicie, Colinas y Montañas, definidos por las formas y características del relieve, litología y procesos de formación, y que se extienden desde el mar hasta las estribaciones occidentales andinas. Así también cuenta con estribaciones orientales andinas y ceja de selva.<sup>26</sup>

- En Planicie se identifica: Fluvial, aluvial, aluvial-marino, coluvio - aluvial, marino y eólico.
- En Colinas y Montañas se identifica: Laderas en diferentes fases de pendiente (desde moderadamente empinadas, hasta extremadamente empinadas).

De manera general, se considera cinco provincias de Costa (Piura, Sechura, Paita, Sullana y Talara), dos de Sierra (Ayabaca y Huancabamba), y una ubicada entre estas dos regiones naturales en una zona intermedia (Morropón).

<sup>26</sup> Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región Piura. Grupo Técnico de Diversidad Biológica del Gobierno Regional Piura, 2012.



El clima del Departamento de Piura está condicionado por la presencia de la Cordillera de los Andes y las corrientes marinas: Humboldt y El Niño. Su clima sub-árido tropical, cálido y húmedo, con bajos mantos de nubosidad y fina precipitación pluvial o garúa en invierno. En la parte más próxima a la Cordillera de los Andes, mantiene una temperatura media entre húmedo y frío con 15° C en promedio, y en la costa con 23° C de temperatura promedio. Las temperaturas máximas llegan a 34.2° C, y las mínimas a 15° C que corresponden a los meses de Febrero y Junio respectivamente.

Las precipitaciones pluviales son estacionales. La presencia de lluvias se da entre los meses de diciembre hasta abril, el resto del año es considerado seco. Las precipitaciones entre los 100 y 500 msnm oscilan entre los 10 y 200 mm; entre los 500 y 1500 msnm, entre 200 y 800 mm; y en entre los 1500 msnm, un promedio de 1550 mm (CONAM, 2006).

Estas características climáticas normales son modificadas con la presencia del Fenómeno El Niño que ocasiona lluvias torrenciales (mayores de 50 mm/hora) y acumuladas del orden de los 2,000 a 4,000 mm en las cuencas altas y medias respectivamente.<sup>27</sup>

La hidrografía del Departamento de Piura está estructurada a partir de dos cuencas principales, la cuenca del río Chira y la cuenca del río Piura:

- La cuenca del río Chira, cuyas aguas provienen del Ecuador con el nombre de Catamayo, recibiendo tributarios locales, que proviene de la Cordillera de Ayabaca. El río Chira ocupa una superficie de 17,199.18 km<sup>2</sup>, de los cuales 9,986.81 km<sup>2</sup> se encuentran en territorio peruano.
- La cuenca del río Piura se origina en la sierra de Huarmaca y parte de la cordillera, su área total de la cuenca, según el Diagnóstico de la Oferta de Agua Cuencas Chira - Piura, es de 12 216 km<sup>2</sup>. Según la Autoridad Nacional del Agua - ANA, existen tres zonas en la cuenca muy diferenciadas y con características propias: la zona baja, la media y la alta (subcuencas).

La disponibilidad del recurso hídrico del Departamento de Piura está influenciada de manera definitiva por el volumen de las precipitaciones que vienen del Océano Pacífico, que ofrece características particulares como resultado de la confluencia, en la bahía de Sechura, en la costa sur del departamento, de las corrientes de Humboldt (fría) y la de El Niño (cálida).

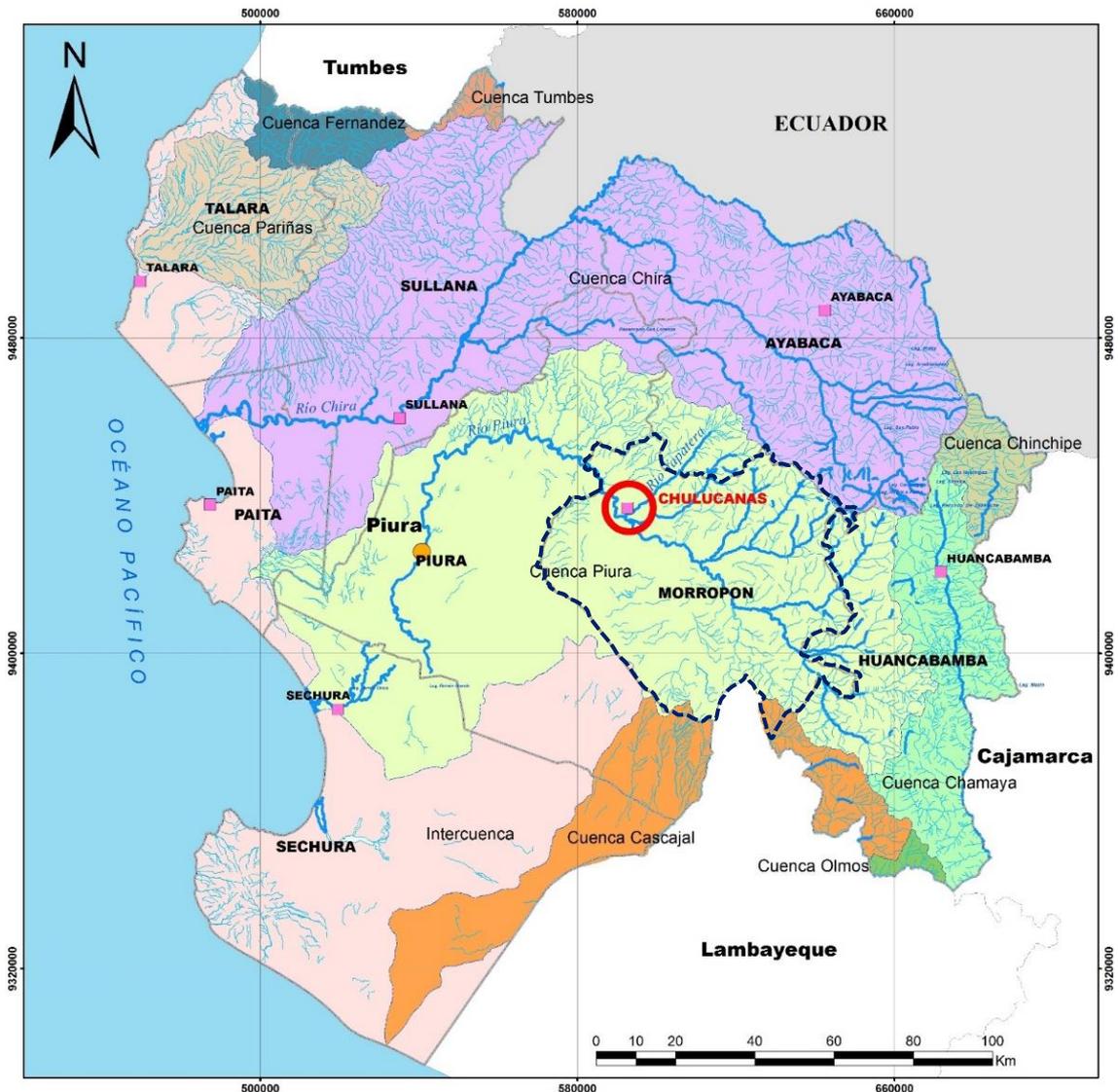
En lo referente a Áreas Naturales Protegidas, el Departamento de Piura cuenta con un acumulado de 149,445.39 hectáreas protegidas bajo diferentes modalidades de conservación con el objetivo de conservar los ecosistemas, la diversidad biológica y los servicios ambientales (principalmente el hídrico):

- De administración nacional: Coto de Caza El Angolo, Parque Nacional Cerros de Amotape y Zona Reservada de Illescas
- De administración regional: Área de Conservación Regional - ACR, Bosque Seco y Salitral Huarmaca
- De administración local: Áreas de Conservación Privadas - ACP, de las comunidades campesinas de Samanga, Tapal, Cuyas - Cuchayo y Cujaca.

<sup>27</sup> GORE Piura 2015 - Análisis Prospectivo Regional 2016-2030.



Imagen 1.1-6: Departamento de Piura: Cuencas Hidrográficas



PROVINCIA DE MORROPÓN



**LEYENDA**

**CUENCAS**

- Cuenca Cascajal
- Cuenca Chamaya
- Cuenca Chinchipe
- Cuenca Chira
- Cuenca Fernandez
- Cuenca Olmos
- Cuenca Pariñas
- Cuenca Piura
- Cuenca Tumbes
- Intercuenca

**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Capital de Departamento
- Capital de Provincia
- Río
- Quebrada
- Lagunas
- Área de Estudio
- Límite Provincial

Fuente: Plan Vial Departamental Participativo 2012-2021.



Imagen 1.1-7: Zona Reservada de Illescas



Fuente: GORE Piura - <http://8maravillas.regionpiura.gob.pe>.

### Sistema Poblacional

La población del Departamento de Piura, según el Censo de 2017, es de 1 856,809 habitantes, lo que representa el 5.94% del total del Perú (31 237,385 habitantes). Aproximadamente el 75% de la población vive en centros urbanos, mientras que el 25% restante en áreas rurales, concentrándose estas últimas, principalmente en las provincias de Sierra.

La población del Departamento de Piura es predominantemente urbana, debido a una fuerte movilización de migración interna, sobre todo de la Sierra y zonas rurales hacia las zonas de Costa, las cuales representan el 74.2% del total de la población, según el Censo de 2017. Las Provincias de Piura, Paita y Sullana concentran el mayor porcentaje de población urbana. La concentración más importante de la población se da en las provincias costeras de Piura y Sullana que, en conjunto, son el 56.4% de la población total y la de mayor densidad (160 hab/km<sup>2</sup>).<sup>28</sup>

Tabla 1.1-2: Departamento de Piura: Superficie y Densidad Poblacional por Distrito – Índice de Pobreza

Departamento / Provincias	Superficie Territorial		Población 2017		Densidad Hab. / km <sup>2</sup>	Índice de Pobreza % (2009)
	km <sup>2</sup>	% Reg.	Hab.	% Reg.		
<b>Departamento de Piura</b>	35 657,50	<b>100.00</b>	1 856 809	<b>100.00</b>	<b>52.07</b>	
Piura	6 076,79	17.04	799321	43.05	131.54	32.0
Ayabaca	5 221,39	14.64	119287	6.42	7.81	73.0
Huancabamba	4 267,36	11.97	111501	6.00	26.13	75.7
<b>Morropón</b>	<b>3 793,14</b>	<b>10.64</b>	<b>162027</b>	<b>8.73</b>	<b>42.72</b>	<b>53.1</b>
Paita	1 728,71	4.85	129892	7.00	75.14	27.0
Sullana	5 458,93	15.31	311454	16.77	57.05	34.6

<sup>28</sup> Análisis Prospectivo Regional 2016 - 2030. GORE Piura, 2015.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Talara	2 799,49	7.85	144150	7.76	51.49	22.0
Sechura	6 311,69	17.70	79177	4.26	12.54	37.9

Fuente: Sistema Estadístico. Piura: Compendio Estadístico Departamental 2017. Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. INEI, 2017. Plan Vial Departamental Participativo 2012 - 2020.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Asimismo, el Departamento de Piura cuenta con una amplia franja fronteriza con Ecuador, a través de parte de las Provincias de Sullana, Ayabaca y Huancabamba, lo que ha facilitado una mayor integración binacional por los beneficios logrados con los ejes viales de integración y la ejecución de la vía longitudinal de la Sierra.<sup>29</sup>

Las provincias costeñas cuentan con una mayor cobertura de los servicios de salud educación, electrificación, internet, agua y saneamiento, mientras que las provincias de sierra y parte de la **Provincia de Morropón** mantienen un déficit importante en cuanto la calidad y cobertura de estos servicios. Principalmente en sus zonas más rurales, lo que incide directamente en el nivel de pobreza y que se ve reflejado en el mayor índice de pobreza de las provincias de la sierra, con la Provincia de Huancabamba con 75.7%, Sechura con 37.9% y Morropón con 53.1%.

### Sistema Económico - Productivo

El Departamento de Piura ha logrado una amplia diversificación productiva, entre las actividades primarias, secundarias y en menor medida las actividades terciarias, las mismas que han impulsado un proceso de crecimiento económico y una contribución al Producto Bruto Interno - PBI nacional del 3.94%, o del 3.87% si consideramos la información existente al 2013, la misma que en valor agregado bruto es de 17 695 809 miles de soles y a precios constantes del 2007.<sup>30</sup>

La agricultura sigue siendo la actividad que ocupa la mayor parte de la población económica activa. Tiene connotaciones especiales y modelos organizacionales diferentes:<sup>31</sup>

- En Tambogrande, la mayor parte de las parcelas se encuentran gestionadas empresarial e individualmente (impulsado después de los años 60).
- Sullana ha incorporado áreas eriazas a la condición de agrícolas, usando para tal efecto riego tecnificado, lo que implica inversiones importantes.
- Los minifundios de Salitral y Querecotillo han llevado a la constitución de asociaciones de productores, los cuales exportan generalmente banano.
- La actividad agrícola en Chulucanas y Morropón usa la ingente masa de agua subterránea de la zona. Durante los últimos años se vienen sumando importantes áreas eriazas a producción de exportación.

Respecto a la agricultura, la mayoría de sus tierras de cultivo, ubicadas en sus tres valles productivos (Alto, Medio y Bajo Piura), son consideradas de primer nivel para la producción de una amplia variedad de productos, lo que le ha permitido ubicarse como el primer productor y exportador de banano orgánico, mango, limón, marigold, uva, café y panela orgánica, y el segundo en producción de arroz y algodón. La producción agrícola se realiza en pequeñas unidades productivas donde más

<sup>29</sup> Plan de Desarrollo Regional 2015 - 2025. GORE Piura, 2015.

<sup>30</sup> Compendio Estadístico del Departamento de Piura del 2015.

<sup>31</sup> Análisis Prospectivo Regional 2016-2030. GORE Piura, 2015.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

del 70% tiene menos de 5 hectáreas, lo cual afecta sus posibilidades de tecnificación y de realizar economías de escala.

Con el **Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura - PEIHAP (Provincias de Morropón, Huancabamba y Piura)**, que consiste en la construcción de una represa y túnel de conducción transandino, que transportaría agua desde el río Huancabamba a la cuenca del Alto Piura, se ampliará la frontera agrícola, así como el consumo de energía eléctrica, permitiendo el mejoramiento del valle tradicional y la producción y productividad agrícola.

Por otro lado, el Departamento de Piura es el primer productor de petróleo y de fosfatos, segundo en producción de gas natural y tiene un gran potencial minero en cobre. De igual modo, es el primer productor de pesca de consumo humano y en acuicultura, además de mantener una gran diversidad productiva agrícola, merced a sus áreas de cultivo y sistema regulado del recurso hídrico.

Dos situaciones afectan constantemente al territorio: la deforestación, principalmente en la parte de Sierra, actualmente a un ritmo promedio de 15 000 hectáreas por año, y el Fenómeno de El Niño, cuyas lluvias intensas afectan la infraestructura, principalmente vial, cultivos y asentamientos poblacionales, poniendo en evidencia la falta de una cultura de prevención y gestión de riesgos.

En términos productivos, se puede dividir las provincias del Departamento de Piura en tres zonas:

32

- Zona Litoral, compuesta por las Provincias de Talara, Paita y Sechura, ligadas por la producción pesquera y acuicultura, pero que tienen una actividad económica característica cada una. Talara con el petróleo y el turismo de playas, Paita con el puerto. y Sechura con la producción de fosfatos.
- Zona Costeña, compuesta por las Provincias de Sullana, Piura y parte de la **Provincia de Morropón**, donde se ubican los principales valles agrícolas: valle del Chira, Valle del Bajo Piura y valle del Alto Piura. Se caracteriza por la producción agrícola. Aquí se han instalado los productos de exportación como mango, uva y banano orgánico. Piura y Sullana concentran la mayor cantidad de micro y pequeñas empresas del departamento.
- Zona de Sierra, compuesta por las Provincias de Ayabaca, Huancabamba y parte de la **Provincia de Morropón**, es la zona más empobrecida del departamento, con una actividad agrícola principalmente orientada al autoconsumo y el mercado regional, salvo algunos productos como café y panela orgánica que están dirigidos al mercado externo. Entre los principales productos se tiene a los siguientes: papa, maíz, menestras, frutas como naranjas y granadillas, trigo, y en el caso de Huancabamba, verduras como zanahoria y alverja.

El auge económico y productivo de Piura se da principalmente en las provincias del litoral y de la costa. En la sierra, los cambios son más lentos y son pocos los productores que se animan a cambiar sus cultivos tradicionales por otros dirigidos al mercado interno como al externo.

<sup>32</sup> Plan Vial Departamental Participativo 2012 – 2021. GORE Piura, 2011.



Imagen 1.1-8: Departamento de Piura: Terminal Portuario - Puerto de Paita



Fuente: <http://revistaganamas.com.pe/terminales-portuarios-euroandinos>

### Sistema Logístico, Articulador y Relacional

El Departamento de Piura presenta tres niveles de relación: en el interno con un sistema multimodal, existiendo igualmente una relación de flujos hacia el exterior con los territorios colindantes y otros más mediatos por vía aérea. En tal sentido, las vinculaciones hacia el sur son la vía Carretera Panamericana Norte hacia Lambayeque, y la vía Carretera Interoceánica - IIRSA NORTE, hacia la selva peruana; por el este, hacia Ecuador a través de dos ejes viales y vías regionales en la Provincia de Ayabaca; y con el norte existe una relación con Tumbes.

La principal vía integradora es la Carretera Panamericana Norte, que une las Provincias de Piura, Sullana, Talara y Paita, y a través de sus respectivas variantes, las Provincias de Sechura, **Morropón** y Paita a la ciudad de Piura, capital del departamento. Un buen porcentaje de las ciudades capitales de distrito están conectadas por vías asfaltadas, excepto la mayoría de distritos de la zona sierra, los que cuentan con carreteras afirmadas o trochas carrozables.

La plataforma logística del Departamento de Piura se complementa con infraestructura aeroportuario y portuaria: dos aeropuertos (Piura y Talara) y cuatro puertos (Paita, Talara y dos en Sechura), a los que se les suma una vasta red de desembarcaderos pesqueros artesanales ubicados en las principales caletas del litoral. Estos permiten la vinculación a los principales mercados para la exportación de los principales productos (agrícolas, pesqueros, mineros no metálicos e hidrocarburos).<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Análisis Prospectivo Regional 2016-2030. GORE Piura, 2015.



Tabla 1.1-3: Características de aeropuertos y pistas de aterrizaje de Piura

Nombre y Localización	Dimensión de Pista	Tipo de Pista	Tipo de avión máximo permisible	Frecuencia de vuelos	Otras características
Aeropuerto internacional Capitán FAR Guillermo Concha Ibérico - Piura	2500 de largo x 45m de ancho	asfaltado	AIR-BUS 320 (EA-320)	15 operaciones diarias	AVIANCA, LATAM, PERU, ATSSA, PERUVIAN
Aeropuerto internacional Capitán Montes - Talara	2460 de largo x 45m de ancho	asfaltado	AN-32 L-100	6 operaciones diarias	Aero Cóndor, ATSA, particulares, militares (ocasionalmente)
Volumen de carga movilizado					500 TN/ME

Fuente: GORE Piura 2015 - Análisis Prospectivo Regional (2016-2030)

El departamento cuenta con dos aeropuertos ubicados en las ciudades de Piura y Talara, ambos con capacidad para recibir naves comerciales de tipo Boeing 747 y su modelo de gestión es el privado, a cargo de la empresa Aeropuertos del Perú - ADP.

Asimismo, existen los puertos de Paita, Talara y Bayóvar, cada uno con diferente propósito y uso que se complementan y articulan la producción de la región: <sup>34</sup>

- Puerto de Paita, se caracteriza por movilizar carga, principalmente en contenedores, en su mayoría de 20 metros cúbicos.
- Puerto de Talara, maneja principalmente líquidos de la industria del petróleo.
- Puerto de Sechura (Bayóvar), mueve mercadería a granel, principalmente relacionada a la producción de fosfatos.

<sup>34</sup> Análisis Prospectivo Regional 2016-2030. GORE Piura, 2015.



Imagen 1.1-9: Departamento de Piura: Conectividad – Plataforma Logística



LEYENDA

- INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA
- AERODROMO
- AEROPUERTO
- PUERTO MARITIMO
- CALETA O MUELLE
- EMBARCADERO LACUSTRE

- RED VIAL
- ASFALTADA
- AFIRMADA
- SIN AFIRMAR
- TROCHA CARROZABLE
- EN PROYECTO

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de Departamento
- Capital de Provincia
- Lagunas
- Area de Estudio
- Limite Provincial

Fuente: GORE 2010. Plan Vial Departamental Participativo 2011-2021



Tabla 1.1-4: Características de los puertos de Piura

Nombre y localización del puerto	Tipo de puerto	Tipo de embarcación máxima permisible	Tipo de carga que moviliza	Volumen de carga movilizada Tn/mes	%	Frecuencia de viajes	Otras características
Puerto de Paita	Marítimo	Buques de 15000 Tm	Productos agroindustriales, harina y aceite de pescado. Ingreso a granel (trigo, urea, fertilizante). Mercaderías en general. Especializado en contenedores	80000	25	De acuerdo a demanda	Cuenta con grúas para contenedores y capacidad de almacenaje
Puerto de Talara	Marítimo	Buques de 50000 Tm	Hidrocarburos, productos hidrobiológicos especializados en líquidos crudo y combustible.	70000	21.9	De acuerdo a demanda	Cuenta con grúas para contenedores y capacidad de almacenaje
Puerto de Bayóvar	Marítimo	Buques de 250000 Tm	Petróleo crudo, fosfatos, yeso, cal, diatomitas, etc.	170000	53.1	De acuerdo a demanda	

Fuente: GORE Piura 2015 - Análisis Prospectivo Regional (2016-2030)

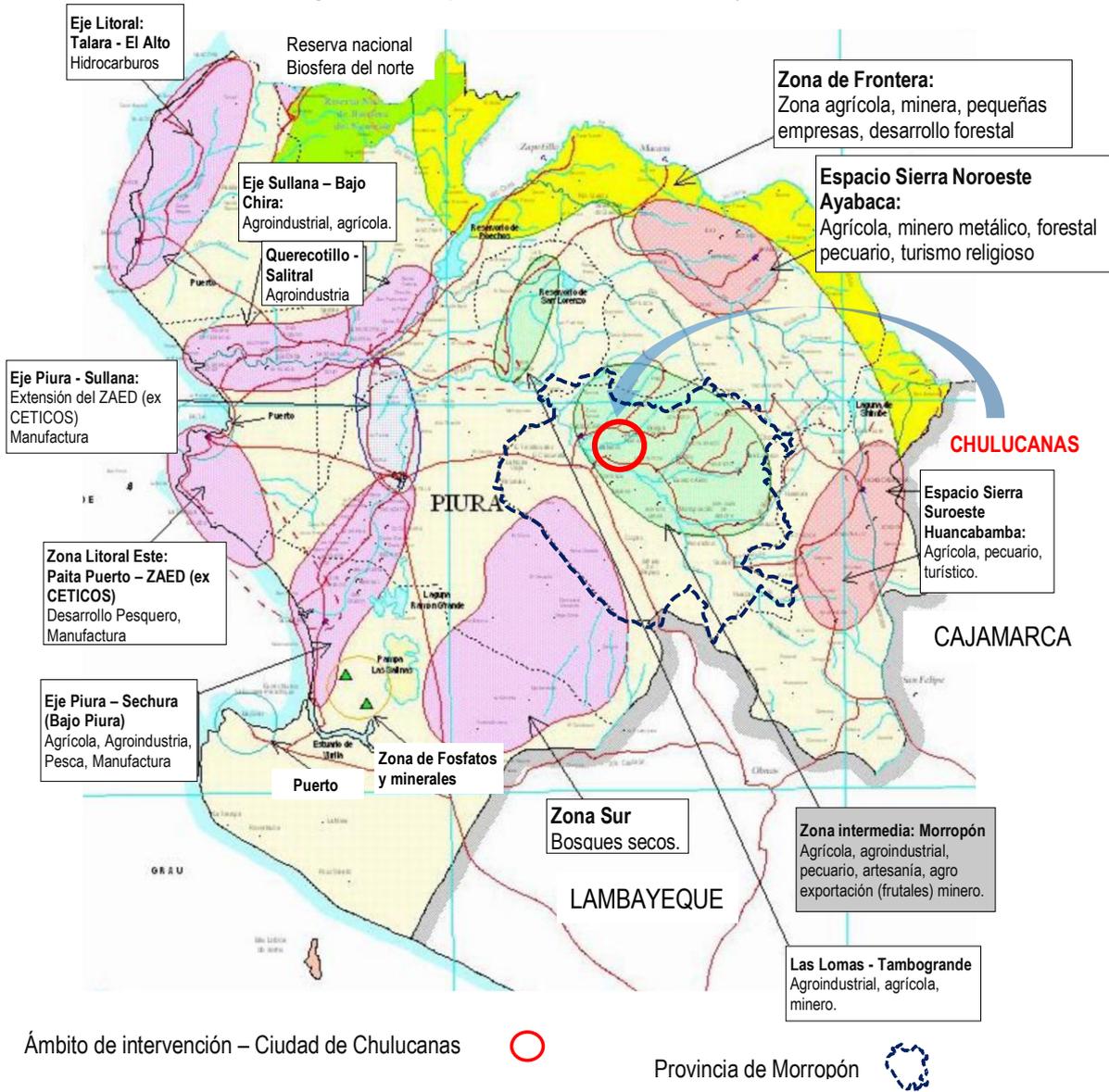
Imagen 1.1-10: Departamento de Piura: Muelle Multipropósito - Puerto Bayóvar



Fuente: <https://www.apam-peru.com/web/puerto-de-bayovar>



Imagen 1.1-11: Departamento de Piura: Recursos y Potencialidades



Fuente: Plan Vial Departamental Participativo 2011 - 2021. GORE Piura, 2010.

### Sistema de Centros Poblados

El Sistema de Centros Poblados del Departamento de Piura tiene a la ciudad de Piura, capital departamental, como cabecera de sistema, la cual concentra el mayor porcentaje de población y funciona como centro administrativo, comercial y de servicios. Las principales ciudades del sistema se ubican en la zona litoral - costera: Sullana, Talara, Sechura y la ciudad - puerto de Paita, principal centro logístico y exportador del norte y segundo a nivel nacional. Otra ciudad importante es Chulucanas, en tanto que Ayabaca y Huancabamba, son más pequeñas y de menor actividad comercial.

En este sentido, y a partir de la caracterización realizada en los ítems anteriores se puede definir la estructura poblacional:



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

La Metrópoli Regional Piura, ubicada en el sector medio y bajo del valle del río Piura, es el centro administrativo y financiero y concentra las mejores capacidades de gestión, exportación y transformación agroindustrial y las mayores actividades de servicios, comercio y finanzas.<sup>35</sup>

Los centros urbanos de Catacaos, La Arena y La Unión, con funciones diversificadas, de servicios, comerciales y de producción agrícola, ubicados en un eje conformado por una serie de centros poblados de menor rango, son los principales focos de atracción poblacional en su ámbito y están fuertemente articulados a la Metrópoli Regional Piura.

Sullana, centro dinamizador secundario, concentra capacidades de gestión, exportación y transformación tan similares como las disponibles en Piura. Es también considerada zona de extensión del ZAED. En su ámbito de influencia están los centros poblados de Querecotillo y Salitral que constituyen centros de servicios al área rural muy dinámicos. Ambos centros constituyen los mayores focos de atracción de los excedentes de productos y mano de obra del departamento, cumpliendo la función de centros dinamizadores de su ámbito, conformado por centros urbanos de menor jerarquía, a los que prestan servicios sociales y productivos y con los que se interrelacionan directamente.

Paita, centro dinamizador secundario, ciudad con el mayor puerto del departamento y el segundo del país, es un centro de servicios portuarios y administrativos. Centro de exportación, transformación, industria, comercialización y servicios. Concentra actividades de servicios, comerciales, e industria manufacturera, complementa la función predominantemente orientada al sector primario y de servicios.

Talara, centro urbano complementario, ciudad que cumple funciones de servicios, comercial, financiera y de concentración de industria manufacturera, destaca además por la significación de la actividad de la explotación de hidrocarburos, dinamizando su área de influencia. Es el principal centro de la industria petroquímica y de transformación de recursos hidrobiológicos. Tiene una alta tasa de crecimiento y migración y registra un elevado costo de vida.

Sechura, centro urbano de apoyo de los centros poblados ubicados a lo largo del eje litoral, que desarrollan actividades principales de pesca y agricultura. Existe una posible relación Paita con Sechura a través de un nuevo eje litoral que permita poner en valor el borde costero.

**Chulucanas** y Tambo Grande, con funciones predominantemente comerciales, de servicios y de concentración de industria manufacturera (agroindustria), son los centros dinamizadores de su ámbito de influencia. Chulucanas es el principal centro de acopio y de servicios al agro, y zona de interconexión e intercambio productivo con asentamientos de gran potencial agroindustrial y agroexportador. Tambogrande es el principal centro de servicios al área rural con vocación agroindustrial y agroexportadora y centro bisagra que articula Sullana, Piura, Chulucanas, Ayabaca y Macará (Ecuador), importante eje que dinamiza el comercio intra y extra regional.

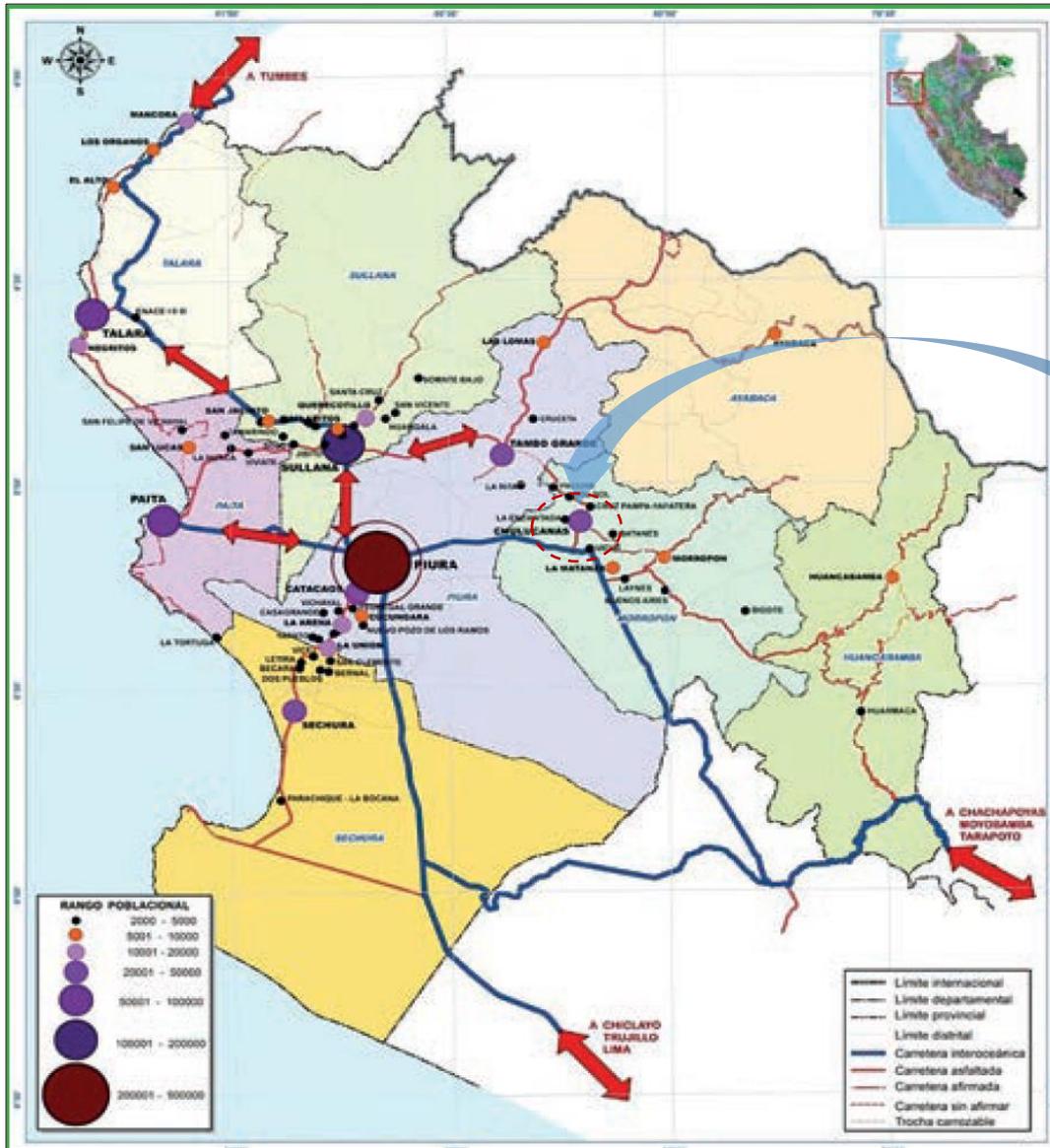
Ayabaca y Huancabamba, son los centros poblados más importantes de la zona andina, predominantemente de servicios y comerciales, y desarrollan una relativa influencia en su entorno, a pesar de su poca significación poblacional, prestando servicios a una amplia población rural, aun

<sup>35</sup> Plan Vial Departamental Participativo. GORE Piura, 2010.



cuando no logran desarrollar actividades manufactureras. Su articulación con las ciudades de costa es difícil. <sup>36</sup>

Imagen 1.1-12: Perú: Macrosistema Norte del Sistema Nacional de Centros Poblados



CHULUCANAS

Ámbito de intervención – Ciudad de Chulucanas

Fuente: Análisis Prospectivo Regional 2016 - 2030. GORE Piura, 2015.

<sup>36</sup> Plan Vial Departamental Participativo 2011. GORE Piura, 2010.



Tabla 1.1-5: Perú: Sistema Nacional de Centros Poblados al Año 2025 –Sistema Urbano Piura

SISTEMA URBANO NACIONAL - 2025							
MACRO SISTEMA NORTE							
COMPONENTES DEL SISTEMA URBANO	POB. EST. AL 2,025	ROL	JERARQUIA	RANGO	FUNCION	TIPOLOGIA	FUNCION POLÍTICO - ADMINISTRATIVA
<b>SISTEMA URBANO PIURA - TUMBES</b>							
<b>SUB SISTEMA PIURA</b>							
PIURA	572,468	METRÓPOLI REGIONAL	Metrópoli Regional	2do.	Centro Dinamizador Principal	Centro predominantemente Administrativo, Comercial y de Servicios	Capital de Región
Catacaos	52,430	Cabecera de Sector	Ciudad Intermedia Principal	5to.	Centro Urbano Complementario	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria y de Turismo	Municipalidad Distrital
La Union	16,884	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente Comercial y de Extracción Agropecuaria.	Municipalidad Distrital
La Arena	84,902	Cabecera de Sector	Ciudad Intermedia Principal	5to.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria. Comercial e	Municipalidad Distrital
Cucungara	11,090	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente Agropecuario.	Centro Poblado
Sechura	39,883	Cabecera de Sector	Ciudad Intermedia	5to.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente de Extracción Pesquera e Industrial	Municipalidad Provincial
Chulucanas	38,095	Cabecera de Sub Sector	Ciudad Intermedia	6to.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente de Extracción Arop., Comercial y de	Municipalidad Provincial
Morropón	11,008	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente Agropecua	Centro Poblado
La Matanza		Centro Secundario de Área	Ciudad Menor	8vo.	Sustento a la Producción	Centro Agropecuario, Comercio x men	Municipalidad Distrital
<b>SUB SISTEMA SULLANA</b>							
Sullana	199,160	Cabecera de Sub Sistema	Ciudad Mayor	4to.	Centro Dinamizador	Centro predominantemente Comercial y de Industria liviana	Municipalidad Provincial
Tambo Grande	28,165	Cabecera de Sub Sector	Ciudad Intermedia	6to.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria.	Municipalidad Distrital
Querecotillo	13,428	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria.	Municipalidad Distrital
Las Lomas	10,035	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria.	Municipalidad Distrital
Huancabamba	10,237	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria y Comercial	Municipalidad Provincial
Ayabaca	10,090	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria. Comercial y	Municipalidad Provincial
San Jacinto	10,822	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente Agropecuario.	Centro Poblado
Talara	85,413	Cabecera de Sector	Ciudad Intermedia Principal	5to.	Centro Urbano Complementario	Centro predominantemente de Transformación Minera v/o	Municipalidad Provincial
Máncora	15,285	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano Turístico	Centro predominantemente Comercial y Turístico	Municipalidad Distrital
Negritos	12,195	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente Comercial y de la Construcción.	Capital de Distrito
Los Organos	10,023	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano Turístico	Centro predominantemente Comercial y Turístico	Municipalidad Distrital
El Alto	7,319	Centro Secundario de Área	Ciudad Menor	8vo.	Sustento a la Producción	Centro predominantemente de Extracción Pesquera.	Municipalidad Distrital
<b>SUB SISTEMA PAITA</b>							
Paíta	114,119	Cabecera de Sub Sistema	Ciudad Mayor	4to.	Centro Dinamizador	Centro predominantemente Pesquero, Comercial e Industrial.	Municipalidad Provincial
Colán	11,966	Cabecera de Área	Ciudad Menor Principal	7mo.	Centro Urbano de Apoyo	Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria. Comercial y	Municipalidad Distrital

Fuente: Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible – Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2016.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Síntesis Regional Piura

El Plan Vial Departamental Participativo de Piura, a partir de una caracterización del territorio vinculada a las dinámicas y articulaciones de los centros urbanos con relación a su entorno y a los sistemas urbanos que integran, ha identificado 4 grandes espacios conformados por un número variable de asentamientos poblacionales que dependen de un centro dinámico, que da lugar a un eje de desarrollo mayor que cuenta con recursos, capacidades y funciones de relativa importancia. Los principales espacios son:

- Espacio Litoral Costero.
- Espacio Intermedio.
- Espacio Andino.
- Espacio Fronterizo.

### Espacio Litoral Costero

Integra a las siguientes áreas diferenciadas asociadas a las localidades de:

#### Piura - Bajo Piura – Catacaos, La Unión, La Arena

- La metrópoli regional de Piura es el centro administrativo y financiero y concentra las mejores capacidades de gestión, exportación y transformación agroindustrial y las mayores actividades de servicios, comercio y finanzas.
- El territorio ubicado en el sector medio y bajo del valle del río Piura, donde forma un productivo oasis al atravesar los desiertos costaneros conocidos como “despoblados” y pampas”. Sus aguas sólo llegan al mar en época de crecientes que coinciden con la estación lluviosa. En los meses de estiaje, su cauce costero permanece seco por uso total e infiltración de sus aguas. Es en ésta zona en donde se ubica el principal centro urbano regional y de servicios al área rural.

#### Sullana - Salitral, Querecotillo - Bajo Chira (Amotape, Tamarindo, Vichayal)

- Zona agroindustrial y de frontera internacional. Zona del valle del Río Chira. En su cuenca se ha construido el reservorio de Poechos (proyecto de irrigación Chira – Piura) que irriga tierras dedicadas al cultivo de arroz y productos de agro exportación.
- Sullana en el principal centro dinamizador de este espacio, concentrando las mayores capacidades de gestión, exportación y transformación tan similares como aquellas disponibles en la ciudad capital Piura. Considerada zona de extensión de la ZAED
- Querecotillo, Salitral son centros poblados que constituyen centros de servicios al área rural rurales muy dinámicos.

#### Paita - Colán y Caletas Menores (Yacila, La Islilla, la Tortuga)

- Paita ciudad mayor puerto de la región, Centro de servicios portuarios y administrativos. Centro de Exportación, Transformación, Industria, Comercialización y Servicios.
- Se advierte la presencia de áreas de riesgo físico, dado que su espacio físico es una sucesión de desierto y pampas, llanuras aluviales y quebradas secas que se activa violentamente en



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

ocurrencia de lluvias intensas. Existe potencial turístico para el desarrollo de playas en sus pequeñas caletas.

- Existe posible relación Paita - Sechura a través de un nuevo eje poniendo en valor el espacio litoral.

#### Talara - Mancora, Los Órganos, El Alto, Lobitos, y Negritos

- Zona muy articulada, con importancia de transformación de hidrocarburos y pesquera
- Talara es el principal centro de la Industria Petroquímica y de transformación de Recursos Hidrobiológicos. Tiene una alta tasa de crecimiento y migración, registra un elevado costo de vida.
- Los otros centros poblados están dedicados casi exclusivamente a la explotación y transformación de hidrocarburos y pesca.
- Máncora se constituye en el principal centro turístico.

#### Sechura - Parachique, Constante, Matacaballo y San Pedro

- Sechura es el principal centro de esta zona funciona como centro urbano de apoyo de los centros poblados ubicados a lo largo del Eje Litoral que desarrollan actividades principales de pesca y agricultura
- Su vocación es agropecuaria, pesquera, agroindustrial y turística. Al sur de la bahía se localiza el Puerto en Bayóvar, punto final de llegada del Oleoducto Nor Peruano.
- En esta zona existen grandes posibilidades de desarrollo industrial, de playas y articulación preferentemente con Paita.
- Su territorio se caracteriza por sus depresiones inundables, barrancos de baja altura, la presencia de la gran bahía de Sechura la más amplia del litoral peruano, en la que desemboca el río Piura a la altura del estuario Virrilá
- Se ubica también la planicie del Desierto de Sechura, zona árida con bosques secos que se regeneran con el FEN, con poca población rural muy dispersa

#### **Espacio Intermedio**

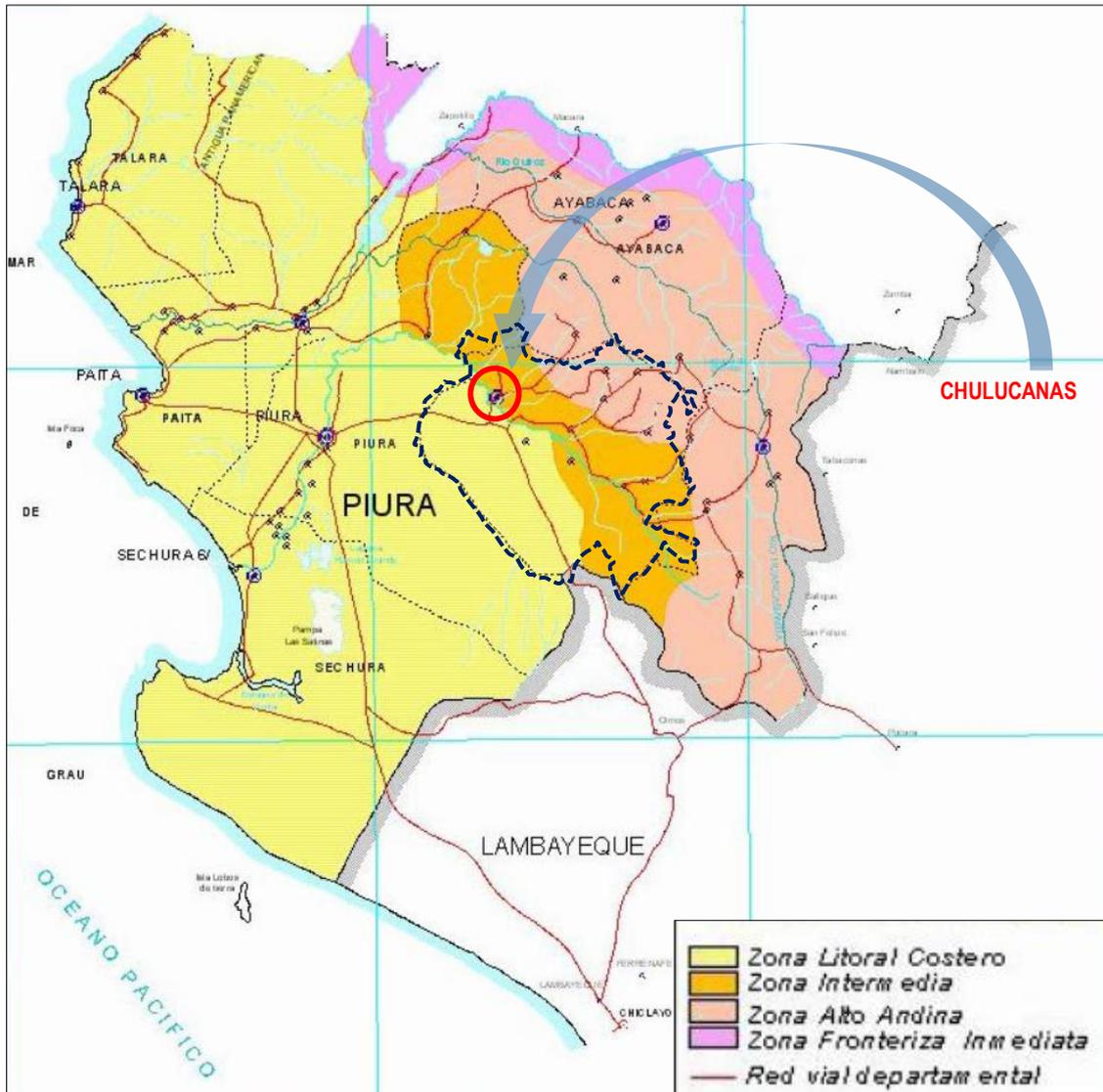
Integra a las siguientes áreas diferenciadas asociadas a las localidades de:

#### Chulucanas - La Matanza - Morropón:

- Chulucanas es el principal centro de acopio y de servicios al agro, y zona de interconexión e intercambio productivo con asentamientos de gran potencial agroindustrial y agro exportador.
- Su principal falencia es el recurso hídrico y su principal fortaleza es la calidad de sus tierras. Alto porcentaje de población en extrema pobreza. Parte de la zona es inundable.
- Este espacio se sitúa en la cadena occidental de los Andes. Su territorio está dividido por el río Piura, que cruza este territorio recibiendo aportes de las sub cuencas de la margen derecha (río Bigote). Vientos alisios propiciados por la menor altura de la cordillera, producen humedad que permite contar con una sierra de mayor verdor.



Imagen 1.1-13: Departamento de Piura: Espacios Diferenciados



Ámbito de intervención – Ciudad de Chulucanas  Provincia de Morropón 

Fuente: Plan Vial Departamental Participativo 2011 - 2021. GORE Piura, 2010.

Tambogrande - Las Lomas:

- Tambogrande es el centro poblado principal que se constituye en importante centro de servicios al área rural, con vocación agroindustrial y agro exportadora. Se constituye en centro bisagra que articula Sullana, Piura, Chulucanas, Ayabaca y Macará (Ecuador), importante eje que dinamiza el comercio intra y extra regional.
- Fuertes potenciales productivos asociados al controvertido proyecto minero de Tambogrande.
- De características de Costa poco accidentada, los suelos de este valle se podrían definir como “suelos de costa árida”, con características de valles irrigados.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Espacio Andino

Integra a las siguientes áreas diferenciadas asociadas a las localidades de:

### Ayabaca - Suyo, Paimas, Montero, Jililí, Sicchez:

- Ayabaca es el principal centro de servicios de su área. Población rural muy dispersa, con servicios incipientes al agro y al comercio fronterizo.
- Zona de ubicación y tránsito del Eje Longitudinal de la Sierra. Existe gran necesidad de articularse con las zonas andinas de Huancabamba y con la costa.
- Área de pobreza extrema, registran índices de desnutrición y de miseria superiores al promedio nacional.
- En su recorrido de norte a sur, la cordillera se constituye en la divisoria de los ríos más importantes de Piura. Por su vertiente occidental descienden las aguas que conforman el río Piura y parte de las aguas del río Chira.

### Huancabamba - Canchaque, Huarmaca:

- Huancabamba es el principal centro poblado, registra altos niveles de pobreza.
- Zona de interconexión regional, con población rural muy dispersa, con gran necesidad de articularse con Ayabaca y la costa, a través del Eje Longitudinal de la Sierra y articularse con la Vía Bioceánica del norte.
- Comprende la vertiente occidental y oriental de los Andes.
- Área de grandes posibilidades de desarrollo agrícola, elevada productividad, gran necesidad de asistencia técnica y financiera. Grandes restricciones de suelos por la presencia de fenómenos de erosión.

## Espacio Fronterizo

A lo largo del Departamento de Piura, ubicado entre los 500 a 3,000 msnm, discurre desde Lancones hasta Carmen de la Frontera.

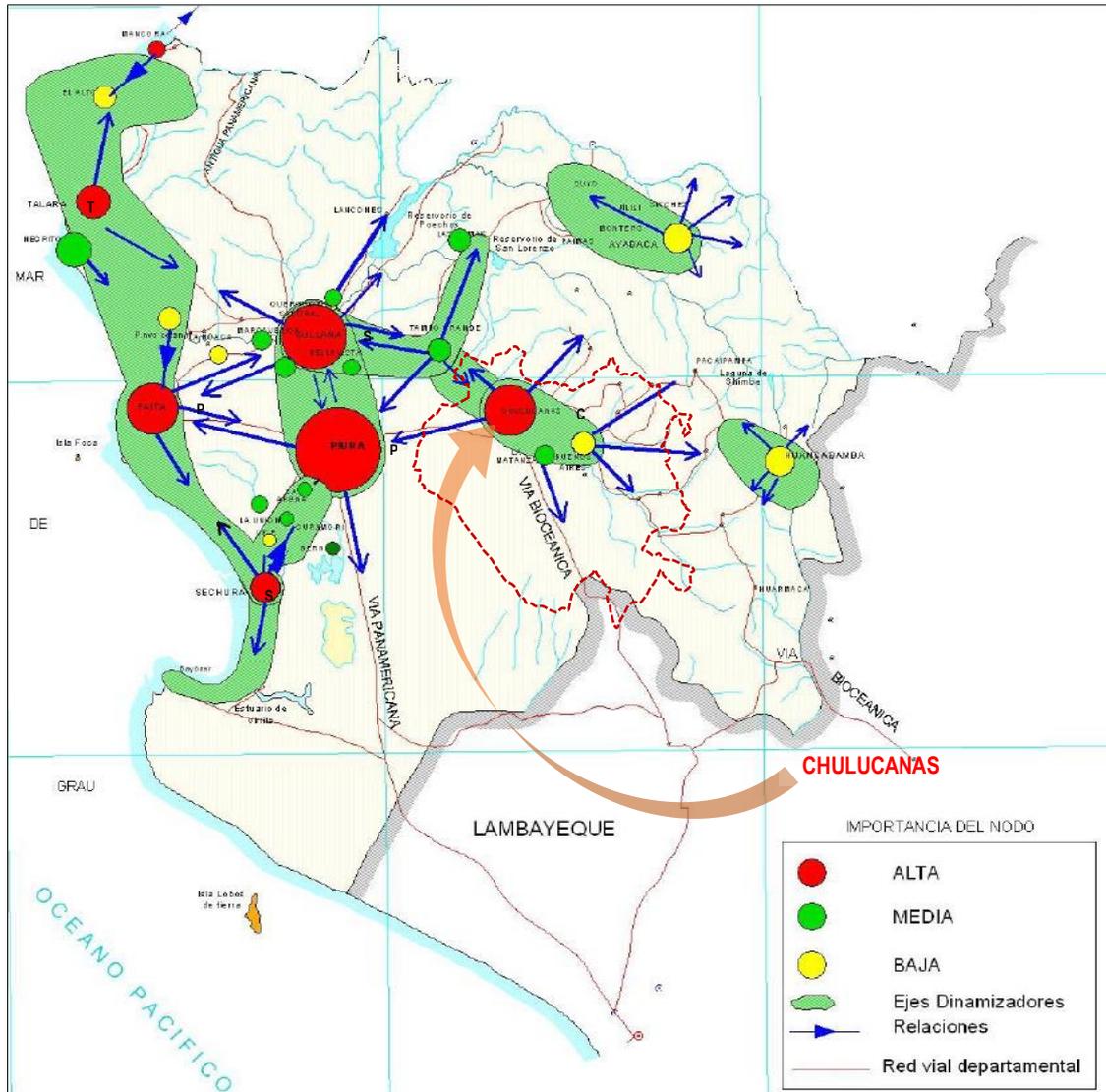
Zona de ocupación incipiente, con deficiente articulación física, pobreza extrema, población predominantemente rural, no tiene adecuadas vías de articulación, requiere prioridad en una gran diversidad de proyectos de ocupación territorial.

A partir de esta caracterización, se identifican los principales Nodos de Desarrollo y Ejes Dinamizadores en el Departamento de Piura, según su importancia. (Ver Imagen 1.1-14)





Imagen 1.1-14: Departamento de Piura: Nodos de Desarrollo y Ejes Dinamizadores



Ámbito de intervención – Ciudad de Chulucanas



Provincia de Morropón



Fuente: Plan Vial Departamental Participativo 2011 - 2021. GORE Piura, 2010.

### D. Marco provincial

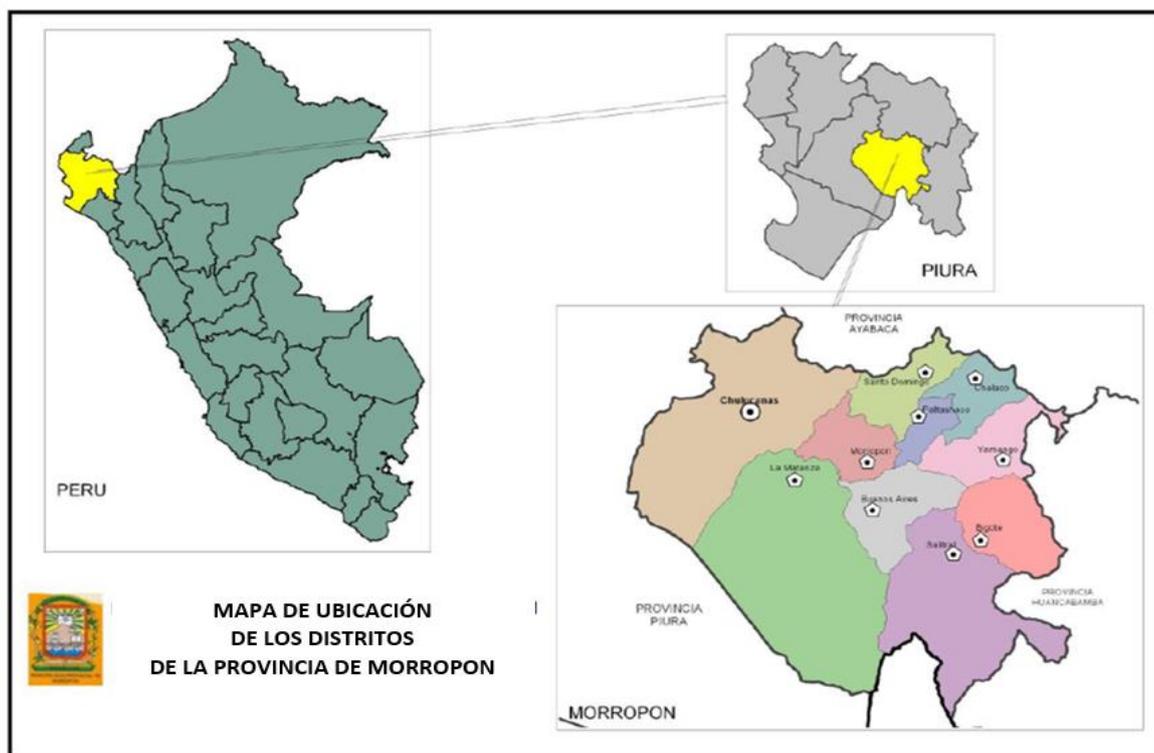
La **Provincia de Morropón** se ubica en la costa norte del Perú en la zona costera este del Departamento de Piura y es una de las 8 provincias que integran administrativamente dicho departamento. Se encuentra a una altitud que varía entre 92 msnm y 1450 msnm, teniendo una latitud sur de 5° 05' 51" y una longitud oeste de 80° 09' 44". Tiene una extensión territorial de 3,793.14 Km<sup>2</sup>, que equivale al 10.64% del Departamento de Piura.

**Morropón** es una de las ocho provincias que conforman el Departamento de Piura. Tiene los siguientes límites: Por el norte, con la Provincia de Ayabaca; por el este, con la Provincia de Huancabamba; por el sur, con el Departamento de Lambayeque; y por el oeste, con la Provincia de Piura



La Provincia de Morropón fue creada por la Ley N° 8174, promulgada el 31 de Enero de 1936. Administrativamente, está conformada por 10 distritos: **Chulucanas**, Buenos Aires, Chalaco, La Matanza, Morropón, Salitral, San Juan de Bigote, Santa Catalina de Mossa, Santo Domingo y Yamango.

Imagen 1.1-15: Ubicación de la Provincia de Morropón



Fuente: Municipalidad Distrital de La Matanza.  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas, 2020-2030

### Fisiografía y Clima <sup>37</sup>

La Provincia de Morropón se sitúa en la cadena occidental de los Andes. Su territorio está dividido por el río Piura, el mayor del departamento y uno de los más caudalosos de la costa peruana. El río Piura con el nombre de Canchaque cruza este territorio recibiendo aportes de las sub cuencas de la margen derecha como la del río Bigote, cerca del poblado Salitral, donde toma el nombre de río Piura y sigue en dirección noroeste hasta cerca de Tambogrande.

Su clima es de trópico-seco en las partes bajas. En invierno las temperaturas oscilan entre los 17°C y los 27 C°. Los veranos son más húmedos y reciben fuertes temperaturas que pueden sobre pasar los 38 C° entre los meses de enero y marzo. En los valles altos ubicados entre 1.500-2.000 m.s.n.m. el clima es más húmedo y tropical de estilo selva alta pero mantienen temperaturas menores en verano.

El desarrollo de los vientos alisios propiciados por la menor altura de la cordillera, producen humedad que le confiere a la zona la posibilidad de contar con una sierra de mayor verdor con características de selva alta aun en los meses secos.

<sup>37</sup> Plan Vial Departamental Participativo 2012 – 2021. GORE Piura, 2011.



## Población

Desde el punto de vista demográfico, la evolución que muestra la población de la Provincia de Morropón tiene como característica principal su mínimo crecimiento, que se puede considerar estancamiento, pues en el periodo intercensal 2007-2017 se incrementó en apenas 1.46%. Según el Censo de 2017, la Provincia de Morropón tenía una población de 162,027 habitantes; de los cuales el 63.50% viven en ámbitos urbanos. En este sentido, la **ciudad de Chulucanas** con 40,867 habitantes es la que concentra el 25.22% del total provincial. Le sigue en tamaño poblacional, el centro urbano de Morropón con 8,949 habitantes, que representa el 5.52% del total de la provincia. En tercer lugar, está el centro urbano de La Matanza con 6,787 habitantes, que representa el 4.19% del total provincial.

## Sistema Económico - Productivo

La estructura económica productiva de la Provincia de Morropón tiene como característica principal, la importancia de su actividad agrícola en la economía provincial. Esta actividad se sustenta en la riqueza de sus tierras fértiles y el clima apropiado para el desarrollo de la agricultura, con un área potencial (costa y sierra) de más de 68,000 hectáreas.

La Provincia de Morropón se caracteriza por ser zona de interconexión e intercambio productivo con asentamientos de gran potencial agroindustrial y agroexportador. Su principal falencia es el recurso hídrico y su principal potencial es la calidad de sus tierras, consideradas las mejores de cualquier escenario agrícola del país, que tiene entre sus principales productos al arroz, mango, plátano y limón.<sup>38</sup>

Por otro lado, existe una importante población concentrada en centros de producción artesanal, actividad económica importante de la provincia y con una producción reconocida a nivel nacional. Otra rama económica por explotar es el turismo concentrado en ámbitos con ubicación de restos arqueológicos.

**El Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura - PEIHAP** es un proyecto hídrico multipropósito a desarrollarse en un área que incluye la Provincia de Morropón y las Provincias de Piura y Huancabamba. La obra consiste en la construcción de la represa sur y el túnel de conducción transandino, que transportaría agua desde el río Huancabamba a la cuenca del Alto Piura para regar 50,000 hectáreas, y en una fase posterior incluirá generación eléctrica mediante las centrales de 150MW de Cashapite y Gramadal. Su finalidad es la ampliación de la frontera agrícola que permita la explotación racional de los recursos del suelo, el incrementando del consumo de energía eléctrica, y el mejoramiento del valle tradicional, la producción y la productividad agrícola. Asimismo, se considera la ejecución de obras complementarias menores de carácter multisectorial para la sostenibilidad social del proyecto. (Ver Esquema N° 1.1.12)

## Sistema Vial y Logístico

El sistema vial de la Provincia de Morropón está estructurado por vías nacionales:<sup>39</sup>

- Vía Nacional PE-1NJ Piura - Km.50 - Morropón - Div. Huancabamba: Con una longitud de 115 Km. forma parte de la carretera del Corredor Bioceánico Paita-Belem-Do Para (Brasil), ingresa

<sup>38</sup> Plan Vial Departamental Participativo 2012 – 2021. GORE Piura, 2011.

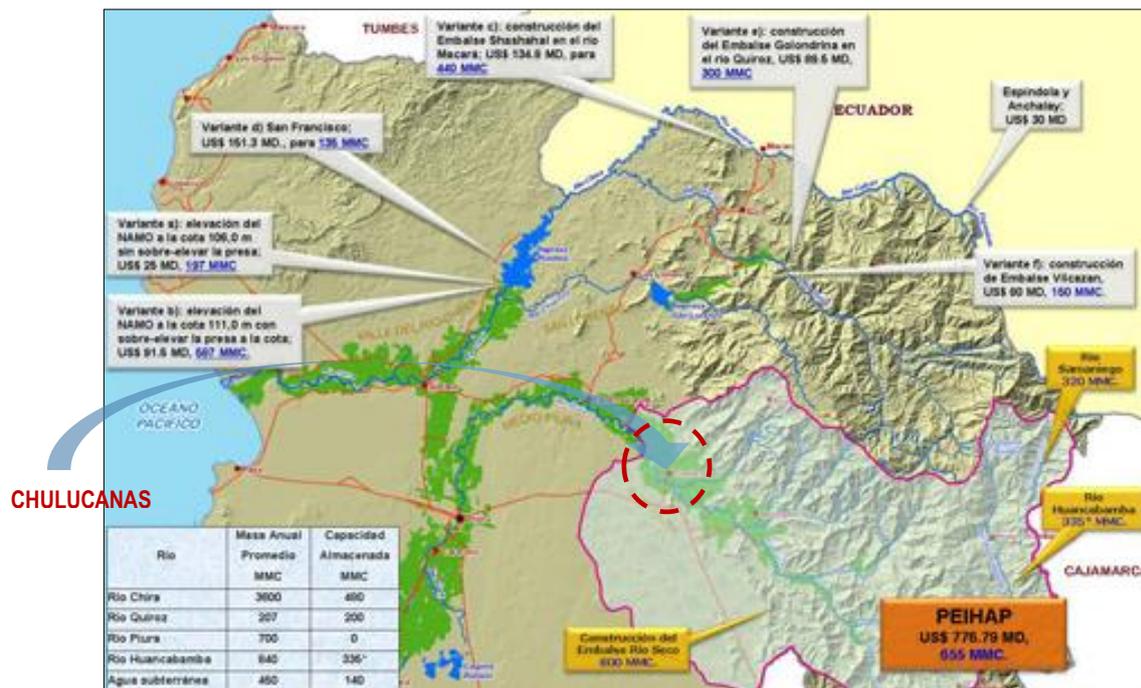
<sup>39</sup> Plan Vial Departamental Participativo 2012 – 2021. GORE Piura, 2011.



al Departamento de Lambayeque (Distrito de Olmos), y continúa por Cajamarca, Amazonas y Loreto, culminando en una variante en el Departamento de San Martín (Carretera Marginal de la Selva).

- Vía Nacional PE-02A: Emp Pe-1NJ - Buenos Aires - San Miguel Del Faique - Huancabamba (Emp. Pe-3n): Permite la articulación de la costa con la parte sur de la sierra piurana y la conectividad con Cajamarca, a través de San Ignacio. Esta vía posibilita el flujo de bienes y servicios, especialmente agrícolas y turísticos. Tiene una longitud de 138 Km., de los cuales 85 Km. se encuentran asfaltados, y el resto afirmados y sin afirmar.

Imagen 1.1-16: Departamento de Piura: Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura – PEIHAP



Fuente: GORE Piura, 2018.

### Sistema Provincial de Centros Poblados

En la Provincia de Morropón existe un sistema urbano relativamente concentrado hacia el oeste y centro de la provincia, zona costera, en donde se emplazan los principales centros poblados de la misma, esto ha influido directamente por las mejores condiciones de articulación que permite las vías que atraviesan esta zona. La configuración del sistema urbano de la Provincia de Morropón se caracterizada por:

- La concentración de los centros poblados en la zona costera con Chulucanas, Morropón y La Matanza como principales dinamizadores.
- La localización de centros poblados menores y caseríos con característica de dispersión en la zona sierra.

La integración y articulación del sistema urbano de la Provincia de Morropón está sustentada en la Vía Nacional PE-1NJ Piura - Km.50 - Morropón - Div. Huancabamba, y en la Vía Nacional PE-02A: Emp Pe-1NJ - Buenos Aires - San Miguel Del Faique - Huancabamba, las cuales articulan las



capitales distritales de la provincia al sistema con la ciudad de Piura, cabecera del sistema urbano regional.

Tabla 1.1-6: Provincia de Morropón: Sistema Urbano Provincial

Sistema Urbano provincial					
Centros poblados	Pob. (INEI 2007)	Rango	Categoría	Actividades	Funcion político administrativa
Chulucanas	36,613	6	C. Intermedia	Agropecuaria, Comercio menor, Transp. y alm.	Capital provincial
Paccha	4,723	9	Villa	Agropecuaria, Comercio menor	Centro poblado
La Encantada	3,213	9	Villa (*)	Industria manufacturera, Agropec.	Centro poblado
Cruz Pampa Yatera	2,898	9	Villa		Centro poblado
Batanes	2,620	9	Villa (*)	Agropecuario	Centro poblado
Sol Sol	2,513	9	Villa (*)	Agropecuario	Centro poblado
	Km50	2,095	10	Pueblo	Centro poblado
	Vicus	1,912	10	Pueblo	Centro poblado
La Matanza	6,787	8	C. Menor	Agropecuaria, Comercio menor	Capital distrital
	Laynes	2,493	10	Pueblo	Centro poblado
Morropón	8,949	8	C. Menor	Agropecuaria, Comercio menor.	Capital distrital
Buenos Aires	3,418	9	Villa	Agropecuaria, Comercio menor	Capital distrital
	Carrasquillo	1,558	10	Pueblo	Centro poblado
Chalaco	1,212				Capital distrital
Salitral	1,021	10	Pueblo		Capital distrital
	Malacasi	1,850	10	Pueblo	Centro poblado
	Serran	1,793	10	Pueblo	Centro poblado
Bigote	2,205	10	Pueblo	Agropecuario	Capital distrital
Paltashaco	345				Capital distrital
Santo Domingo	1,035	10	Pueblo		Capital distrital
Yamango	1,083	10	Pueblo		Capital distrital

Fuente: INEI 2017.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

## Roles y Funciones de la Ciudad de Chulucanas en el Marco Regional, Provincial y Distrital

El Sistema de Centros Poblados de la Provincia de Morropón tiene a la ciudad de Chulucanas como su cabecera, cumpliendo un rol de Centro Urbano Dinamizador Principal a nivel provincial, y al ser capital de provincia tiene funciones de centro político - administrativo, financiero, comercial y de servicios de nivel. Constituye un centro urbano dinamizador y centro de acopio y de servicios al agro, y zona de interconexión e intercambio productivo con asentamientos de gran potencial agroindustrial y agroexportador.

## Antecedentes Históricos de la Ciudad de Chulucanas

La ciudad de Chulucanas tiene antecedentes históricos que se desarrollan en los diferentes momentos de la Historia del Perú y que evidencia que la ciudad así como el territorio del valle del del Alto Piura como lugar estratégico dentro de flujos económicos y poblacionales internos y con otros contextos regionales y macroregionales.

De las épocas pre-inca existen evidencias arqueológicas que el lugar donde se emplaza la ciudad de Chulucanas, específicamente el cerro Ñañañique se constituyó en un centro ceremonial vinculado a una vía de intercambio entre poblaciones costeras, andinas y selváticas, y de un camino norte-sur entre la costa peruana, y las costas y andes ecuatorianos.



Durante la época incaica, los pueblos de la región se encontraban formando la confederación Tallan que fue dominada por Túpac Yupanqui (1478-1488), con gran resistencia por parte de los naturales, lo que se demuestra en la persistencia de toponimias (Ñañañique, Ñácara, etc.) y nombres que permanecen en dialecto SEC y no quechuas.

En la época de la Conquista el valle del Alto Piura constituyó una de las estaciones de Francisco Pizarro en su camino hacia Cajamarca en 1532. Es en este Valle donde encuentran lugar propicio (tierras fértiles y cerca de la sierra) para fundar (1534) la ciudad de San Miguel de Piura hoy llamada Piura La Vieja.<sup>40</sup>

En la Colonia, en el Alto Piura se establecieron diversas haciendas, con grandes extensiones de terrenos de cultivo. Una de ellas fue la Hacienda Yapatera<sup>41</sup>, cuyos trabajadores se establecieron en caseríos. Esta hacienda aparece en 1590 por efectos de la composición de tierras efectuada por el español Gonzalo Prieto Dávila, que fue el primer propietario de la misma.<sup>42</sup>

Chulucanas como estancia aparece en 1642, dentro de la hacienda Yapatera, poblada por un grupo de pastores de raza india, que con el transcurrir del tiempo incrementó su población, organizándose independientemente del poder del hacendado. En 1782 ya figura como pueblo añejo de la Provincia de Piura, que pertenecía a la Intendencia de Trujillo, y en 1828 Chulucanas aparece registrada en "Plano Topográfico Provincial del Litoral de Piura" y considerada como reducción del departamento de La Libertad.

Desde 1837, el grupo de caseríos de la hacienda Yapatera que albergan a 3,000 habitantes aproximadamente, iniciaron su gestión para constituirse en el centro poblado de Chulucanas. En 1840 los hacendados Francisco Távara Andrade y Santiago Távara Andrade donaron los terrenos ocupados por el pequeño pueblo de Chulucanas, mismo que se constituyó oficialmente el 19 de noviembre de 1839, cuando el Congreso de Huancayo eleva a Chulucanas a la categoría de pueblo; reconociéndosele todos sus derechos civiles y políticos, dejando de ser propiedad de la hacienda Yapatera; sin embargo, hasta antes de 1969, los dueños de la hacienda vendían terrenos para vivienda en sectores de la ciudad.<sup>43</sup>

El 16 de agosto de 1866, mediante Decreto Supremo firmado por el Gral. Mariano Ignacio Prado se crea el distrito de Yapatera (que hoy lleva el nombre de distrito Chulucanas) con su capital Chulucanas, elevado a la categoría de Villa. El distrito de Yapatera estaba conformado por ocho haciendas: Yapatera, Ñómala, Huápalas, Monte de los Padres, Pabur, Talandracas, Sáncor y Paccha.<sup>44</sup>

En 1878 la Prefectura eleva un informe señalando la necesidad de crearse una nueva Provincia en el departamento de Piura. Entonces se consideró la creación de la Provincia de Frías, con su capital

<sup>40</sup> Piura la Vieja es la ciudad a la cual el 7 de diciembre de 1537 el rey Carlos V le otorgó el escudo de armas que luce la Piura actual.

<sup>41</sup> El nombre Yapatera deriva del primer nombre con que se denomina el valle del río Yapatera. Los cronistas de los primeros años de la invasión española refieren que Francisco Pizarro otorgó a Melchor de Montoya una encomienda en el valle del DIAPATERA

<sup>42</sup> Las estancias y haciendas más importantes de la región de fines del siglo XVI y de los dos siglos posteriores, serán Malingas, Diapatera y Pabur, cada una con subdivisiones de corrales y con gran cantidad de ganado mayor y menor, así como buena producción agrícola de caña, algodón y otros.

<sup>43</sup> <http://chulucanasnoticias.blogspot.com/2013/01/historia-de-chulucanas-y-la-provincia.html>

<sup>44</sup> <http://chulucanasnoticias.blogspot.com/2013/01/historia-de-chulucanas-y-la-provincia.html>



Morropón y comprendiendo también los distritos de Ypatera (Chulucanas), Ayabaca, Chalaco, Santo Domingo y Morropón. Durante los años 1901-1902 la prefectura insiste en la creación de una nueva provincia con su capital Morropón, incluyendo esta vez los distritos de Ypatera, Morropón, Salitral, Chalaco, Santo Domingo y Frías.<sup>45</sup>

En el año 1934, en el Congreso Constituyente, los representantes por Piura, José I. Portocarrero, Matías Prieto y Carlos Artadi, proponen la creación de la Provincia de Ypatera con su capital Chulucanas. El 22 de febrero de 1935, el ciudadano Abel Farfán Briceño propone que la nueva provincia no se llame Ypatera sino Chulucanas, puesto que el anterior era el nombre de un latifundio y Chulucanas era el nombre de la ciudad más importante y capital del distrito. Por otro lado los Morropanos también pedían la creación de la nueva provincia que lleve su nombre con su capital el mismo distrito.

El conflicto terminó cuando el 31 de Enero de 1936 se crea la Provincia de Morropón con su capital Chulucanas, según Ley N° 8174. El 27 de Junio de ese mismo año se llevó a cabo la histórica ceremonia en la Municipalidad Provincial de Morropón-Chulucanas quedando instalada la nueva Provincia con dicha capital.

Durante la segunda mitad del siglo XX, aparte del crecimiento vegetativo de la población el centro poblado fue absorbiendo el exceso de mano de obra existente, conforme se fueron mecanizando las tareas agrícolas, además de recibir población emigrante de la sierra. De esta manera, Chulucanas fue asumiendo funciones de intercambio de bienes y servicios de orientación agrícola, constituyéndose en el centro urbano más importante del Valle del Alto Piura

El desarrollo urbano de Chulucanas ha estado condicionado por la tenencia de la tierra, considerando que en su origen comprendió las áreas que cedieron los propietarios de la Hacienda Ypatera. Conforme éstos vendieron parcelas a particulares, se fueron transfiriendo en forma clandestina lotes de terreno sin habilitación para uso urbano, expandiéndose la ciudad desordenadamente, en cuanto a trazado urbano e implementación de los servicios básicos y el equipamiento urbano.

En las últimas dos décadas del siglo XX con los efectos negativos de la reforma agraria, los daños producidos por el fenómeno de El Niño de 1982-1983, y la construcción del nuevo tramo Lambayeque-Piura de la Carretera Panamericana Norte, la ciudad entró a una etapa de letargo urbano y demográfico, que se refleja en una tasa intercensal 1981-1993 de 0.2% anual.

A principios del siglo XXI, el mejoramiento de la infraestructura vial de la provincia, permitió ampliar y mejorar su articulación con los mercados regionales y los espacios productivos y revertir las tendencias decrecientes del crecimiento poblacional y activar la dinámica urbana de la ciudad, los efectos se han visto reflejados en el crecimiento de la dinámica urbana en los últimos años. Sin embargo, esto no ha determinado que este crecimiento sea ordenado y por el contrario ha generado

a esto que se añade las expectativas de ejecución de proyectos de infraestructura económica productiva como: el Proyecto Hidroenergético y de Irrigación del Alto Piura – PEIHAP- que propicia las expectativas en el desarrollo de la provincia.

<sup>45</sup> <http://chulucanasnoticias.blogspot.com/2013/01/historia-de-chulucanas-y-la-provincia.html>



### 1.1.2 Matriz de oportunidades y amenazas

Las Oportunidades son situaciones favorables externas a la ciudad de Chulucanas que pueden ser aprovechadas para generar desarrollo en la ciudad. Son ocasiones positivas en el entorno de la ciudad, que se pueden aprovechar para alcanzar una ventaja competitiva.

Deben ser evaluadas según su atractivo y probabilidad de éxito. Una Oportunidad puede encuadrarse, según Fernández Güell (2006) entre en alguno de los tres tipos siguientes: <sup>46</sup>

- **Las mejores oportunidades** son intrínsecamente más atractivas y tiene una alta probabilidad de éxito. Es necesario desarrollar actuaciones que exploten su potencial.
- **Las oportunidades moderadas** son las que muestran un alto atractivo o alta probabilidad de éxito, pero no cumplen ambas al mismo tiempo. Deberían ser supervisadas en el tiempo.
- **Las peores oportunidades** son aquellas con un atractivo bajo y probabilidad baja de éxito. Deben ser descartadas del proceso de planificación.

Las Amenazas son factores externos a la ciudad de Chulucanas que actúan contra su desarrollo; los mismos que no se pueden resolver o manejar en el ámbito de la ciudad, por lo que hay que tratar de eludirlos para que no afecten y/o impidan avanzar hacia el desarrollo. Son sucesos desfavorables del entorno, que podrían afectar el desarrollo de la ciudad.

Las Amenazas, según Fernández Güell (2006), pueden clasificarse según su gravedad y su probabilidad de aparición. De acuerdo a esto, se obtienen tres tipos de Amenazas: <sup>47</sup>

- **Las amenazas mayores** son las que pueden dañar seriamente un lugar y además tienen una alta probabilidad de aparición. Deben ser contrarrestadas para lo cual es necesario preparar planes de contingencia que se anticipen a sus efectos.
- **Las amenazas moderadas** presentan un alto potencial de daño o bien alta probabilidad de aparición, pero en cualquier caso no cumplen ambas condiciones al mismo tiempo. Deben ser vigiladas durante su desarrollo.
- **Las amenazas menores** son aquellas con una baja probabilidad de aparición y que no dañarían seriamente la ciudad. Pueden ser ignoradas.

Las oportunidades y amenazas de la ciudad de Chulucanas son: (Ver Cuadro N° 1.1.7 y N°1.1.8)

Imagen 1.1-17: Mesa de Trabajo con Alcaldía Provincial de Morropón



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

<sup>46</sup> Planificación estratégica de ciudades – nuevos instrumentos y procesos, 2006 – José M. Fernández Güell

<sup>47</sup> José M. Fernández Güell (2006) - Planificación Estratégica de Ciudades – Nuevos Instrumentos y Procesos.



Tabla 1.1-7: Matriz de Oportunidades - Ciudad de Chulucanas

Oportunidades	
Tipos	Descripción
<b>Mejores</b>	<p><b>Sistema Económico</b> Demanda de productos agropecuarios, hidrobiológicos y alternativos, con mercado asegurado a nivel regional, nacional e internacional. Significativa reducción de la pobreza a nivel nacional y regional. Implementación progresiva de proyectos de irrigación e hidroenergéticos a nivel nacional, incluyendo a nivel regional el Proyecto Especial Chira Piura – PECHP - y a nivel provincial el Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergetico Alto Piura – PEIHAP.</p>
	<p><b>Sistema Usos de Suelo</b> Alto valor agrologico del suelo en la zona de valles a nivel nacional y regional.</p>
	<p><b>Sistema Movilidad Urbano Rural</b> Existencia de red vial internacional, nacional, regional y del puerto de Paita y de Bayóvar.</p>
	<p><b>Sistema Institucional</b> Implementación de Plan de Reconstrucción con Cambios - PRCC.</p>
<b>Moderadas</b>	<p><b>Sistema Ambiental</b> Proceso de consolidación de instituciones y normativa ambiental a nivel nacional y regional Existencia de áreas naturales protegidas.</p>
	<p><b>Sistema Institucional</b> Presencia de organismos multilaterales, bilaterales y organismos no gubernamentales de cooperación internacional, que proporcionan programas financieros, capacitación y asistencia técnica. Oferta de recursos financieros del gobierno central, regional y de otros organismos públicos y privados.</p>
	<p><b>Sistema Económico</b> Demanda de productos y servicios comerciales, financieros, de transporte, etc. por parte de los distritos de la Mancomunidad del Corredor Andino Central de Piura y del Departamento de Piura.</p>
	<p><b>Sistema Socio-Espacial</b> Incremento moderado de los niveles de atención en educación y salud a la población, a nivel nacional y regional. Reducción del ritmo de migración de campo a ciudad y sierra/selva a costa, en las últimas décadas.</p>
	<p><b>Sistema Equipamiento</b> Reducción progresiva del déficit de equipamiento socio cultural en los últimos 20 años.</p>
<b>Peores</b>	<p><b>Sistema Institucional</b> Asamblea de Alcaldes Distritales como mecanismo con capacidad de concertación para la gestión y negociación financiera de proyectos de desarrollo local y urbano.</p>

Elaboración y Actualización: Equipo Técnico PDU Chulucanas, 2020-2030



Tabla 1.1-8: Matriz de Amenazas - Ciudad de Chulucanas

Amenazas	
Tipos	Descripción
Mayores	<b>Sistema Ambiental</b> Cambio climático global (sequías, grandes lluvias y FEN) que alteran el medio ambiente, los procesos productivos y generan daños a la infraestructura social y productiva. Ocurrencia cíclica de desastres de origen natural y/o antrópico a nivel nacional y regional
	<b>Sistema Socioeconómico</b> Modelo económico primario exportador que explota recursos naturales regionales y locales sin valor agregado. Incremento del desempleo y subempleo a nivel nacional y regional. Existencia e incremento de la informalidad en la economía regional y nacional.
	<b>Sistema Socio-Espacial</b> Desequilibrada distribución espacial de la población a nivel nacional y regional. Población con inadecuada e insuficiente atención de servicios básicos.
	<b>Sistema Usos de Suelo</b> Proceso de ocupación informal y no planificada de áreas de riesgos de desastres en las principales ciudades del país. Existencia de tráfico de terrenos en áreas de expansión urbana en las principales ciudades del país y de la región.
	<b>Sistema Socioeconómico</b> Incremento del desempleo y subempleo a nivel nacional y regional. Existencia e incremento de la informalidad en la economía regional y nacional.
	<b>Sistema Equipamiento</b> Existencia de déficit cuantitativo y cualitativo de equipamiento socio cultural a nivel nacional y regional.
	<b>Sistema Movilidad Urbano Rural</b> Déficit de infraestructura vial productiva y de transportes a nivel nacional y regional.
	<b>Sistema Institucional</b> Cambios constantes y falta de continuidad institucional en las políticas de desarrollo nacional, regional y local.
Moderadas	<b>Sistema Económico</b> Estancamiento de la economía mundial que restringe la demanda de productos regionales y locales. Reducción del presupuesto público asignado a los Gobiernos Locales en el último lustro.
	<b>Sistema Institucional</b> Subsistencia de manejo centralista de los recursos del Estado y de las principales decisiones en torno al desarrollo regional y local.
Menores	<b>Sistema Económico</b> Políticas agropecuarias y pesqueras no suficientemente promotoras de las actividades agropecuarias y pesqueras artesanales.

Elaboración y Actualización: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.1.3 Delimitación del área de intervención e información de base

La delimitación del área de intervención es una superficie que incluye los asentamientos y/o centros poblados de carácter urbano y rural, que por su ubicación y articulación forman una sola unidad territorial, que requiere de un tratamiento integral.

#### Ubicación geográfica del área de intervención

La **Ciudad de Chulucanas** es capital de la Provincia de Morropón. Se ubica a 49 kilómetros al este de la ciudad de Piura y a una altitud de 92 msnm. Geográficamente se encuentra próxima a las primeras estribaciones andinas de la sierra piurana y dentro de la yunga del bosque seco tropical, se emplaza en el Valle del Alto Piura perteneciente a la Cuenca Hidrográfica del río Piura. Cerca de Chulucanas la costa peruana registra su parte más ancha con 130 Km.

Es conocida por albergar a grandes ceramistas tallanes, etnia indígena originaria de Piura, famosos por sus cerámicas costumbristas y mestizas y declarada como un producto representativo del Perú. Entre sus actividades productivas más importantes, junto con su cerámica, están el cultivo y exportación de frutas como mango y limón, por lo cual tiene el apelativo de capital del mango, el limón y la cerámica.

La **Ciudad de Chulucanas** según el Sistema Nacional de Centros Poblados al Año 2025 es parte del sistema urbano regional de Piura y ubicada dentro del Subsistema Urbano Piura, con una población de 40 867 habitantes para el año 2017<sup>48</sup>, presenta una categoría de ciudad intermedia y un rango de 6to, en el sistema. Chulucanas tiene un rol de Cabecera de Área; una función de Centro Urbano de Apoyo y una tipología de Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria, Comercial y de Industria Artesanal con apoyo a las actividades de agropecuarias de su entorno y con actividades propias comercial e industria artesanal.

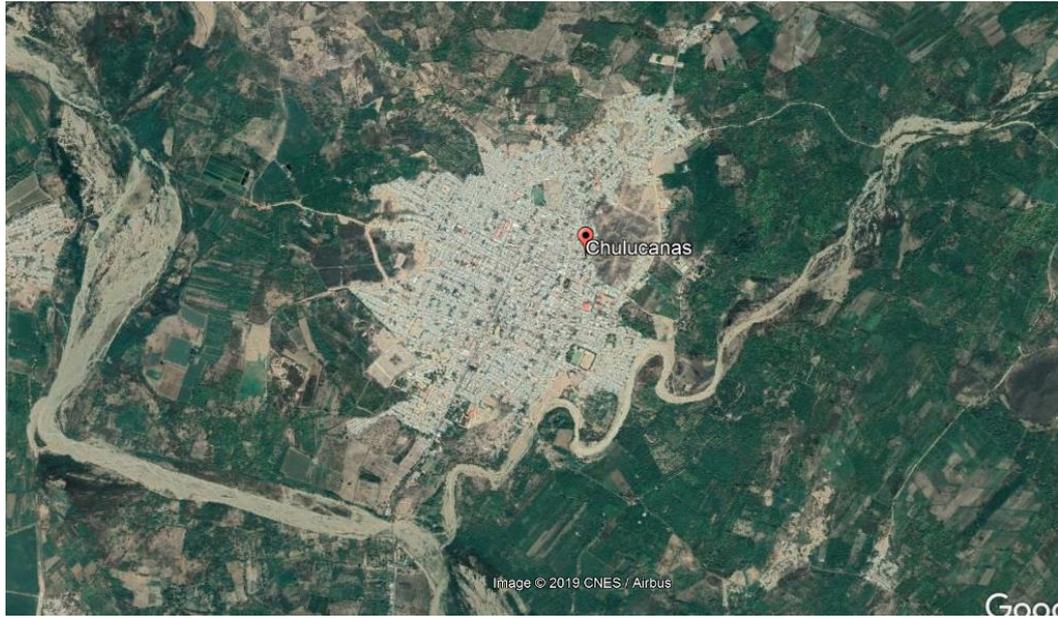
Su entorno inmediato ha incorporado a:

- Hacia el norte el centro poblado rural (Caserío) de Los Cocos articulado de manera directa con la ciudad por la carretera Chulucanas - Sullana
- Hacia el sur la zona de infraestructura emplazada a lo largo de la vía Km50-Chulucanas.

<sup>48</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. INEI, 2017.



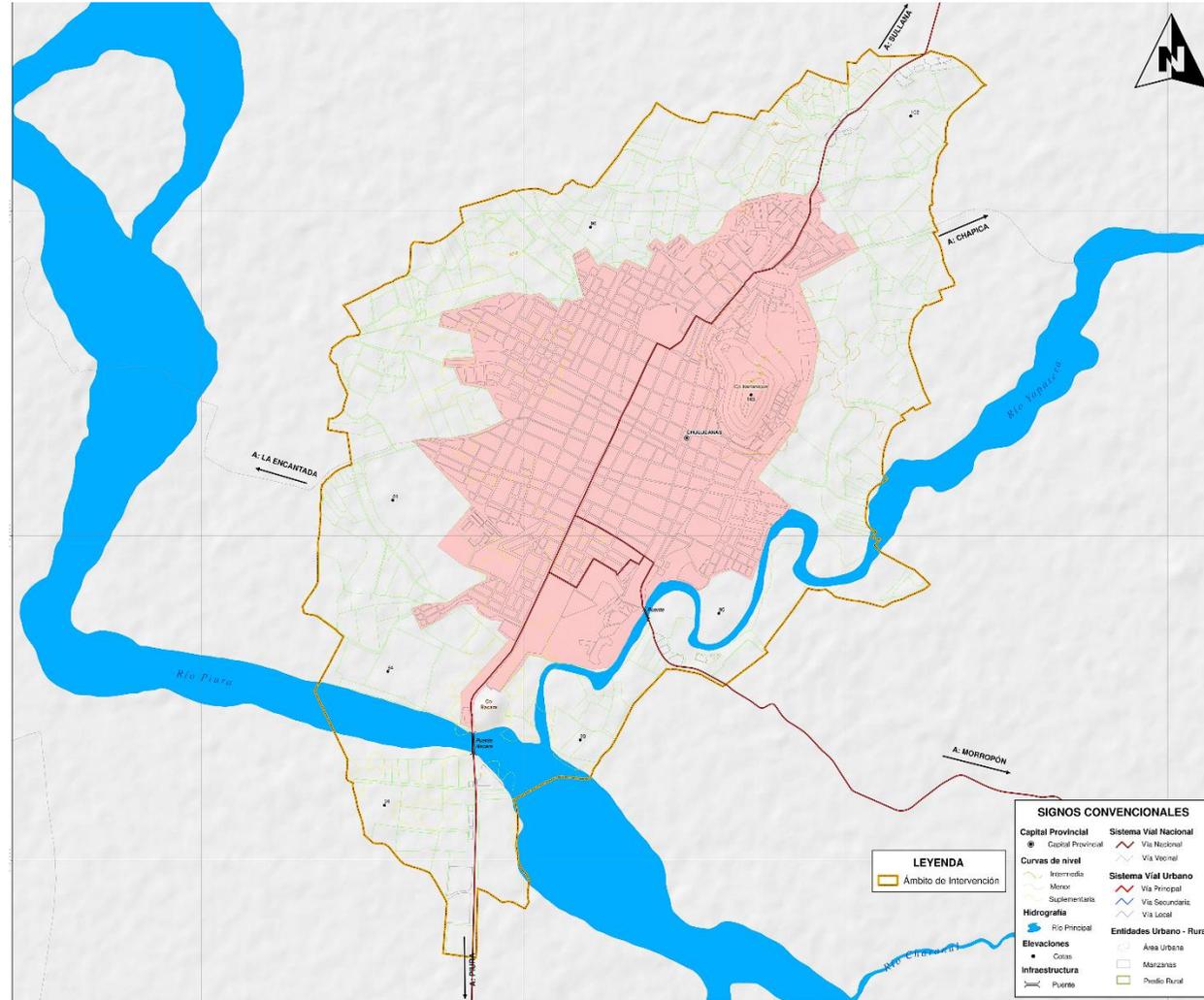
Imagen 1.1-18: La ciudad de Chulucanas: Ubicación del Ámbito de Estudio



Fuente: Google Maps



Mapa 1.1-1: Ubicación geográfica del Área de Intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina U-1.1.1



## Extensión del área de intervención

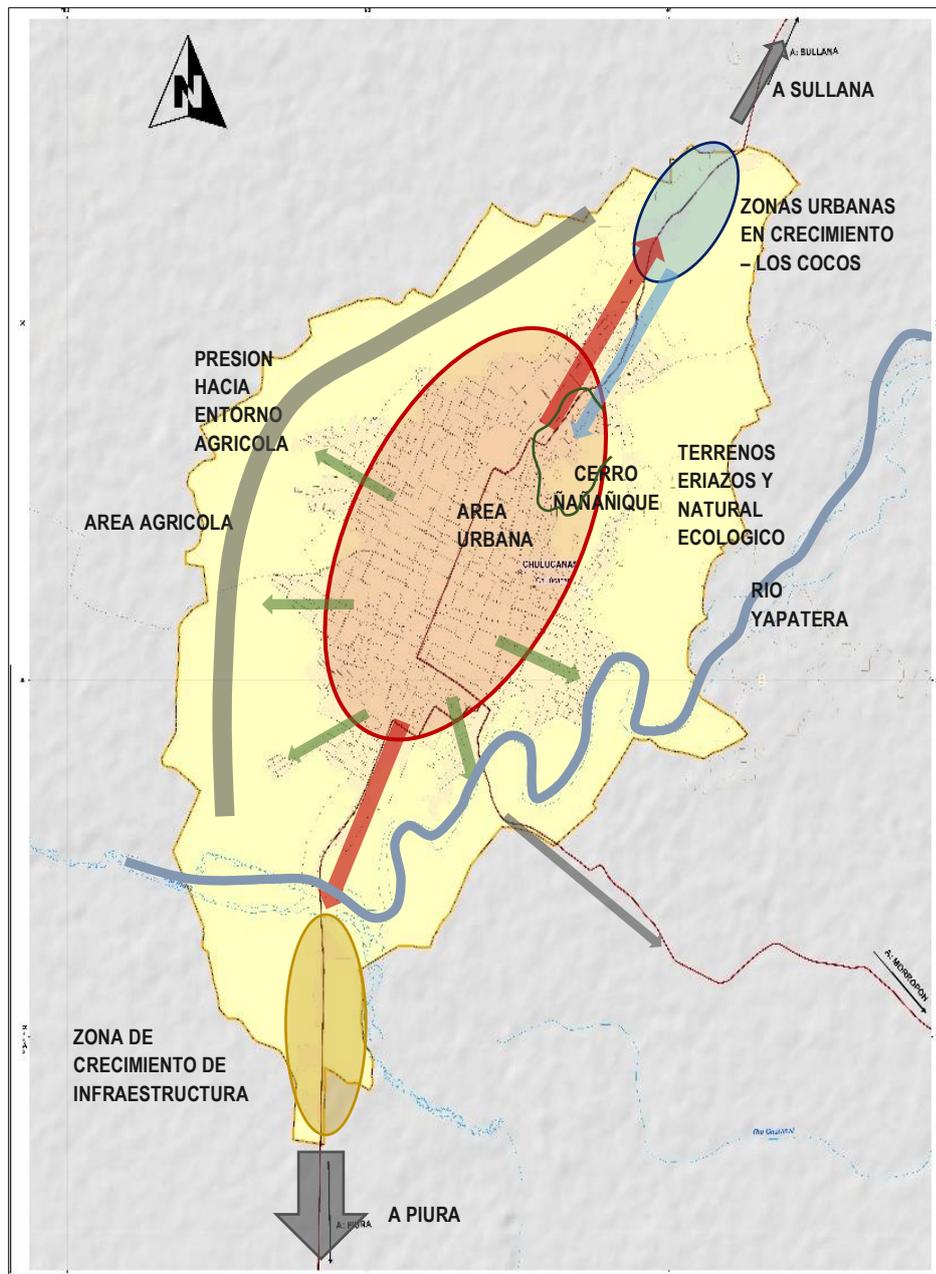
### a. Área urbana actual

El área urbana consolidada de la ciudad de Chulucanas al año 2019 tiene una extensión de 385.94 hectáreas.

### b. Área de intervención

El área de intervención del **Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chulucanas 2020-2030** comprende a la ciudad de Chulucanas, el Centro Poblado Rural de Los Cocos, sus posibles áreas de expansión y su entorno ecológico, con una extensión de 986.74 hectáreas. (Ver Esquema N° 1.1.15).

Gráfico 1.1-1: Conceptualización del área de intervención



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

El ámbito de intervención se conceptualiza en base a dinámicas que se articulan a partir de la ciudad de Chulucanas (núcleo y áreas consolidadas y en proceso de consolidación) y su relación con las áreas de crecimiento informal hacia los vectores este y suroeste y las que se dan hacia el vector sur y norte (crecimiento de zonas habilitadas – infraestructura y equipamiento disgregado) y las restricciones de su entorno ecológico natural que representan hacia el lado este (cerro Ñañañique) y el río Yapatera. A esto se suma el hecho de que el ámbito es capital provincial y nodo articulador de la zona costa de la región y la zona sierra de parte de la misma.

El área de intervención se ha delimitado tomando como criterios los siguientes ámbitos identificados:

### Zonas Urbanas

- Área Urbana de la Ciudad de Chulucanas
- Red Vial – Local, regional y nacional
- Áreas de equipamiento e industriales

### Zonas de Expansión Urbana

- Ocupaciones informales en zonas no habilitadas
- Ocupación en zonas habilitadas – infraestructura y equipamiento disgregado
- Ocupación industrial en áreas no urbanas

### Zona de Influencia Directa

- Márgenes de río Piura, Yapatera y confluencia
- Zonas agrícolas
- Terrenos eriazos
- Ámbito natural – ecológico – cerros linderos de área urbana

En base a estos criterios se ha identificado una dinámica económica y social entre el área urbana de la ciudad de Chulucanas y los ámbitos de crecimiento urbano hacia los vectores sur y norte y de crecimiento no planificado hacia los vectores este y oeste, marcando una dinámica de presión hacia su entorno agrícola productivo y ecológico natural; lo que ha determinado la identificación de un área de intervención en base a los criterios mencionados líneas arriba.

En este sentido se ha delimitado el área de intervención según las siguientes variables:



Tabla 1.1-9: Criterios de delimitación del área de intervención PDU Chulucanas

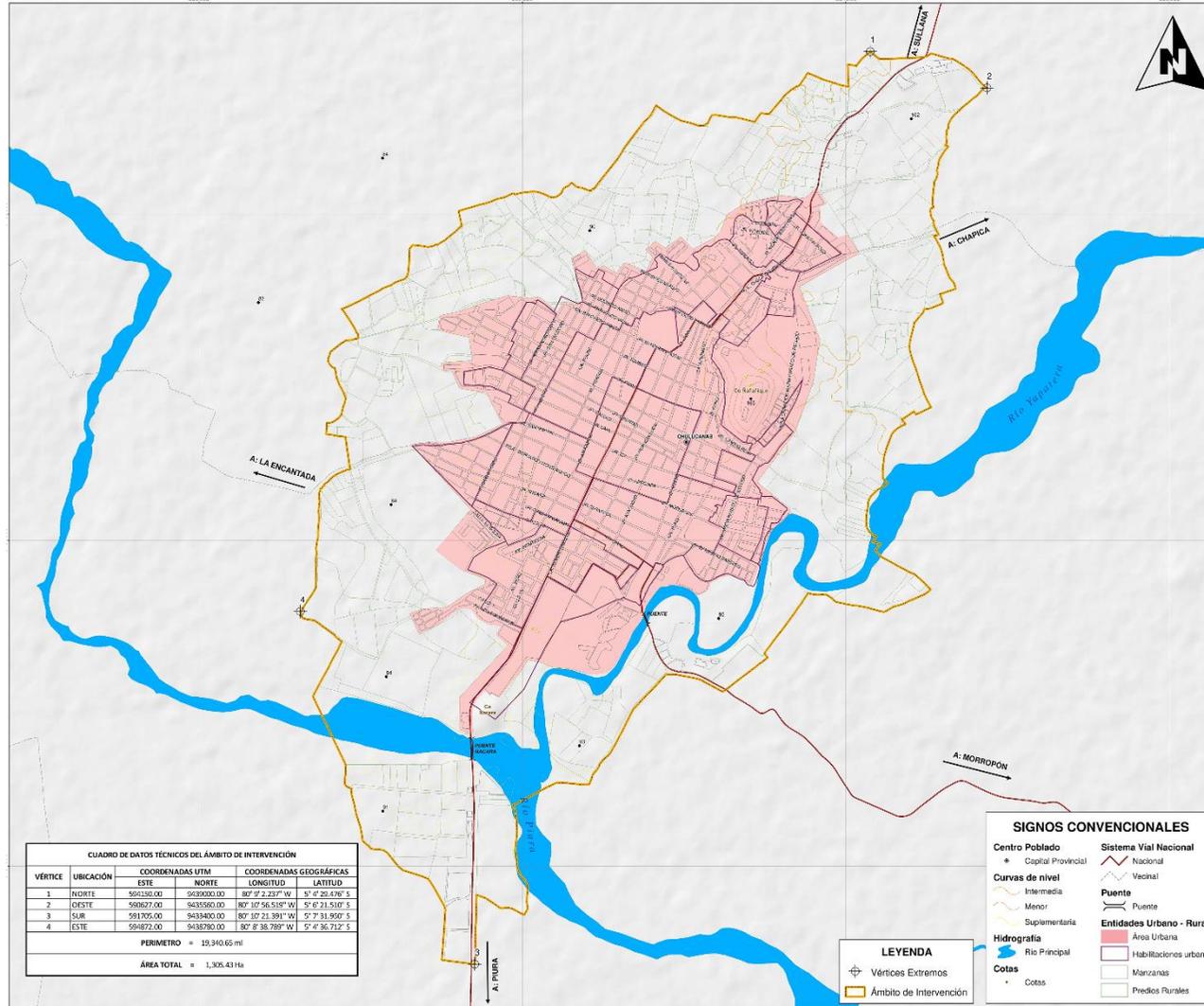
Tipo de Variables	Variables
Sistema socio espacial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de parcelas agrícolas</li> </ul>
Sistema económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de infraestructura económica (comercial, equipamiento privado) en crecimiento hacia los vectores sur y norte</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Agrícola con límite en canales de regadío, pasos de servidumbre y trochas</li> <li>• Terrenos eriazos</li> <li>• Zonas de ámbito natural ecológico (cerro Ñañañique, riberas de río)</li> </ul>
Sistema de equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamientos emplazados hacia el vector sur</li> <li>• Equipamientos comerciales hacia el vector norte</li> </ul>
Sistema de movilidad urbano rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía vecinal con empalme a la vía vecinal Chulucanas-La Matanza</li> <li>• Vías locales en el ámbito rural - trochas</li> </ul>
Sistema ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotas altitudinales de 100 msnm - 125 msnm</li> </ul>

Fuente: Trabajo de campo

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



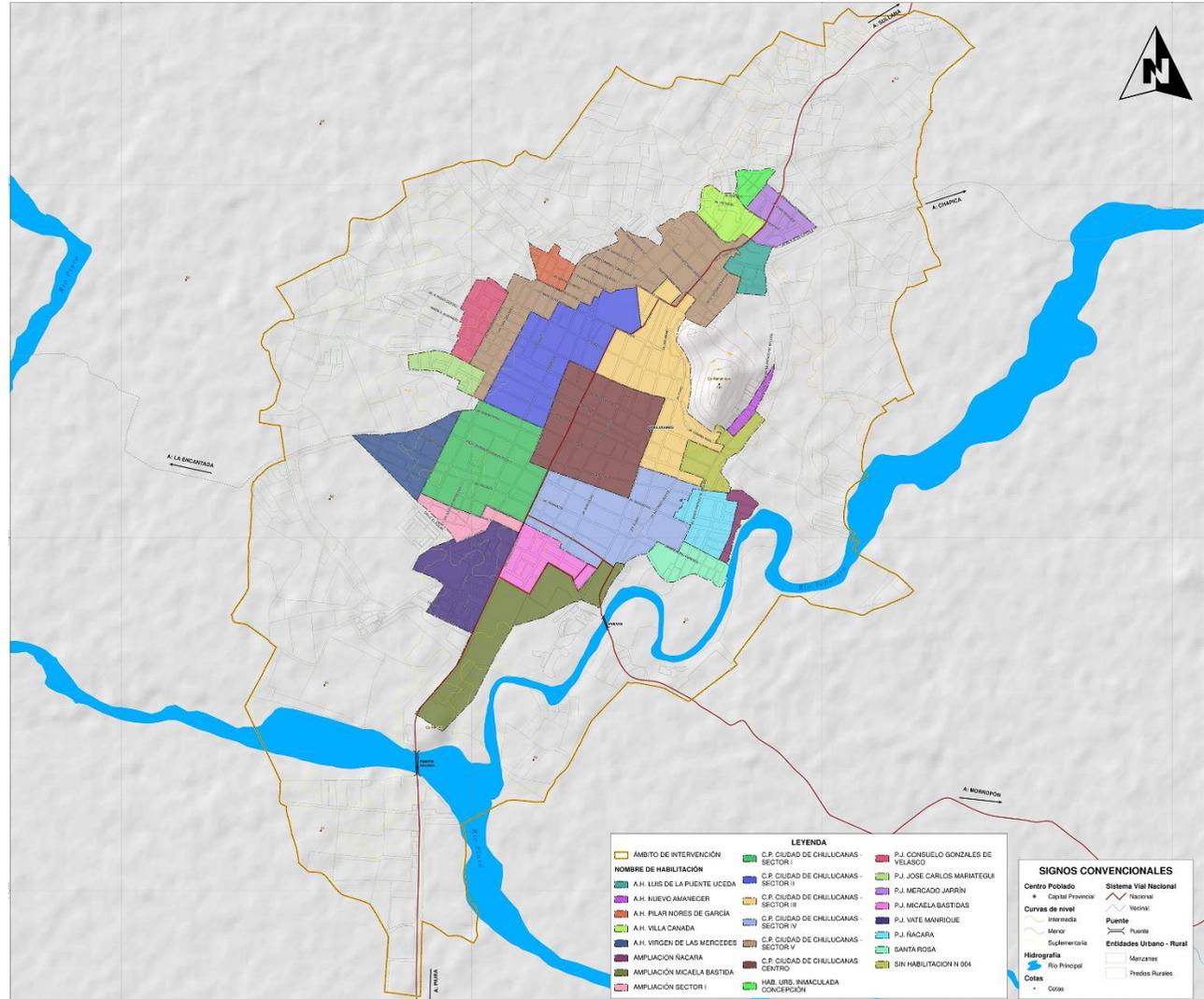
Mapa 1.1-2: Área Urbana Actual y Área de Intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina U-1.1.2



Mapa 1.1-3: Habilitaciones Urbanas - PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3.7.



## Sectorización

Según el Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano la definición de sectores y subsectores urbanos responde a criterios de convivencia barrial y vecinal, a intereses y proyectos comunes; y a niveles de consolidación urbana<sup>49</sup>.

En este sentido un sector urbano está definido como la consolidación de un área homogénea, esto es, que pertenezca a la misma unidad territorial y unidad de ordenamiento ambiental, se articule e integre al centro urbano mediante vías principales, se encuentre dentro del mismo ámbito de influencia de los principales equipamientos, esté conformado por población con similares características sociales y económicas, tengan similares niveles de servicios y grados de consolidación urbana, etc<sup>50</sup>.

Para efectos de la sectorización del Área de Intervención del PDU de Chulucanas, se ha tomado en consideración y como base la sectorización realizada por la Municipalidad Distrital de Chulucanas del ámbito urbano.

La ciudad de Chulucanas ha crecido principalmente a lo largo de sus principales avenidas principalmente en sentido sur y norte, su crecimiento se ha desarrollado a partir de su casco antiguo, en la zona central de la actual Chulucanas y núcleo urbano principal, hacia las zonas nuevas generadas principalmente por Asentamientos Humanos siguiendo vectores de crecimiento con orientación sur y norte principalmente teniendo como limitantes principales los ríos Piura y Yapatera y su confluencia y el cerro Ñañañique. Esto ha generado diferentes grados de consolidación, accesibilidad y articulación interna. La sectorización del área de intervención ha tomado en consideración:

- Los niveles de cohesión y accesibilidad, condicionados por la propia conformación geográfica de la ciudad.
- Los diferentes procesos de ocupación del suelo residencial, tanto en el tiempo como en su patrón de asentamiento actual.
- Los niveles de densificación y consolidación
- Ámbitos agrícolas y ecológicos de entorno inmediato.

**Sector 1:** Se ubica en el área central del ámbito de intervención

Incluye la zona central de a ciudad, conformada por el núcleo urbano antiguo.

Presenta grados medios de ocupación y consolidación.

Alberga equipamientos de educación y salud y recreación

**Sector 2:** Se ubica en el área norte del ámbito de intervención.

<sup>49</sup> Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano – MVCS - 2009

<sup>50</sup> Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano – MVCS - 2009



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Incluye los AH. Canadá y Pilar Nores y la habilitación urbana Inmaculada Concepción y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato. Presenta niveles bajo de ocupación y consolidación. Alberga mínimamente equipamientos de educación.

**Sector 3:** Se ubica hacia el lado oeste del ámbito de intervención

Incluye los PJ de José Carlos Mariátegui y Consuelo Gonzales de Velasco, así como áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato. Presenta procesos de ocupación disperso con bajos grado de ocupación y consolidación. Alberga mínimamente equipamientos de educación.

**Sector 4:** Se ubica hacia el lado suroeste del ámbito de intervención

Incluye el AAHH Virgen de las Mercedes, PJ Vate Manrique, áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato. Presenta niveles bajos de ocupación y consolidación.

**Sector 5:** Se ubica hacia el lado sureste del ámbito de intervención

Incluye el PJ Micaela Bastidas y su ampliación, áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato

**Sector 6:** Se ubica hacia el lado este del ámbito de intervención

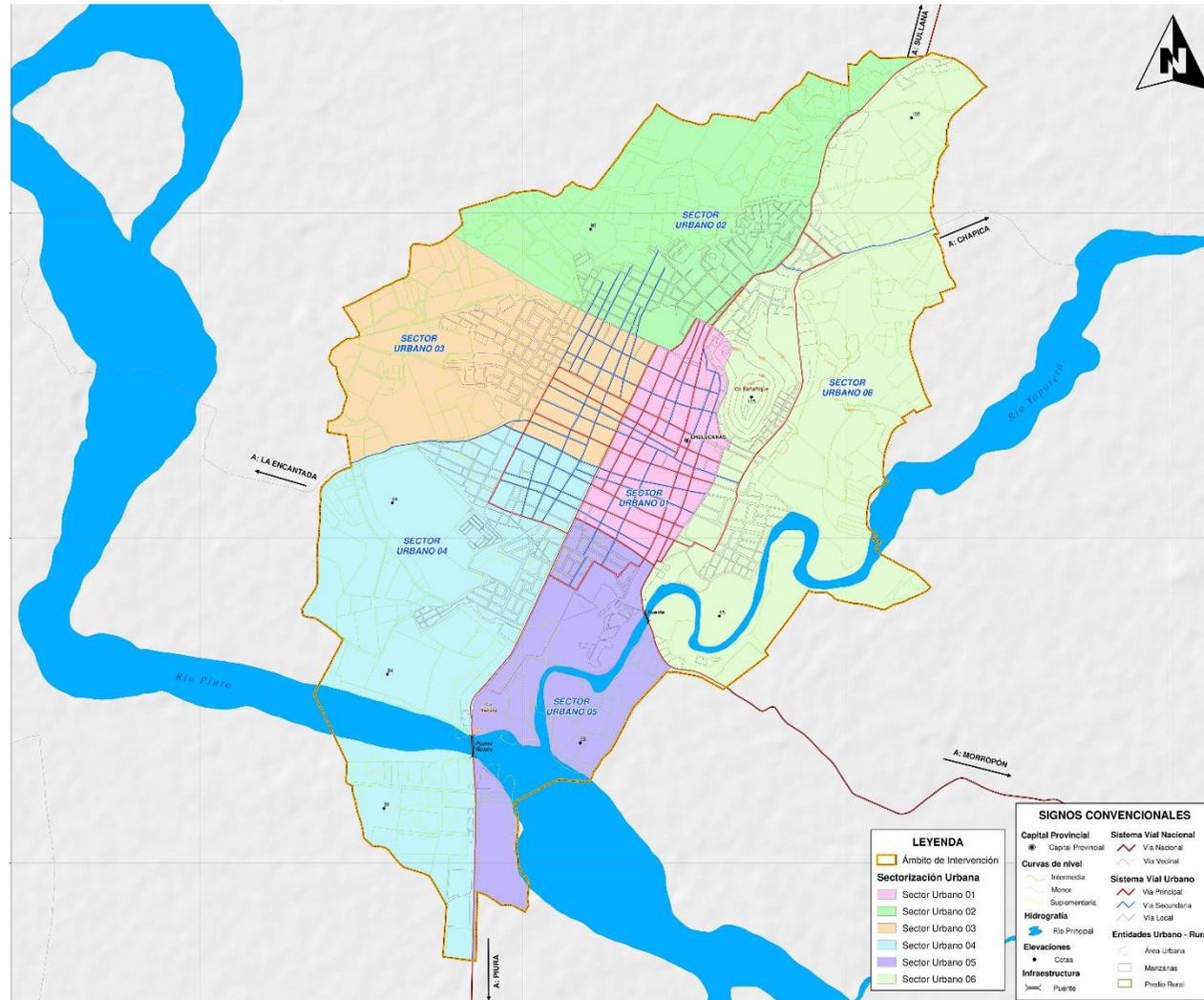
Incluye los PJs Ñacara y Santa Rosa, áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato.

Presenta niveles bajos de ocupación y consolidación.

Incluye la zona ecológica y natural del cerro Ñañañique y las area de estribaciones andinas límites del área de intervención.



Mapa 1.1-4: Sectorización del Área de Intervención – PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina U-1.1.5



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## 1.2 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS

El trabajo mapeo de actores tiene como objetivo determinar la presencia de los actores, el grado de poder, su posición, intereses, influencia y su compromiso con relación al desarrollo de los planes que son aspectos necesarios de conocer, ya que permitirían visualizar la viabilidad que éste tendría y sus posibilidades de éxito.

Este trabajo presenta a algunas consideraciones relacionadas con el marco conceptual, donde se establecen determinadas precisiones conceptuales y características de los actores sociales, seguido de una identificación y clasificación de los actores involucrados en las categorías de clave, primario y secundario de acuerdo a las variables establecidas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Le sigue un análisis del nivel de compromiso e interés de los actores involucrados en el desarrollo de los planes, y finalmente se realiza un análisis del poder / influencia de los actores.

Se debe recordar que el mapeo de actores es una herramienta dinámica y que conforme pasa el tiempo en la elaboración de los estudios pueden ir surgiendo nuevos actores, o los actores identificados cambiar de posición, interés, compromiso e influencia a la identificada inicialmente.

Por otro lado, y como parte del proceso de involucramiento de la sociedad civil en el desarrollo de la elaboración y posterior implementación del Plan de Desarrollo de Chulucanas 2020-2030 se viene impulsando la implementación del Comité de Gestión y Coordinación Local – CGC a nivel provincial cuyos alcances se desarrollan en el Anexo 5.

### Abordaje Metodológico

El abordaje metodológico que se ha realizado para el análisis de la información levantada en campo, es la siguiente:

- Elaborar una relación preliminar de actores en campo, a la cual denominamos directorio de actores (personas, organizaciones y/o instituciones) involucrados en el desarrollo de los planes. Este directorio se elaboró de manera conjunta con la Oficina de Participación Vecinal de la Municipalidad quien, para el caso de las habilitaciones urbanas (JUVECOs, AAHH, PPJJ, Urbanización u otros). Para el caso de las autoridades de las diversas instituciones públicas y privadas se realizó un recorrido en el distrito y posteriormente se corroboró la información obtenida con la oficina de Imagen Institucional de la Municipalidad.
- “Para poder realizar la clasificación de los actores claves en actores primarios y actores secundarios, la identificación de su nivel de interés/compromiso/poder/influencia se realizó a través de reuniones y conversaciones informarles con autoridades y representantes de las diferentes instituciones. Se sostuvieron reuniones con el representante de la Subgerencia de Participación Vecinal, Gerencia de Desarrollo Económico, Gerencia de Desarrollo Territorial, Gobierno Regional de Piura,...”
- Para poder realizar la clasificación de los actores claves en actores primarios y actores secundarios, la identificación de su nivel de interés/compromiso/poder/influencia se realizó a



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

través de reuniones y conversaciones informarles<sup>51</sup> con autoridades y representantes de las diferentes instituciones. se sostuvieron reuniones con el representante de la Subgerencia de Participación Vecinal, Gerencia de Desarrollo Económico, Gerencia de Desarrollo Territorial, Gobierno Regional de Piura, Autoridad para la Reconstrucción Con Cambios, Colegio de Ingenieros, Colegio de Arquitectos, representantes de la UGEL, Hospital y con la población en general. Posteriormente la validación de la información en campo, se realizó con informantes claves<sup>52</sup> y en reuniones de carácter formal e informal con los actores identificados y otros relevantes.

- Para realizar el análisis del compromiso de los Actores<sup>53</sup> se trabajó con dos variables: el aporte tangible (se considera a infraestructura, recursos económicos u otros) y el aporte no tangible (se ha considerado los aportes dentro de las especialidades de los actores), teniendo como resultado una escala de valoración en 05 categorías: Ningún Compromiso, Bajo Compromiso, Medio Compromiso, Alto Compromiso y Muy Alto Compromiso.
- En el caso de la variable Interés se ha considerado un característica de evaluación de su interés que es el grado de participación en las reuniones u otras convocadas, que para la etapa de elaboración de la identificación y clasificación de los actores, febrero de 2019, no se han convocado aún a las reuniones, mesas técnicas, talleres u otras, por lo que el criterio de evaluación del interés es el resultado de una percepción del planificador social durante la solicitud de reuniones que se realizaron en el proceso de elaboración del Mapeo de Actores. Como resultado de este proceso se ha llegado a una escala de valoración en 04 categorías: No le interesa, Tiene algún interés, Está interesado y Está muy interesado.
- Para el caso de la evaluación del Poder e Influencia de los actores se han considerado 03 categorías: Alto que son actores con alta representatividad y respaldo en la toma de decisiones, Medio que son actores con media representatividad y pueden influir en la toma de decisiones y Bajo son actores sin representatividad ni influencia, pero por el cargo que ejercen se les ha considerado en el mapeo de actores.
- Una vez recaba la información de campo, se procedió a realizar la sistematización de la información bajo los criterios ya establecidos.

## Marco Conceptual

A continuación, presentamos los conceptos centrales para el desarrollo de este estudio:

<sup>51</sup> Se denominan reuniones informales, ya que, al momento de realizar el trabajo de campo para la realización del Mapeo de Actores, realizado en el mes de febrero 2019, el equipo social no contaba con credencial siendo este el principal obstáculo con las autoridades y población, la desconfianza sobre el proceso de formulación de los planes es muy alto. Los actores se negaban a firmar actas y/o listas de asistencia a las reuniones sostenidas.

<sup>52</sup> De acuerdo a lo que se indica en <http://silesqualitativa.blogspot.com/2016/05/informantes-claves.html> Los informantes claves son los considerados en una investigación cualitativa, se eligen porque cumplen ciertos requisitos que, en el mismo contexto educativo o en la misma población, no cumplen otros miembros del grupo o comunidad.

<sup>53</sup> Manual de Elaboración de los Planes de Desarrollo Urbano. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018. Perú.



## Mapeo de actores

Es una técnica que permite identificar a las personas y organizaciones que pueden ser importantes para el planeamiento, diseño, implementación, evaluación o sistematización de un proyecto específico o plan de acción.

Se utiliza el mapeo de actores para analizar los posicionamientos de diversos actores sociales en torno a un proyecto que nos interesa llevar adelante, puesto que nos *“ayuda a representar la realidad social en la que se intervendrá, comprenderla en su complejidad y diseñar estrategias de intervención con más elementos que el solo sentido común o la sola opinión de un informante calificado”*. Su utilización *“es fundamental en el diseño y puesta en marcha de todo proyecto, así como también a la hora de negociar/construir en conjunto el programa de acción a seguir. El mapeo de actores permite conocer las alianzas, los conflictos, los portavoces autorizados, y, por ende, permite seleccionar mejor los actores a los que se deba dirigir en tal o cual momento”*<sup>54</sup>.

## Actores sociales

Son las personas, instituciones y organizaciones que existen e interactúan en una sociedad, instituyendo relaciones diversas (cooperación, alianzas, competencia, conflicto, adaptación, etc.), obedeciendo a fines concretos e intereses. Estos actores aparte de establecer vínculos entre sí, establecen relaciones con actores políticos. Los actores sociales pertenecen a la esfera de la sociedad civil (agricultores, arrieros, comerciantes, profesionales, etc.). No pertenecen al Estado, aunque están relacionados con él.

En términos concretos son aquellos que, independientemente de si poseen o no poder de decisión, *“tienen interés en un proyecto o programa. Un actor social se distingue por sus particulares percepciones, su cultura institucional, sus intereses, objetivos y valores, su racionalidad y los recursos y capacidades de grupos que dispone”* (Robirosa, Mario). El actor social opera siempre orientaciones, motivos, expectativas, fines, representaciones, valores, dentro de una situación determinada<sup>55</sup>.

Para el caso de la clasificación de actores primarios y secundarios estos están directamente relacionados con el tema de conflictividad.

### 1.2.1 Identificación de los actores

A continuación, se presenta el resultado del Mapeo de Actores en el Distrito de Chulucanas, se han considerado a los actores claves relacionados al desarrollo de los planes.

### 1.2.2 Clasificación de los actores

La identificación de los actores se ha considerado a los actores claves que son todos los actores identificados que pueden influir e intervenir en algún momento en el desarrollo de los planes, ya sea de manera positiva o negativa.

<sup>54</sup> Mapeo de Actores Sociales. Antonio Pozo Solís PREVAL. Lima, febrero 2007

<sup>55</sup> Ibáñez y Brie, 2001. Diccionario de Sociología. Editorial Claridad



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.2.2.1 Actores clave

Los Actores claves constituyen aquella clase de personas o individuos cuya participación es indispensable y obligada para el logro del propósito, objetivos y metas del proyecto y/o programa en cuestión. Tienen el poder, la capacidad y los medios para decidir e influir en campos vitales que permitan o no el desarrollo del proyecto. En algunos casos, pueden manifestar un interés directo, explícito y comprometido con los objetivos y propósitos del mismo. Los actores clave son usualmente considerados como aquellos que pueden influenciar significativamente (positiva o negativamente una intervención) o son muy importantes para que una situación se manifieste de determinada forma<sup>56</sup>.

Para el caso de la identificación de los actores claves, de acuerdo a lo indicado en el Manual para la Elaboración de PDM y PDU<sup>57</sup>, se ha considerado 05 criterios para la determinación de los actores claves. Estos son:

- Tienen información de acuerdo a su especialidad y su trabajo,
- Representan a grandes sectores poblacionales de la ciudad
- Están ligados a procesos políticos
- En el proceso de planificación deben ser “aliados” del equipo técnico,
- Son personajes influyentes que podrían paralizar alguna etapa del proceso

Esta consultoría considera que basta con el cumplimiento de 02 de los criterios indicados para ser considerado un actor clave para la formulación de los planes.

Se han considerado un total de 143 actores involucrados en el proceso de formulación de los planes, los cuales se clasifican entre primarios y secundarios dependiendo del papel que juegan durante la elaboración de los planes. La relación total de los actores identificados se presenta en el Anexo del Capítulo 1.2 Identificación y Clasificación de los Actores Sociales.

A continuación, se presenta el cuadro con el resumen de los actores sociales por grandes grupos, se ha establecidos dos grandes grupos que es el grupo público y el grupo privado, a su vez se presenta una sub división, dentro del grupo público tenemos a las categorías de Gobierno Central, Gobierno Local, Gobierno Central e Iglesia; en el caso del grupo privado tenemos a las subcategorías de Grupos Económicos, Colegios Profesionales y Universidades, Sociedad Civil y Medios de Comunicación.

Tabla 1.2-1: Resumen de actores sociales por grandes grupos – PDU Chulucanas

N°	Grandes grupos de interés		Institución
1	Públicos	Gobierno Regional	Gobierno Regional de Piura
2		Gobierno Local	Municipalidad Provincial de Morropón

<sup>56</sup> Guía de identificación de actores clave, República Federal de México

<sup>57</sup> Manual para la Elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción Con Cambios. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

3			Municipalidades de los Centros Poblados	
4		Gobierno Central	Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC)	
5			Senasa CTD Chulucanas	
6			Autoridad Local del Agua - ALA Alto Piura Huancabamba	
7			Agencia Agraria Chulucanas	
8			Sierra Exportadora	
9			Sub Región /Morropón Huancabamba	
10			CONNECTAMEF	
11			Dirección Regional de la Producción - DIREPRO	
12			INDECOPI	
13			UGEL Chulucanas	
14			Red de Salud Morropón Chulucanas	
15			Hospital Chulucanas	
16			Comisaría Sectorial PNP Chulucanas	
17			Fiscal Provincial Penal	
18			Ministerio Publico	
19			Director del Proyecto Especial Hidroenergético del Alto Piura PEIHAP	
20			SERFOR	
21			Agrorural	
22			Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo	
23	Privados		Empresas Prestadoras	EPS GRAU
24				Unidad de Negocios Sucursales Electronoreste S.A.
25			Colegios Profesionales y Universidades	Colegio de Ingenieros -Chulucanas
26		Universidad Sedes Sapientae		
27		UNP-PRODEUNP		
28		Colegio de Ingenieros Local de Morropón		
29		Instituto San Ignacio de Loyola		
30		CEO Betania		
31		ONGs	ONG Progreso	
32			MY PERU EMPRENDE	
33			Care Perú	
34		Iglesia	Diócesis de Chulucanas	
35			Iglesia Catedral	
36			Parroquia Sagrada Familia	
37			Parroquia San José Obrero	
38		Medio de Comunicación	Radio	
39		Grupos Empresariales	Caja Paita	
40			Caja Piura	
41			Caja Trujillo	
42		Sociedad Civil Organizada	Presidente de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Alto Piura y de la Asociación de Productores y Productoras Ecológicas del Alto Piura APPE-AP, Presidente de la Junta de Usuarios del Alto Piura	
43			Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Charanal	
44			Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Yapatera	





45		Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Sancor
46		Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Vicus
47		SITRAMUNCH
48		Presidente de la Federación de Mototaxistas
49		Central de Rondas de la Provincia
50		Central de R.C Chulucanas
51		Mesa Técnica Banano Regional
52	Empresa Privada	Asociación de Confeccionistas Industriales de Piura
53		Asociación de Pequeños Productores Agrarios Orgánicos de Paccha Malingas - APPAOPM
54		Cooperativa Productores Banano Orgánico Piura La Vieja Batanes
55		Cooperativa Agraria Vicus Chulucanas
56		APPAGROP Palo Blanco
57		Asociación de mujeres artesanas de Chulucanas - AMANCH
58		Asociación de mujeres artesanas Hacia el Mundo AMAM
59		Asociación de Mujeres Emprendedoras de Palo Blanco
60		Asociación de Mujeres Emprendedoras Virgen del Carmen de Batanes
61		Asociación de Ronderas Emprendedoras de Pueblo Nuevo de Campanas
62		Asociación de Mujeres Emprendedoras de Viña Grande
63		Productora de Mango -Comité de Poza Zapotal Prl
64		Asociación Grupo de Gestión de Productores - AGRUPOAGRO
65		Asociación de Productores Agropecuarios San José C.C. JITP (Apicultores)
66		Cite Cerámica
67		APROMALPI
68		Probanano OIKOS
69		Cooperativa Valle Hermoso
70		AGRO-PACHA
71		ASGEDE Franco Alto

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

En los Términos de Referencia de convocatoria de la consultoría se hace referencia a que el Consultor de Estudios en la etapa de formulación del diagnóstico deberá fomentar la creación de Comité de Gestión, Comité que tendrá como finalidad el dar apoyo en temas técnicos y acompañará en el proceso de formulación de las propuestas generales y específicas. Posteriormente será quien apoye en la aprobación en la audiencia pública del Plan.

### 1.2.2.2 Actores primarios

En cuanto a los criterios establecidos para la clasificación de los actores primarios, tenemos que el Manual para la Elaboración de PDM y PDU considera 02 criterios:

- Representan a los afectados o participantes de los proyectos y servicios.



- Opta por un nivel de compromiso y toma posición con los procesos

En el distrito de Chulucanas se han identificado 81 actores primarios. En el Anexo del Capítulo 1.2 Identificación y Clasificación de los Actores Sociales se presenta la relación de los actores identificados como primarios.

### 1.2.2.3 Actores secundarios

En cuanto a los criterios establecidos para la clasificación de los actores secundarios, tenemos que el Manual para la Elaboración de PDM y PDU considera 01 criterio:

- Son aquellos que participan en forma indirecta o temporal

En el distrito de Chulucanas se han identificado 62 actores secundarios. En el Anexo del Capítulo 1.2 Identificación y Clasificación de los Actores Sociales se presenta la relación de los actores identificados como secundarios.

En el Distrito de Chulucanas, se han considerado a los siguientes como actores secundarios:

Esta consultoría ha identificado que, si bien muchos de los actores cumplen con los criterios determinados en el Manual para la clasificación actor primario, el carácter de temporalidad o indirecto los califica como secundario.

### 1.2.3 Análisis del nivel de Interés y compromiso

Para realiza el análisis del nivel de Interés/Compromiso de los actores, el Manual para la Elaboración de PDM y PDU, nos indica que se debe considerar 04 niveles:

- No le interesa
- Tiene algún interés
- Está interesado
- Está muy interesado

Los criterios para determinar los niveles de compromiso/interés son:

- ¿Cuál ha sido su aporte en concreto (humanos, fondos, logística u otros)?
- ¿Cuán importantes han sido sus aportes intangibles? (ideas, liderazgo, motivación al colectivo, elementos técnicos, etc.)
- ¿Ha mostrado asistencia permanente?

Se debe recalcar que, en esta etapa, no se puede medir los aportes en concreto/intangibles o la participación permanente ya que estos criterios recién se podrían valorar en la etapa final de la formulación planes, en donde recién se pueden medir el grado de aportes y participación en el desarrollo de los mismos. Se debe recalcar que el mapeo de actores se realizó del 04 al 14 de febrero de 2019, periodo en el que aún no se habían desarrollado actividades con los actores identificados.

Ante lo expuesto, y con la finalidad de poder contar con un nivel de análisis más a detalle, se ha considerado la siguiente metodología para la verificación del nivel de compromiso/interés de los actores en el desarrollo del Plan.



Tabla 1.2-2: Matriz de Rangos y Clasificación para el análisis de compromiso/interés

VARIABLES	ANÁLISIS DE COMPROMISOS DE LOS ACTORES		ANÁLISIS DE INTERÉS
	APORTE TANGIBLE	APORTE NO TANGIBLE	PARTICIPACIÓN
Definición conceptual	Son físicamente identificables y cuantificables y pueden ser obras, equipos, recursos económicos, materia prima, productos entre otros. <sup>58</sup>	No son identificables físicamente, pero si se pueden especificarse. Generalmente son conocimientos que aportan y generan valor y ventaja competitiva. (Ideas, experiencia, tecnología, capacidades, relaciones y organización) <sup>59</sup> .	La inclusión de los actores en los procesos de toma de decisión política sobre programas o servicios. <sup>60</sup>
Tipo de variable	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal
Rangos y clasificación:	Por intervalo de clase: Ninguna -20 a -10	Por intervalo de clase: -20 a -10	Por categoría:
	Baja -9 a 0 Media 1 a 10 Alta 11 a 20	Baja -9 a 0 Media 1 a 10 Alta 11 a 20	No 1 Si 2
	Muy alta 21 a 30	Muy alta 21 a 30	

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Es en este sentido, que con la Matriz de rangos y clasificación para el análisis del nivel de compromiso/interés y en cruce con los niveles establecidos en el Manual, se tiene el siguiente intervalo, el cual nos determinará los niveles de compromiso/interés de los actores identificados en el distrito.

Tabla 1.2-3: Intervalos de determinación de los niveles de compromiso/interés

Por intervalo de clase:		Promedio entre aporte intangible y tangible
Ninguna -20 a -10	Ninguna	No le interesa
Baja -9 a 0	Baja	
Media 1 a 10	Media	Tiene algún interés
Alta 11 a 20	Alta	Está interesado
Muy alta 21 a 30	Muy Alta	Está muy interesado

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Para poder analizar el nivel de compromiso/interés de los actores identificados, se elaboró la matriz con los criterios de análisis establecidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, y en cruce con las reuniones que se sostuvieron con ellos, la facilidad en brindar información solicitada, la obstaculización con trámites administrativos, la presencia en las reuniones y apoyos para la realización de los talleres u otros es que se pudo contar con el nivel de interés y compromiso de los actores. Se debe considerar que el mapeo de actores se realizó en el mes de febrero de 2019, fecha en la que aún nos encontrábamos en proceso de levantamiento de información y con una nueva gestión municipal, que asumió sus funciones en enero de 2019

<sup>58</sup> Sarmiento 2011. Tesis doctoral: Análisis de los Intangibles como recursos estratégicos en las administraciones públicas: un caso a la ciudad Autónoma de Melilla. Universidad de Granada. Melilla - España

<sup>59</sup> Edvinsson y Malone. 2003. El Capital Intelectual: Cómo Identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa. Gestión 2000. Barcelona

<sup>60</sup> Isabel. 1999. Las Herramientas de la Gerencia Social Notas de clase; Licha, Isabel. 2000. La Construcción de Escenarios: Herramienta de la Gerencia Social; Licha, Isabel. 2000.



Con los criterios establecidos para el análisis de interés y compromiso de los actores identificados para el Mapeo de Actores para el PDU de Chulucanas se procedió a analizar los 122 actores, de cuales se presenta la siguiente situación:

Tabla 1.2-4: Cuadro Resumen de Compromiso/Interés

Nivel	Actores	
	Casos	%
No le interesa	130	91%
Tiene algún interés	1	1%
Esta interesado	4	3%
Está muy interesado	8	5%
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Se tiene que el 5% de los actores Están muy interesados en el desarrollo de los planes, mientras que un 3% Está interesado, 1% tiene algún interés y un 91% No le interesa el desarrollo de estos planes.

Ante lo expuesto se evidencia la necesidad de que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento debe convocar, antes de continuar con el desarrollo de los Planes, a una reunión informativa con los Municipios involucrados, con la finalidad de comprometerlos, como autoridades nuevas, en su participación activa.

Para entender el contexto en el cual se vienen desarrollando los planes, al momento del mapeo de actores en campo tenemos que se ha identificado que el tema de la reconstrucción debería ser considerado como un tema de prioridad, la población y las autoridades ven al mismo como un proceso que se tienen que dar por el bien común, pero reconocen que este es un tema que está siendo manejado desde el Gobierno Central por lo que indican que serán fiscalizadores del proceso.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo a lo manifestado por el Decano del Colegios de Sociólogos – Región Piura, las Universidades y Colegios Profesionales a pesar de tener un compromiso alto con el desarrollo de los planes, no se les ha permitido el apoyo técnico en el marco de la reconstrucción; motivo por el cual estas instituciones, en este momento se presentan como fiscalizadoras al proceso de la reconstrucción, en el proceso que inicie en la Región.

De acuerdo a lo manifestado por Juan Carlos Fahsbender Céspedes Gerente Regional de la Autoridad para la Reconstrucción Con Cambios (ARCC), se han desarrollado alrededor de 300 proyectos en el marco de la reconstrucción nivel regional, pero que los mismos no han tenido la difusión adecuada; y que la población considera que estas son acciones de mantenimiento y/o mejoramiento local por parte de sus Gobiernos Locales. Sumada a estas acciones debemos considerar las acciones que han venido desarrollando los municipios provinciales y locales. Adicional se debe mencionar, que la Autoridad para la Reconstrucción se percibe como un fiscalizador del proceso de elaboración de los Planes, y manifiesta que se mostrarán críticos ante la propuesta de los mismos, considerando que estos deben recoger información de la realidad de cada zona.

De acuerdo a lo manifestado por Juan Alvines Sosa Responsable Equipo Reconstrucción-Gobierno Regional de Piura, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento no se ha considerado a



todos los afectados en la Región Piura, sino que han elaborado la lista de localidades desde Lima, sin tener en cuenta la opinión regional. Esta situación podrá generar futuros discrepancias debido a la exclusión de los diferentes afectados a nivel provincial y distrital.

### 1.2.4 Análisis del nivel de poder-influencia

En el caso de este ítem se ha elaborado un cuadro de entrada de multicriterio para poder evidenciar los niveles de poder e influencia de los actores identificados en cuanto al desarrollo de los planes.

Tabla 1.2-5: Criterios de análisis del nivel de Poder/Influencia

VARIABLES	ANÁLISIS DE PODER DE LOS ACTORES			ANÁLISIS DE INFLUENCIA DE LOS ACTORES		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
<b>Definición conceptual</b>	Aquellos actores que cuentan con alta representatividad en la población y en la toma de decisiones.	Aquellos actores que cuentan con media representatividad en los actores, y tiene injerencia y/o influencia en la toma de decisiones.	Aquellos actores que no cuentan con representatividad en la población, son actores que por el cargo que ejercen al momento del desarrollo del Mapeo de Actores, son considerados como actores claves.	Aquellos actores que cuentan con alta capacidad de movilización en la población, sus opiniones son altamente valoradas.	Aquellos actores que cuentan con media capacidad de movilización en la población, algunas de sus opiniones son consideradas.	Aquellos actores que no cuentan con capacidad de movilización en la población, son actores que por su cargo que ejercen al momento del desarrollo del Mapeo de Actores han sido considerados.
	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal	Cualitativo Ordinal
<b>Rangos y clasificación:</b>	Alta 11 a 20	Media 1 a 10	Baja -9 a 0	Alta 11 a 20	Media 1 a 10	Baja -9 a 0

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

En base a lo indicado en el cuadro anterior se procedió a analizar los actores identificados en su nivel de poder e influencia, la estrategia utilizada fue el de las reuniones que se sostuvieron con los actores, y de las conversaciones informales con la población en general en donde se preguntaba sobre los actores identificados. Además, durante el primer taller se aplicó una encuesta anónima a los participantes con la finalidad de poder contar con su opinión.

Con los criterios establecidos para el análisis de Poder de los actores identificados para el Mapeo de Actores para el PDU de Chulucanas se procedió a analizar los 143 actores, de cuales se presenta la siguiente situación:

Tabla 1.2-6: Cuadro Resumen de Poder de los Actores

Nivel	Actores	
	Casos	%
Alto	30	21%
Medio	32	22%
Bajo	81	57%
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

En cuanto al tema del Poder, podemos identificar que el 21% de los actores claves identificados cuentan con un poder Alto, esto quiere decir que tienen poder de decisión sobre las acciones que se vienen desarrollando en el Marco de la Reconstrucción.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Según lo manifestado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) y el GORE Piura, “ellos revisarán, validarán y coordinarán con las autoridades locales para el proceso de la validación de los Estudios”, se acota que esta afirmación no tiene sustento legal ni técnico, ya que son las Municipalidades Provinciales, quienes aprueben los PAT, PDM y PDU respectivamente, mediante Ordenanza Municipal, según D.S. N° 022-2016-Viv.

Un 22% tiene un poder medio, es decir que por los cargos que ejercen pueden intervenir en algún momento en cualquiera de las etapas de la reconstrucción.

Un 57% tiene un poder bajo, son actores que desde la Sociedad Civil organizada podrían intervenir, pero no generan peso en la toma de decisiones finales. En este ítem están considerados también algunos funcionarios que por el cargo que ejercen son prioritarios para el desarrollo de los planes pero que no toman decisiones.

Con los criterios establecidos para el análisis de Influencia de los actores identificados para el Mapeo de Actores para el PDU de Chulucanas se procedió a analizar los 143 actores, de cuales se presenta la siguiente situación:

Tabla 1.2-7: Cuadro Resumen de Influencia de los Actores

Nivel	Actores	
	Casos	%
Alto	14	10%
Medio	44	31%
Bajo	85	59%
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura, 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

En cuanto al grado de influencia tenemos que un 10% tiene una gran influencia en la sociedad en general, y que sus opiniones son altamente valoradas. En el caso de este estudio identificamos a los alcaldes provinciales y distritales, presidente de GORE Piura cuentan con el respaldo de la población quienes los han elegido (Elecciones Municipales octubre 2018).

Debemos resaltar que la Diócesis de Chulucanas representado por el Arzobispo Daniel Turley, es un actor que cuenta con alto respaldo por parte de la población en la Región Piura. Es considerado como un mediador en los conflictos sociales.

En cuanto al tema de los medios de comunicación existen algunos medios que tienen prioridad en los temas económicos sobre el bien común. Se debe tener en claro que el tema de la Reconstrucción es un tema sensible y que en cuanto se empiecen a desarrollar acciones serán los medios de comunicación quienes pongan la información en el ojo de la opinión pública, por lo que se debe prever campañas informativas a la población con finalidad de evitar la mala interpretación y/o tergiversación de la información.

Asimismo, tenemos Asociaciones de la Sociedad Civil con alto grado de influencia, ya que se han formado como resultado de los eventos generados a consecuencia del Fenómeno del Niño del 2017.

Tenemos un 31% de actores con un Medio nivel de influencia en la población, en este ítem están las Universidades y Colegio Profesionales, que voluntariamente se han ofrecido en dar apoyo en las diferentes etapas de la Reconstrucción, pero que no han sido considerados. A la fecha se



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

encuentran expectantes a los resultados de los estudios y otros. Abiertamente han manifestado que aparecerán como fiscalizadores de este proceso.

Un 59% tiene un grado de influencia bajo, estos son actores que ejercen un cargo público por designación, pero que para el proceso de Reconstrucción son necesarios. No se evidencia un grado de influencia en la población. En este ítem también están considerados los representantes de las empresas prestadoras de servicio y algunas ONGs.

### 1.2.5 Mapa de actores

Con la finalidad de lograr una visión más dinámica de la información presentada se han elaborado matrices y gráficos de cruce de las variables: de poder/interés, Estrategia de intervención en actores (instituciones) identificados por Poder/Influencia y un mapa de relaciones en cuanto a actores primarios y secundarios.





Tabla 1.2-8: Matriz de poder/interés

Alto	<p>Alcaldes Delegados de los Centros Poblados de la Provincia de Morropón</p> <p>Daniel Turley Murphy-Diócesis de Chulucanas</p> <p>Carmen Campos Mendoza- Radio Cutivalú</p> <p>Mónica Benavides- Programa ELA</p> <p>José Luis Ramírez Calle – SITRAMUNCH</p> <p>Casimiro Adrianzen Domínguez – Central de Rondas de la Provincia</p> <p>Marcial Calle López-Central de R.C Chulucanas</p> <p>Chachi Arévalo Suyón-Programa En Vida Radio</p> <p>Cesar Vitelli-Radio Nova</p> <p>Fernando Yenque Guevara-Radio La Buenaza</p>	Nelson Mio Reyes-Alcalde Provincial de Morropón	Víctor Chiroque Flores-Gobierno Regional de Piura Juan Carlos Fahsbender Céspedes-ARCC	Servando García Correa-Gobierno Regional de Piura
Medio	<p>Carmen Rosa Campos Mendoza/Gilmer Mario Oliva Jiménez/Edwin Alberto Baca Chunga/María Angélica Flores Arriola/Jorge Luis Mesones Chávez/Gisela Jeanette Gutiérrez García/Samuel Castillo Chávez/Ana María Rubio Maza de Otero/María del Socorro Rivas Gómez/Waldir Wilfredo Bravo Arizola/Edberg César Valladolid Bereche/Luis Felipe Alama Alzamora- Municipalidad Provincial de Morropón.</p> <p>Córdova Godos Juan- Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Charanal</p> <p>Chero Morales Segundo- Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Yapatera</p> <p>López Elera Cesar. Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Sancor</p> <p>Victor Carmen Zeta-Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Vicus</p> <p>Estrada Espinoza- Colegio de Ingenieros</p> <p>Lázaro Elías Lizano Carmen- Universidad Sedes Sapientae.</p> <p>Felipe Malaver Lavado- UNP-PRODEUNP</p> <p>José Anastacio Flores- EPS GRAU</p> <p>Edwing Sánchez Bravo- Comisaria Sectorial PNP Chulucanas</p> <p>Gerardo Calle Calle- Iglesia Catedral</p> <p>Isaac Vílchez- Parroquia Sagrada Familia</p> <p>Juan Carlos Olaya Alvarado- Parroquia San José Obrero</p> <p>José Emilio Marticorena Calle- Colegio de Ingenieros Local de Morropón</p> <p>María Elena Anto Pasache -CEO Betania</p>			Roberto Walter Fernández Dávila/ Edwin Vicente Prieto Viera/ Miguel Ángel Ruesta Carrasco/ Juan Carlos Castillo Cruz/ Luis Ricardo Flores Márquez/ Guido Raffo Risco- - Municipalidad Provincial de Morropón



Bajo

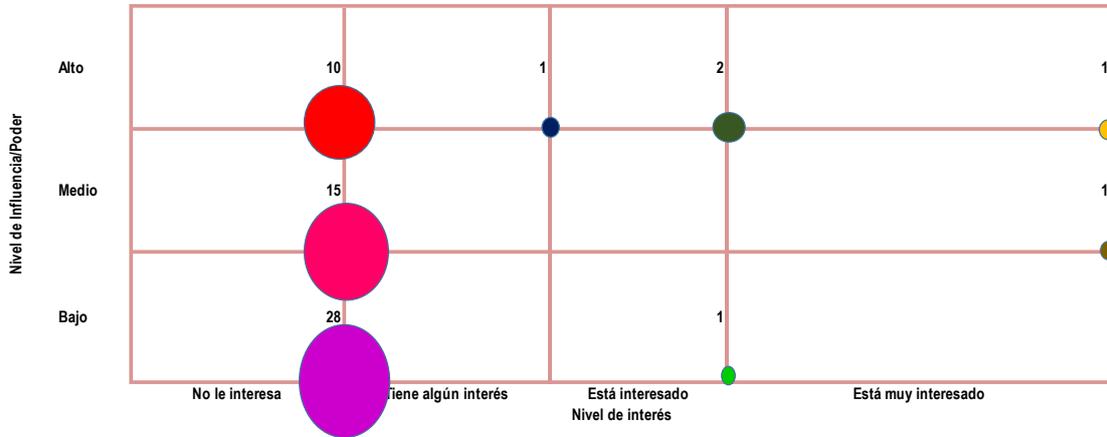
Walter Bacon/ Juan Manuel Aguilar Hidalgo/ Chiroque Cueva Oscar/ Jhony Timana Aponte/ Josefina Elvira Alvarado Molero/ Juan Carlos Zurita Patiño/ Luis Alberto Alcalá Adrianzen/ Javier Antonio Chávez Adanaqué/ Teresa Augusta Chiroque Mondragón/ Xenia Stefany Bruno Ramírez/ Susan Lisseth Gómez Chávez/Genara Távara Alvarado/ Carlos Palacios Paredes/ Carlos Amando Cubas Urbina/ Segundo Manuel Rojas Quispe/ Tiodosa Vásquez campos/ Néstor Manuel Riofrio Inga / Carla Valladolid Navarro/ Víctor Manuel Zapata Andrade/ Isabel Torres Morán/ Maryury Elizeth Mendoza Coronado/ Judith Viviana Rumiche Mena/ José Alonso García Chunga/ Martin Baca Ruesta/ Gelder Omar Santos Calle/ Marco Dagoberto Chirinos Lozada/ Segundo Santiago Adrianzen Carmen-.Municipalidad Provincial de Morropón  
 Martin Palacios Calle- SENASA  
 Grover Ernesto Urrego García- Autoridad Local del Agua - ALA Alto Piura Huancabamba  
 Núñez Pallela Manuel Eduard-. Junta de Usuarios  
 Walter Arboleda Adrianzen. Agencia Agraria  
 Alejandro Sánchez-Agencia Agraria  
 Richard Neyra Colmenares-Sierra Exportadora  
 Álvaro López Landy. - Sub Región /Morropón Huancabamba  
 José Martin Purizca Rojas- Asociación de Confeccionistas Industriales de Piura  
 Luis Bardales Pérez- ONG PROGRESO  
 Jorge Silva Cruz- MY PERU EMPRENDE  
 Lilian Guerra- CONECTAMEF  
 Hernán Carrasco- Dirección Regional de la Producción – DIREPRO  
 Jack Cieza- INDECOPI  
 Manuel Abraham Panta Salazar- UGEL Chulucanas  
 Jaime Chanduví Rivas- Red de Salud Morropón Chulucanas  
 Álvaro Moncayo- Hospital Chulucanas  
 Marcia Herrera Reto- Mesa Técnica Banano Regional  
 José Alberto Burga Cuglievan-Agrorural  
 Rita Patricia Venegas Ojeda- Care Perú  
 Santos Claudio Lozada Montero- APPAOPM  
 Walter Chira Paraguay- Cooperativa Productores Banano Orgánico Piura La Vieja Batanes  
 Máximo Alfonso Nonajulca Huayama- Cooperativa Agraria Vicus Chulucanas  
 Cesar Patiño / Juan de la Cruz Olemar- APPAGROP PALO BLANCO  
 Narcisa Cruz Sosa- Asociación de Mujeres Artesanas de Chulucanas - AMANCH  
 Clorinda Flores Chero- Asociación de mujeres artesanas Hacia el Mundo AMAM  
 Sofía Peña Orozco- Asociación de Mujeres Emprendedoras de Palo Blanco  
 Katty Patricia Sarango Ancajima- Asociación de Mujeres Emprendedoras Virgen del Carmen de Batanes

Luz Soplapuco  
 Montalbán/ Austragilda Flores Sánchez/Stalin Tineo Ramírez-  
 Municipalidad Provincial de Morropón





Esquema 1.2-1: Mapa de Actores Sociales por Instituciones Participantes



Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.2-9: Leyenda de la Relación de Actores Sociales por Instituciones Participantes

No le interesa	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centros Poblados de la Provincia de Morropón</li> <li>Diócesis de Chulucanas</li> <li>Radio Cutivalú</li> <li>Programa ELA</li> <li>SITRAMUNCH</li> <li>Central de Rondas de la Provincia</li> <li>Central de R.C Chulucanas</li> <li>Programa En Vida Radio</li> <li>Radio Nova</li> <li>Radio La Buenaza</li> </ul>
	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Morropón.</li> <li>Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Charanal</li> <li>Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Yapatera</li> <li>Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Sancor</li> <li>Comisión de Usuarios Sub Sector Hidráulico Vicus</li> <li>Colegio de Ingenieros</li> <li>Universidad Sedes Sapientae.</li> <li>UNP-PRODEUNP</li> <li>EPS GRAU</li> <li>Comisaria Sectorial PNP Chulucanas</li> <li>Iglesia Catedral</li> <li>Parroquia Sagrada Familia</li> <li>Parroquia San José Obrero</li> <li>Colegio de Ingenieros Local de Morropón</li> <li>CEO Betania</li> </ul>
	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidad Provincial de Morropón</li> <li>SENASA</li> <li>Autoridad Local del Agua - ALA Alto Piura Huancabamba</li> <li>Junta de Usuarios</li> <li>Agencia Agraria</li> <li>Sierra Exportadora</li> <li>Sub Región /Morropón Huancabamba</li> <li>Asociación de Confeccionistas Industriales de Piura</li> <li>ONG PROGRESO</li> <li>MY PERU EMPRENDE</li> <li>CONECTAMEF</li> <li>Dirección Regional de la Producción – DIREPRO</li> <li>INDECOPI</li> <li>UGEL Chulucanas</li> <li>Red de Salud Morropón Chulucanas</li> </ul>

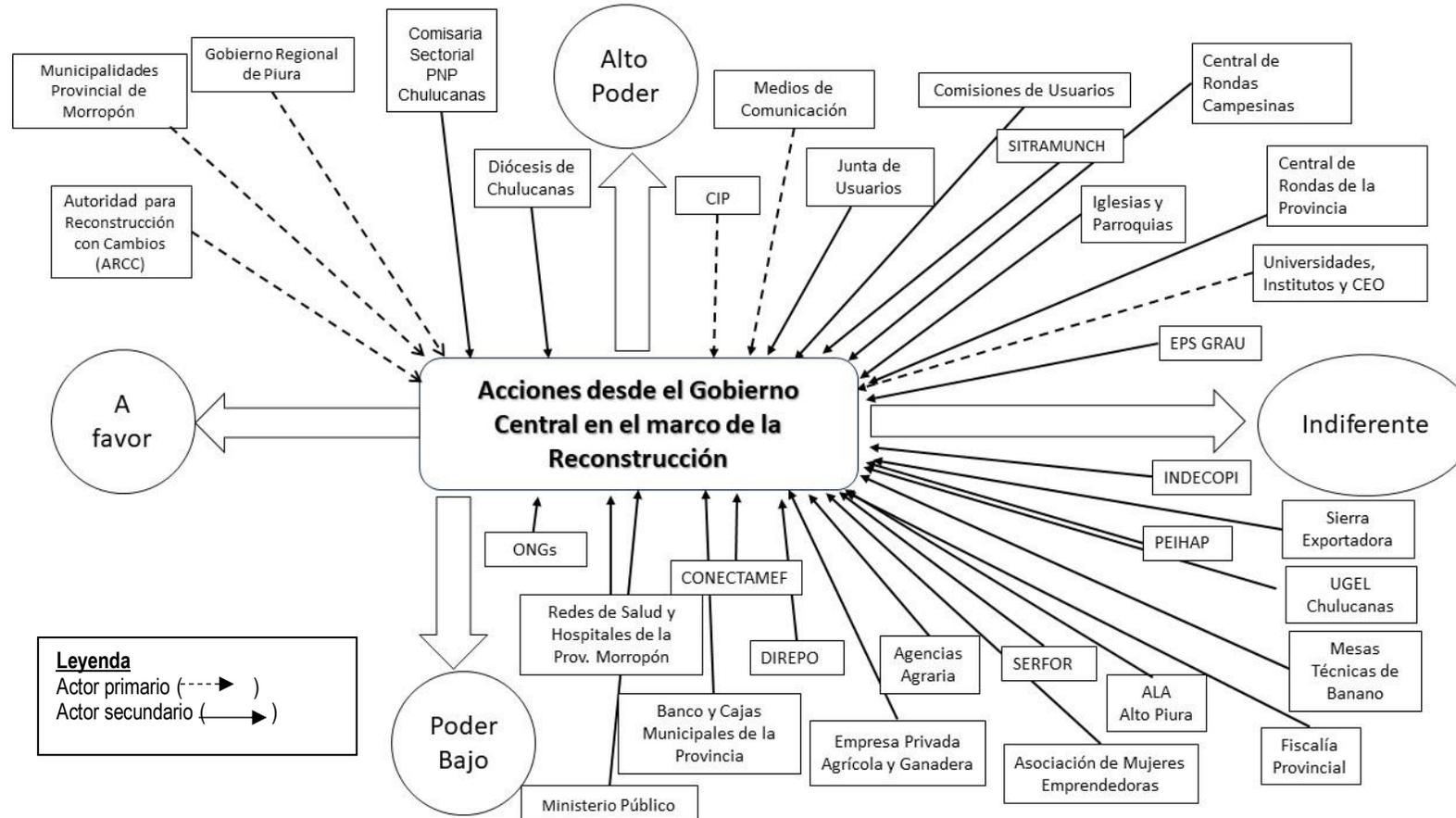


			Hospital Chulucanas Mesa Técnica Banano Regional Agrorural Care Perú APPAOPM Cooperativa Productores Banano Orgánico Piura La Vieja Batanes Cooperativa Agraria Vicus Chulucanas APPAGROP PALO BLANCO Asociación de Mujeres Artesanas de Chulucanas - AMANCH Asociación de mujeres artesanas Hacia el Mundo AMAM Asociación de Mujeres Emprendedoras de Palo Blanco
Tiene algún interés	Alto		Municipalidad Provincial de Morropón
Está interesado	Alto		Gobierno Regional de Piura ARCC
	Bajo		Municipalidad Provincial de Morropón
Está muy interesado	Alto		Gobierno Regional de Piura
	Medio		Municipalidad Provincial de Morropón

Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



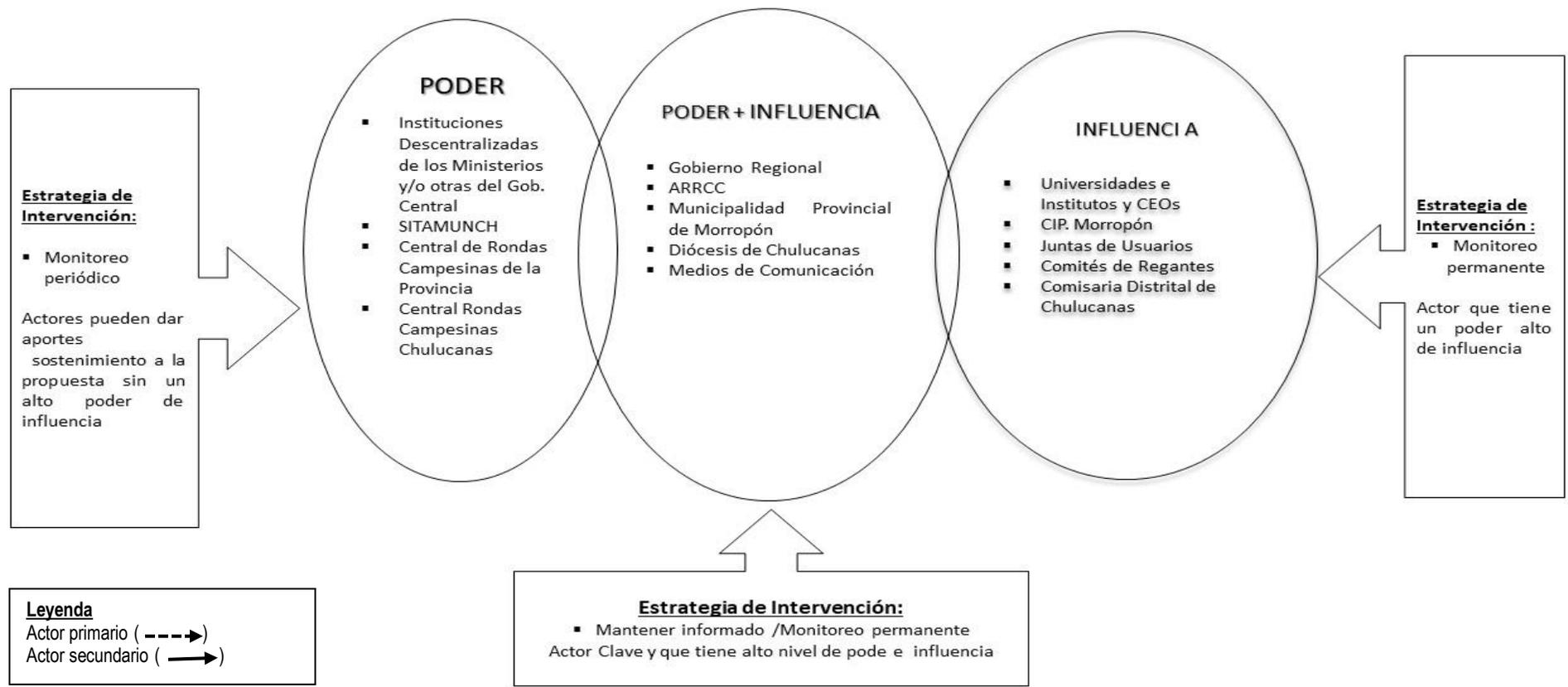
Esquema 1.2-2: Mapa de Relaciones



Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Esquema 1.2-3: Estrategia de intervención por instituciones identificadas por Poder/Influencia



Fuente: Mapeo de Actores en la Región Piura 04 al 14 de febrero 2019  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

En el proceso de formulación del PDU Chulucanas, se incorpora el análisis de riesgos, de acuerdo al Título III - Capítulo V del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible - RATDUS, aprobado por Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, y al Manual para la Elaboración de los Planes de Desarrollo Metropolitano y Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Resolución Directoral N° 007-2018-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU. Y solo complementariamente, de acuerdo al Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, Segunda Versión, aprobado por Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J.

En tal virtud, a continuación se presenta el Análisis de Riesgos de Desastres con fines de planificación urbana, para el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, y en el marco del referido RATDUS. Por tanto, su finalidad no es elaborar un informe de Evaluación de Riesgos – EVAR. En este contexto técnico – normativo, el método utilizado para el análisis de riesgo comprende los análisis cualitativos y cuantitativos de las unidades geográficas:

#### 1. Identificación y análisis de los peligros.

#### 2. Análisis de la vulnerabilidad.

#### 3. Análisis de riesgo.

1. El proceso de **identificación y análisis de peligros** es el siguiente:

**1.1 Identificación y análisis de los peligros:** Identificar y localizar las probables ocurrencias de un fenómeno de origen natural o generado por la actividad humana que pueda provocar daños y pérdidas en un determinado contexto social, temporal y físico - espacial.

**1.2 Clasificación de peligros:** Efectuada la identificación de los peligros, éstos se clasifican según su origen, frecuencia, intensidad y ocurrencia de peligros múltiples.

Según su origen, los peligros se clasifican en:

- Peligros naturales: Son aquellos generados por los fenómenos de formación y transformación continua del planeta, sobre los cuales el ser humano no puede actuar ni en su ocurrencia ni en su magnitud. Se subdividen en geológicos, meteorológicos u oceanográficos.
- Peligros inducidos por la actividad humana: Son aquellos generados por la interacción del hombre con la naturaleza en el desarrollo de sus actividades, tanto por los procesos insostenibles de uso y ocupación del territorio como por los accidentes tecnológicos, industriales o químicos, así como por los problemas de contaminación o degradación ambiental.

**1.3 Mapa de identificación de peligros:** Se elabora detallando su localización e identificando las medidas estructurales y no estructurales para prevenir y mitigar el peligro identificado.

1 El proceso de **análisis de vulnerabilidad** es el siguiente:



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

**2.1 Análisis de vulnerabilidad:** Se evalúa la susceptibilidad de la población, de la estructura física del centro poblado o de las actividades socio económico frente a las amenazas o peligros que los afectan, así como la resiliencia después de la afectación o el daño.

**2.2 Mapa de vulnerabilidad:** Se elabora sobre la base del análisis efectuado, clasificando los niveles de susceptibilidad e identificando las medidas estructurales y no estructurales para reducir los niveles de vulnerabilidad.

La vulnerabilidad comprende los siguientes tipos:

- La vulnerabilidad física: Relacionada con la capacidad que tiene la estructura para soportar los impactos en el momento de la ocurrencia del peligro, es decir, la forma con la cual responde ante los desplazamientos y los esfuerzos producidos por las fuerzas inerciales durante toda la vida útil de la edificación.
- La vulnerabilidad social: Consiste en la incapacidad de una comunidad para adaptarse a los efectos de un determinado cambio extremo, repentino o gradual en su medio físico. Abarca dimensiones demográficas, culturales, sociales y políticas.
- La vulnerabilidad ambiental: Mide el grado de resistencia del medio natural que sirve de sustento para la vida de la población de los centros poblados ante la ocurrencia de una amenaza o peligro.
- La vulnerabilidad económica: Es la fragilidad del sistema económico local para ejecutar acciones preventivas que aseguren la calidad de la infraestructura pública y privada, lo que luego de un desastre se traduce en la reducción de los activos físicos, financieros y naturales.

2 El proceso de **estimación de riesgo** es el siguiente:

**3.1 Análisis de riesgos:** Permite identificar las Áreas Críticas ante Desastres en todo el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, para programar las medidas de prevención y mitigación con la finalidad de disminuir los riesgos. Cabe precisar que el Riesgo es una función comprendida por el peligro y la vulnerabilidad.

En este sentido, el Análisis de Riesgo de Desastres para el ámbito de intervención del PDU Chulucanas implica identificar y analizar las condiciones y características correspondientes a los aspectos de la estimación del riesgo, a través de la evaluación conjunta de los niveles de peligrosidad y los niveles de vulnerabilidad y determinar los escenarios de riesgo por cada tipo de fenómeno, con el objetivo de elaborar mapas síntesis de riesgos y determinar zonas por niveles de riesgo (muy alto, alto, medio bajo).

Para este proceso se han incluido de manera previa y necesaria al análisis de riesgos los ítems: Caracterización Físico - Geográfico y Caracterización Ambiental.

El ámbito de intervención del PDU Chulucanas configura el escenario de riesgo ante la ocurrencia de eventos de acción pluvial afectando a viviendas, equipamiento e infraestructura territorial:

- Colapso de edificaciones de adobe, por humedad en los cimientos y paredes, principalmente en las zonas que presentan nula posibilidad de drenaje natural.
- Viviendas e infraestructura, afectadas por el desborde de quebradas por la colmatación de su cauce.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- Viviendas con daños parciales afectadas por humedad en los cimientos y paredes, principalmente en las zonas donde las inundaciones son temporales.
- Formación de lagunas con nula posibilidad de drenaje natural, en diversos puntos de la ciudad, que originarían focos de contaminación ambiental.
- Daños y rotura de redes de agua y desagüe como producto de la escorrentía de aguas superficiales, ocasionando pérdidas de agua y modificación de la calidad del agua.
- Interrupción del servicio de agua por rotura de tuberías.
- Daños en la infraestructura de los servicios de emergencia existentes, como son Hospitales, Postas Médicas, lugares públicos, etc.
- Aumento de la napa freática.
- Erosión de las vías que no se encuentran pavimentadas, quedando afectadas los AA.HH. de la periferia de la ciudad
- Interrupción de las vías de comunicación, provocando aislamiento de los sectores urbanos dentro de la ciudad y aislamiento de la ciudad respecto a su entorno regional.

## A. CARACTERIZACIÓN FÍSICO GEOGRÁFICA

### Geología local

La Geología de la provincia de Morropón corresponde a la Cordillera Occidental conformada por un relleno sedimentario cuaternario aluvial y fluvial de los ríos Piura y Yapatera la que cubre unidades de edad más antigua del Precámbrico y afloramientos de rocas volcánicas y cuarcitas del mesozoico y cenozoico

La ciudad de Chulucanas se encuentra emplazada sobre parte alta del Valle del río Piura; geológicamente el área de la ciudad de Chulucanas corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario fluvial y aluvial reciente de los ríos Piura y Yapatera, las que cubren unidades de edad cretácica del volcánico Lancones; hacia el Sur Cerro Nácara y hacia el Noreste el Cerro Ñañañique y Loma Leonor. En el área de estudio se han identificado cuatro unidades geológicas.

#### a. Volcánico Lancones (Km-VI)

La edad del volcánico Lancones se estima entre el albio superior y cenomaniano inferior). Desde el punto de vista litológico, presenta dos facies predominantes; una oriental, principalmente volcánica y otra occidental, volcanoclástica. La facies oriental, presenta brechas piroclásticas andesíticas, masivas, cuyos litoclastos tienen dimensiones considerables, la estratificación está raramente definida. La facies occidental, presenta en la base bancos competentes de andesitas piroclásticas, gris verdosas a gris violáceas, en una matriz microbrechosa, cementada con calcita, que es lo que caracteriza, en conjunto, a los niveles volcánicos del Volcánico Lancones; se intercalan capas sedimentarias más frágiles como margas, calizas areniscosas, limolitas y grauvacas, que exhiben matices gris-rojizos a grisvioláceos.



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

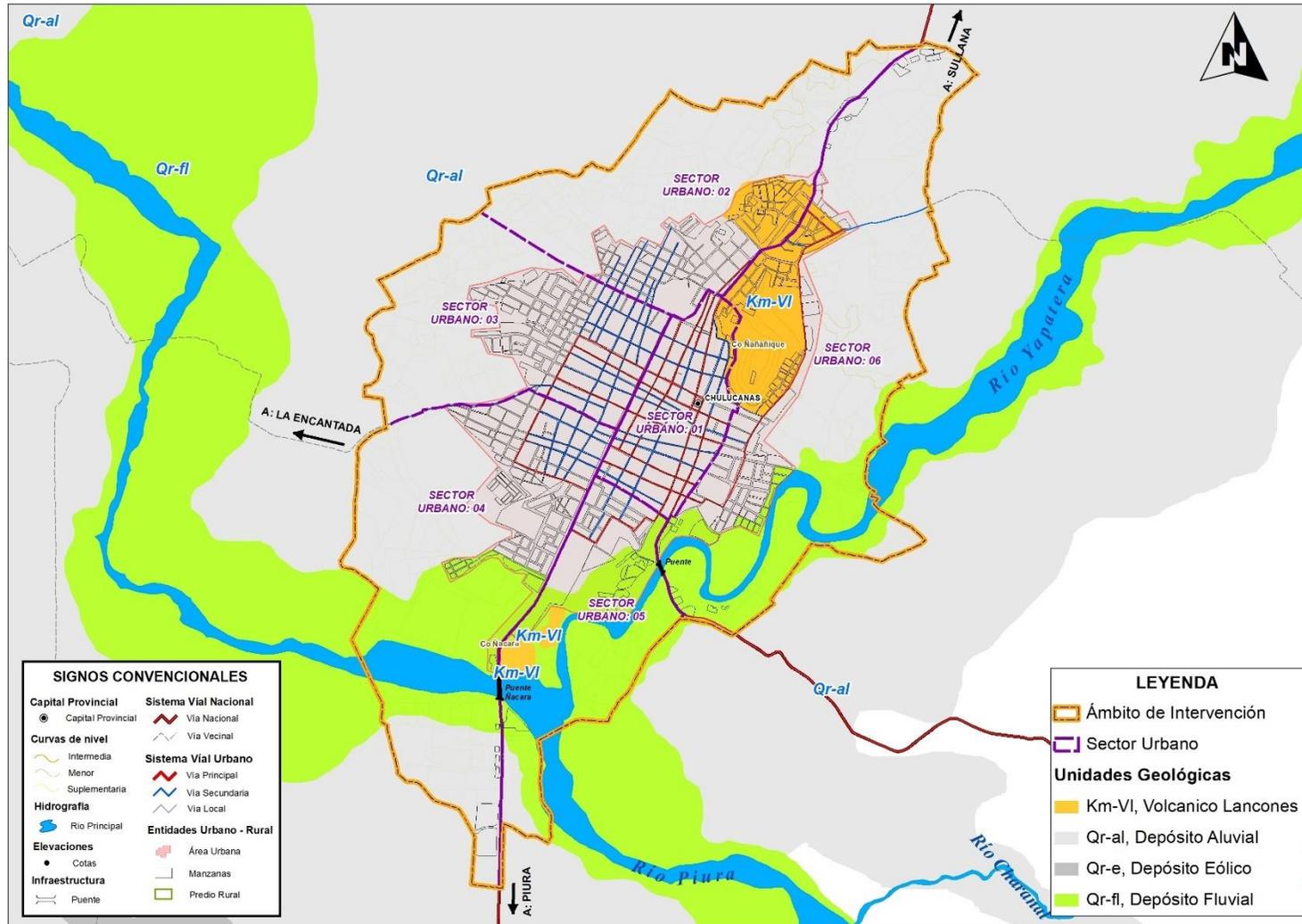

## b. Depósitos Cuaternarios o Recientes:

### • Depósitos Aluviales (Qr-al)

Se localizan al pie de las estribaciones de la Cordillera Occidental, en los flancos de los cursos fluviales (río Piura y sus tributarios) y en las llanuras aluviales del área occidental de la cuenca. Están constituidos por materiales conglomerádicos y fanglomerados, polimícticos, poco consolidados, con una matriz areniscosa a limo-arcillosa, cuya composición varía de acuerdo al terreno de origen.



Mapa 1.3-1: Ámbito de intervención Chulucanas: Geológico



Elaboración: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3.2



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- **Depósitos Fluviales (Qr-fl)**

Se hallan acumulados en el fondo de los cursos fluviales de los ríos Piura y Yapatera, están constituidos por conglomerados inconsolidados, arenas sueltas y materiales limo arcillosos. Tienen su mayor amplitud en las zonas de valle y llanura; los depósitos más importantes se encuentran en el río Piura.

- **Depósitos Eólicos (Qr-e)**

Están constituidos por arenas eólicas de grano fino a medio, se presentan como mantos de arenas de grosor variable o como pequeños barjanes en movimiento con dirección predominante Sur a Norte y de Sureste a Noroeste cuya migración ha sido detenida por las estribaciones de la Cordillera Occidental y por el río Piura, tal como se observa al Este de la zona de estudio y en las pampas eriazas entre Piura y Chulucanas; en ciertas zonas las arenas han quedado estabilizadas por la acción de la humedad y por el crecimiento de vegetación, son depósitos reciente y cubren grandes sectores de la región.

- **Volcánico Lancones (Km-vl)**

Unidad litológica definida por Reyes y Caldas (1987) caracterizada por una secuencia volcánico – sedimentaria En el ámbito estudiado, encontramos manifestación de las facies occidentales caracterizadas por una intercalación andesítica basálticas con sedimentos finos color gris oscuros, niveles calcáreos y tobas en estratos delgados y tendidos. Ocasionalmente observamos niveles de brechas volcánicas andesíticas, aglomerados redondeados de naturaleza basáltica y andesíticos y diques dacíticos – andesíticos

### Geomorfología

En el ámbito de estudio del territorio de Chulucanas, encuentra ubicada según la morfología de la Región en la zona Para-andina, con este nombre se reconoce a la llanura baja del desierto costero, comprendido entre la Cordillera de la Costa y la parte baja de la Cordillera Occidental, una porción de esta unidad aparece en el sector occidental del área estudiada. Dicho relieve se desarrolló primero por el relleno sedimentario de las Cuencas Lancones y Sechura, en el Mesozoico y Cenozoico respectivamente y posteriormente por la formación de llanuras de inundación en el Pleistoceno.

La evolución geomorfológica se encuentra ligada a fenómenos tectónicos y erosivos regionales, ocurridos en el paleozoico, que en cierta forma se manifiestan en las rocas cretáceas y terciarias, por reactivación de fallamientos; también han influido los cambios climáticos, la acción eólica y la precipitación pluvial.

Los rasgos morfológicos que presenta el área estudiada son el resultado de una larga evolución producida principalmente por el tetanismo, el plutonismo y la erosión, factores que modelaron dicha región hasta alcanzar el actual paisaje morfoestructural. A continuación, se describen las principales unidades geomorfológicas inmediatas al área de estudio.



El área de estudio desde el punto de vista morfológico se encuentra dentro de la amplia llanura aluvial-fluvial de los ríos Piura y Yapatera, la cual se caracteriza por presentar una superficie ligeramente ondulada, conformada por un sistema de terrazas bajas. Los sedimentos que conforman este sistema se depositaron desde la etapa pleistocénica hasta la actualidad, y han sido labrados y retrabajados sobre materiales más antiguos. Por otra parte, hacia el sector occidental se extiende un relieve abrupto de colinas moderadas conformadas por los cerros Ñácara y Ñañañique.

Los diversos procesos morfo dinámicos que se producen en la Región, tienen un origen natural o antrópico. Las características morfológicas naturales, son el resultado de la interacción de los factores fisicoquímicos y de los procesos geodinámicas, mientras que la acción antrópica está estrechamente ligada a la actividad humana. Si la acción antrópica es relativamente alta, por ejemplo, los procesos erosivos naturales pueden producir un descontrol, cuando por acción del hombre produce un cambio brusco en la cobertura vegetal, podemos citar la vasta deforestación efectuada con fines agropecuarios, y/o por extracción de maderera.

En el ámbito de intervención se ha podido determinar las siguientes unidades fisiográficas cuyas características son:

**a. Valle y Llanura Irrigada (v-a)**

Constituyen superficies planas que presentan pendientes menores a 5% y conforman el sistema de terrazas bajas inundadas e inundables estacionalmente y excepcionales, presentan un drenaje imperfecto a pobre. Las variaciones de la dinámica fluvial han originado en sus áreas de influencia, sistemas de barras longitudinales y transversales, barras de meandro, playas, meandros abandonados y complejos sistemas de canales. Presentan alturas que llegan a los 5 metros, y su exposición se presenta en toda su extensión y en forma continua, tal como se observa a lo largo de las márgenes de los ríos Piura y Yapatera. Litológicamente están constituidas principalmente por sedimentos recientes (depósitos aluviales y depósitos fluviales) constituidos mayormente por arcillas y limos; y arenas en mayor proporción.

Todas estas características litológicas enunciadas generan suelos con cierta restricción en la eliminación del agua, debido a su baja permeabilidad. En algunas zonas presenta hidromorfismo, y una configuración algo ondulada y alargada.

**b. Llanura Aluvial (II – a)**

Se caracteriza por presentar una acumulación aluvial reciente (Holocénica y preholocénica) en algunas ocasiones hay evidencias de una acción aluvial y aluvio coluvial reciente, el relieve actual corresponde a una llanura irrigada y con una pendiente que varía de 0 a 5%, son suelos cultivados permanentemente. En muchos sectores como el de Huapala se han encontrado llanuras desérticas formadas por acumulación de material aluvial en una pendiente de 0 a 5% de pendiente, donde existe acumulación de material aluvial pleistocénica, parcialmente cubierta y/o alterada de arena y limo eólico reciente.

**c. Colina Media Ligeramente Disectada (cm)**

Esta unidad fisiográfica se caracteriza por presentar un relieve ondulado, con una pendiente predominante de 15 a 45%. Sus suelos son el resultado de la acción del medio ambiente que forma depósitos coluviales, Sus cerros son de variados tamaños y pendientes, predominando los empinados y abruptos, siendo escasos los declives suaves y lomas redondeadas.

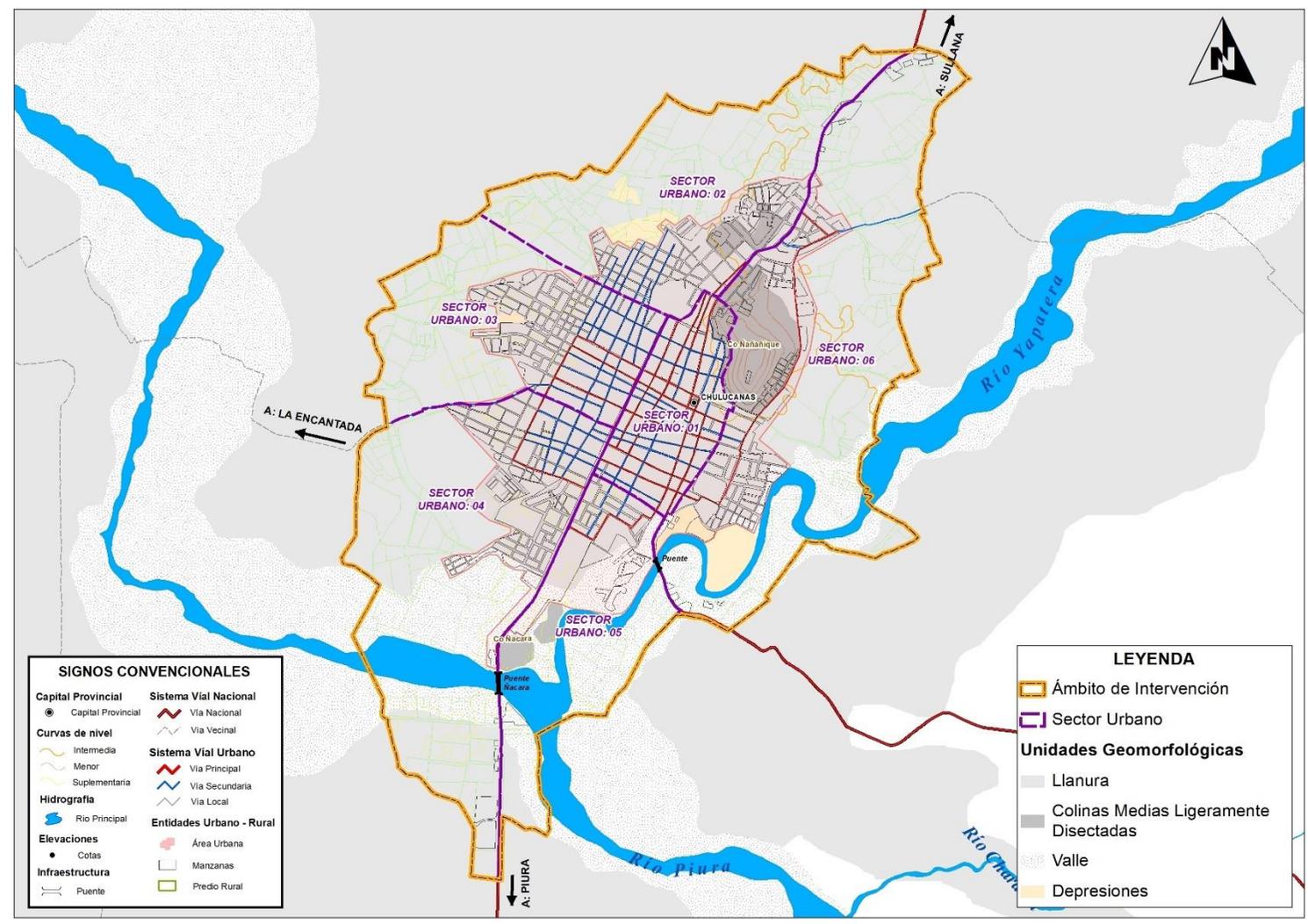


d. Depresiones (Dp)

Las zonas depresivas, cuencas ciegas u oquedades se encuentran en el casco urbano e inmediato al mismo, como producto de la explotación de canteras para ladrilleras y de forma natural en la zona de las Lagunas Los Patos al Oeste de la ciudad.



Mapa 1.3-2: Ámbito de intervención Chulucanas: Geomorfológico



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3.3



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Suelos

El suelo que presenta el distrito de Chulucanas, es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen fluvio aluviales, fértiles y aptos para la agricultura. El centro poblado de Chulucanas presenta los siguientes tipos de suelos:

### a. Arcilla Arenosa de Baja Plasticidad (CL)

Este tipo de suelo se presenta en casi el 55% del área de estudio, y casi un 75% del área urbana de Chulucanas. Contienen un promedio de 65% arcilla y de 35% de arenas fina, e inclusiones de gravas finas <1/2", sus índices de plasticidad se encuentran menores a 15%, son de coloración marrón claro amarillento, presentan consistencia media a baja, humedad natural baja (<10%), densidad baja y estructura masiva

### b. Arcillas de Mediana Plasticidad (CL)

Este tipo de suelo se presenta casi el 15% del área de estudio, predominando en las áreas agrícolas y zonas de expansión a Yapatera, Batanes y a la Encantada Contienen un promedio 80% arcilla y 20% de arenas finas con inclusiones de gravas finas <1", sus índices de plasticidad se encuentran menores al 25%, son de coloración marrón rojizo a crema oscuro, presentan una consistencia media, humedad natural baja (<10 %), densidad baja y estructura fisurada

### c. Arena Arcillosa de Baja Plasticidad (SC)

Abarca un área menor al 5% del área urbana de Chulucanas entre los sectores II y III (calle Ramón Castilla – Tumbes) y Pj. C. de Velasco (Piura y Castro P.), A.H. Ñacáca, parte este del sector IV y PJV, M. Bastidas, contiene un promedio de 35% arcilla y de 65% de arenas media a fina, e inclusiones de grabas finas <1/2", sus índices de plasticidad se encuentran menores a 10% de coloración crema medio, compacidad media, humedad natural baja (<10%), densidad baja, estructura granular terrosa.

### d. Arena Limo-Arcillosa (SM-SC)

Abarca un área menor al 5% del área urbana de Chulucanas (calle Junín y Ramón Castilla), y zona de expansión al Km. 50, sector los monos 1 y 2, contienen un promedio de 25% arcilla y de 75% de arenas medias a finas, e inclusiones de gravas finas <1/4", sus índices de plasticidad se encuentran menores al 7%, son de coloración marrón claro amarillento, de compacidad media, humedad natural baja (<10%), densidad baja y estructura granular terrosa.

### e. Fragmentos de Rocas en Matriz Arcillosa (GC)

Este tipo de suelos aparecen en las partes bajas de los cerros Ñañañique, Ñácara, Loma Leonor y cerca del camino a la Encantada, como elementos productos de la meteorización de las rocas volcánicas o como coluvios de gravedad de tamaño bloque, presentan matriz arcillosa (hasta 35%) color crema a gris amarillento, de baja a mediana plasticidad (> 15%), humedad natural baja (> 5%), densidad media a alta y estructura caótica.



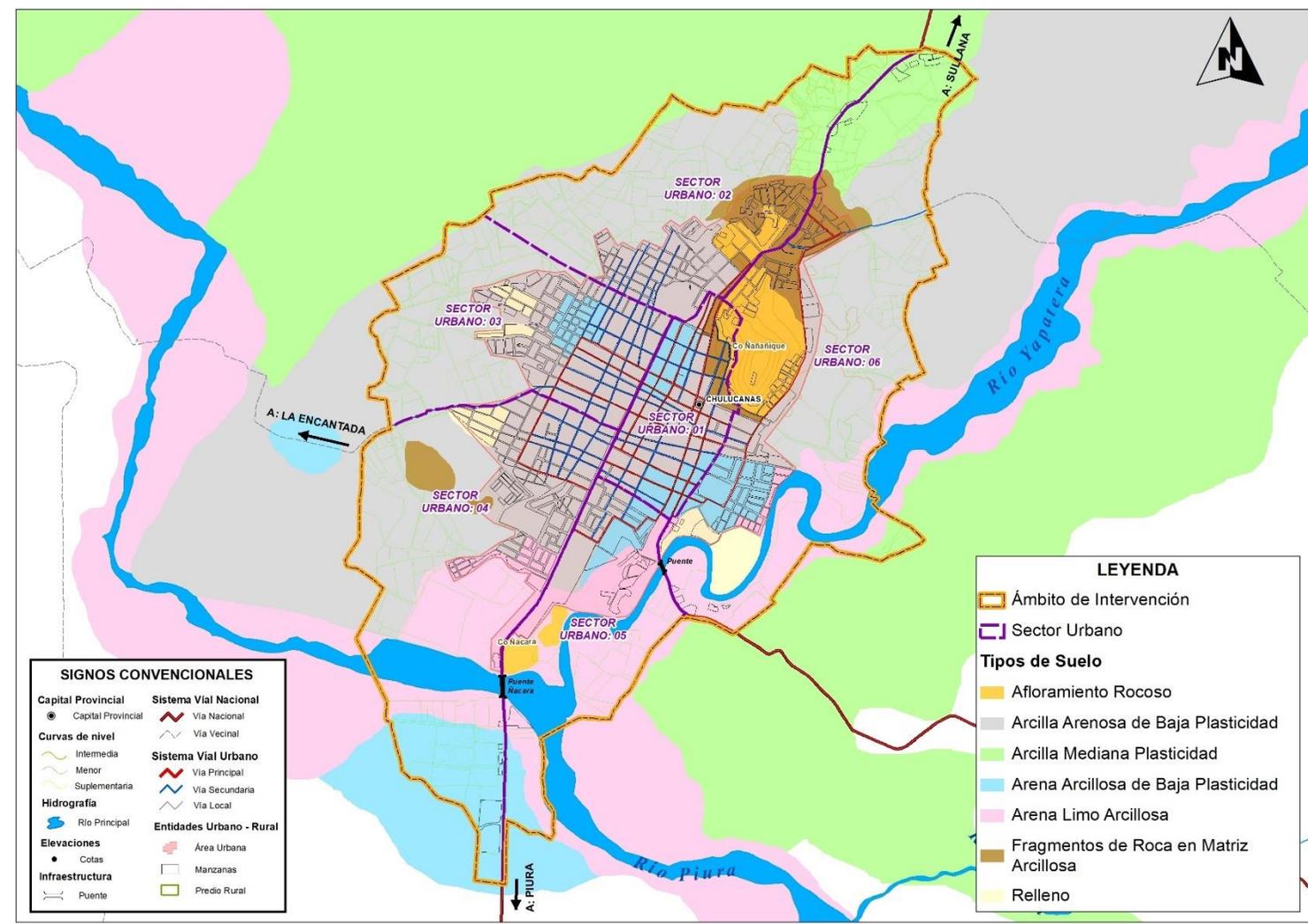
PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**f. Materiales de Relleno (T)**

Estos materiales transportados artificialmente, como elementos de relleno, los cuales no presentan una estructura ni textura definida, y están constituidos por diversos escombros de construcción y desechos sólidos. Se presentan en las zonas aledañas al río Yapatera; AA.HH. Nácara, Virgen de Las Mercedes y José C. Mariátegui y en el sector de la laguna Los Patos.



Mapa 1.3-3: Ámbito de intervención Chulucanas: Suelos



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3.6



### g. Afloramientos Rocosos (R)

Este tipo de afloramientos se presentan en los Cerros Ñácara, Ñañañique y Loma Leonor. Se clasifican como rocas ígneas volcánicas del tipo brechas piroclásticas andesíticas, masivas de color gris verdosas a gris violáceas de la formación Lancones de edad cretácico medio, las cuales presentan los siguientes parámetros de calidad geotécnica:

- Rocas moderadamente meteorizadas (R-II)

Claramente meteorizada a través de la petrofábrica reconociéndose el cambio de color respecto de la roca sana. El cambio de color puede ser desde simples manchas a variación de color en toda la masa, generalmente a colores típicos de óxidos de hierro y ligera descomposición de los Feldespatos, la resistencia de la roca puede variar, pero su resistencia es muy similar a la roca sana. Se presentan moderadamente fracturadas con ligera decoloración en las juntas, estas rocas se determinan como de calidad regular a buena. Este tipo de roca se presenta en los cerros Ñácara y Ñañañique.

- Completamente meteorizada (R-V)

Roca intensamente meteorizada con aspecto de que puede romperse y desmenuzarse a mano, pero se puede reconocer todavía la fábrica original. Completamente fracturada, de baja resistencia, juntas separadas y fuertemente descoloridas, con fracturas rellenadas, estos afloramientos se estiman de calidad regular a mala. Este tipo de roca se observa principalmente en la Loma Leonor.

### Pendiente

Uno de los aspectos importantes en la clasificación de las unidades geomorfológicas, es la pendiente de los terrenos.

La pendiente es uno de los principales factores dinámicos y particularmente de los movimientos en masa y/o inundaciones, es un parámetro importante en la evaluación de inundaciones como factor condicionante.

Se puede decir que es más fácil que ocurran movimientos en masa, en laderas y cauces cuya pendiente principal varía entre media a fuerte ( $> 30^\circ$ ), también es más alta la erosión de laderas (planar, surcos y cárcavas) en colinas o montañas, ya que a mayor pendiente se facilita el escurrimiento superficial y por ende la erosión hídrica o pluvial.

Sin embargo, algunos procesos lentos como la reptación de suelos y ocasionales deslizamientos ocurren con un mínimo de pendiente. El caso de las inundaciones y erosión fluvial, además de influir otros factores netamente geomorfológicos y dinámicos, también ocurre en terrenos de suave pendiente.

Se tomaron en consideración cuatro rangos o grados de pendiente: muy baja, baja, media, fuerte, muy fuerte y abrupta; estas se describen a continuación:



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**a) Terrenos llanos – planos (0°-1°)**

Comprende terrenos planos de la planicie costera. Estas áreas están sujetas a inundaciones de tipo fluvial y pluvial, estas zonas han sido talladas por las precipitaciones pluviales intensas que caen en la zona norte del Perú. Se localizan principalmente en gran sector del ámbito de protección, allí se ubican gran porcentaje de la ciudad de Chulucanas.

**b) Terrenos con pendiente suave (1°-2°)**

Comprende terrenos ligeramente inclinado, este tipo de terrenos se localizan sobre depósitos aluviales, estas zonas son propensas a inundarse

**c) Terrenos ligeramente inclinados (2°-3°)**

Comprende terrenos ligeramente inclinados. Este tipo de pendiente esta distribuida espacialmente por todo el ámbito de intervención.

**d) Terrenos con pendiente moderadamente inclinada (3° a 5°)**

Comprende terrenos que se presentan moderadamente inclinados, ubicados principalmente en las faldas del Cerro Ñañañique que está ubicado en la parte norte este del casco urbano de Chulucanas.

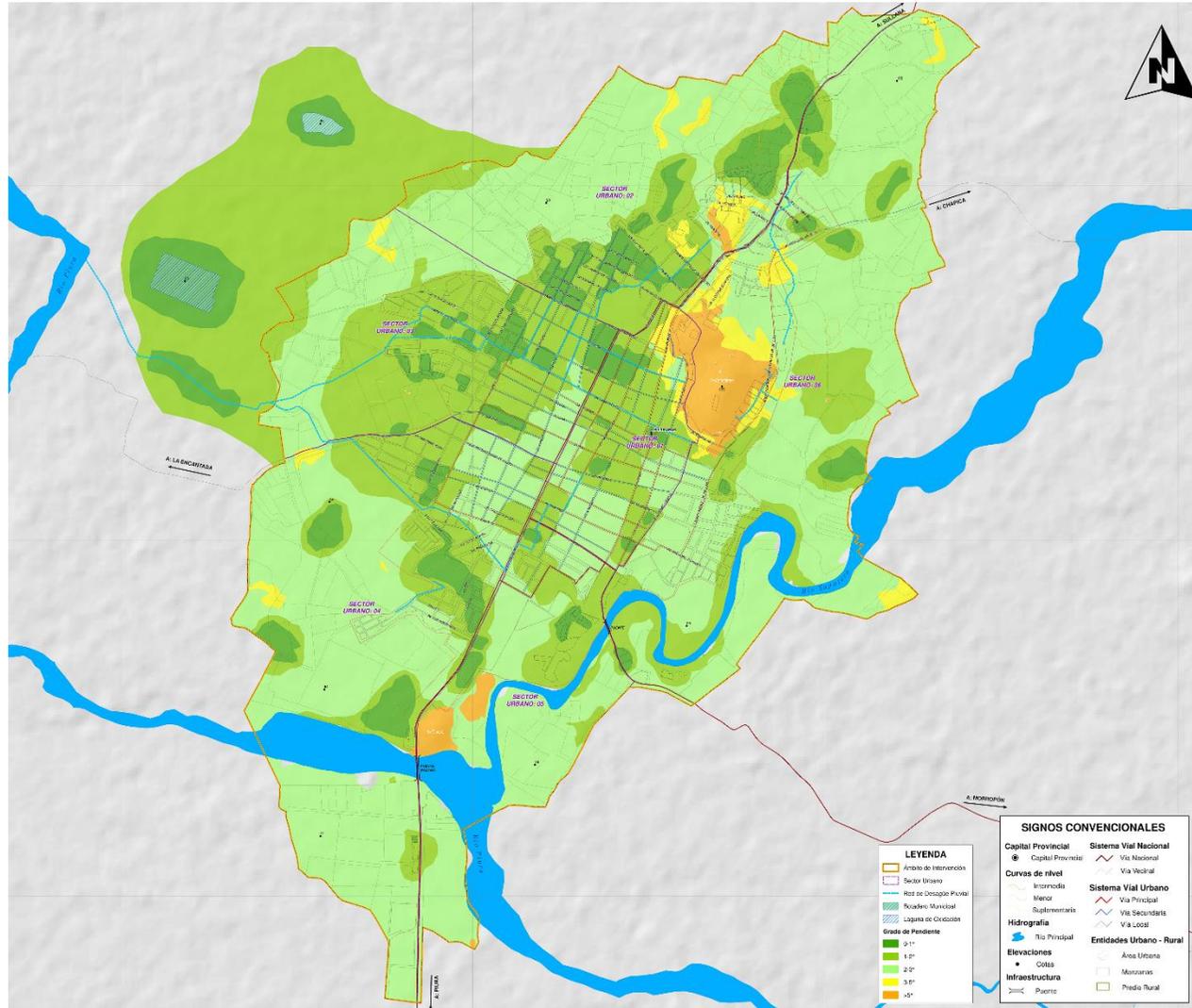
**e) Terrenos fuertemente inclinados (> 5°)**

Comprende terrenos que son fuertemente inclinados y ubicados principalmente en las laderas del Cerro Ñañañique.





Mapa 1.3-4: Ámbito de intervención Chulucanas: Pendientes



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3.1

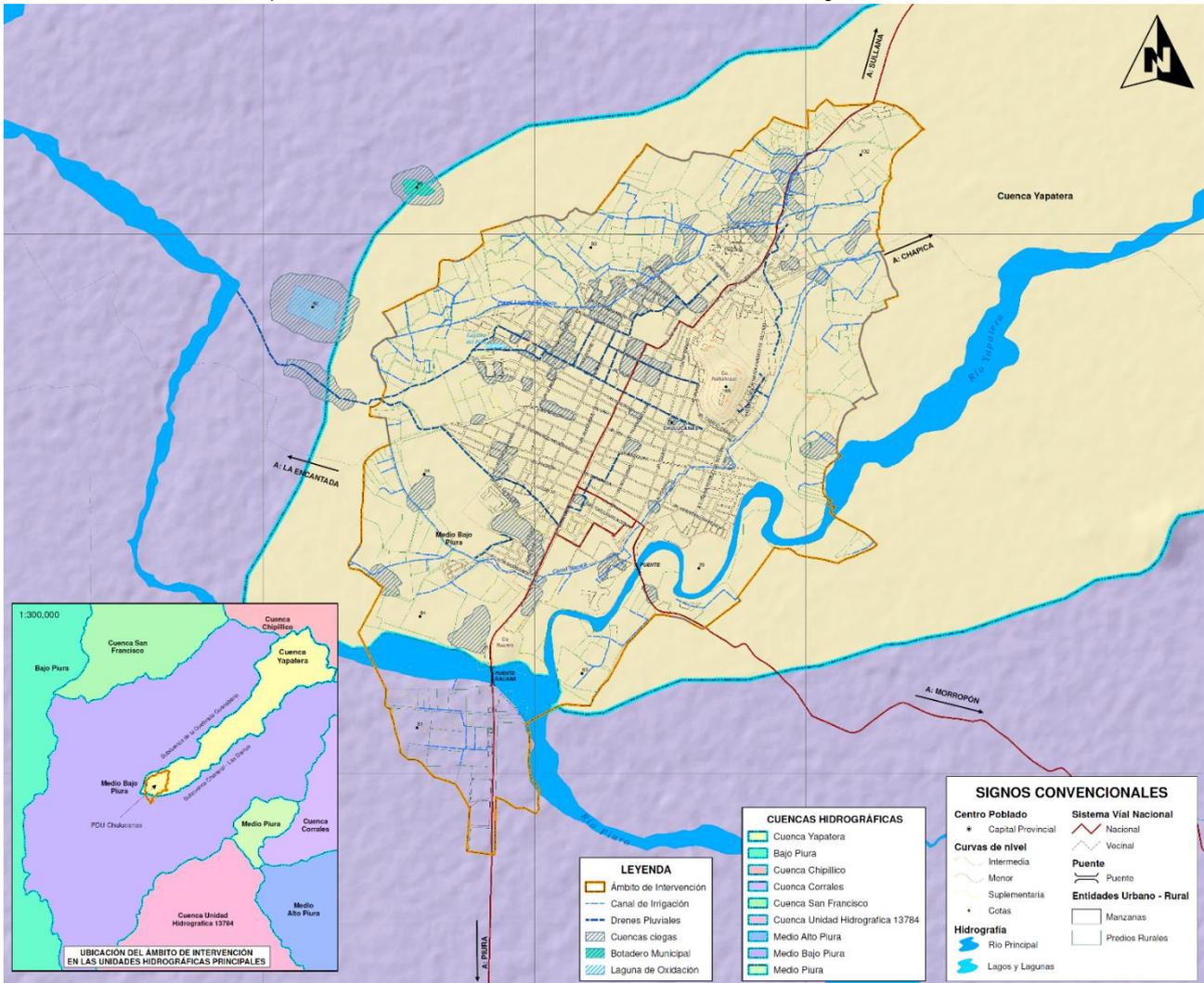


### Hidrología

En la ciudad de Chulucanas, los ríos Yapatera y Piura son los elementos hidrográficos principales. Otros elementos hidrográficos los constituyen las aguas pluviales que discurren en forma natural sobre la superficie del terreno, lo que origina la formación de Cuencas y/o Sub cuencas.

La ciudad de Chulucanas está ubicada en la margen derecha de la parte de descarga de la Subcuenca del río Yapatera, que a su vez se ubica en la margen derecha de la parte media de la Cuenca del río Piura perteneciente al Sistema Hidrográfico de la Gran Cuenca del Pacífico.

Mapa 1.3-5: Ámbito de intervención Chulucanas: Cuencas Hidrográficas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina U-1.1.4.



### • Cuenca del río Piura

La Cuenca del río Piura tiene una longitud aproximada de 295 km. y abarca una superficie de 12, 220.70 km<sup>2</sup>, siendo su área de recepción de 4823,4 km<sup>2</sup>, hasta el punto de control hidrométrico del Puente Ñácara en la ciudad de Chulucanas. Abarca una superficie agrícola aproximada de 136,063.73 has (55.6 % de la región Piura).

Tiene su origen a 3,400 m.s.n.m. en la quebrada Parathón la cual se une con la quebrada Cashapite, formando la quebrada Chalpa, que al unirse con la quebrada Overal, da origen al río Huarmaca. En la localidad de Serrán recibe el aporte del río Chignia. La unión del río Huarmaca con el Pusalca y el Pata dan origen al río Canchaque, que recorre con dirección Nor – Oeste hasta la confluencia con el río Bigote, formando el río Piura, que recorre con dirección Nor – Oeste hasta la localidad de Tambo Grande; desde este punto hasta Curumuy recorre en dirección Oeste, para luego avanzar en dirección Sur – Oeste hasta la localidad de Catacaos donde se desvía de su cauce natural en dirección Sur hasta la depresión que conforma la Laguna Ramón de 12 Km<sup>2</sup> de espejo de agua denominada “La Niña”, conectándose por el lado Norte con la Laguna Ñapique de 8 Km<sup>2</sup> de espejo de agua. Cuando las dos lagunas se llenan durante el Fenómeno El Niño, el agua rebasa y se dirige hacia el Oeste mediante un cauce natural, el cual conecta con la Laguna Las Salinas de 150 Km<sup>2</sup> de espejo de agua, y a través del Estuario de Virrilá desembocar en el Océano Pacífico.

Presenta una pendiente suave en un tramo de 248 Km. Entre la desembocadura y la conexión con el río Huarmaca, las pendientes varían de la siguiente manera:

- Laguna Ramón – Ciudad de Piura: 0.03 %
- Ciudad de Piura – Tambo Grande: 0.08 %
- Tambo Grande - Malacasí: 0.13 %
- Malacasí y confluencia Huarmaca – Chignia: 0.35 %
- El tramo final de 32 Km. tiene una pendiente promedio de 7.8 %.

Una de las características del río Piura es su régimen variable, presentando cambios en los volúmenes de sus descargas tanto anuales como mensuales; esta variación está relacionada con el régimen pluviométrico y a la presencia del Fenómeno El Niño. El periodo de avenidas es el que presenta mayores descargas, se inicia en el mes de enero y termina en el mes de abril, durante el periodo de estiaje se presentan los volúmenes más bajos y corresponde a los meses restantes. Se puede establecer que el 70% de su volumen total de descarga se da durante el periodo de avenidas y el 30% restante en el periodo de estiaje.

### • Cuenca del Río Yapatera

El ámbito de intervención de Chulucanas se encuentra en la zona de descarga de la cuenca Yapatera. Esta cuenca se ubica en la zona media, margen derecha de la cuenca del río Piura, ocupa una extensión aproximada de 240.40 km<sup>2</sup> y limita hidrográficamente por el norte y noroeste con la cuenca del río Chipillico, inscrita a la cuenca binacional Catamayo-Chira; por el este con la subcuenca del río Charanal y por el oeste con la subcuenca de la quebrada Guanábano. Se caracteriza por una forma alargada y encañonada respecto a las subcuencas adyacentes, recorre diferentes pisos ecológicos (desde los 85 hasta 3 375 msnm).

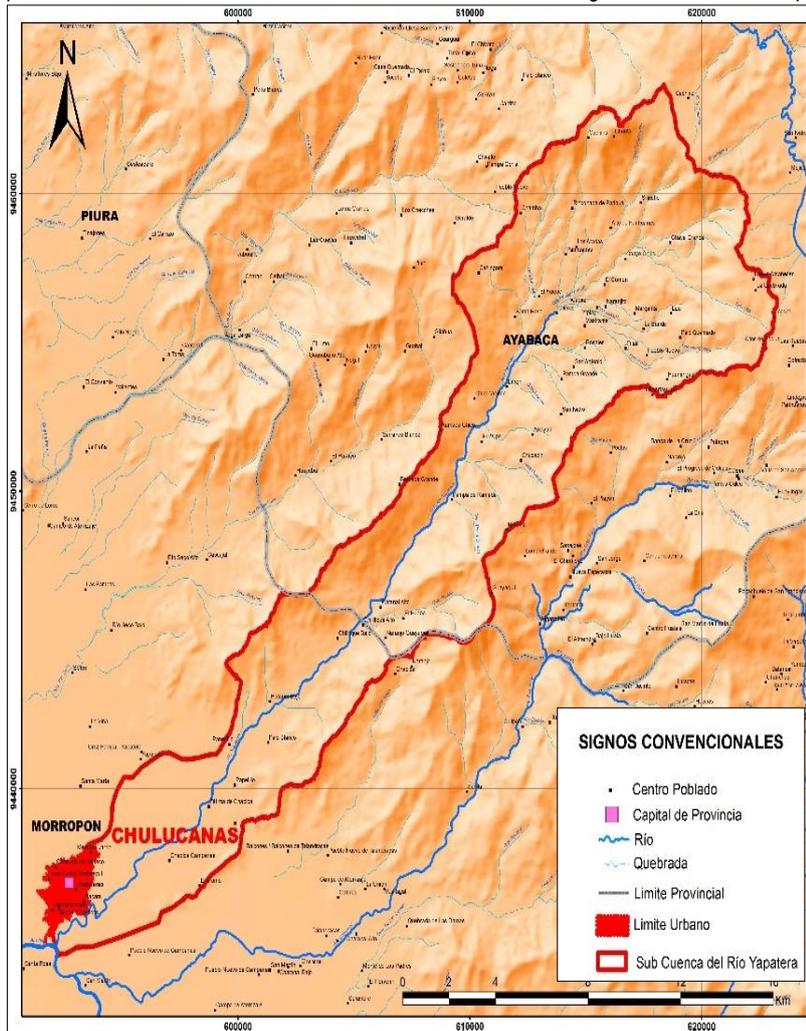


Políticamente, la subcuenca se reparte entre las provincias de Ayabaca y Morropón de la región Piura, ubicadas al lado este y noreste de la ciudad de Piura, distribuyéndose 149.27 km<sup>2</sup> de su área en la provincia de Ayabaca y 91.14 km<sup>2</sup> en la provincia de Morropón, como se muestra en la lámina.



Fuente: Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el fenómeno del Niño – Propuesta de adaptación tecnológica frente al cambio climático y el FEN en Piura

Mapa 1.3 6: Ambito de intervención Chulucanas en la zona de descarga de la sub cuenca Yapatera



Fuente: Municipalidad provincial de Morropón



PERÚ

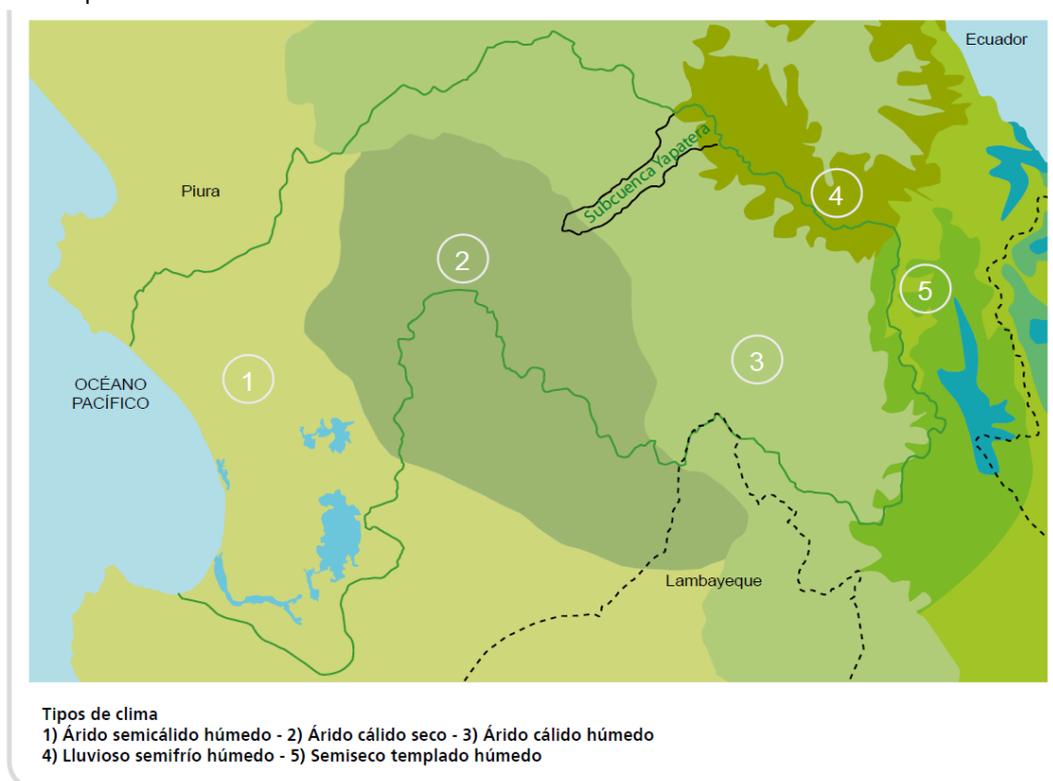
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Clima de la Cuenca Río Yapatera

En la cuenca del río Yapatera el clima es subtropical costero, con pluviosidad moderada, altas temperaturas y pequeñas oscilaciones estacionales. El régimen de lluvias es irregular durante el año y varía directamente con la altitud, concentrándose entre enero y abril. En años normales, la precipitación en los sectores bajo y medio es cercana a cero, sin embargo, en años muy húmedos influenciados por FEN las precipitaciones se elevan y prolongan excepcionalmente, como sucedió entre setiembre de 1982 y abril de 1983, cuando el acumulado de las lluvias totalizó los 4 100 mm en localidades como Chulucanas, Yapatera, Cruz Pampa, etc. En el sector alto, las precipitaciones se concentran entre enero y abril, disminuyendo el resto del año, tanto en años muy húmedos como en años normales. En Chulucanas, durante los años de FEN, la temperatura media suele elevarse en las estaciones frías (otoño e invierno, entre marzo y agosto) entre 1 °C y 4 °C con relación a años normales; a diferencia de ello, las temperaturas máximas en años de FEN suelen bajar, habiendo llegado a -2.2 °C en el mes de enero, mientras que las temperaturas mínimas suelen elevarse de 1 °C a 6.2 °C, particularmente en junio, el mes más crítico. Piura presenta en sus partes bajas, un clima árido y cálido. Según la clasificación climática del Senamhi, la subcuenca del Yapatera, desde los 90 msnm hasta sobre los 3 000 msnm, tiene en sus partes bajas.

medias un clima cálido y húmedo y en sus partes altas, meseta andina, un clima lluvioso con otoños e inviernos secos. Por otro lado, esta zona de la meseta andina presenta un clima semifrío y húmedo por eficiencia térmica y humedad atmosférica, respectivamente

Mapa 1.3-7: Ámbito de intervención Chulucanas: Pendientes



Fuente: Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el fenómeno del Niño – Propuesta de adaptación tecnológica frente al cambio climático y el FEN en Piura -2008





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

La cuenca Yapatera se ubica en el extremo Noreste de la región Piura y abarca parte de las Provincias de Ayabaca (Distrito de Frías = 149.27 km<sup>2</sup>) y Morropón (Distrito Chulucanas = 91.14 km<sup>2</sup>).

El río Yapatera nace a los 3,375 m.s.n.m. y desemboca en el río Piura a 80 m.s.n.m, aproximadamente un kilómetro aguas arriba del puente Ñacara (ciudad de Chulucanas), registrando una longitud de 47.7 km y una superficie aproximada de 240.40 km<sup>2</sup> donde se ubican 65 centros poblados, que políticamente forman parte de los distritos de Frías y Chulucanas, distribuidos de la siguiente manera: 11 en la zona alta, 47 en la zona media y 7 en la zona baja, incluyendo las ciudades de Frías y Chulucanas.

Presenta un régimen de descargas irregular y torrentoso, con alta variabilidad instantánea, diaria y mensual; su relieve es plano en su parte baja, y accidentado en la parte más alta donde se localizan las nacientes. El valle es estrecho, hasta los 2,000 m.s.n.m. y amplió a los 3,375 m.s.n.m. rodeado de laderas con pendientes que varían entre el 25 y 40%.

Dentro de la Cuenca del río Piura, la cuenca del río Yapatera es la que tiene la frecuencia de ríos más baja (0.76 Km<sup>2</sup>), y la mayor densidad de drenaje con 1.53 Km/Km<sup>2</sup>, lo cual indica que sus tiempos de concentración serán mayores que los de las otras Subcuenca vecinas.

### El Fenómeno del Niño (FEN) y su relación con el cambio climático en la Cuenca Yapatera

La relación del cambio climático con el FEN es de un incremento en la frecuencia de estos eventos. Sin embargo, las características de estos nuevos FEN, como el de 2006-2007, no son necesariamente similares a las de 1982-1983 y 1997-1998, a pesar de su intensidad. Sin embargo, considerando los megaeventos de 1982-1983 y 1997-1998, cercanos en su periodicidad de retorno, es necesario mencionar que el cambio climático presenta resultados favorables para Piura, si lo observamos desde el punto de vista de una mayor disponibilidad de agua y regeneración natural en la costa norte. Los próximos eventos de características similares también serán más recurrentes a consecuencia del cambio climático (Alegre, 2007).

Actualmente, la frecuencia de fenómenos de intensidad fuerte a intensa, es cada 3 o 4 años, cuando anteriormente era de 10 a 15. La intensidad y frecuencia del Fenómeno El Niño se han incrementado por el cambio climático. Esto significa que el FEN, sumado al calentamiento global, está ocasionando una mayor periodicidad de impactos en la agricultura, pesca, salud y otros sectores. Para determinar la magnitud del FEN, se utiliza el índice de oscilación del sur, que es la diferencia de presión atmosférica entre el Pacífico oriental (Tahití) y el Pacífico occidental (Darwin). Si el índice es negativo (fase cálida) genera, aunque no necesariamente, la presencia de un Fenómeno El Niño.

Entre los principales indicadores de la presencia del FEN en la costa norperuana, se pueden señalar los siguientes:

- Incremento de la temperatura superficial del mar peruano
- Incremento de la temperatura del aire en zonas costeras
- Disminución de la presión atmosférica en zonas costeras
- Vientos débiles
- Disminución del afloramiento marino
- Incremento del nivel del mar frente a la costa peruana



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Efectos del cambio climático en la cuenca de Piura y Yapatera

Los efectos del cambio climático que tiene en las cuencas de Yapatera y Piura es producto de los flujos de vientos a nivel planetario que están siendo alterados con mayor frecuencia por el calentamiento global. En el Pacífico ecuatorial, al presentarse un cambio más frecuente en el sentido de los vientos alisios por el cambio climático, sumado a un incremento en la temperatura superficial del mar en el Pacífico central y oriental, ocasionan más recurrentemente la presencia de eventos El Niño, presentándose en diferentes intensidades y características (Alegre, 2007).

Efectos del Fenómeno del Niño de fuerte intensidad	
Efectos positivos	Efectos negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeneración natural de bosques</li> <li>• Incremento de la napa freática (parte baja)</li> <li>• Formación de la laguna La Niña (parte baja)</li> <li>• Regeneración de frutales nativos</li> <li>• Incremento de biodiversidad</li> <li>• Incremento de la fauna silvestre</li> <li>• Abundancia de pastos</li> <li>• Mayor producción de leche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de las plagas y enfermedades</li> <li>• Aislamiento por colapso de carreteras</li> <li>• Desempleo durante las lluvias</li> <li>• Pérdida de cultivos sensibles a las lluvias</li> <li>• Deterioro de cultivos transitorios</li> <li>• Desborde de ríos y quebradas</li> <li>• Destrucción de parcelas</li> <li>• Pérdida de viviendas</li> <li>• Erosión de suelos</li> <li>• Mortandad de ganado por enfermedades</li> <li>• Pérdida de la producción agrícola</li> <li>• Aumento de migración</li> <li>• Aumento de mortalidad infantil</li> <li>• Desorganización de la población</li> </ul>

Fuente: Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el fenómeno del Niño – Propuesta de adaptación tecnológica frente al cambio climático y el FEN en Piura

En la región Piura y en la cuenca Yapatera los FEN que tuvieron mayores repercusiones (especialmente producto de sus lluvias) fueron los de 1925-1926, 1982-1983 y 1997-1998 y 2017.

Tabla 1.3-1: Intensidades del fenómeno del Niño desde 1877 -2017

### Intensidades del fenómeno del Niño desde 1877 -2017

1877 - 1878
1888 - 1889
1896 - 1897
1899
1902 - 1903
1905 - 1906
1911 - 1912
1913 - 1914
1918 - 1919
1923





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

1925 - 1926
1932
1939 - 1941
1946 - 1947
1951
1953
1957 - 1959
1963
1965 - 1966
1968 - 1970
1972 - 1973
1976 - 1977
1977 - 1978
1979 - 1980
1982 - 1983
1986 - 1988
1990 - 1993
1994 - 1995
1997 - 1998
2017

<b>Legenda (*):</b>	<b>Fuerte</b>	<b>Moderada</b>	<b>Débil</b>
---------------------	---------------	-----------------	--------------

Fuente: Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el fenómeno del Niño – Propuesta de adaptación tecnológica frente al cambio climático y el FEN en Piura -2008.

CPTEC. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. <http://www.cptec.inpe.br/> (visto por última vez: 4 de agosto de 2008)

(\*) Los rangos para definir los niveles fuerte, moderado y débil no están especificados en las fuentes consultadas.

### Cuencas y Drenaje Pluvial

La cuenca urbana de la ciudad de Chulucanas tiene un área de influencia de 453 has. Aprox. Nace en las cumbres de los Cerros Ñañañique y La Loma Leonor, va desde las cotas 116 a 79 m.s.n.m., presenta una pendiente que varía entre el 0 % y 5%, naturalmente se divide en 4 Sub cuencas pluviales, cada una de ellas tiene un colector principal a los que responde su nombre, existiendo pequeñas zonas de trasvase entre éstas. El caudal total a drenar se estima en 18.854 m<sup>3</sup>/s, considerando la precipitación para un periodo de retorno de 10 años de acuerdo a las normas vigentes.

Las pavimentaciones de calles en los últimos años en la ciudad, sin contar con un estudio integral de cotas y rasantes, ha dirigido la evacuación de las aguas pluviales hacia la zona Oeste de la periferia, aumentando en estos sectores el peligro de inundaciones, ya que no solo se encuentran en niveles topográficamente desfavorables, sino que también sus calles no están pavimentadas, lo cual disminuye la velocidad del escurrimiento de las aguas de lluvia y produce aniegos por tiempos más prolongados. A esto se suma que los 2 son canales de riego y 2 son drenes pluviales, no teniendo puntos de evacuación final, formando grandes zonas de inundación. Adicionalmente muchas de las viviendas en estas zonas vienen siendo construidas sobre rellenos precarios en zonas de antiguas ladrilleras.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Precipitaciones extremas

Es la precipitación de partículas de agua, en forma líquida, que cae de la nube. Para una determinada región existe una precipitación promedio, cuando supera dicho promedio y genera daños, se tipifica como una lluvia intensa<sup>61</sup>. Asimismo, el factor desencadenante para la ocurrencia de inundaciones y movimientos en masa (huaycos, deslizamientos, etc) es la lluvia.

La temporada de lluvias en el Perú se desarrolla durante los meses de setiembre a mayo, la mayor cantidad de lluvias se presentan en los meses de verano entre diciembre a marzo. La intensidad de las lluvias está sujeta al comportamiento del océano y la atmósfera en sus diferentes escalas, ocasionando cantidades superiores o inferiores a sus valores normales, alcanzando situaciones extremas en determinados espacios y tiempos. Se tiene como antecedente con categoría de lluvias muy fuertes las ocurridas durante los eventos El Niño de los años 1983, 1998 y 2017.

En la imagen se observan las anomalías de precipitación registradas durante los eventos El Niño 1982-1983, 1997-1998 y 2016-2017<sup>62</sup>:

- El Niño 1982-1983, las lluvias se concentraron en el extremo norte del país los departamentos de Tumbes, zonas medias y baja de Piura, gran parte de Lambayeque, costa norte de La Libertad y Cajamarca en la zona colindante a los departamentos antes mencionados), los excesos de precipitación superaron los 200% del valor normal.
- El Niño 1997-1998, considerado un Niño con categoría extraordinaria, las lluvias se concentraron en los departamentos de Tumbes, Piura y Lambayeque, las que sobre pasaron el 200%.
- El niño Costero 2017, se registraron lluvias frecuentes e intensas en la vertiente occidental de los Andes, principalmente en el sector norte t central, concentradas especialmente en los meses de febrero y marzo, en las ciudades de Piura Chiclayo, Trujillo y Huarney. El territorio soporto lluvias intensas que superaron records históricos observados solamente en eventos El Niño extraordinarios principalmente en las zonas bajas y medias de Tumbes, Piura y Lambayeque.

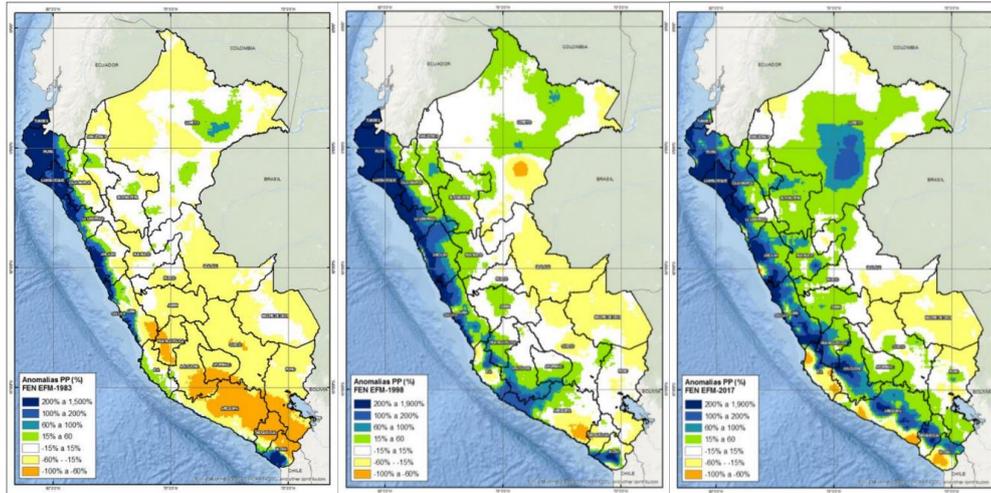
<sup>61</sup> Manual Básico para la Estimación de Riesgos-INDECI 2006.

<sup>62</sup> Escenarios de Riesgos por Lluvias Intensas, CENEPRED, 2018.





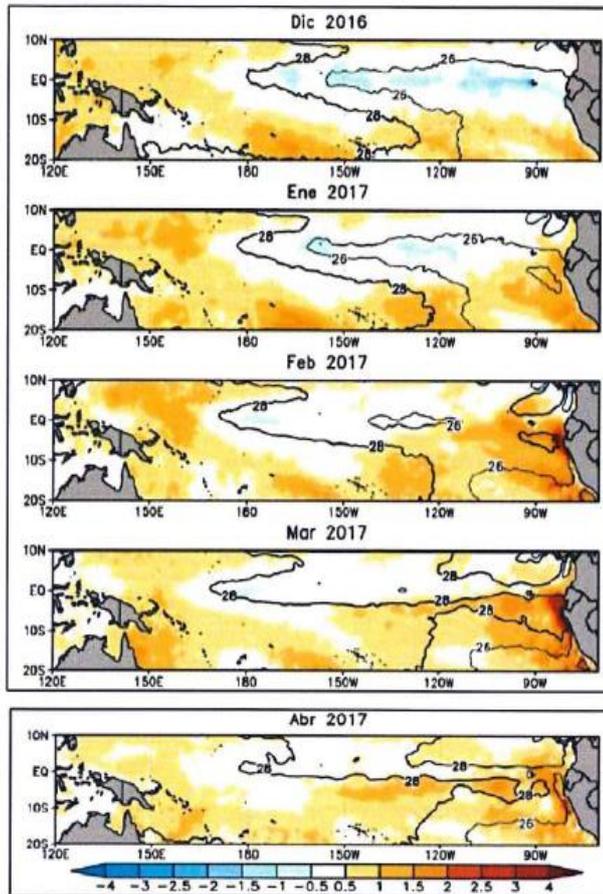
Imagen 1.3-1: Distribución de anomalías porcentuales de precipitación durante los meses de enero a marzo en los eventos el niño 1983, 1998 y 2017



Elaboración: Escenarios de Riesgos por Lluvias Intensas, CENEPRED, 2018

En el verano 2017, se presentaron condiciones océanos – atmosféricas anómalas, que establecieron la presencia de el Niño costero 2017 con el incremento abrupto de la temperatura superficial del mar (TSM) cuyos valores superaron los 26° C en varios puntos de la zona norte del mar peruano (ENFEN, 2017).

Imagen 1.3-2: Anomía de la temperatura superficial del mar (C°) en el océano pacifico ecuatorial para el periodo diciembre 2016 y abril 2017



Fuente: ENFEN, 2017



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Imagen 1.3-3: Histograma de precipitación



Fuente: SENAMHI, 2017.

La imagen 1.3-2, muestra la caracterización de lluvias extremas, el cual comprendió la comparación de la máxima precipitación diaria durante “El Fenómeno del Niño 1982-83” y “El Niño Costero 2017”, con sus respectivos umbrales de precipitaciones, categorizándolo como extremadamente lluvioso debido a que la máxima lluvia superó los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, 2019).

En ese sentido, se obtuvo el periodo de retorno de la lluvia base a series históricas con una máxima de longitud de 19 años y en las posibles series continuas. La precipitación máxima diaria registrada durante “El Niño Costero 2017” en la estación meteorológica Chulucanas, cercana al centro poblado La Matanza fue de 188,2 mm por lo que este valor tendría un periodo de retorno a una recurrencia de 58 años (CENEPRED, EVAR La Matanza, 2017).

Asimismo, la TSM (Temperatura superficial del mar) presentó valores sobre su normal histórica, siendo más intensas los meses de febrero y marzo 2017 (grafico N°1); situación que complementado a los vientos del norte y a la zona de convergencia intertropical favorecieron una alta concentración de humedad atmosférica propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias, afectando esta gran parte de la franja costera del Perú.

El niño costero 2017, calificada de magnitud moderada, fue bastante similar a evento El Niño del año 1925 y presentó mecanismos locales y características diferentes a los eventos extraordinarios El Niño de 1982 -1983 y 1997 – 1998 (ENFEN, 2017). En este contexto, la máxima lluvia registrada en el centro poblado de Morropón durante “El Niño Costero 2017” fue catalogada como extremadamente lluvioso. El evento “El Niño Costero 2017”, por sus impactos asociados a las lluvias se puede considerar como el tercer “Fenómeno El Niño” más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú.

## B. Caracterización Ambiental

### B.1 El Ecosistema Urbano de la Ciudad de Chulucanas

La identificación y análisis del Ecosistema Urbano de la ciudad de Chulucanas se ha llevado a cabo a partir de la conceptualización de la ciudad como un Sistema Abierto en el cual ocurren una serie de procesos de intercambio de energía entre el interior del sistema y el exterior, a partir de procesos de transformación de recursos naturales.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

El Ecosistema Urbano puede entenderse como un conjunto de elementos o subsistemas que se encuentran relacionados entre sí por interacciones o interdependencias, en donde el flujo constante de materia y energía determinan que esté en constante búsqueda de equilibrio. Estos subsistemas son: Subsistema Construido, Subsistema Socio-Económico y Subsistema Medioambiente o Natural.

El equilibrio del Ecosistema Urbano se torna débil o inestable a partir de procesos principalmente generados por acción humana y su poder de modificación y transformación del ambiente, el cual, de acuerdo a su magnitud y características, pueden alterar el conjunto provocando reacciones en cadena con efectos negativos al hábitat y vida humana. La capacidad del Ecosistema Urbano puede ser sobre-cargada por los procesos que se desarrollan a partir de los Subsistemas Socio-Económico y Construido que afectan y sobrecargan el Subsistema Medioambiente, generando procesos de desequilibrio que a la vez se traducen en efectos negativos para el hábitat.

El siguiente análisis se sustenta sobre la base de puntos que se desarrollan y amplían en los diferentes capítulos del presente diagnóstico; su inclusión en este ítem es a fin de entender las diferentes interacciones que se realizan entre los subsistemas y que permitan identificar los procesos que conllevan efectos negativos o desequilibrio ambiental en la ciudad de Chulucanas que se traducen en la problemática ambiental identificada.

### Subsistema Construido:

La ciudad de Chulucanas presenta un área construida de 479.02 has. en la cual se desarrollan una serie de elementos construidos que sirven de componente físico de soporte para las actividades que se desarrollan en la ciudad (subsistema socioeconómico). Este subsistema a esta conformado por una serie de componentes:

Componente Residencial: Conforman un área distribuida en toda la ciudad. Ocupa una extensión de 254.98 has. que representan el 53.23% de la ciudad de Chulucanas y el 19.53 del ámbito de interbención. Se caracteriza por tener una producción de residuos sólidos de 0.60 Kg. por persona al día. Se estima que el Componente Residencial es el que más recursos naturales consumen en la ciudad de Chulucanas y el que más residuos producen. Asimismo, es el que mayores servicios ecológicos utilizan.

El Componente Residencial puede subdividirse en:

- Residencial Consolidado, representado principalmente por el área central que tiene procesos de consolidación mayor y concentra la mayor densidad de componente construido.
- Residencial en Proceso de Consolidación, está representado por los Asentamientos Humanos que se originaron de manera informal y que han sufrido un proceso de formalización y están dotados de servicios básicos aunque no consolidados.
- Residencial No Consolidado / Crítico, conformado por aquellos emplazamientos informales recientes y no formalizados, ubicados principalmente en la periferia y que presentan déficit en dotación de servicios básicos.



Imagen 1.3-4: Viviendas en el ámbito de intervención con servicios básicos.



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

**Componente Comercial:** Se localiza en mayor porcentaje en el centro de la ciudad en el entorno del Mercado Modelo entre las calles Libertad y Lambayeque; a lo largo de gran parte de la Av. Ramón Castilla y en forma dispersa en otras áreas de la ciudad. Ocupa un área de 16.77 has. lo que representa el 3.50% de la ciudad y el 1.28 del ámbito de intervención. Aglomera gran actividad comercial y de flujo de vehículos de transporte público interurbano e interprovincial, lo que ocasiona congestión y concentración de comercio ambulante que determina la existencia de concentración de residuos sólidos.

Imagen 1.3-5: Vista del mercado de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

**Componente Industrial:** Este componente ocupa 1.11 has. de la ciudad y representan el 0.23% del área urbana ocupada y el 0.09% del ámbito de intervención. El Componente Industrial de la ciudad de Chulucanas está referido fundamentalmente a la vivienda-taller y la pequeña industria. Transforma directamente los recursos naturales y produce residuos más peligrosos que los de la zona residencial, además de contaminar el aire y generar ruidos. Se ubica al oeste de la Av. Ramón Castilla, entre dicha vía y la calle Amazonas.

#### Componente Equipamiento Urbano:

- **Equipamientos de Salud:** Este componente utiliza los servicios ecológicos de la ciudad y produce contaminación y desechos peligrosos, que deberían ser tratados de manera independiente a los residuos de la ciudad, pues muchos de los desechos que producen los servicios de salud son radioactivos y biológicos, altamente peligrosos. Ocupa 3.2 has que representan el 0.67 % del area ocupada de la ciudad.
- **Equipamientos Educativos:** El Componente Servicios Educativos ocupa 16.01 has. que representan el 3.34% de la ciudad. Este componente consume los servicios ecológicos de la ciudad, y sus residuos sólidos y líquidos son evacuados a través de los sistemas de saneamiento existentes.
- **Equipamiento Recreacional:** Dentro de este componente se consideran parcialmente las áreas verdes. Ocupa 5.08 has. que representan el 1.06% de la ciudad. Conforman uno de los principales servicios ecológicos de la ciudad. Si bien el componente recreacional no se encuentra sobrecargado, existe un déficit de áreas verdes de 2.41 has. al año 2019, de acuerdo a los estándares de la Organización Mundial de Salud-OMS. La producción de residuos de este componente es relativamente la más baja de la ciudad.

**Componente Transporte y Vial:** La infraestructura vial es el componente que estructura el subsistema construido da soporte relacional a las actividades socioeconómicas y relaciona a la ciudad con su entorno y se constituye en infraestructura de soporte para el intercambio de energía y materia del sistema urbano.

**Componente Canales de Regadío:** Los canales de regadío y los drenes que cruzan la ciudad son los soportes físicos construido para atender las necesarias derivaciones de altos caudales de agua en temporadas de incremento, pero representan un peligro permanente de inundación sobre las áreas pobladas de la ciudad, al no ser capaces de soportar estos eventos y en temporada secas pueden convertir en puntos de acumulación de residuos sólidos.

#### **Subsistema Socioeconómico**

El Subsistema Socio-Económico está referido a todas las actividades e interacciones sociales y económicas que se realizan en la ciudad y se comportan como carga sobre lo construido y el soporte natural de la ciudad. Su crecimiento desbordado sobrecarga el sistema construido y se traduce en efectos negativos sobre su soporte natural que conllevan a efectos negativos sobre el hábitat en general.

El Subsistema Socio-Económico está saturando la capacidad de carga del Componente Residencial, el mayor componente construido, puesto que la población en él, no puede satisfacer plenamente el consumo de los recursos naturales que necesita.



Por otro lado, también existe una sobrecarga sobre el Componente Comercial, intermediario entre la explotación y uso de los recursos naturales y la producción de residuos, lo que satura su capacidad de carga, originando externalidades ambientales.

El transporte urbano es un componente, en donde la dinámica de los otros componentes de la ciudad interactúa y determina el comportamiento de este, especialmente en aquellos sectores de concentración de actividad comercial, en la ciudad de Chulucanas a lo largo de la Calle Lambayeque.

Por otro lado, también se convierte en una actividad, sea transporte público o privado, que produce una alta contaminación en términos de gases y ruidos, lo que produce contaminación del aire de la ciudad.

Actividades relacionadas con el uso de los equipamientos básicos también comienzan a saturar la capacidad de carga de los mismos generando efectos negativos sobre el hábitat. Puntos informales de arrojado de basura en zonas ciegas de los equipamientos educativos o desperdicios químicos en entornos de equipamientos de salud, son los principales ejemplos de estos procesos.

### Subsistema Medioambiente

El subsistema medioambiente o natural es aquel constituido por el medio físico propiamente dicho y sus recursos. Está conformado por los elementos y procesos del medio natural y que sirven de soporte y es transformado por la acción humana, expresada por el medio construido y las actividades socioeconómicas que se dan sobre él y lo transforman.

Es el entorno vital en el cual vive y se desarrolla la población y constituye un espacio percibido y real, único y particular que adquiere una fisonomía propia visible externamente a través del paisaje.

Este subsistema medioambiente posee elementos o recursos (agua, suelo, vegetación, etc.) imprescindibles para la supervivencia de la vida humana y estos se ven afectados por la presión que ejerce sobre él los procesos de transformación humana originando proceso de contaminación ambiental que tiene consecuencias negativas para el hábitat y la población.

El análisis del subsistema medioambiente está determinado por el conocimiento de componente físico natural de soporte de los subsistemas construido y socioeconómico este componente ha sido analizado en el ítem anterior (A. Caracterización Físico Geográfico del Ámbito de Estudio).

En lo que sigue se analizará los procesos identificados por efectos de la sobrecarga de los subsistemas construido y socioeconómico sobre el subsistema medioambiente a fin de identificar aquellos que conllevan un desequilibrio ambiental.

### B.2 Áreas Ambientales en relación a la Capacidad de Usos del Suelo

En el ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se han identificado la existencia de áreas ambientales relacionadas con el uso del suelo en relación a su capacidad de uso mayor y uso actual y en relación al uso urbano.

Para la identificación de las áreas ambientales que no corresponden a uso urbano se ha tenido en consideración el análisis de capacidad de uso mayor, con información basada en Zonificación Ecológica Económica para la región de Piura (GORE Piura 2013); es decir ámbitos que no obedecen a su potencial. Para esto se realizó la superposición de las capas correspondientes a Capacidad de Uso Mayor y Uso actual; el resultado de este proceso permite luego de una confrontación de usos,



determinar unidades ambientales en relación a su uso: Uso Conforme, Sub Uso; cuya actividad principal es la actividad agrícola, a esto se suma el área con Uso Urbano, cuyas actividades son básicamente urbanas.

- **Área con Uso Conforme:** Presenta el uso correcto tal y como lo señala la capacidad de uso mayor no alterando el medio en donde se ubica, necesitando alguna técnica para mejorar la calidad de los suelos que son tierras aptas para cultivos en limpio, calidad Agrológica baja y limitación por suelo que requiere riego para incrementar su productividad, estas unidades ambientales representan 305.43 ha. aproximadamente.
- **Área con Sub Uso:** Se entiende como aquella zona en donde la capacidad de uso mayor es superior al uso utilizado alterando el ambiente, esta unidad ambiental se identifica con tierras aptas para cultivos en limpio, pero se utiliza para cultivos permanentes y representa 75.53 ha. aproximadamente.
- **Área con Uso Urbano:** En esta categoría se han seleccionado las zonas urbanas que representan 403.26 Has.

Para las áreas de Uso Conforme y Sub Uso cuya actividad principal es la agricultura, podemos indicar que su actividad en mayor medida es Agricultura Extensiva.

Agricultura Extensiva (Ai): Se Denomina así al uso continuo del suelo para la producción agrícola. Son áreas que tienen un sistema de riego continuo mediante canales de regadío y tienden a los monocultivos. Los principales cultivos identificados son arroz y plátano. En menor escala maíz, frejol chileno, frutales como mango, limón, maracuyá, ciruela y tamarindo.

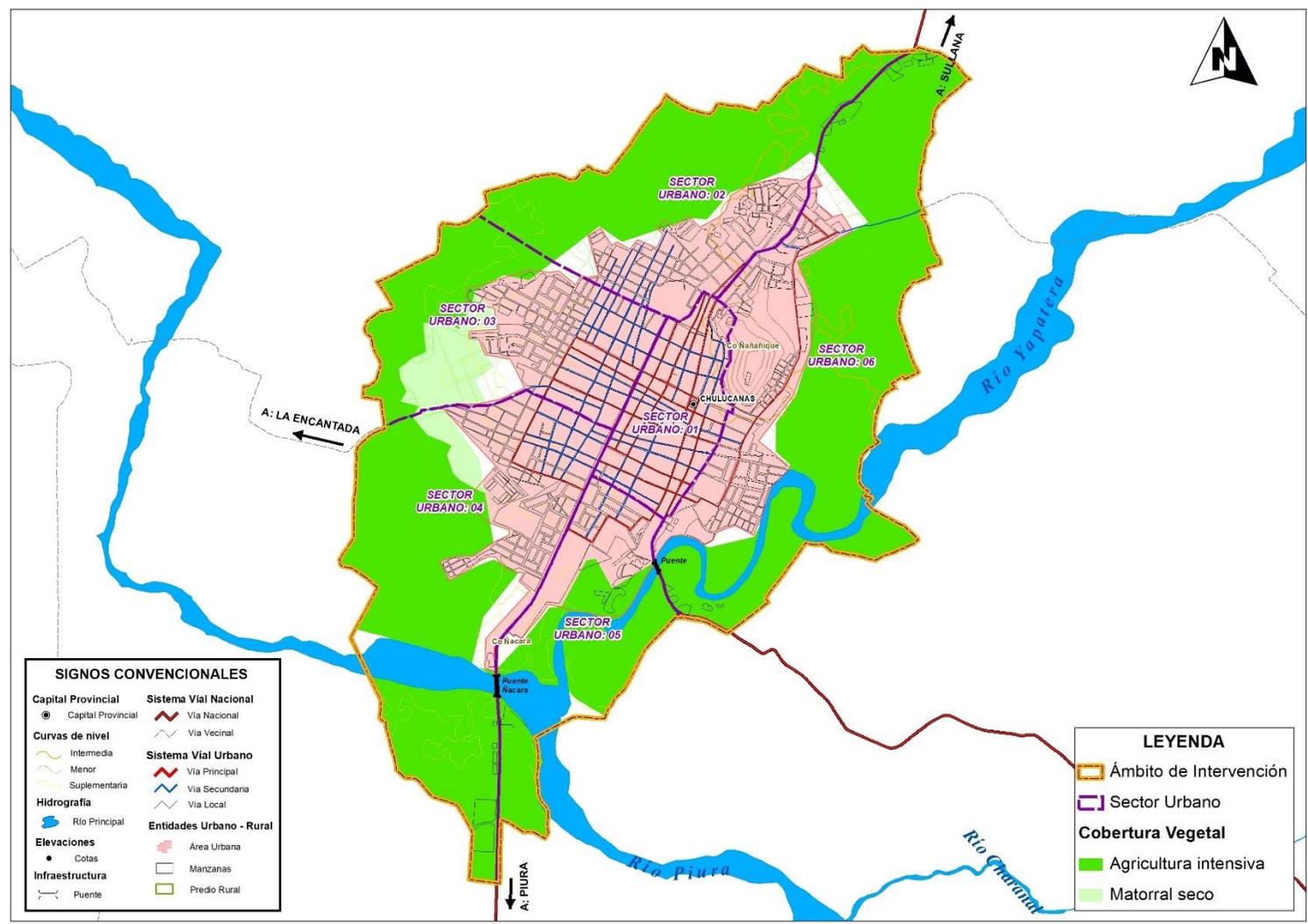
Las áreas identificadas se hallan en geomorfología de llanuras fluvioaluviales con pendientes bajas de 0-4%. Los cultivos no dependen únicamente de las condiciones naturales, aquí se aplican diversos manejos, tanto del suelo como del agua, se hace uso de tecnologías.

La búsqueda de la satisfacción de las necesidades alimenticias de la población ha llevado a que aprovechen al máximo los espacios con suelos potenciales para la agricultura (orilla de los ríos); si bien la producción se hace a pequeña escala es de gran importancia ya que además de ser para el auto consumo, parte de la producción es llevada a mercado locales. La mayor parte de los cultivos son especies que tienen un ciclo de vida corto, en el cual aprovechan los meses de lluvia de cada año. Estas áreas son sembradas una vez al año, son cosechadas y los restos de los cultivos son utilizados como forraje para el ganado. Los principales cultivos son maíz, frijol chileno, zarandaja, yuca, camote, entre otros.

La interrelación de estas áreas con el ámbito urbano determina procesos en los que se han identificado desequilibrios ambientales.



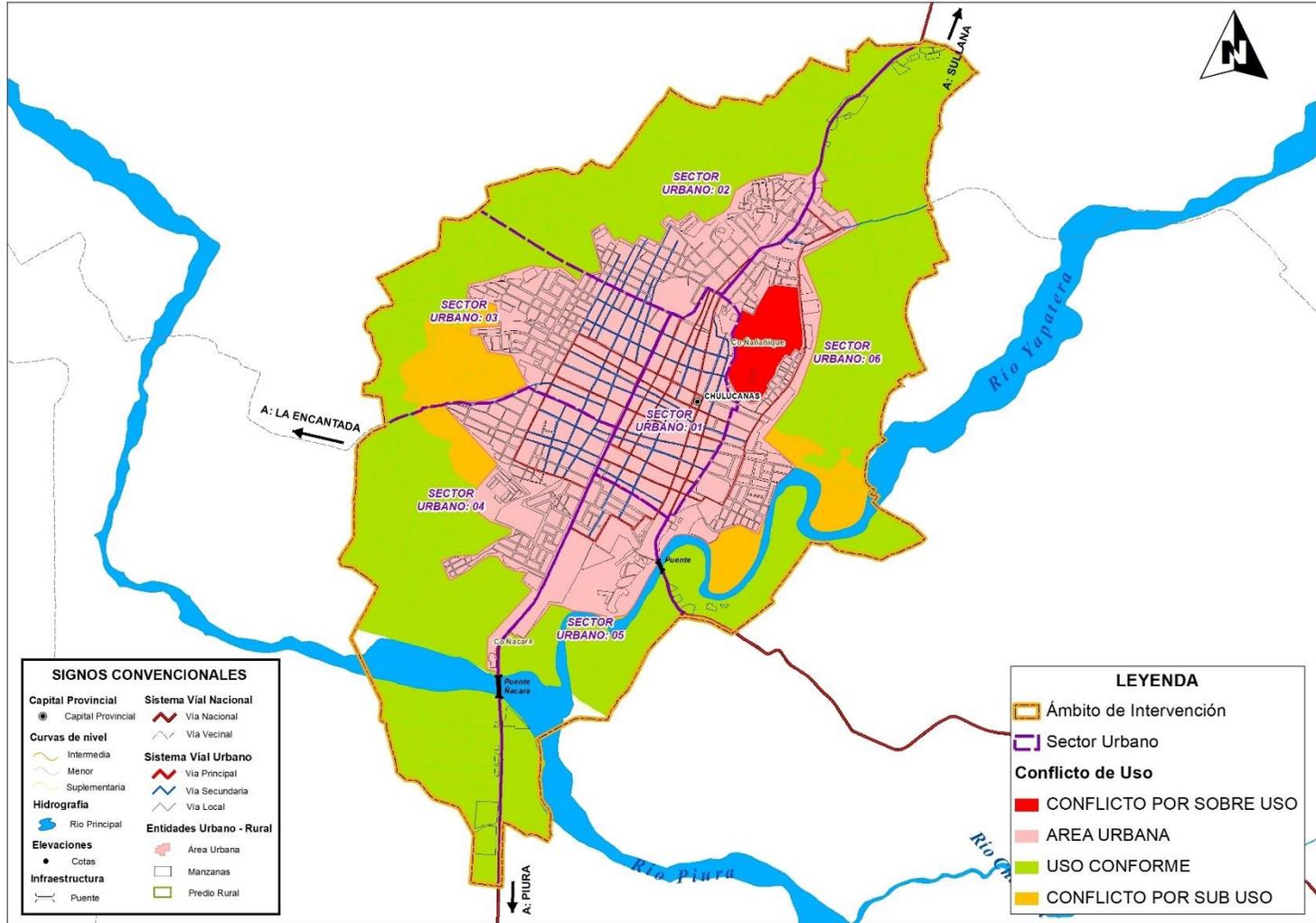
Mapa 1.3-8: Ámbito de intervención Chulucanas: Área agrícola



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3



Mapa 1.3-9: Ámbito de intervención Chulucanas: Áreas en relación a Capacidad de Uso de Suelo



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina AU-1.3.4



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### B.3 Procesos de Contaminación Ambiental Urbana

En la ciudad de Chulucanas se han podido identificar una serie de aspectos y procesos vinculados a la contaminación e impactos ambientales. Estos procesos, como se ha indicado en los párrafos anteriores, son procesos de sobrecarga, de los subsistemas construido y socioeconómico sobre el subsistema medioambiente, principalmente sobre los recursos, agua, aire y suelo, que se traducen en efectos negativos o de problemática ambiental del hábitat urbano.

#### Problemática general

La ciudad de Chulucanas tiene un manejo deficiente respecto a los procesos de contaminación ambiental, pues presenta deficiencias de logística, operación y cobertura de acción para atacar estos procesos, a los que se suman otras atribuibles a los malos hábitos y costumbres de la población y del sector informal que contribuyen y acrecienta la contaminación ambiental, factores que inciden en la magnitud de la misma.

Estos procesos han generan los denominados “puntos críticos” que se constituyen en focos de peligro ambiental. Un problema de base a estos procesos es la falta de un sistema de drenaje pluvial, situación ambiental crítica de base que determina la existencia de zonas inundables que sumado a los diferentes procesos que a continuación desarrollaremos generan lo denominados puntos críticos de contaminación ambiental.

#### Procesos de Contaminación del Agua

Por la Calidad de Sistema de Abastecimiento de Agua: El sistema de agua potable de la ciudad de Chulucanas tiene como fuente de abastecimiento una batería de 06 pozos ubicados en el perímetro del área urbana, de donde bombean a un reservorio apoyado de 1000 m<sup>3</sup> de capacidad ubicado en el cerro Ñañañique) y también directamente a la red de abastecimiento. El tratamiento de potabilización se realiza en cada pozo con aplicación de cloro.

En 2019 existían 6,524 conexiones domiciliarias, con lo que se atendía al 82.5% de la población. El abastecimiento de agua es discontinuo, los pozos trabajan un número determinado de horas, y sólo los que atienden a la zona central de la ciudad producen agua dulce, los otros proporcionan agua salobre.

No existen análisis microbiológico de la calidad del agua suministrada al interior de las viviendas, pero las deficiencias en la red de distribución, en cuanto a material y antigüedad, determinan la existencia de probabilidad que el agua suministrada tenga porcentajes de contaminación. El material predominante en las redes es de asbesto cemento en un 70% de la longitud instalada, principalmente ubicada en el casco urbano y con una antigüedad de más de 40 años; el otro porcentaje está distribuido en redes de PVC con 26% y de fierro fundido con 4%.

Por Vertimientos de Flujos Residuales: Esta referido a la evacuación de aguas residuales provenientes de la red primaria y secundaria de desagüe a los lechos de los cursos de agua; como producto de prácticas inadecuadas de la población y de las deficiencias operativas del servicio de desagüe en los diferentes sectores de la ciudad. Así también está referido a la eliminación de productos químicos detergersivos y desinfectantes utilizados en el lavado de ropa que se realiza en los cursos de agua.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Se evidencia un mayor porcentaje de vertimiento de flujos residuales por parte de los diferentes asentamientos humanos colindantes a los ríos Piura y Yapatera; así también en los diversos drenes que atraviesan la ciudad.

Por Vertimientos Orgánicos: Este rubro hay casos determinados por contaminación de aguas a partir de actividades como:

- **Cementerio Señor de la Divina Misericordia:** Los cementerios pueden constituir un peligro para el medio ambiente y la salud de las personas si es que no se controla adecuadamente la mineralización de las partes orgánicas de los restos humanos, los que propiciar la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua superficiales o subterráneas usadas para el consumo humano por los líquidos que generan los cuerpos. Este problema afecta directamente a los pobladores asentados en el entorno inmediato al cementerio. El volumen de generación de este líquido, cuyo nivel de toxicidad depende de la presencia de compuestos orgánicos y de la carga virtual patogénica del cuerpo humano, puede llegar hasta los 40 litros por cada adulto de 70 kilos de peso. Su constitución comprende: 60% de agua, 30% de sales minerales y 10% de sustancias complejas, poco conocidas, tales como la putrescina, la cadaverina, etc.
- **Camal Municipal:** Generalmente estos establecimientos de sacrificio de ganado emiten fuertes olores, debido a la sustancia orgánica en descomposición y aumentando la proliferación de vectores y roedores.





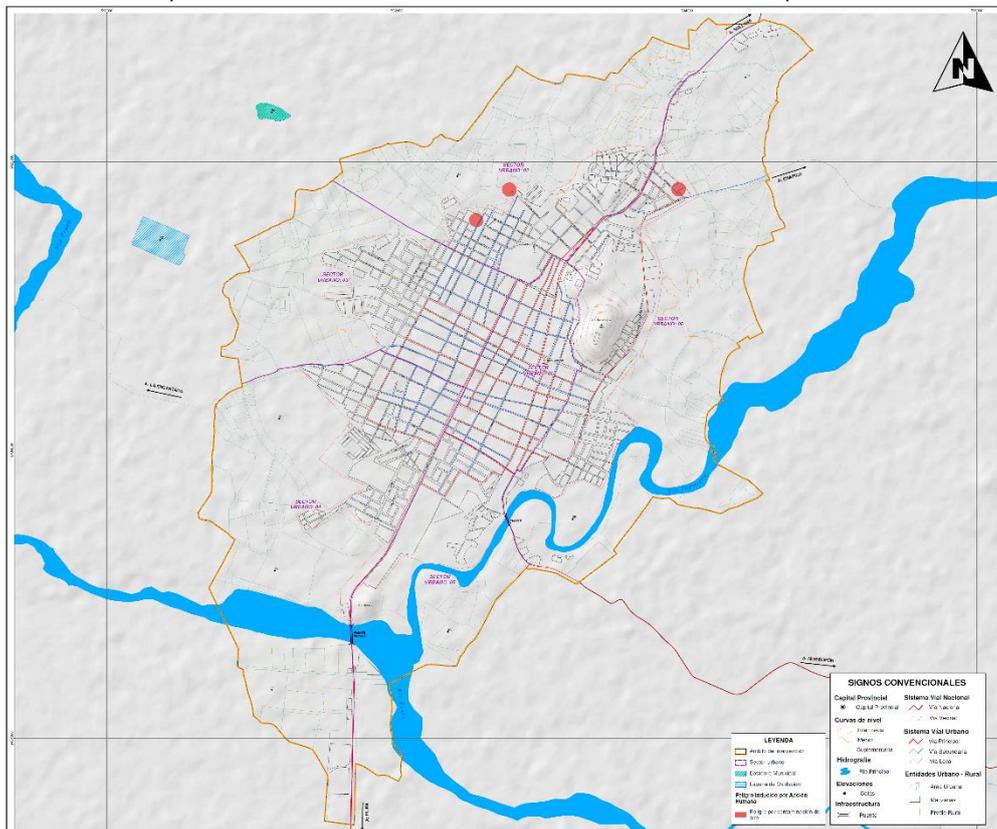
## Procesos de Contaminación del Aire

Se estima que la contaminación del aire en la ciudad de Chulucanas se encuentra entre las 3 a 5 T.M./ Km<sup>2</sup> /30d, superando en un 10% los límites permisibles establecidos por la OMS en algunos sectores. Las precipitaciones anuales (entre los meses de Diciembre a Marzo) ayudan a "limpiar", en cierto grado, el aire de las partículas en suspensión.

Por Quema de Desechos: La quema de productos orgánicos como basura, maleza y desechos de establecimientos productivos como el camal, contaminan el aire con gases tóxicos y peligrosos.

Por Actividades Extractivas de Impacto Negativo: Las ladrilleras, son una actividad minera realiza contaminación del aire en el quemado de los hornos y degradación del suelo por arcillas. Estos focos contaminantes se encuentran en la zona de la periferia de la ciudad, e inmediatas a la ciudad y específicamente por el A.H Pilar Nores de García, Jr. Elias Aguirre (Inactiva) y el AA.HH. Mercado Jarrín.

Mapa 1.3-11: Ámbito de intervención Chulucanas: Contaminación por aire - Ladrilleras



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

## Procesos de Contaminación del Suelo

La contaminación del suelo se produce esencialmente por las filtraciones de aguas servidas hacia el subsuelo y por la lixiviación de residuos sólidos.

Contaminación del Suelo por Filtraciones de Tuberías: Las fuentes de contaminación del suelo son las filtraciones provenientes de las tuberías de desagües de la ciudad de Chulucanas que son antiguas (más de 40 años) que se ubican principalmente en la zona central de la ciudad.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Contaminación de Suelos por el Botadero Municipal: Está referido a la indiscriminada acumulación de residuos sólidos en el botadero municipal, ubicado en la margen derecha del río Piura, Noroeste de la ciudad de Chulucanas; como producto de la falta de manejo en la disposición final. Se estima que diariamente se disponen 27.50 toneladas de residuos sólidos en dicho botadero. La disposición final no cuenta con técnicas que eviten la contaminación de suelos y manto acuífero; debido a que se arroja directamente todo tipo de desechos domésticos, hospitalarios e industriales; así mismo se presentan proliferación de vectores, malos olores y quema de los residuos sólidos; con la consecuente degradación de los medios ambientales debido a la concentración y arrastre de partículas biocontaminantes.

Contaminación de Suelo por Lagunas de Oxidación: Se ha observado en el área colindante a estas lagunas que existen sistemas de irrigación con aguas de las lagunas de oxidación para uso de regadío de sembríos, además de los olores típicos de estas plantas de tratamiento, y de los vectores que estas acarrearán.

Correctamente diseñadas y construidas, las lagunas de oxidación para el tratamiento de aguas servidas pueden remover efectivamente la mayoría de los contaminantes asociados con las aguas negras municipales e industriales. Son también una tecnología efectiva y segura para el tratamiento y recirculación de agua si se mantienen y operan correctamente.

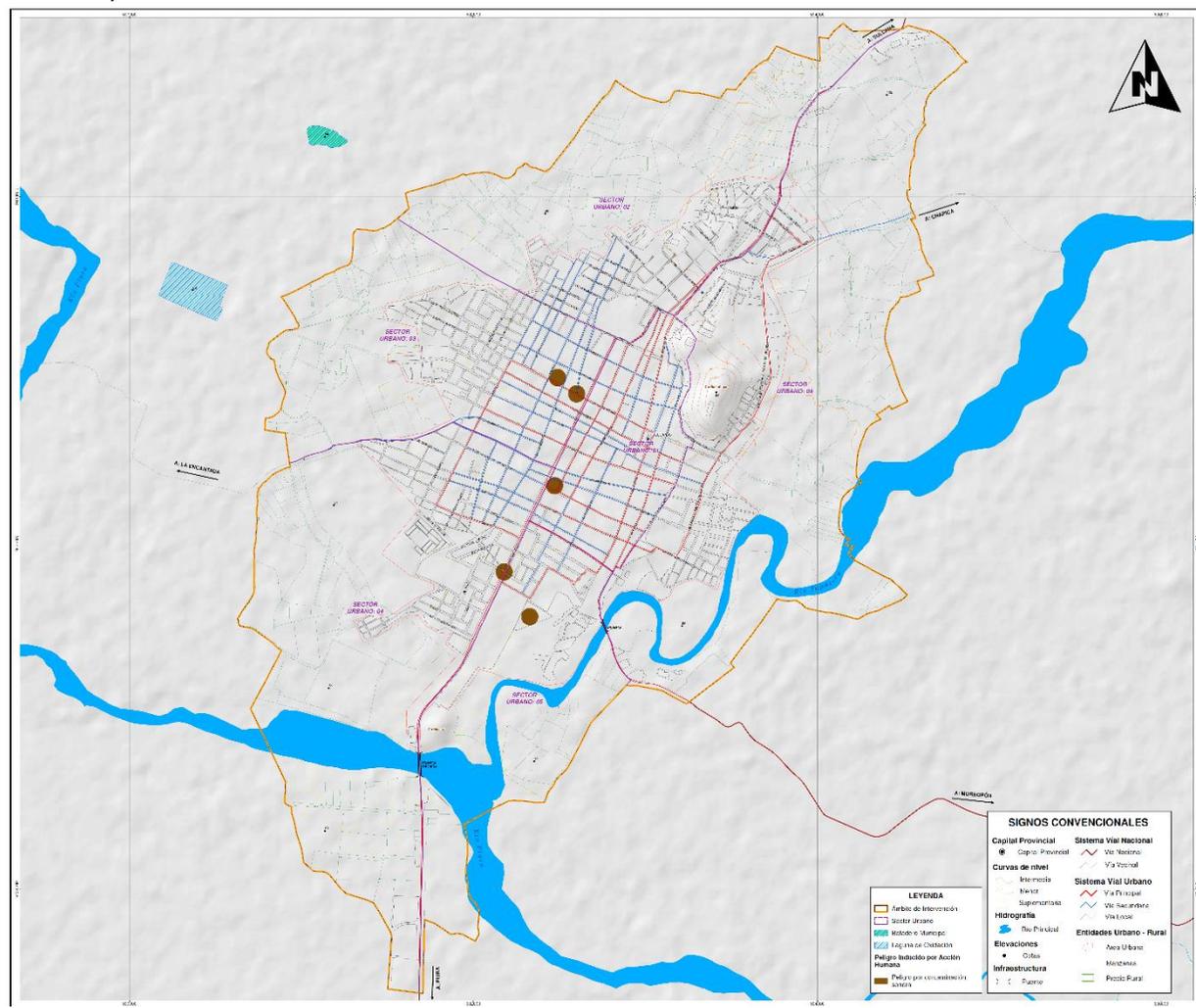
### Procesos de Contaminación Sonora

Estos procesos se dan en las principales calles de la ciudad de Chulucanas, Lambayeque, Libertad, Piura y Ramón Castilla mayormente con concentración de actividad comercial que gira alrededor del Mercado Modelo y Terminal Terrestre. La contaminación es esencialmente producida por mototaxis, que conforman el mayor volumen de vehículos de transporte público y estos sobrepasan los 80 db.

Las discotecas son también contaminantes sonoros de magnitud. Se estima que producen entre 80 a 90 y más db(A).



Mapa 1.3-12: Ámbito de intervención Chulucanas: Contaminación sonora: ruido comercio - automotriz



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Procesos de Contaminación por Residuos Sólidos

### Por Inadecuada Disposición Final de Residuos Sólidos:

La Municipalidad provincial no cuenta con un diagnóstico situacional, que determine la cobertura de recolección, el estado de las unidades de recolección, el personal, la calidad de los servicios prestados, la cobertura del servicio de barrido de calles, las características de la disposición final, la atención de puntos críticos, etc. No se cuenta con un plan de rutas estructurado y comunicado a la población. No se cuenta con una evaluación económica para determinar los costos del servicio de limpieza pública no existe profesionales ambientales para el manejo integral de residuos sólidos. El servicio solo en el casco urbano de manera deficiente con una cobertura insuficiente, en el distrito, centros poblados y caseríos es mínimo o no se brinda.

Actualmente no se cuenta con un Planta de residuos inorgánicos tampoco se cuenta con infraestructura para la disposición final de residuos sólidos a nivel distrital. Sin embargo, existen espacios posibles para la ubicación de estas instalaciones y requiere previamente de un estudio de ubicación, un expediente técnico y un estudio de impacto ambiental

Actualmente la municipalidad de Chulucanas recoge aproximadamente 76 Ton de residuos sólidos al día. La disposición final la realizan en el botadero municipal que se encuentra a 20 minutos de la ciudad y es de aproximadamente de 02 ha. En la visita realizada se pudo observar la presencia de terrenos de cultivos alrededor del terreno lo que perjudica los suelos de estos contaminándolos.

### Contexto de Pandemia Sars - Cov- 2

Resulta conveniente realizar mención referente a la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 y su ciclo de desarrollo en el país, así de prevenir o mitigar cualquier otra ocurrencia pandémica o epidémica futura

Los factores urbanos relacionados con inadecuada dotación de centros hospitalarios y de servicios complementarios, determinación de áreas reservadas para fines de asistencia médica temporal, diseño de espacios públicos para adecuada convivencia y distanciamiento social, diseño de ciclovías, desconcentración de servicios y funciones para desalentar los viajes motorizados, así como los criterios de óptima ventilación edificatoria resultan aspectos relevantes a diagnosticar para una adecuada focalización de inversiones en atención de este tipo de epidemias potenciales.

Los residuos urbanos y hospitalarios, resulta indispensable conocer la tasa de generación de residuos, estimar la vida útil de los lugares de disposición final y la reserva de lugares para la disposición de futura de los residuos urbanos, incluyendo la reserva de escombreras dentro del horizonte aplicativo del plan (2040). Los residuos hospitalarios y peligrosos de igual forma demandan igual consideración y análisis.

El diagnóstico describe la existencia de 62 botaderos de residuos, así como los peligros ambientales que ello implica, considerando que también son focos con probabilidad de generar epidemias

Las amenazas relacionadas con los daños producidos por vulnerabilidad de tipo biológico no se pueden soslayar en el horizonte de aplicación del plan, teniendo en cuenta lo declarado por:

- El Director General de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, cuando respecto de nuevas pandemias de gripe señaló que: "la cuestión no es si tendremos otra pandemia, sino cuándo".



PERÚ

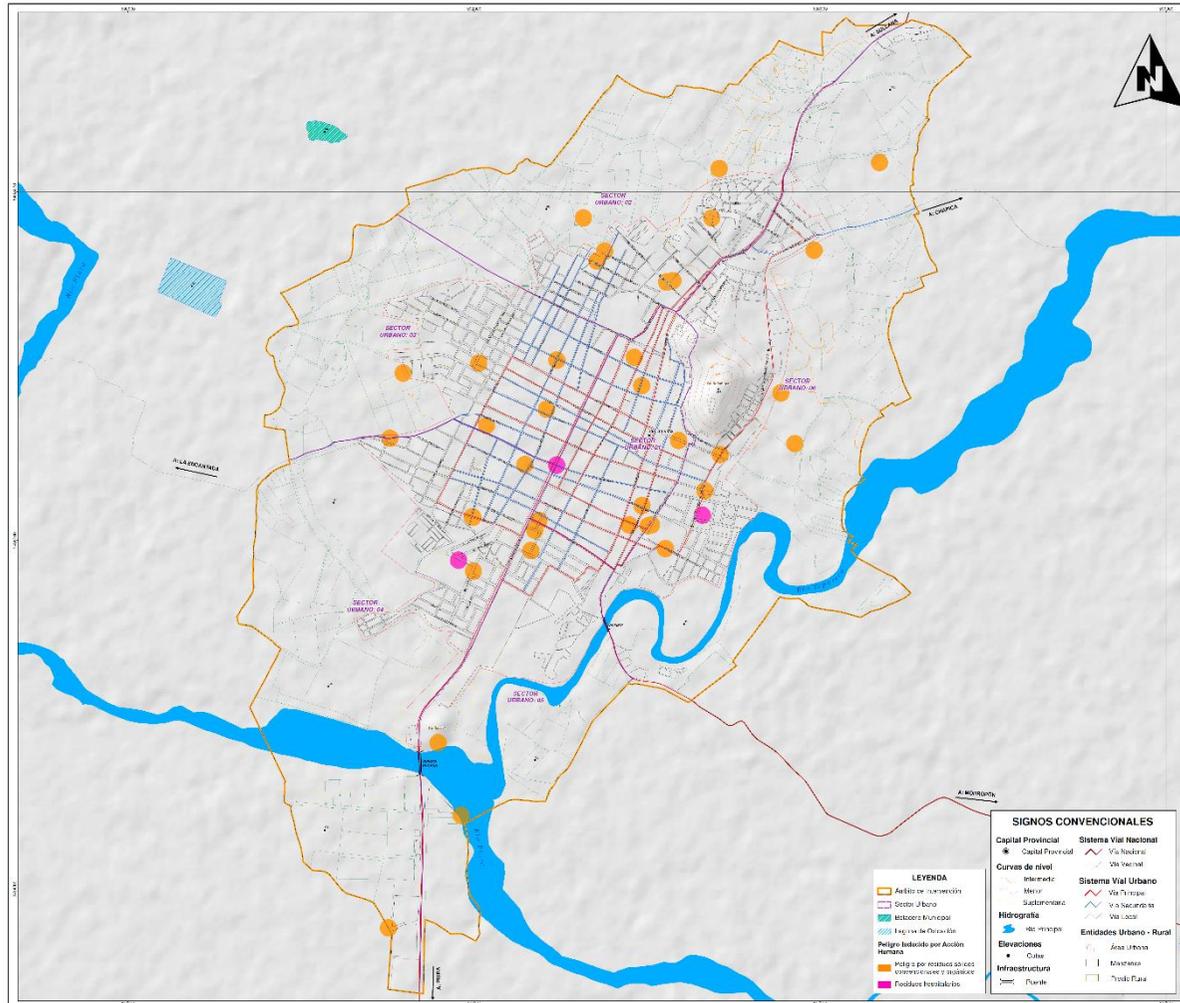
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

b. Y el jefe de la Alianza Global para Vacunas e Inmunización (GAVI), Seth Berkley cuando respecto de la pandemia del coronavirus señaló que: "En términos del proceso evolutivo, por supuesto, tendremos nuevos brotes. Este no es el último. Dado el calentamiento global y su impacto en el planeta, la urbanización, los migrantes, 70 millones de personas que abandonaron sus hogares, etc., sin duda tendremos nuevos brotes".





Mapa 1.3-13: Ámbito de intervención Chulucanas: Contaminación por residuos sólidos



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030.



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

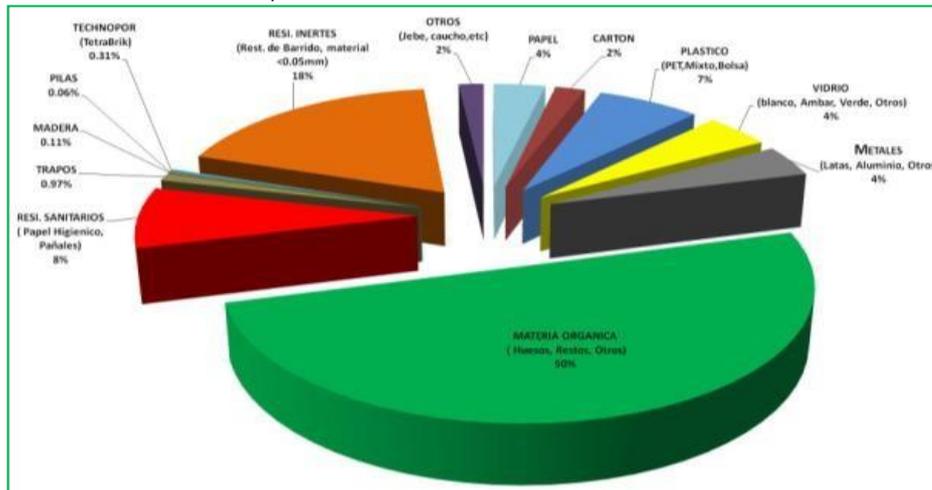
 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


### Composición de los residuos sólidos de la Ciudad de Chulucanas

Según el plan integral de gestión de residuos sólidos año 2014, se logró determinar la composición de los residuos generados en los hogares, siendo predominante el componente orgánico. El gráfico muestra los porcentajes de composición por tipo de residuo encontrado los cuales son los promedios ponderados de los datos obtenidos tanto en Casco Urbano como en los Asentamientos Humanos.

Gráfico 1.3-1: Composición de los residuos sólidos de la Ciudad de Chulucanas



Fuente: estudio de caracterización de residuos sólidos del distrito de Chulucanas 2014

Tabla 1.3-2: Generación de residuos sólidos domiciliaria del distrito de Chulucanas

TIPO DE RESIDUOS SOLIDOS	GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIA DEL DISTRITO DE CHULUCANAS							TOTAL	COMP PORCEN TUAL
	LUN	MAR	MIÉR	JUEV	VIER	SÁB	DOM		
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 6	DÍA 7		
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	%
MATERIA ORGANICA	108.14	99.54	103.31	121.12	127.70	103.68	100.13	763.62	50.12
MADERA, FOLLAJE	0.220	0.260	0.110	0.290	0.170	0.680	0.010	1.740	0.11
PAPEL	5.520	12.210	8.080	4.650	4.690	15.490	2.120	52.760	3.46
CARTON	6.520	4.330	5.140	4.450	2.170	3.780	3.960	30.350	1.99
VIDRIO	13.640	10.510	10.770	13.320	3.820	5.220	9.760	67.040	4.40
PLASTICO PET	3.020	1.540	2.280	1.470	1.600	1.900	1.340	13.150	0.86
PLASTICO DURO	6.210	5.120	9.380	4.410	4.520	5.020	3.860	38.520	2.53
BOLSA	7.860	7.230	7.180	9.590	5.870	7.690	7.700	53.120	3.49
TECNOPOR Y SIMILARES	0.717	0.480	0.460	0.370	0.570	1.400	0.680	4.677	0.31
METAL	7.620	7.730	32.530	2.580	2.800	7.120	1.260	61.640	4.05
TELAS, TEXTILES	2.470	3.120	3.620	0.570	1.750	0.600	2.630	14.760	0.97
CAUCHO, CUERO, JEBE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
PILAS	0.160	0.130	0.210	0.170	0.060	0.220	0.010	0.960	0.06



RESTOS DE MEDICINA, FOCOS	0.040	0.090	0.030	0.210	0.050	0.010	0.050	0.480	0.03
RESIDUOS SANITARIOS	14.750	20.310	15.230	22.500	13.210	18.940	15.050	119.990	7.88
RESIDUOS INERTES	42.460	42.700	49.160	33.580	30.670	37.300	40.000	275.870	18.11
OTROS	1.150	3.330	1.860	9.240	6.430	1.653	1.160	24.823	1.63
<b>TOTAL</b>	<b>220.49</b>	<b>218.63</b>	<b>249.35</b>	<b>228.52</b>	<b>206.08</b>	<b>210.70</b>	<b>189.72</b>	<b>1523.50</b>	<b>100.00</b>

Fuente: estudio de caracterización de residuos sólidos del distrito de Chulucanas 2013

En la ciudad de Chulucanas se ha evidenciado dos principales focos contaminantes por residuos sólidos:

- Contaminación de Suelos por el Botadero Municipal: Está referido a la indiscriminada acumulación de residuos sólidos en el botadero municipal, ubicado en la margen derecha del río Piura, Noroeste de la ciudad de Chulucanas; en un terreno de aproximadamente 2 has. y a 20 minutos de la misma, y como producto de la falta de manejo en la disposición final. Se estima que diariamente se disponen 27.50 toneladas de residuos sólidos en dicho botadero. La disposición final no cuenta con técnicas que eviten la contaminación de suelos y manto acuífero; debido a que se arroja directamente todo tipo de desechos domésticos, hospitalarios e industriales; así mismo se presentan proliferación de vectores, malos olores y quema de los residuos sólidos; con la consecuente degradación de los medios ambientales debido a la concentración y arrastre de partículas biocontaminantes.

El radio de Peligro Alto tiene influencia de 1.25 km. llegando hasta los AA.HH. Consuelo Gonzales de Velasco y J.C. Mariátegui; el radio de Peligro Medio y Bajo que abarca hasta 1.5 km limita hasta la zona Este de la ciudad de Chulucanas Sector V y II.

Imagen 1.3-6: Botadero municipal de la ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

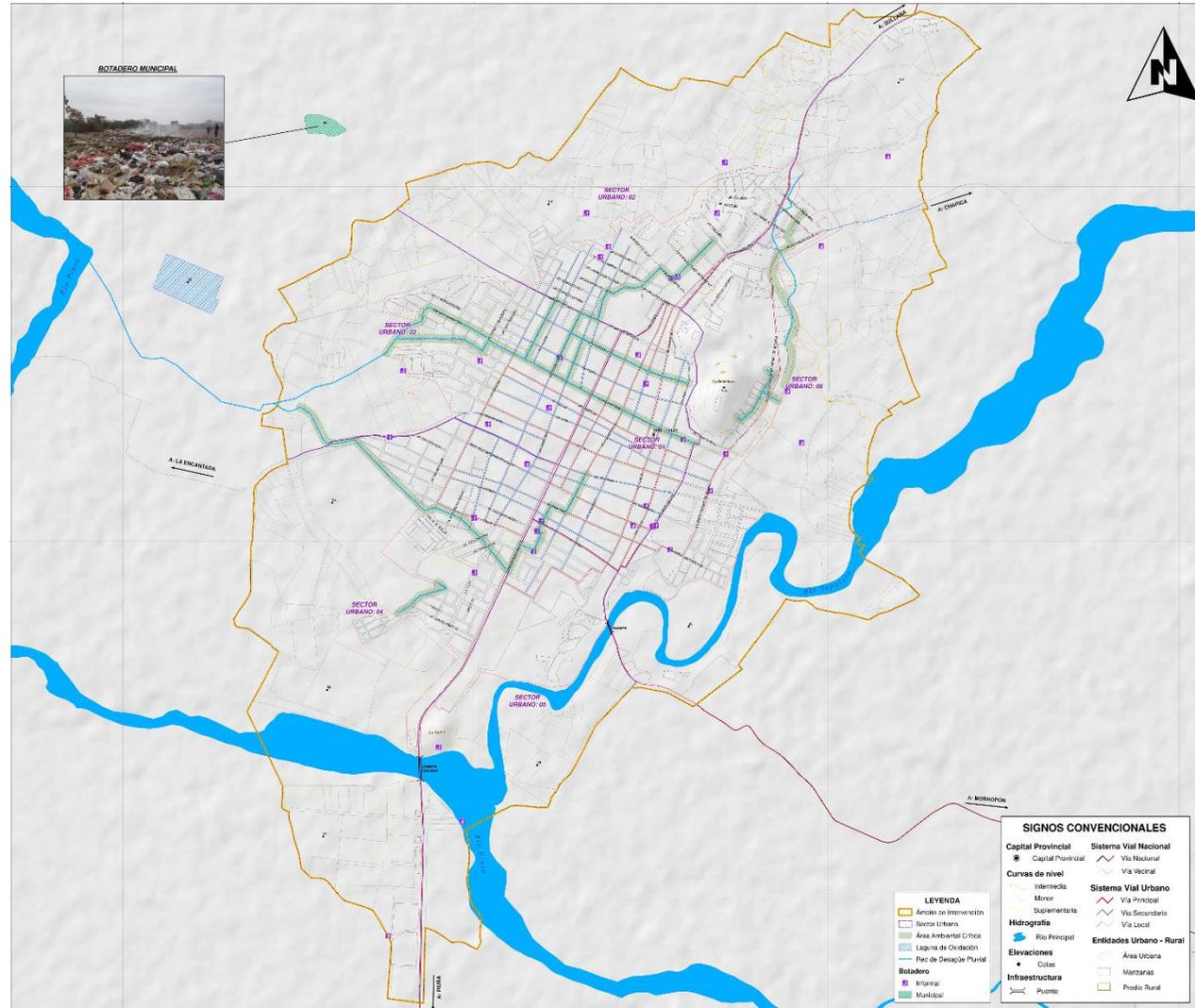
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

En la visita realizada se pudo observar la presencia de terrenos de cultivos alrededor del terreno lo que perjudica los suelos de estos contaminándolos.

- Acumulación de Residuos Sólidos (Basurales): Está referido al desalojo de basura orgánica e inorgánica proveniente de la producción básicamente domiciliaria como producto de prácticas inadecuadas de la población, deficiente control urbano y escasa cobertura del servicio de recojo de basura.
- Esta práctica se evidencia en algunos tramos de los drenes pluviales que atraviesan la ciudad; generando la colmatación de lechos por la acumulación de sedimentos finos y gruesos, y serias limitaciones para el drenaje pluvial. Este tipo de problema se evidencia en la periferia de la ciudad, destacando la zona inmediata a la carretera a Paccha; AA.HH. Virgen de las Mercedes, Micaela Bastidas y J.C. Mariátegui.
- Mercado de Abastos: la falta de higiene en la manipulación de alimentos crudos y cocidos genera elevados niveles de contaminación, a partir de los desechos mal administrados, tanto al interior como al exterior inmediato, al punto de convertir a estos espacios en focos de infección, al presentar un alto grado de contaminación en los alimentos y en los vendedores, la falta de higiene inclusive puede ocasionar epidemias como la tifoidea.



Mapa 1.3-14: Ámbito de intervención Chulucanas: Puntos ambientales críticos



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.1



### 1.3.1 Identificación y análisis de peligros

Según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible - RATDUS, aprobado por Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA la identificación y evaluación de peligros es identificar y localizar las probables ocurrencias de un fenómeno de origen natural o generado por la actividad humana que pueda provocar daños y pérdidas en un determinado contexto social, temporal y físico - espacial. Se estructura en tres momentos:

- La identificación de peligros,
- La clasificación de peligros según su origen, sean peligros naturales o peligros inducidos por la actividad humana, frecuencia, intensidad y ocurrencia de peligros múltiples; y
- La elaboración del mapa de peligros que detalla su localización e identificando las medidas estructurales y no estructurales para prevenir y mitigar el peligro identificado.

La presente identificación y evaluación de peligros, en esta etapa del diagnóstico urbano, se ha elaborado a partir de información primaria, recogida en visitas y trabajo de campo, aquella suministrada por la Municipalidad Provincial de Chulucanas, por actores intervinientes en mesas de trabajo o como resultado del taller de socialización, así también como de información secundaria en base a estudios realizados para el ámbito de intervención del PDU Chulucanas.

La información secundaria se ha contrastado y validado en las visitas de campo visitas y trabajo de campo.

#### a. Antecedentes históricos (Generales)

En Piura frecuentemente se presentan fenómenos de origen natural con consecuencias para la población y sus medios de vida, siendo los principales por su gran potencial destructivo o por su mayor recurrencia. De acuerdo a un estudio realizado por el centro climático Tyndall de Inglaterra en el 2003, el Perú se encuentra entre los diez países más vulnerables a los afectos del cambio climático del mundo, y Piura durante el período 1970-2009, fue afectado por fenómenos hidrometeorológicos (sequías, inundaciones, deslizamientos húmedos) y por eventos geofísicos (sismos). A nivel de daños causados por eventos hidrometeorológicos, cabe destacar el impacto del Fenómeno de El Niño, que en los episodios severos de 1982-83 y 1997-98 causó pérdidas estimadas de US\$6.800 millones<sup>63</sup>.

Entre los hechos más significativos de los últimos 40 años se registraron en los siguientes eventos:

- Fenómeno de El Niño 1982-1983, consecuencia de la aparición del fenómeno la crecida máxima en el río Piura fue el 30 de marzo y el 21 de mayo de 1983, la precipitación diaria se incrementó en 200 mm y la descarga máxima instantánea diaria registrad por la estación hidrométrica fue de 3200 m<sup>3</sup>/s el 21 de mayo. El área de precipitación se extendió entre Chulucanas, Frías y Morropón.
- Evento Fenómeno de El Niño 1997-98 (meses de enero y mayo del 98) con descargas máximas instantánea diaria se registraron el 12 de marzo y 01 de abril con 3030 m<sup>3</sup>/s y 2440 m<sup>3</sup>/s

<sup>63</sup> Gestión del riesgo los desastres y adaptación al cambio climático Marco de la preparación de la Estrategia 2012-2016 del BID en Perú



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

respectivamente. Las áreas afectadas por la precipitación pluvial fueron entre Chulucanas, Paltashaco y Morropón.

- Año 2002, presencia de lluvias con intensidad excepcional que duro aproximadamente una semana, generando inundaciones el Bajo Piura sobre todo en la margen derecha; afectando los distritos de Catacaos, Cura Morí, El Tallan, Cristo nos Valga y Bernal, el aforo registrado para el río Piura fue de 3724 m<sup>3</sup>/s.
- Fenómeno El Niño Costero 2016-2017, se registraron el incremento de las precipitaciones pluviales con lluvias intensas y por tal también el aumento del caudal de los ríos, entre los meses de febrero y marzo generando inundaciones en diversos puntos. Los días 26 y 27 de marzo del 2017 se produjeron las inundaciones más graves, el caudal del río Piura sobrepasaron los niveles de altura de los diques de la ciudad generado desbordes, el nivel alcanzado fue 3016 m<sup>3</sup>/s.

## b. Caracterización física del territorio

La caracterización física del territorio del ámbito de intervención del PDU Chulucanas ha sido desarrollado en el ítem 1.3.1, para efectos de resumen se puede precisar lo siguiente:

- Geológicamente el territorio del ámbito de intervención del PDU Chulucanas corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario fluvial y aluvial reciente del río Piura y presenta geológicamente Depósitos fluvioaluviales (Qr-fl-al) y Complejo Olmos (Pe-co)
- Geomorfológicamente se encuentra dentro de la amplia llanura aluvial-fluvial del río Piura y se caracteriza por presentar una superficie ligeramente ondulada, conformada por un sistema de terrazas bajas, específicamente presenta Llanura fluvioaluvial (Lflf) y Planicies moderadamente inclinadas coluvial.
- Presenta el tipo de suelo Arenoso De Baja Plasticidad de la Serie Morropón (Mn) que contienen un promedio de 65% arena y de 35% de arcillas, e inclusiones de gravas finas <1/2", sus índices de plasticidad se encuentran menores a 15%.
- A nivel de rangos de pendientes el ámbito de intervención presenta cinco (05) rangos: de 0-4% principalmente en la zona central que incluye a la ciudad de Chulucanas; con inclinación de moderada a fuerte en el cerro Ñañañique.

## c. Clasificación de peligros

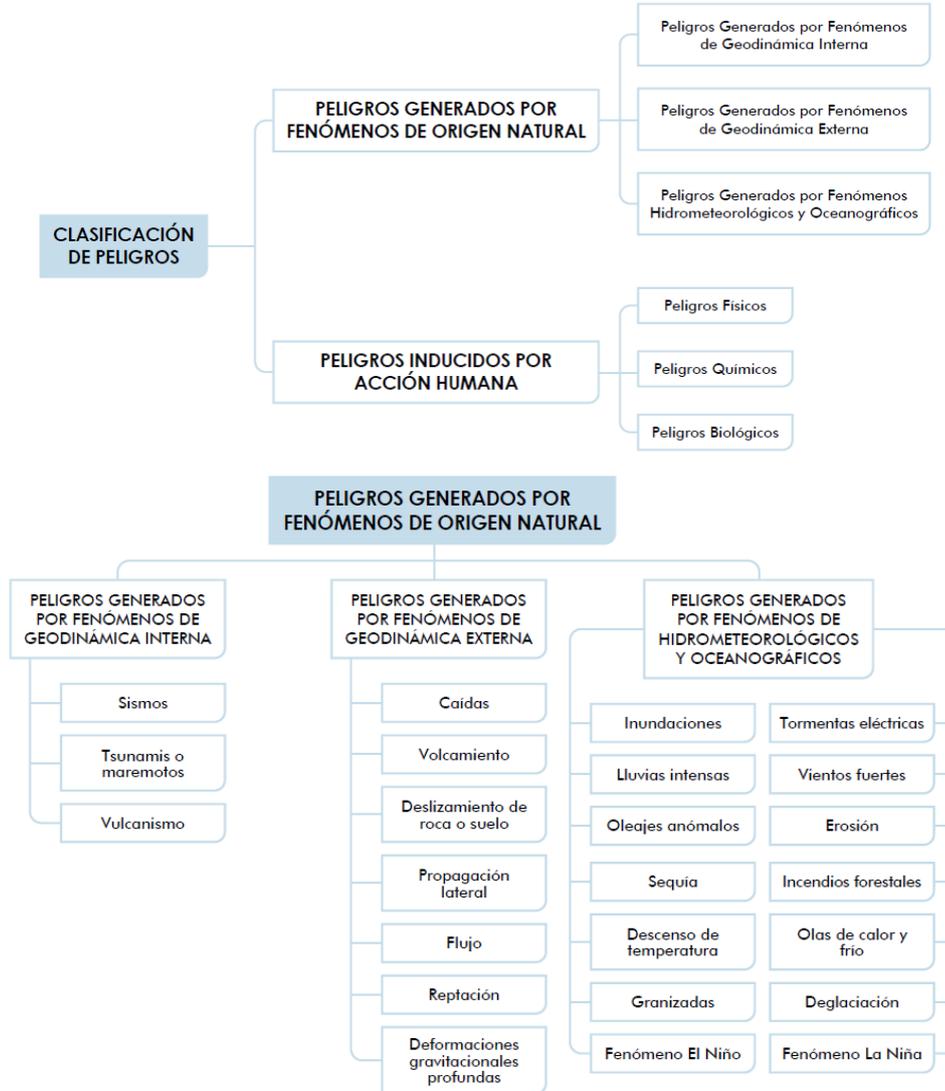
Según el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA y complementariamente con el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, Segunda Versión, la evaluación de los peligros implica localizar las probables ocurrencias de un fenómeno de origen natural o generado por la actividad humana que pueda provocar daños y pérdidas en un determinado contexto social, temporal y físico – espacial y su clasificación es la siguiente:

1. **Peligros naturales:** Son aquellos generados por los fenómenos de formación y transformación continua del planeta, sobre los cuales el ser humano no puede actuar ni en su ocurrencia ni en su magnitud. Se subdividen en geológicos, meteorológicos u oceanográficos.
2. **Peligros inducidos por la actividad humana:** Son aquellos generados por la interacción del hombre con la naturaleza en el desarrollo de sus actividades, tanto por los procesos insostenibles



de uso y ocupación del territorio como por los accidentes tecnológicos, industriales o químicos, así como por los problemas de contaminación o degradación ambiental.

Esquema 1.3-1: Clasificación de peligros y clasificación de Peligros de origen natural



Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – CENEPRED 2da Versión

d. Identificación de peligros

El área de intervención del PDU Chulucanas es afectada por cuatro tipos de peligro agrupados en peligro generados por fenómeno hidrometeorológicos y peligros por geodinámica interna.

**Peligros generados por fenómeno hidrometeorológicos:**

Peligro por inundación pluvial

Se produce por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que este fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de lluvias intensas persistentes, es decir, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una



precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un suelo poco permeable<sup>64</sup>.

- Peligro por inundación fluvial

Causadas por el desbordamiento de los ríos y los arroyos. Es atribuida al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina crecida (consecuencia del exceso de lluvias)<sup>65</sup>.

- Peligro por avulsión

Es un peligro que se genera por condiciones topográficas y geológicas que ocasionan cambios en el curso del río, la dirección y el sentido de estos meandros se modifican en cada evento del Niño o cuando hay precipitaciones extremas ocasionando inundaciones afectando a la población que está asentada, la tendencia a la avulsión del cauce se incrementa cuando se disminuye la longitud del río y este trata de aumentar su cauce como compensación.

#### Peligros generados por geodinámica externa:

- Peligro por remoción de masas

Los movimientos en masa en laderas, son procesos de movilización lenta o rápida que involucran suelo, roca o ambos, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad. Los deslizamientos consisten en un descenso masivo o relativamente rápido, a veces de carácter catastrófico, de materiales, a lo largo de una pendiente. El deslizamiento se efectúa a lo largo de una superficie de deslizamiento, o plano de cizalla, que facilita la acción de la gravedad. La pérdida de cobertura vegetal y forestal favorece a la meteorización y el consecuente desplazamiento mecánico del material por factores desencadenantes<sup>66</sup>

#### Peligros generados por geodinámica interna:

- Peligro por sismo

Los sismos se definen como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas. Su efecto inmediato es la transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco y de su difusión posterior mediante ondas sísmicas de diversos tipos (corpóreas y superficiales), a través de la corteza y a veces del manto terrestre, según lo mostrado<sup>67</sup>

<sup>64</sup> Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – CENEPRED 2da Versión

<sup>65</sup> Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – CENEPRED 2da Versión

<sup>66</sup> Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – CENEPRED 2da Versión

<sup>67</sup> Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – CENEPRED 2da Versión



### 1.3.1.1 Peligros naturales

Para la identificación y análisis de los peligros, se ha utilizado el método de susceptibilidad y flujo que muestra el proceso a través de un Sistema de Información Geográfica - SIG. Por ello, no se incluyen Parámetros de Evaluación del Peligro conforme a la metodología de un Informe de Evaluación de Riesgos – EVAR.

#### a. Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos.

##### • Peligro por Inundación pluvial

El ámbito de intervención del PDU Chulucanas es afectado por los eventos de inundaciones pluviales. La actividad pluvial en el ámbito de intervención del PDU Chulucanas en condiciones normales no causa mayor daño o trastorno. Sin embargo, en eventos extraordinarios como el fenómeno de El Niño y el evento del niño costero del 2017, calificada de magnitud moderada, que fue bastante similar al evento del niño de 1925 y presento mecanismos locales y características diferentes a los eventos extraordinarios del año 1982 - 1983 y 1997- 1998 (ENFEN, 2017), estos eventos producen grandes daños, sobre todo en la periferia de la ciudad de Chulucanas, debido a las intensas precipitaciones y a la velocidad de las aguas de escorrentía.

El informe de evaluación del riesgo por inundación pluvial y desborde de los ríos Piura y Yapatera en el centro poblado de Chulucanas, distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, departamento de Piura ha permitido identificar zonas de peligro con geología de tipo fluvioaluvial con pendiente de terreno menor de 5° y asociado a una geomorfología de llanura con deficiente evacuación de la escorrentía superficial, que generan condiciones de alta vulnerabilidad a inundaciones.

##### • Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

Tabla 1.3-3: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

FECHA DE EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO	TIPO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	DISTRITO
26/03/2007 00:00	VIENTOS FUERTES	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	01 VIVIENDA AFECTADA POR CAIDA PARCIAL DE TECHO DE CALAMINA	CHULUCANAS
6/02/2007 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	01 VIVIENDA AFECTADA POR COLAPSO DE TECHO DE TEJA	CHULUCANAS
4/02/2007 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	01 VIVIENDA AFECTADA POR COLAPSO DE TECHO DE TEJA	CHULUCANAS
7/02/2010 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	Destrucción de muros, y techo de su cocina, afectando al comedor y dormitorio en un área aproximada de 30 mts <sup>2</sup> , quedando colapsada la vivienda, no se han reportado pérdida de vidas humanas.	CHULUCANAS
25/01/2008 00:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	76 VIVIENDAS, 375 PERSONAS	CHULUCANAS
24/03/2012 01:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	VIVIENDAS COLAPSADAS, AFECTADAS, DAMNIFICADOS, PUEBLOS AISLADOS, DEFENSA RIBEREÑA AFECTADA, AGRICULTURA PERDIDA Y AFECTADA.	CHULUCANAS
19/03/2015 16:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	- INUNDACIONES A LAS VIVIENDAS, DAÑOS A LAS MISMAS HASTA EL NIVEL DE DEJARLAS AL PUNTO DE COLAPSO.	CHULUCANAS
21/01/2017	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS		CHULUCANAS
21/04/2011 19:30	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	UNA VIVIENDA COLAPSADA, CONFORMADA POR SIETE PERSONAS, NO SE REGISTRA PERDIDA DE VIDAS HUMANAS	CHULUCANAS
5/02/2012 17:30	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	VIVIENDAS AFECTADAS, PERSONAS AFECTADAS, AGRICULTURA AFECTADO, INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA.	CHULUCANAS
13/11/2010 16:00	VIENTOS FUERTES	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	SE REPORTA 3 VIVIENDAS CON COLAPSO DE TECHO DEJANDO A 10 PERSONAS SIN TECHO, NO SE REPORTAN PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.	CHULUCANAS

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



- Factores desencadenantes y condicionantes

Para la evaluación del peligro se contempló el análisis de susceptibilidad por inundación pluvial cuyos factores fueron:

Tabla 1.3-4: Parámetros de evaluación del peligro por inundación pluvial

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes
Precipitación	Geomorfología
	Pendiente

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Tabla 1.3-5: Caracterización de extremos de precipitación

Umbral de Precipitación	Caracterización de Lluvias Extremas
Precipitación acumulada/día > 99p	Extremadamente Lluvioso
P95 < Precipitación acumulada /día ≤ P99	Muy Lluvioso
P90 < Precipitación acumulada /día ≤ 95p	Lluvioso
P75 < Precipitación acumulada /día ≤ 90p	Moderadamente Lluvioso

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Registros Históricos de precipitación acumulada a nivel del departamento de Piura

- Durante el Evento Niño 82-83, la estación La Esperanza registro como máxima precipitación 134.8 mm en el día más lluvioso.
- Evento Niño 97-98, la estación Paita tuvo un registro de la máxima precipitación con 131 mm en el día más lluvioso.
- Evento Niño 2016-2017 se registró una precipitación máxima de 116 mm en el día umbral, este dato fue estimado con información de PISCO (Peruvian Interpolate data of the SENAMHI's Climatological and Hydrological Observations)<sup>68</sup>.
- Criterio de valoración del modelo de inundaciones

Para el modelo de peligros por inundación pluvial, el criterio de valoración se ha realizado en una escala del uno a tres, siendo los niveles de valor muy alto y alto con la ponderación más alta, los niveles valor medio y bajo con menor ponderación, estas asignaciones numéricas otorgan un nivel de valor a la cualidad o descriptor de cada variable

- Matriz de valoración

<sup>68</sup> SENAMHI, 2017.



Tabla 1.3-6: Matriz de valoración

Nivel de valor	Grado de valor
Muy Alto	3
	2.9
	2.8
	2.7
	2.6
	2.5
Alto	2.4
	2.3
	2.2
	2.1
	2
	1.9
Medio	1.8
	1.7
	1.6
	1.5
	1.4
	1.3
Bajo	1.2
	1.1
	1
	1

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Criterio de valoración de la variable geomorfología

Tabla 1.3-7: Criterio de valoración de la variable geomorfología

N°	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN
1	Depresiones	Zonas planas	3
2	Terrazas	Zonas planas	2.7
3	Llanura	Zonas planas	2.2
4	Colinas Medias Ligeramente Disectadas	Zonas colinosas	Zonas colinosas se excluye de la ponderación

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Criterio de valoración de la variable pendiente

Tabla 1.3-8: Criterio de valoración de la variable pendiente

N°	GRADO PENDIENTE	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN
1	0-1	Terrenos planos	3
2	1-2	Terrenos con pendiente suave	2.2
3	2-5	Terrenos ligeramente inclinados	1.7
4	5-9	Terrenos moderadamente inclinados	1
5	>9°	Terrenos fuertemente inclinados	En este grado de pendiente no ocurre inundaciones pluviales por ser zona de Colinas

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



• Influencia a las variables de inundaciones

Tabla 1.3-9: Influencia a las variables de inundaciones

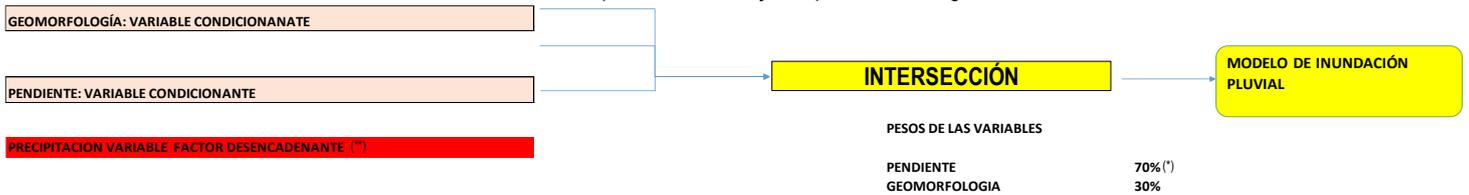
MODELO	PESOS (%)	PARÁMETROS	VARIABLES	Criterio de Evaluacion
PELIGRO DE INUNDACIÓN PLUVIAL	70%	CONDICIONANTES	Pendiente	Considerando mayor valor ponderativo a los menores rangos de pendiente y menor a los mayores rango de pendiente y excluyendo a las colinas
	30%		Geomorfologia	Considerando mayor valor, zonas con pendiente plana o casi a nivel a ligeramente inclinado, como terrazas y planicies, y excluyendo a las colinas.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• Flujo de proceso de Sig

Este proceso ha utilizado el método de algebra de mapas (ponderado)

Esquema 1.3-2: Flujo de proceso de Sig



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030.

(\*) Considerando mayor valor ponderativo a los menores rangos de pendiente y menor a los mayores rangos de pendiente y excluyendo a las colinas.

(\*\*) La máxima lluvia caracterizada como extremadamente lluviosa superó los 93 mm en un día, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019). (Ver Imagen 1.3-3).

• Trabajo y corroboración de resultados en campo

Se realizó las respectivas salidas de campo visitando los sectores que son afectados, cada vez que ocurre eventos extremos como El Niño y Niño costero estos son: AA HH Pilar Nores de García, Virgen de las Mercedes, Nuevo Amanecer y los pueblos jóvenes de Ñácara y Gonzales de Velasco los centros poblados Laynas y Carrasquillo estas salidas permitió corroborar los resultados de los mapas de peligro y vulnerabilidad, se complementó con los técnicos de la municipalidad de Chulucanas y pobladores de estos sectores.



Imagen 1.3-9: Pueblo joven Ñacara



Imagen 1.3-1.3-8: Pueblo Joven Gonzales de Velasco



Imagen 1.3-10: AA. HH. Pilar Nores de García



Imagen 1.3-7: AA.HH. Virgen de las Mercedes



Imagen 1.3-11: AA. HH Nuevo Amanecer



Fuente: Google Maps

- Niveles y estratificación del peligro por inundación pluvial

Se ha identificado, para el peligro por inundación pluvial, los niveles de peligro: **Muy Alto, Alto Medio y Bajo.**

Para fines del análisis del peligro, se ha tomado la información hidrológica referida a las precipitaciones mayores al percentil 99, con 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a



registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019).

Tabla 1.3-8.1: Nivel de peligro por inundación pluvial y los AA. HH. Afectados

<b>Muy Alto</b>	AA. HH. José Carlos Mariategui, AH Pilar Nores de García, CP Ciudad de Chulucanas - Sector V, Colegio Agropecuario, Laguna de oxidación, botadero Municipal, Cruce de la Jr. Moquegua y Jr. Alfonso Ugarte, Cruce de Calle Puno y Jr. Tarapaca 'Cruce Calle Ramón Castilla y Jr. Circunvalación (Bodega uno), Hab. Urb. Inmaculada Concepción, Jiron San Martín (Jr. Albina Baca) y PJ Vate Manrique
<b>Alto</b>	AH Virgen de las Mercedes, Santa Rosa, PJ Consuelo Gonzales de Velasco, CP Ciudad de Chulucanas - Sector II, Santa Rosa
<b>Medio</b>	CP Ciudad de Chulucanas - Sector IV, PJ Ñacara, PJ Mercado Jarrín
<b>Bajo</b>	AH Villa Canada

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.3-10.: Nivel de estratificación del peligro por inundación pluvial

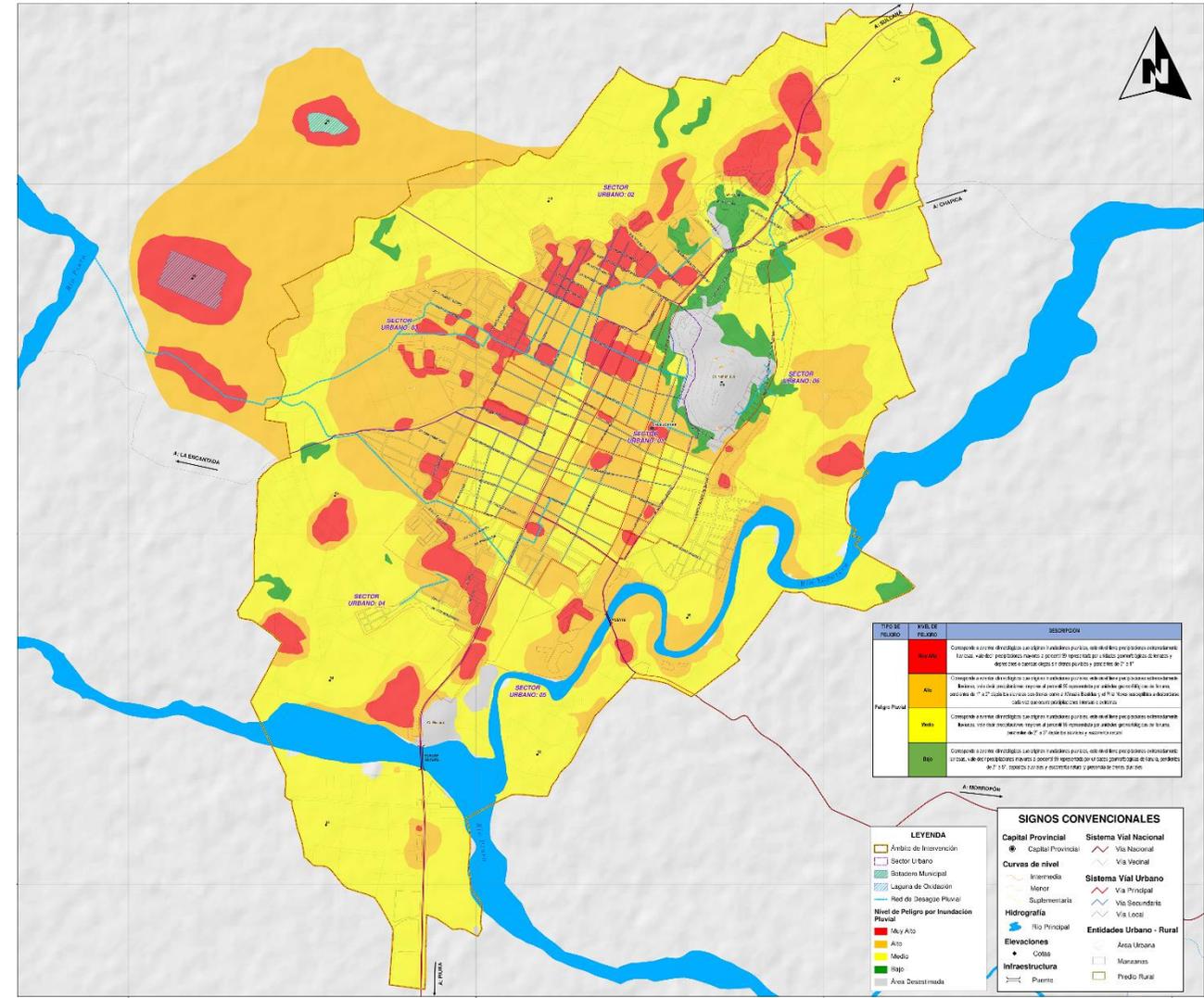
TIPO DE PELIGRO	NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN
Peligro pluvial	<b>Muy Alto</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, mayores al percentil 99 y con 93 mm (*), llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representada por unidades geomorfológicas de terrazas y depresiones o cuencas ciegas sin drenes pluviales y pendientes de 0° a 1°.
Peligro pluvial	<b>Alto</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, mayores al percentil 99 y con 93 mm (*), llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representada por unidades geomorfológicas de llanuras, pendientes de 1° a 2° depósitos aluviales con drenes como el Micaela Bastidas y el Pilar Nores susceptibles a desbordarse cada vez que ocurre precipitaciones intensas o extremas.
Peligro pluvial	<b>Medio</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*), llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representada por unidades geomorfológicas de llanuras, pendientes de 2° a 3° depósitos aluviales y escorrentia natural.
Peligro pluvial	<b>Bajo</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*), llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 representada por unidades geomorfológicas de llanura, pendientes de 3° a 5°, depósitos aluviales y escorrentia natural y presencia de drenes pluviales.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

(\*) Mayores al percentil 99 y con 93 mm: significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019). (Ver Imagen 1.3-3).



Mapa 1.3-15: Ámbito de intervención Chulucanas: peligro por inundación pluvial



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.3



Imagen 1.3-12: Las fuertes precipitaciones en pocos minutos ocasionan inundaciones donde no existe drenaje



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Imagen 1.3-13: La Laguna del Pato es una de las áreas afectadas por inundación pluvial.



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Interpretación e identificación de zonas críticas

Se ha identificado zonas críticas para peligro pluvial en las periferias y centro de la ciudad de Chulucanas principalmente donde se ubican los drenes rurales que atraviesa la ciudad existiendo posibilidad de desborde como ocurre en las Calles Rubio Castro, Av. Los Bomberos, El Hospital y el Botadero Municipal de basura

- **Peligro por inundación fluvial**

Las inundaciones fluviales se producen cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, el volumen máximo de transporte del río es superado y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos circundantes. son potencialmente inundables por presentar geomorfología plana como terrazas bajas, llanuras y planicies con litología cuaternaria de origen fluvial y fluvioaluvial, una cobertura vegetal con escasa resistencia a la escorrentía superficial y a la potencia del caudal de río Yapatera y Piura que flanquean la ciudad de Chulucanas

- Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)



Tabla 1.3-11: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

FECHA DE EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO	TIPO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	DISTRITO
4/02/2007 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	01 VIVIENDA AFECTADA POR COLAPSO DE TECHO DE TEJA	CHULUCANAS
7/02/2010 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	Dstrucción de muros, y techo de su cocina, afectando al comedor y dormitorio en un área aproximada de 30 mis <sup>2</sup> , quedando colapsada la vivienda, no se han reportado pérdida de vidas humanas.	CHULUCANAS
25/01/2008 00:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	76 VIVIENDAS, 375 PERSONAS	CHULUCANAS
24/03/2012 01:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	VIVIENDAS COLAPSADAS, AFECTADAS, DAMNIFICADOS, PUEBLOS AISLADOS, DEFENSA RIBEREÑA AFECTADA, AGRICULTURA PERDIDA Y AFECTADA.	CHULUCANAS
19/03/2015 16:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	- INUNDACIONES A LAS VIVIENDAS, DAÑOS A LAS MISMAS HASTA EL NIVEL DE DEJARLAS AL PUNTO DE COLAPSO.	CHULUCANAS
6/01/2004 00:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	preliminarmente se reporta 87 familias damnificadas	CHULUCANAS
13/01/2010 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	Se han producido inundación de varias viviendas en los asentamientos humanos ubicados en la parte baja. Entre los cuales se nombran, AAHH José Carlos Mariátegui - Calle Lorgio G. , Inmaculada Concepción y Las Mercedes, a su vez en STCPDC- Chulucanas	CHULUCANAS
8/02/2011 06:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	RUPTURA DE CANAL Y CIEN VIVIENDAS EN PELIGRO DE INUNDACION	CHULUCANAS

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

- Factores desencadenantes y condicionantes

Para la evaluación del peligro se contempló el análisis de susceptibilidad por inundación fluvial cuyos factores fueron:

Parámetros a considerar en la evaluación del peligro por inundación fluvial

Tabla 1.3-12: Nivel de estratificación del peligro por inundación Fluvial

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes
Precipitación	Geomorfología
	Pendiente
	Geología

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Tabla 1.3-13: Caracterización de extremos de precipitación

Umbral de Precipitación	Caracterización de Lluvias Extremas
Precipitación acumulada/día > 99p	Extremadamente Lluvioso
P95 < Precipitación acumulada /día ≤ P99	Muy Lluvioso
P90 < Precipitación acumulada /día ≤ 95p	Lluvioso
P75 < Precipitación acumulada /día ≤ 90p	Moderadamente Lluvioso

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



### Registros Históricos de precipitación acumulada a nivel del departamento de Piura

- Durante el Evento Niño 82-83, la estación La Esperanza registro como máxima precipitación 134.8 mm en el día más lluvioso.
- Evento Niño 97-98, la estación Paita tuvo un registro de la máxima precipitación con 131 mm en el día más lluvioso.
- Evento Niño 2016-2017 se registró una precipitación máxima de 116 mm en el día umbral, este dato fue estimado con información de PISCO (Peruvian Interpolate data of the SENAMHI's Climatological and Hydrological Observations)<sup>69</sup>.
- Niveles y estratificación del peligro fluvial

Se ha identificado, para el peligro por inundación fluvial, un solo nivel de peligro: **Muy Alto**.

Cabe mencionar que el valor utilizado como caudal es 1208 m<sup>3</sup>/s, valor registrado registrado el 26 de marzo de 2017 en la Estación Hidrométrica Puente Ñacara (Fuente: <http://snirh.ana.gov.pe/visors2/>).

Tabla 1.3-14: Nivel de estratificación del peligro por inundación fluvial

TIPO DE PELIGRO	NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN
Peligro por inundación fluvial	Muy Alto	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones fluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99, con un caudal de 1208 m <sup>3</sup> /s (*) y nivel freático superficial representada por unidades geomorfológicas de terrazas y pendientes de 0° a 1° con depósitos fluviales de arenas y gravas.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

(\*) Caudal registrado el 26 de marzo de 2017, Estación Hidrométrica Puente Ñacara. Fuente: <http://snirh.ana.gov.pe/visors2/>

Mayores al Percentil 99 y 93 mm: Significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983, y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019).

- Interpretación e identificación de zonas críticas

Las zonas críticas sujeta inundaciones y erosión fluvial, están ubicados a lo largo de la ribera del Río Yaptera específicamente en los jirones Arequipa, Jose Sanchez Carrión y Jose de la Torre Ugarte ubicados en el AA. HH. Ñacara. Los caudales excepcionales están relacionados al fenómeno El Niño. La zona afectada se encuentra distribuida en unos 6 Km. del curso del río aproximadamente.

Imagen 1.3-14: La ciudad de Chulucanas está flanqueada por el río Yaptera y río Piura

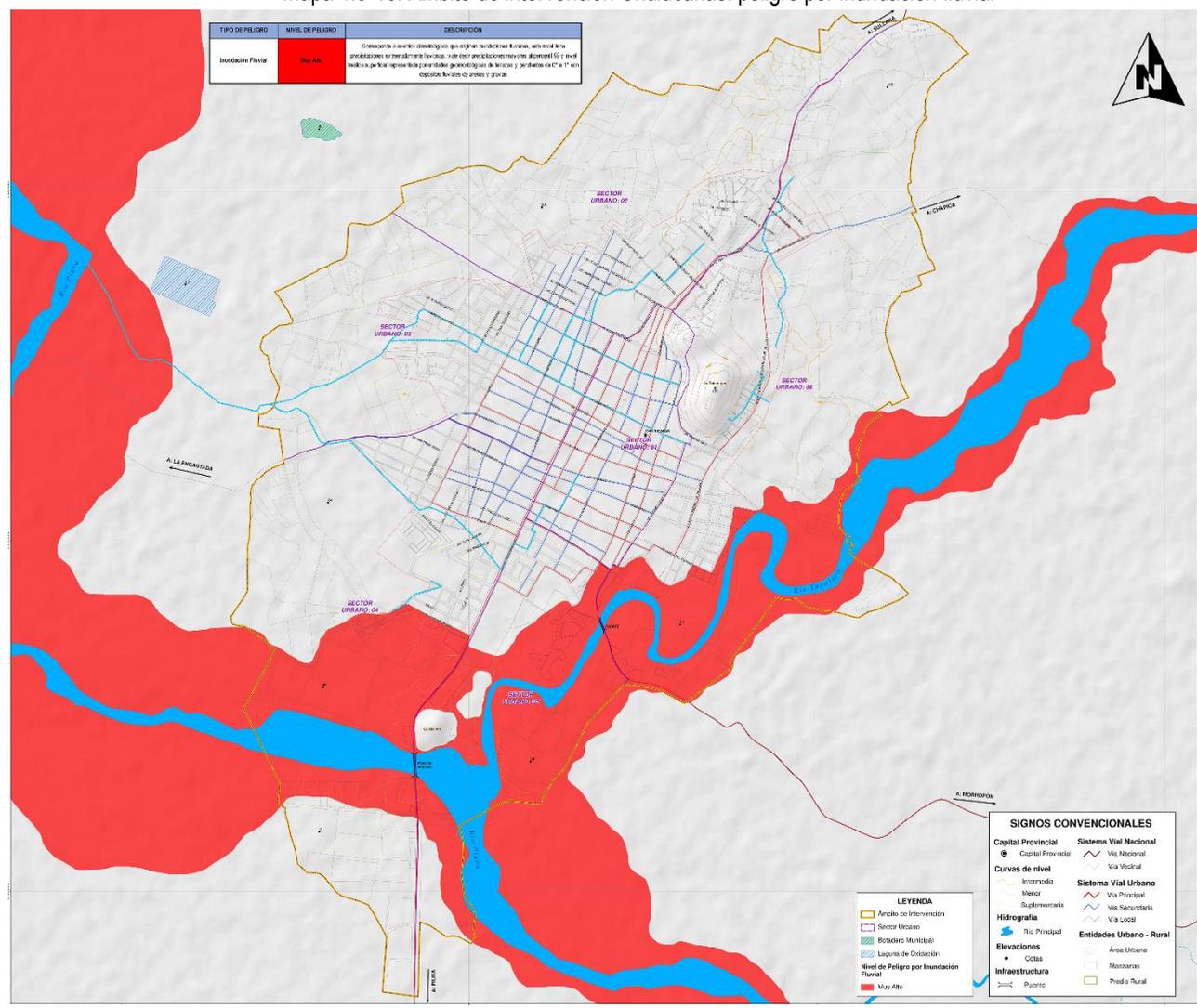


Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

<sup>69</sup> SENAMHI, 2017.



Mapa 1.3-16: Ámbito de intervención Chulucanas: peligro por inundación fluvial



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.2



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- **Peligro por avulsión (inestabilidad de meandro del río Yapatera)**

Estudios de topografía recientes del río en el tramo urbano (2009: PIP Construcción de Defensas Ribereñas tramo urbano de Chulucanas – Puente Ñácara), confirman estas tendencias, así tenemos que la pendiente del río ha sido alterada desde 0.47 % en el tramo aguas arriba del tramo urbano, a 0.25 % en el tramo aguas arriba del Badén (tramo intermedio) y 0.20 % en el tramo aguas abajo hasta la desembocadura al río Piura. Esta situación trae como consecuencias menores velocidades de flujo, sedimentación acelerada e inundación de planicies especialmente en el tramo intermedio habiéndose determinado 3 meandros con tendencias a movilizarse y generar avulsión del cauce. **Según Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación de la Ciudad de Chulucanas**

- Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

Según el SINPAD en los últimos años existen registros relacionados principalmente con los eventos producidos por el fenómeno del niño del 2017 a nivel de precipitaciones intensas lluvias, tal como se muestra el cuadro.

Tabla 1.3-15: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

FECHA DE EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO	TIPO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	DISTRITO
4/02/2007 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	01 VIVIENDA AFECTADA POR COLAPSO DE TECHO DE TEJA	CHULUCANAS
7/02/2010 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	Destrucción de muros, y techo de su cocina, afectando al comedor y dormitorio en un área aproximada de 30 mts <sup>2</sup> , quedando colapsada la vivienda, no se han reportado pérdidas de vidas humanas.	CHULUCANAS
25/01/2008 00:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	76 VIVIENDAS, 375 PERSONAS	CHULUCANAS
24/03/2012 01:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	VIVIENDAS COLAPSADAS, AFECTADAS, DAMNIFICADOS, PUEBLOS AISLADOS, DEFENSA RIBEREÑA AFECTADA, AGRICULTURA PERDIDA Y AFECTADA.	CHULUCANAS
19/03/2015 16:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	- INUNDACIONES A LAS VIVIENDAS, DAÑOS A LAS MISMAS HASTA EL NIVEL DE DEJARLAS AL PUNTO DE COLAPSO.	CHULUCANAS
6/01/2004 00:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	preliminariamente se reporta 87 familias damnificadas	CHULUCANAS
13/01/2010 00:00	PRECIPITACIONES - LLUVIA	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	Se han producido inundación de varias viviendas en los asentamientos humanos ubicados en la parte baja. Entre los cuales se nombran, AAHH José Carlos Maritegui - Calle Longio G., Inmaculada Concepción y Las Mercedes, a su vez en STC-PDC - Chulucanas	CHULUCANAS
8/02/2011 06:00	INUNDACION	METEOROLOGICOS, OCEANOGRAFICOS	RUPTURA DE CANAL Y CIEN VIVIENDAS EN PELIGRO DE INUNDACION	CHULUCANAS

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Factores desencadenantes y condicionantes

Para la evaluación del peligro se contempló el análisis de susceptibilidad por avulsión cuyos factores fueron:

Tabla 1.3-16: Parámetros de evaluación del peligro avulsión

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes
Precipitación	Geomorfología
	Pendiente
	Geología

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



• Niveles y estratificación del peligro por avulsión

Se ha identificado, para el peligro por avulsión, un solo nivel de peligro: **Muy Alto**.

Se incorpora la matriz de niveles de peligro de manera completa, indicando el nivel: Muy alto para este tipo de peligro.

Tabla 1.3-17: Nivel de estratificación del peligro por inundación Avulsión

TIPO DE PELIGRO	NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN
Peligro por inundación fluvial	Muy Alto	Corresponde a eventos climatológicos que originan cambios en el curso del río (avulsión), este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99, con un caudal de 1208 m³/s (*) y nivel freático superficial representada por unidades geomorfológicas que son depresiones, con proceso de sedimentación y pendientes de 0° a 1°, y depósitos fluviales que contienen arenas limosas.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

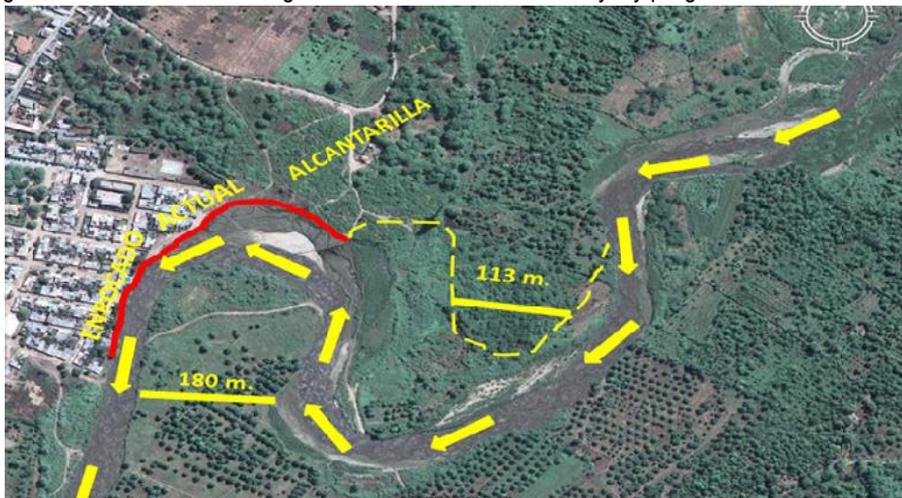
(\*) Caudal registrado el 26 de marzo de 2017, Estación Hidrométrica Puente Ñacara. Fuente: <http://snirh.ana.gob.pe/visors2/>

Mayores al Percentil 99 y 93 mm: Significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983, y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019).

• Interpretación e identificación de zonas críticas

Las zonas críticas sujetas a procesos de avulsión (zonas que también están sujetas a inundaciones y erosión fluvial), están ubicados a lo largo de la ribera del Río Yaptera específicamente en los jirones Arequipa, Jose Sanchez Carrión y Jose de la Torre Ugarte ubicados en el AA. HH. Ñacara. Los caudales excepcionales están relacionados al fenómeno El Niño. La zona afectada se encuentra distribuida en unos 900 metros del curso del río aproximadamente.

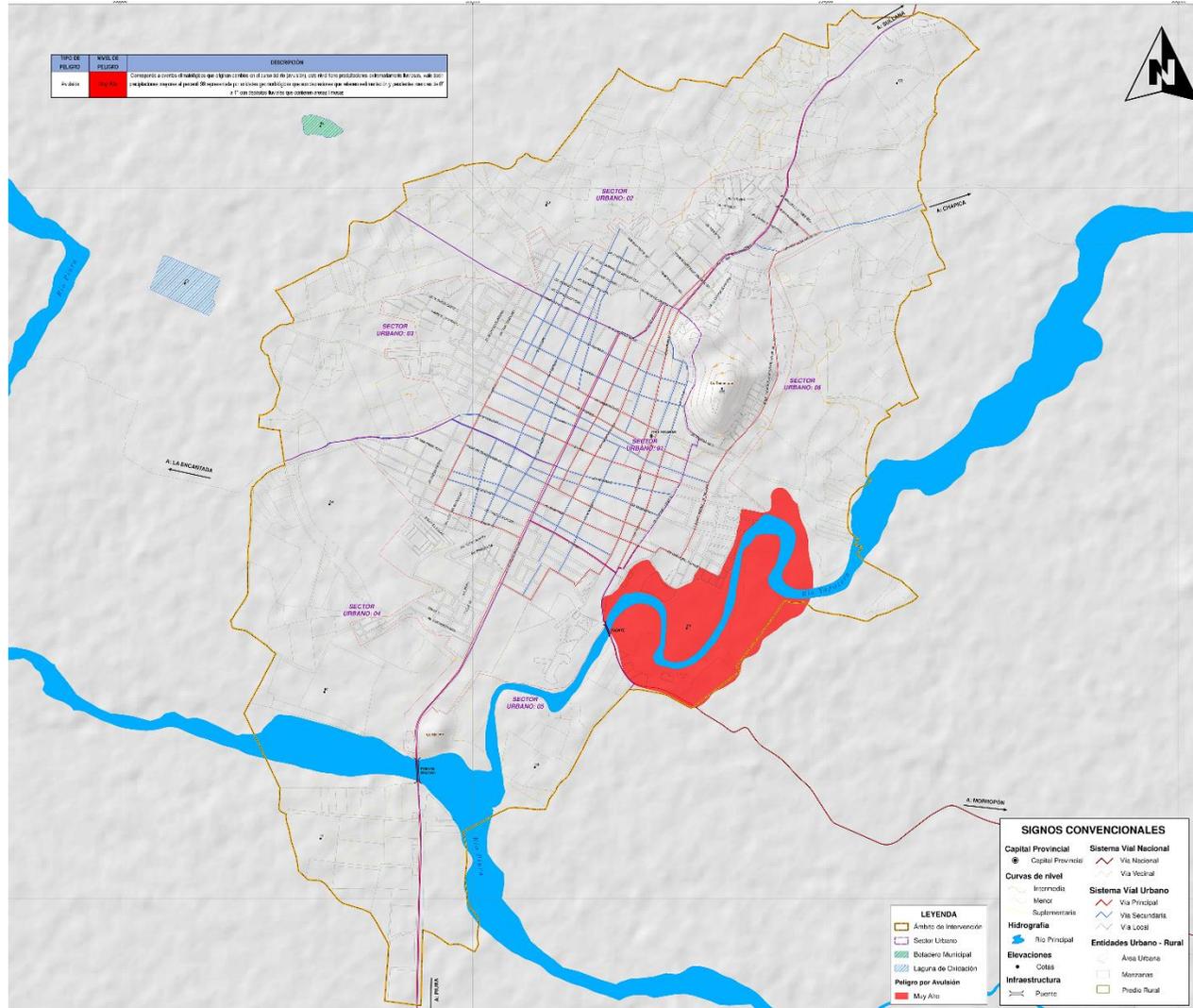
Imagen 1.3-15: Tendencia de migración de meandros en zona 1 y 2 y peligro de avulsión de cauce (2007)



Fuente: Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación de la Ciudad de Chulucanas



Mapa 1.3-17: Ámbito de intervención Chulucanas: peligro por avulsión



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.5



b) Peligro generado por geodinámica externa

• Peligro por remoción de masas

Los movimientos en masa en laderas, son procesos de movilización lenta o rápida que involucran suelo, roca o ambos, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad. Estas zonas de peligro, presentan geomorfología de ladera de montaña con rangos de pendiente empinada, moderadamente empinadas con litología de origen volcánico, con suelos moderadamente profundos y con escasa presencia de cobertura vegetal, también. La ciudad de Chulucanas está contiguo al cerro Ñañañique con ocurrencia de movimientos de masa como flujo de detritos

• Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

Tabla 1.3-18: Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

FECHA DE EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN DEL FENÓMENO	TIPO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	DISTRITO
18/04/2004 18:30	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	UNA VIVIENDA DE MATERIAL RUSTICO DESTRUIDA	CHULUCANAS
27/11/2003 17:00	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	TECHO DE UNA VIVIENDA DE MATERIAL RUSTICO (QUINCHA) Y TEJA AFECTADA	CHULUCANAS
8/09/2004 10:30	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	01 VIVIENDA AFECTADA	CHULUCANAS
22/01/2007 00:00	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	01 FAMILIA AFECTADA CONFORMADA POR 04 PERSONAS Y 01 VIVIENDA DE QUINCHA Y TEJA POR HUMEDECIMIENTO DE MATERIALES DE TECHOS Y PAREDES	CHULUCANAS
11/11/2005 08:30	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	UNA FAMILIA DAMNIFICADA CONFORMADA POR 4 PERSONAS, UNA VIVIENDA DE MATERIAL RUSTICO DESTRUIDA.	CHULUCANAS
25/09/2007 00:00	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	01 VIVIENDA DESTRUIDA	CHULUCANAS
24/10/2005 16:00	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	UNA FAMILIA AFECTADA CONFORMADA POR 6 PERSONAS, TECHO DE UNA VIVIENDA AFECTADO.	CHULUCANAS
20/10/2005 16:00	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	UNA FAMILIA AFECTADA CONFORMADA POR 8 PERSONAS, TECHO DE UNA VIVIENDA AFECTADA.	CHULUCANAS
10/10/2005 17:00	COLAPSO DE VIVIENDAS	REMOCIÓN EN MASA	UNA FAMILIA AFECTADA CONFORMADA POR 6 PERSONAS, TECHO DE UNA VIVIENDA AFECTADO.	CHULUCANAS
2/02/2006 14:00	DESPLAZAMIENTO	REMOCIÓN EN MASA	UNA VIVIENDA COLAPSADA POR EL DESPLAZAMIENTO DE CERRO.	CHULUCANAS
23/07/2003 17:00	DERRUMBE	REMOCIÓN EN MASA	UNA VIVIENDA DE ADOBE COLAPSADA, PERDIDA DE ENSERES DOMESTICOS.	CHULUCANAS

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• Factores desencadenantes y condicionantes

Para la evaluación que se realizó in situ, se contempló el análisis de susceptibilidad por remoción de masas cuyos factores fueron:

Parámetros a considerar en la evaluación del peligro por remoción de masas

Tabla 1.3-19: Nivel de estratificación del peligro por inundación pluvial

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes
Precipitación	Geomorfología
	Pendiente

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• Niveles y estratificación del peligro

Se ha identificado, para el peligro por remoción de masa, dos niveles de peligro: **Muy Alto y Alto**



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Se incorpora la matriz de niveles de peligro de manera completa, indicando los niveles: *Muy alto* y *alto*, de manera referencial.

Tabla 1.3-20: Nivel de estratificación del peligro por remoción en masa

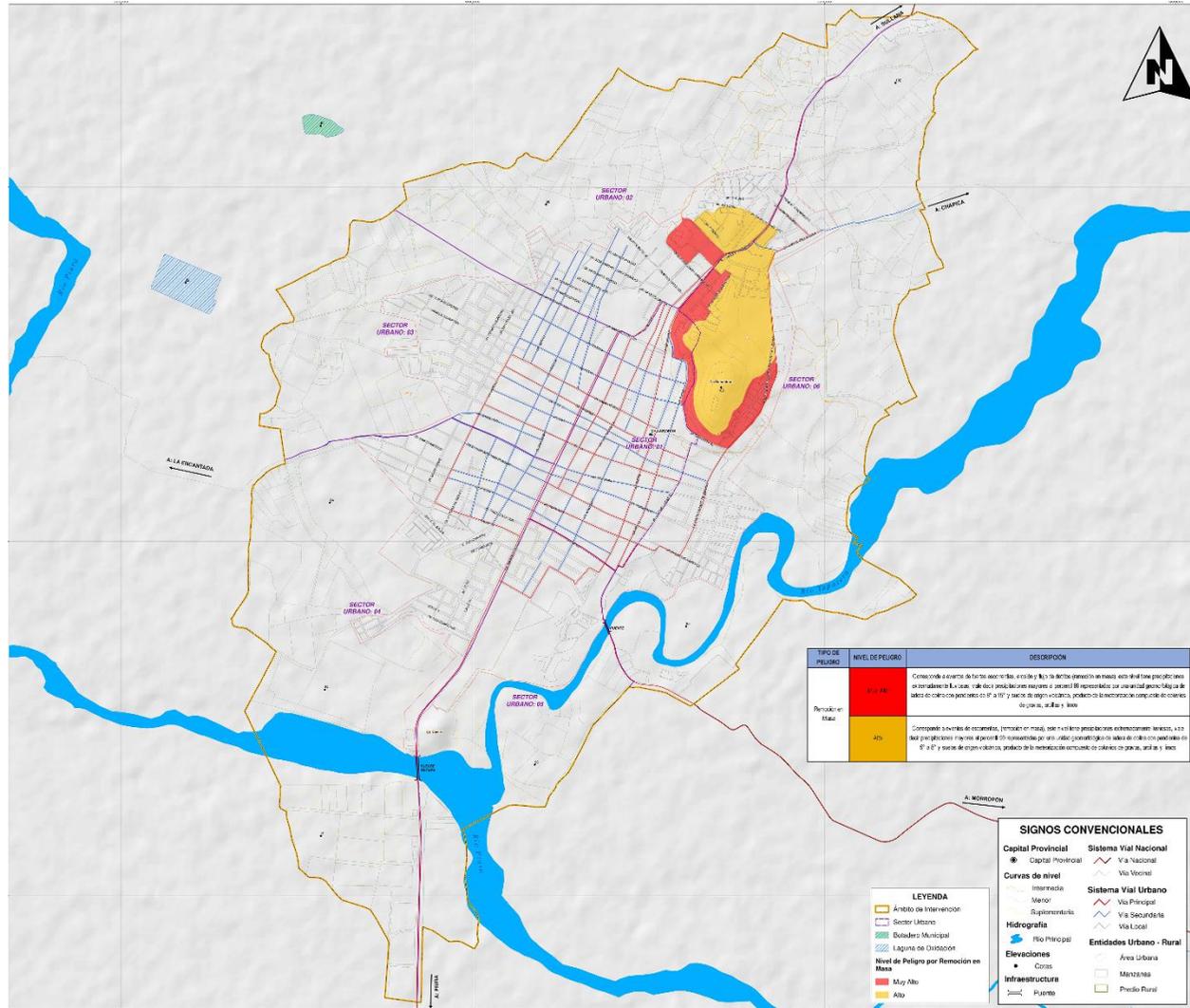
TIPO DE PELIGRO	NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN
Peligro por remoción de masa	Muy Alto	Corresponde a eventos de fuertes escorrentías y erosión (remoción en masa), este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*), llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representada por una unidad geomorfológica de ladera de colina con pendientes mayor a $>5^\circ$ , suelos de origen volcánico, producto de la meteorización compuesto de coluvios de gravas, arcillas y limos.
Peligro por remoción de masa	Alto	Corresponde a eventos de escorrentías, y erosión este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*), llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representada por una unidad geomorfológica de ladera de colina con pendientes de $3^\circ$ a $5^\circ$ y suelos de origen volcánico, producto de la meteorización compuesto de coluvios de gravas, arcillas y limos.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

(\*) Mayores al percentil 99 y con 93 mm: significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019). (Ver Imagen 1.3-3).



Mapa 1.3-18: Ámbito de intervención Chulucanas: peligro por remoción de masas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámin a D-1.3.4



- Interpretación e identificación de zonas críticas

La zona Crítica de este peligro se ubica en las faldas del cerro de Ñañañique donde ocurren deslizamientos, flujos de Detritos específicamente en el Jr. Puno, Camino Real, Duberlín Sanchez y Calle Apurímac estos procesos se desencadenan con precipitaciones extremas y lluvias estacionales originando destrozos en los techos y cimientos de las viviendas asentadas en los piedemontes del Cerro Ñañañique.

**c) Peligro generado por geodinámica interna**

- **Peligro por sismo**

El sismo es la liberación súbita de energía mecánica generada por el movimiento de grandes columnas de rocas en el interior de la Tierra, entre su corteza y manto superior y, se propaga en forma de vibraciones, a través de las diferentes capas terrestres, incluyendo los núcleos externos o internos de la Tierra. Por su intensidad se clasifican en: Baja intensidad (temblores que no causan daño: con intensidad entre los grados III, IV y V grados de la escala Mercalli Modificada), de Moderada y Alta intensidad (terremotos: con intensidad entre los grados VI y VII de la escala Mercalli Modificada). Este fenómeno puede ser originado por procesos volcánicos.

El país se encuentra localizado sobre convergencia de las placas de Nazca (oceánica) y Sudamericana (continental), estas características determinan que el borde continental del Perú, libere el 14% de la energía sísmica en el planeta. Asimismo, los dorsales de Grijalvo y Sarmiento encuentran frente al departamento de Piura con una orientación NE y longitud aproximada de 400 km con ejes paralelos entre sí. Están compuestas por lava del tipo basalto toleítico a alcalino que se encuentra frente al área de Bayóvar

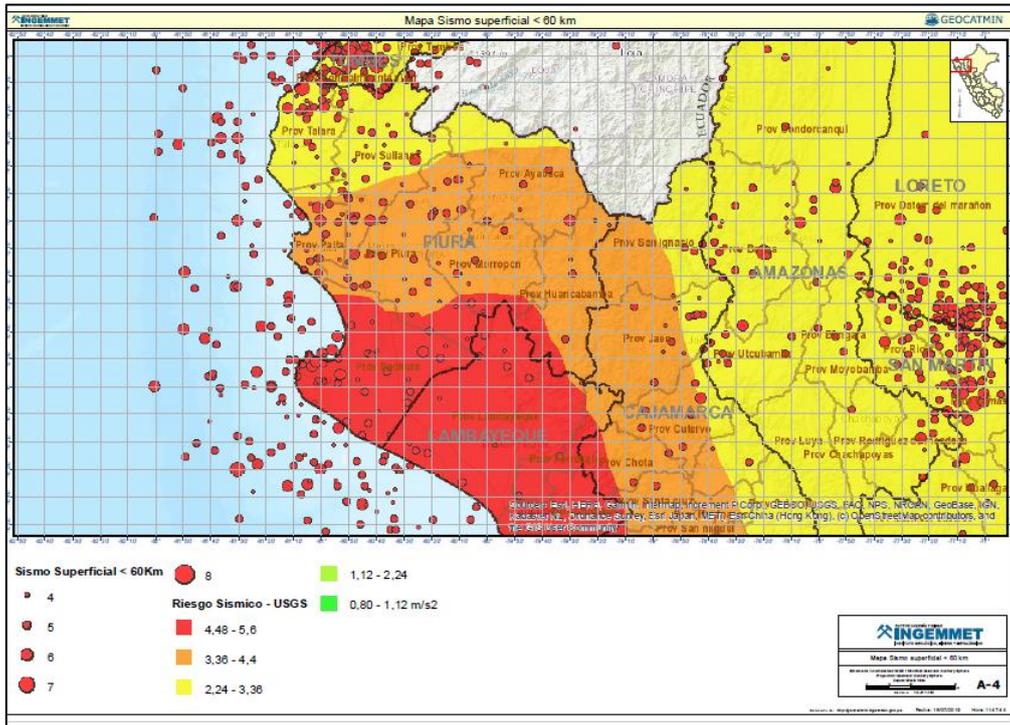
Las curvas de isoaceleraciones máximas se distribuyen paralelas a la línea de costa coincidiendo con la dirección en la cual se produce el proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la Sudamericana. Una característica importante es que los valores de aceleración disminuyen paulatinamente conforme se tiende hacia el interior del país. Para el norte de país los valores de isoaceleración próximos a la línea de costa se van incrementado acercándose al valor 0.5 g (intensidad del campo gravitatorio  $g = 9,81\text{m/s}^2$ ) y van incrementándose hacia la región sur, coherente con las zonas de mayor ocurrencia de sismos, tanto en frecuencia como de los grandes sismos ocurridos.

Según el servicio geológico de los Estados Unidos USGS, el “riesgo” Sísmico del área de intervención de Chulucanas es alto donde ocurren sismos superficiales e intermedios relacionados con la gran cantidad de sismos de profundidad superficial  $> 60\text{km}$  este análisis es a nivel regional.

A escala local se cuenta con el mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación de la Ciudad de Chulucanas PROYECTO INDECI – PNUD este estudio geotécnico determina la microzonificación conforme a la semejanza de propiedades físicas, químicas y mecánicas de los suelos.

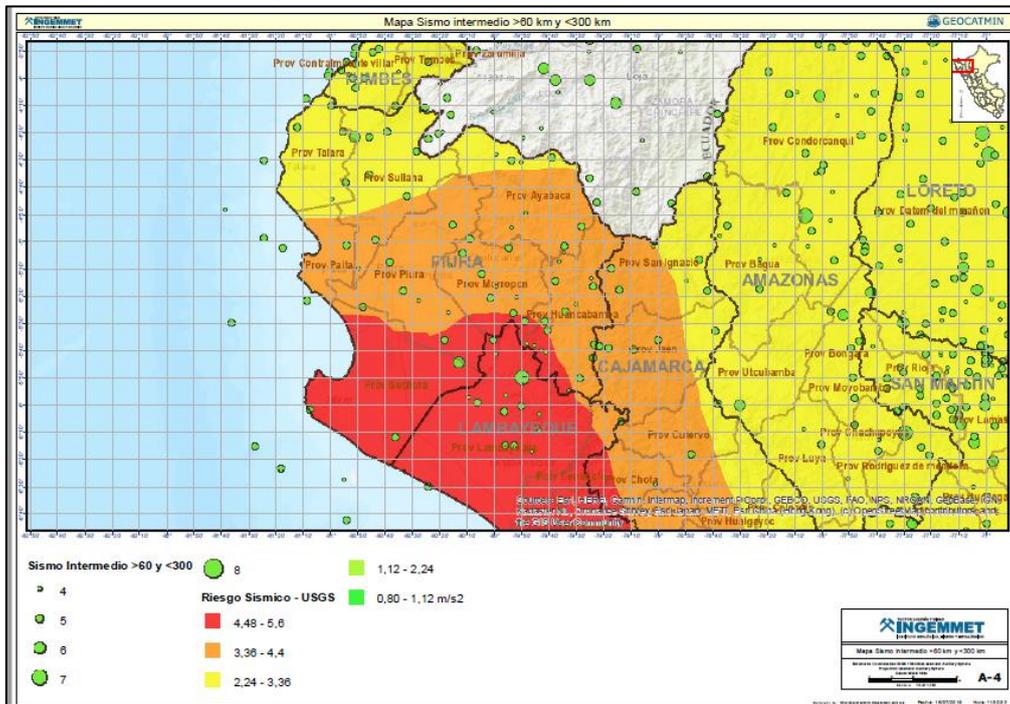


Imagen 1.3-19: Sismo de profundidad superficial < 60 km



Fuente: INGEMMET - GEOCATMIN  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Imagen 1.3-20: Sismo de profundidad intermedia > 60 km y <300



Fuente: INGEMMET - GEOCATMIN  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Asimismo, los sismos de la zona noreste del Perú, tienen el patrón característico de distribución espacial que el resto del país, localizando la mayor actividad en el océano, a lo largo de la línea



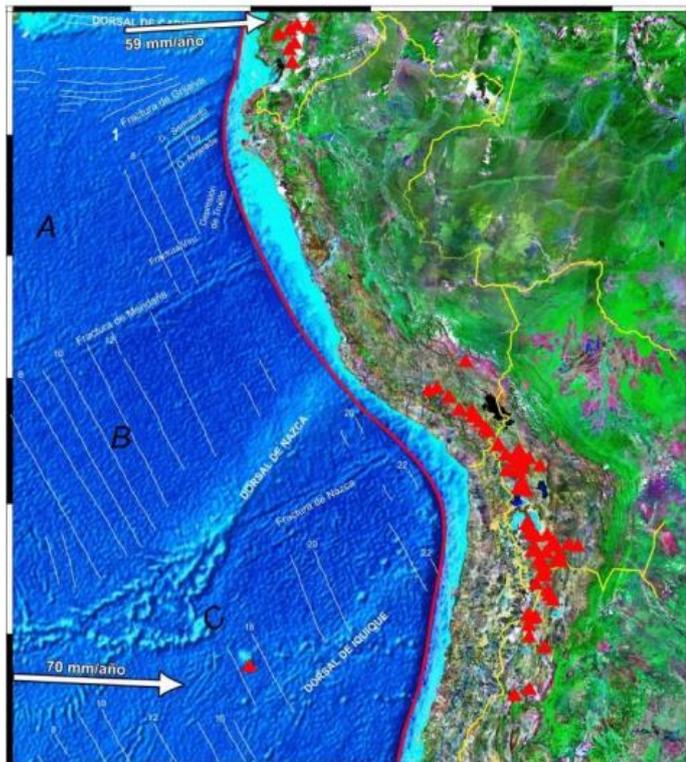
costera. El mapa de intensidades sísmicas determina que el ámbito de estudio se encuentra entre los valores de intensidad entre VI y VIII.

Tabla 1.3-21: Aceleración sísmica según escala Mercalli

Escala de Mercalli	Aceleración sísmica (g)	Percepción del temblor	Potencial de daño
I	< 0.0017	No apreciable	Ninguno
II-III	0.0017 – 0.014	Muy leve	Ninguno
IV	0.014 – 0.039	Leve	Ninguno
V	0.039 – 0.092	Moderado	Muy leve
VI	0.092 – 0.18	Fuerte	Leve
VII	0.18 – 0.34	Muy fuerte	Moderado
VIII	0.34 – 0.65	Severo	Moderado a fuerte
IX	0.65 – 1.24	Violento	Fuerte
X+	> 1.24	Extremo	Muy fuerte

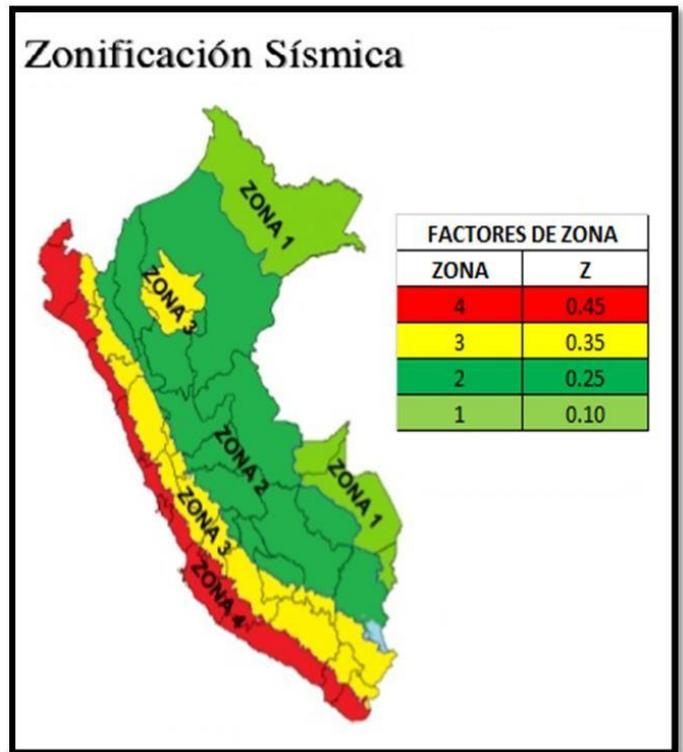
Fuente: IGP

Imagen 1.3-16: Geometría de la placa de Nazca (estructuras lineales o rasgos tectónicos) y subducción generalizada de la placa de Nazca bajo la Sudamericana representa la fosa Peru-Chile. Las flechas blancas indican la dirección del relativo de las placas y los triángulos rojos, la actividad volcánica activa.



Fuente: IGP

Imagen 1.3-21: Zonificación sísmica





- Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

Tabla 1.3-22: Antecedentes y registros de desastres

FECHA	MAGNITUD (Richter)	INTENSIDAD (Mercalli)	LOCAL	LUGAR Y CONSECUENCIAS
Jul. 09 1587	---	---	19:30	Sechura destruida, número de muertos no determinado
Mar. 23 - 1606	---	---	---	Zaña, Lambayeque
Feb. 14 -1614	---	VII	---	Trujillo
Feb. 01 1645	---	VII	---	Daños moderados en Piura
Set. 02 – 1759	---	VI	---	Lambayeque
Ago. 20 1857	---	---	---	Fuertes daños en Tumbes y Corrales
Ene. 01 - 1906	---	---	---	Noreste del Perú
Set. 28 -1906	---	---	---	Norte del Perú
Jun. 20 – 1907	---	VI	---	Norte del Perú
Jul. 24 1912	7,6	---	---	Parte de Piura destruido
May.20 - 1917	---	VII	---	Trujillo
Jul. 06 - 1938	---	---	---	Noreste del Perú
Dic. 12 - 1953	---	VII - VIII	---	Norte del Perú – Sur del Ecuador
Ago. 08 - 1957	---	V – VI	---	Noreste del Perú
Nov. 30 - 1960	---	---	---	Noreste del Perú
Ago. 30 1963	7,7	VIII	12:31	Fuertes daños en Tumbes y Corrales
Dic. 07 1964	7,2	---	04:36	Algunos daños importantes en Piura, Talara y Tumbes
Dic. 09 1970	7,6	---	23:34	Daños en Tumbes, Zorritos, Máncora y Talara.
Jul.10 - 1971	---	---	20:33	Noroeste del Perú, Sullana.

Fuente: SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Antecedentes de estudios relacionados a la identificación de peligro por sismo en la ciudad de Chulucanas

Existen dos estudios elaborados en distintos tiempos: El primero denominado, Mapa de Peligro, Plan de Usos de Suelo y Medidas de Mitigación ante Desastres Naturales de la Ciudad de Chulucanas año 2002. El segundo, Zonificación Sísmica – Geotécnica de la Ciudad de Chulucanas año 2019. Según manual del Cenepred para la evaluación de riesgo por sismo, su factor condicionante principal es el tipo de suelo, bajo ese parámetro, se ha preferido utilizar el primer estudio mencionado, Mapa de peligro, Plan de Usos de Suelo y Medidas de Mitigación ante desastre Naturales de la ciudad Chulucanas año 2002, toda vez que cuenta con mayor área caracterizada y ocho tipos de suelos indentificados en comparación al estudio de Zonificación sísmica – Geotécnica de la ciudad de Chulucanas año 2019, que tiene menor área caracterizada y 4 tipos de suelo. El mapa de suelos insumo principal para la realización del mapa de sismo puede ser visto en el capítulo de caracterización físico geográfica de este mismo documento.

En los registros históricos como el SINPAD, GEOCATMIN e información de otras fuentes locales, tomadas en el proceso de trabajo y vistas de campo realizadas, así como en mesas de trabajo, no hay reportes de sismos que hayan afectado o generado pérdidas a la ciudad de Chulucanas ni dentro del ámbito de intervención.

- Factores desencadenantes y condicionantes



En el análisis de susceptibilidad por sismo, se ha considerado como factor desencadenante a la subducción de placas, y como factores condicionantes a los suelos y a las isoaceleraciones sísmicas.

Tabla 1.3-23: Nivel de estratificación del peligro por sismo

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes
Subducción de placas	Suelos
	Isoaceleraciones sísmicas

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030  
Fuente: INDECI, 2001. Extraído de: <http://sinpad.indeci.gob.pe/PortalSINPAD/>  
Fuente: Repositorio IGP, 2001. Extraído de: <https://repositorio.igp.gob.pe/>

- Niveles y estratificación del peligro

En el ámbito de intervención se han identificado, para el peligro por sismo, cuatro niveles de peligro: **Muy Alto, Alto, Medio y Bajo.**

Se incorpora la matriz de niveles de peligro de manera completa, indicando también los niveles: alto, medio y bajo, de manera referencial.

Tabla 1.3-24: Nivel de estratificación del peligro por sismo

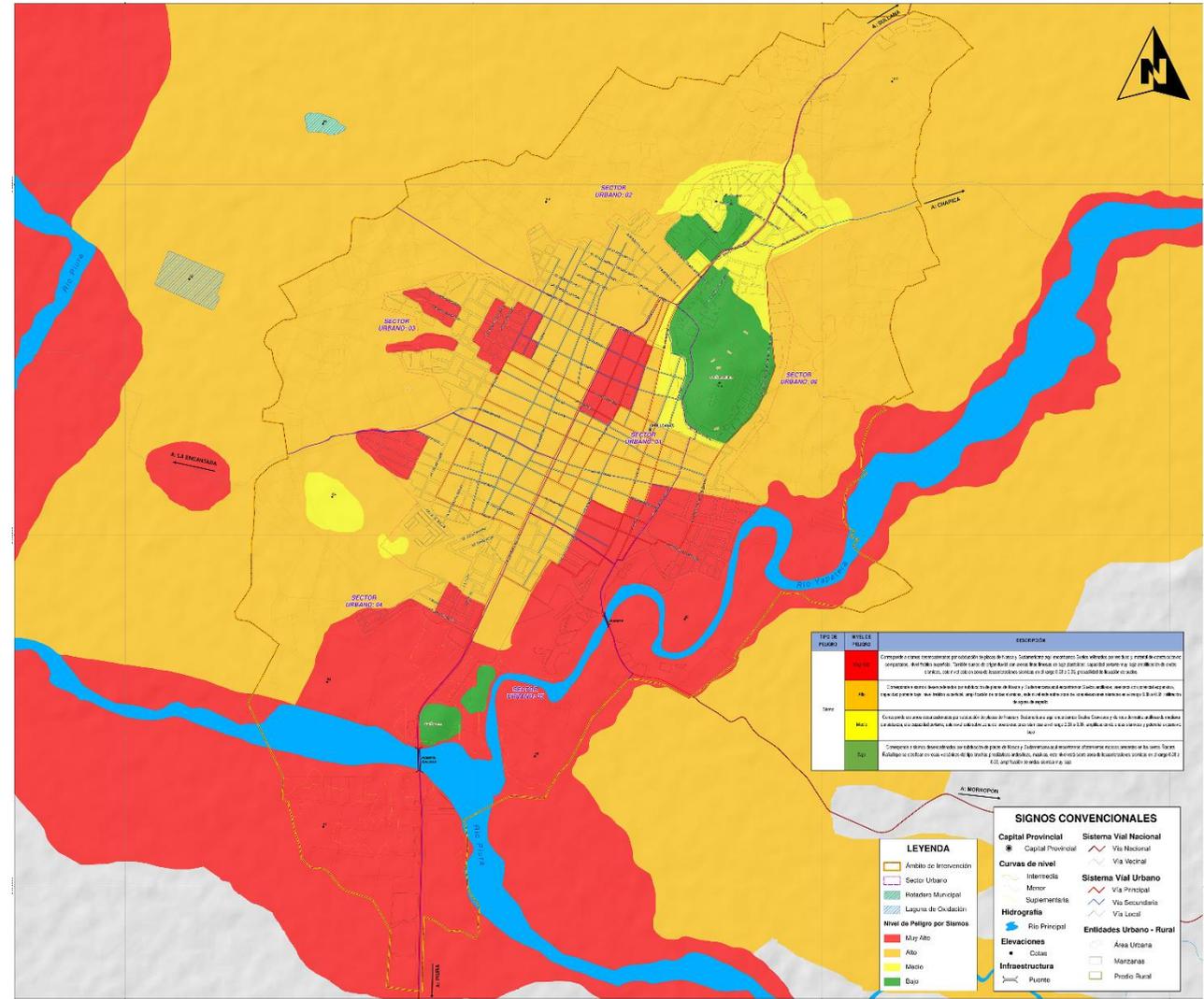
TIPO DE PELIGRO	NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN
Peligro por sismo	Muy Alto	Corresponde a seísmos desencadenados por subducción de placas de Nasca y Sudamericana aquí encontramos Suelos rellenados por residuos y material de construcción no compactados, nivel freático superficial, También suelos con arenas finas limosas de baja plasticidad; capacidad portante muy baja amplificación de ondas sísmicas, este nivel está sobre zona de isoaceleraciones sísmicas en el rango 0.38g a 0.36g, con magnitudes de 3.36 a 4.4 en escala de Richter. Probabilidad de licuación de suelos.
Peligro por sismo	Alto	Corresponde a seísmos desencadenados por subducción de placas de Nasca y Sudamericana aquí encontramos Suelos arcillosos, arenosos con potencial expansivo, capacidad portante baja, nivel freático superficial, amplificación de ondas sísmicas, este nivel está sobre zona de isoaceleraciones sísmicas en el rango 0.38g a 0.36g, con magnitudes de 3.36 a 4.4 en escala de Richter. Infiltración de aguas de regadío.
Peligro por sismo	Medio	Corresponde a seísmos desencadenados por subducción de placas de Nasca y Sudamericana aquí encontramos Suelos Gravosos y de roca de matriz arcillosa de mediana consistencia; alta capacidad portante, este nivel está sobre zona de isoaceleraciones sísmicas en el rango 0.38g a 0.36g, con magnitudes de 3.36 a 4.4 en escala de Richter. Amplificación de ondas sísmicas y potencial expansivo bajo.
Peligro por sismo	Bajo	Corresponde a seísmos desencadenados por subducción de placas de Nasca y Sudamericana aquí encontramos afloramientos rocosos presentes en los cerros Nácara, Nañañique se clasifican en rocas volcánicas del tipo brechas piroclásticas andesíticas, masivas, este nivel está sobre zona de isoaceleraciones sísmicas en el rango 0.38g a 0.36g, con magnitudes de 3.36 a 4.4 en escala de Richter. Amplificación de ondas sísmica muy baja.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

\* Una g (gal) es la unidad de aceleración equivalente 9.81cm/s<sup>2</sup>



Mapa 1.3-22: Ámbito de intervención Chulucanas: peligro por sismo



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.6



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

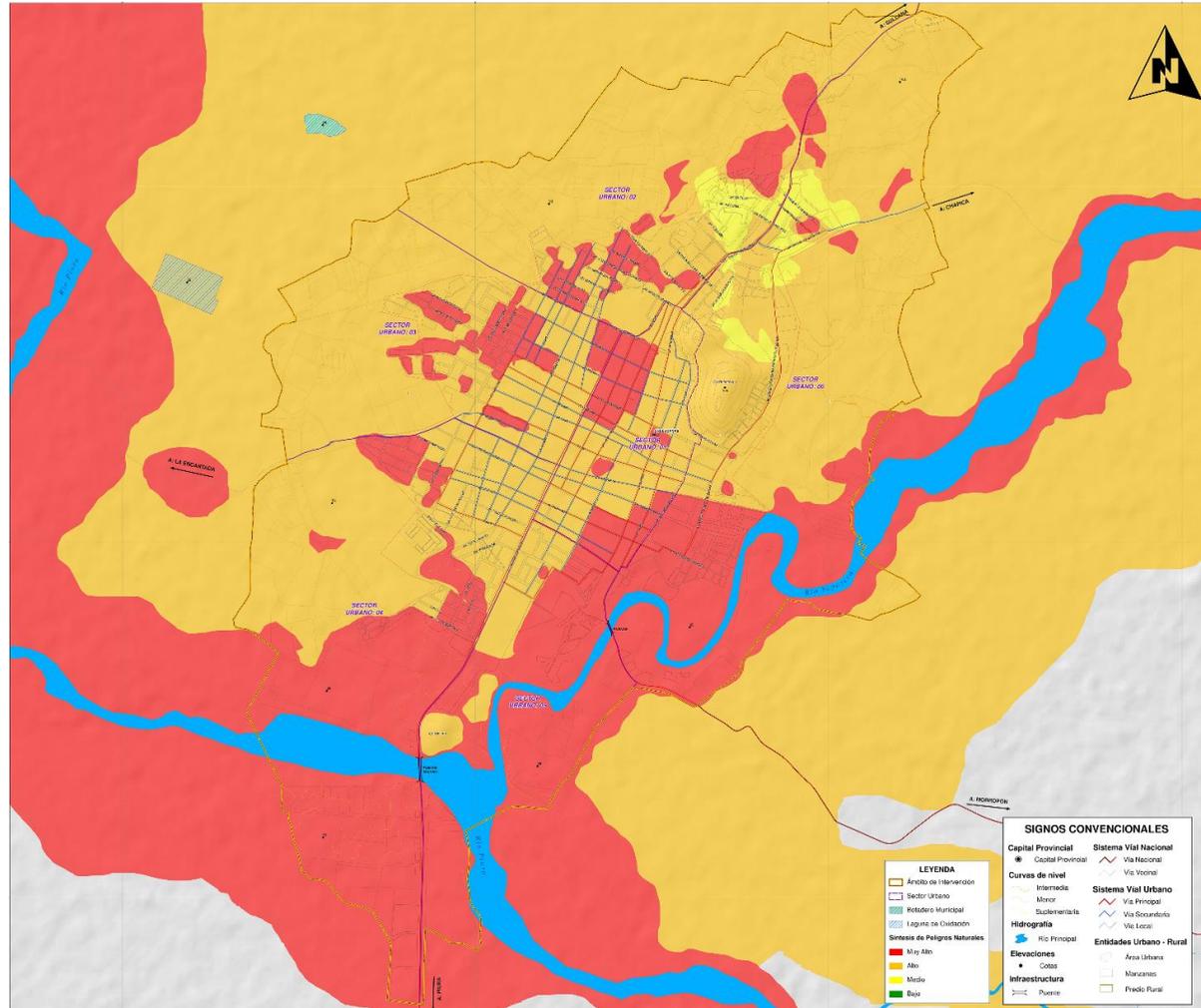

- Interpretación e identificación de zonas críticas

El Perú es zona sísmica la probabilidad de ocurrencia sísmica a lo largo de la costa peruana es grande, según el estudio Identificación de condiciones de riesgos de desastres y vulnerabilidad al cambio climático en la región de Piura (MINAM 2016) se puede interpretar como zona crítica ante peligro sísmico dentro del ámbito de intervención la zona agrícola y periféricas de la ciudad de Chulucanas especialmente estas últimas que se caracterizan por el emplazamiento de viviendas de manera informal sujetas a ser afectadas de mayor grado a un evento sísmico.



d) Síntesis de peligros naturales

Mapa 1.3-23: Ámbito de intervención Chulucanas: síntesis de peligro



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.7



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.3.1.2 Peligros inducidos por la actividad humana

Según el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA y complementariamente el Manual para la Evaluación de Riesgos Inducidos por la Acción Humana (CENEPRED 2009), es la probabilidad de ocurrencia de un suceso inducido por la acción humana siendo aquellos generados por la interacción del hombre con la naturaleza en el desarrollo de sus actividades, tanto por los procesos insostenibles de uso y ocupación del territorio como por los accidentes tecnológicos, industriales o químicos, así como por los problemas de contaminación o degradación ambiental que afectan a los bienes y patrimonio en la dimensión social, económica y ambiental en un ámbito geográfico específico dentro de un periodo de tiempo y frecuencia. Están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre.

Se agrupan de acuerdo a su origen<sup>70</sup>:

- Peligros físicos por causa de radiación ionizante y nuclear
- Peligros químicos por causa de materiales y residuos inflamables, también de transporte de los mismos
- Peligros biológicos por causa de residuos sanitarios, agentes biológicos y toxinas.

Para la ciudad de Chulucanas mostramos los siguientes:

#### a) Peligro químico - por incendio y explosión

Este peligro forma parte del grupo del **peligro químico** que está en el tipo de clase I, por la manipulación y venta de líquidos inflamables que son de uso urbano, comercial o industrial. El incendio empieza por fallas en las instalaciones eléctricas (corto circuito), accidentes en la cocina, escape del combustible o gases.

- Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

En los registros históricos e información de otras fuentes locales, tomadas en el proceso de trabajo y vistas de campo realizadas, así como en mesas de trabajo, no hay reportes de eventos de peligro por incendio y explosión que hayan afectado o generado pérdidas a la ciudad de Chulucanas ni dentro del ámbito de intervención.

- Causas o agentes que generan su desarrollo.

Para el peligro químico por incendio y explosión las principales causas son la combustión de materiales o la liberación de una cantidad considerable de energía en un lapso de tiempo muy corto, debido a un impacto fuerte o reacción química de ciertas sustancias inflamables (para nuestro caso combustibles expedidos en las estaciones de servicios y venta de combustibles)

- Identificación y Ubicación de puntos críticos.

En el área de intervención del PDU de Chulucanas identificamos la ubicación de 10 estaciones de servicio y venta de combustible que están distribuidos espacialmente: tres (03) en el sector suroeste, cuatro (04) en el sector este, (01) tres (03) en el sector oeste y que son potenciales zonas de probable ocurrencia de incendio y explosión.

<sup>70</sup> CENEPRED 2014 - Manual para la Evaluación de Riesgos Originados Actividad Humana



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


- Análisis del peligro

Las diez (11) estaciones de servicios y venta de combustible distribuidos identificados para el ámbito intervención del PDU Chulucanas son potencialmente peligrosos ya que el combustible es almacenado y dispensado en una latente atmosfera eléctrica que, por factores diversos, mal manejo de los mismos que pueden generar derrames o fugas, chispas eléctricas o incendios súbitos determinaría un potencial peligro.

- Ámbito de influencia del peligro. (Posibles áreas afectadas)

Para estos puntos críticos se ha identificado según normatividad de OSINEGMING un área de peligro a partir de un radio de 50 metros a partir de los puntos de emanación de combustible.

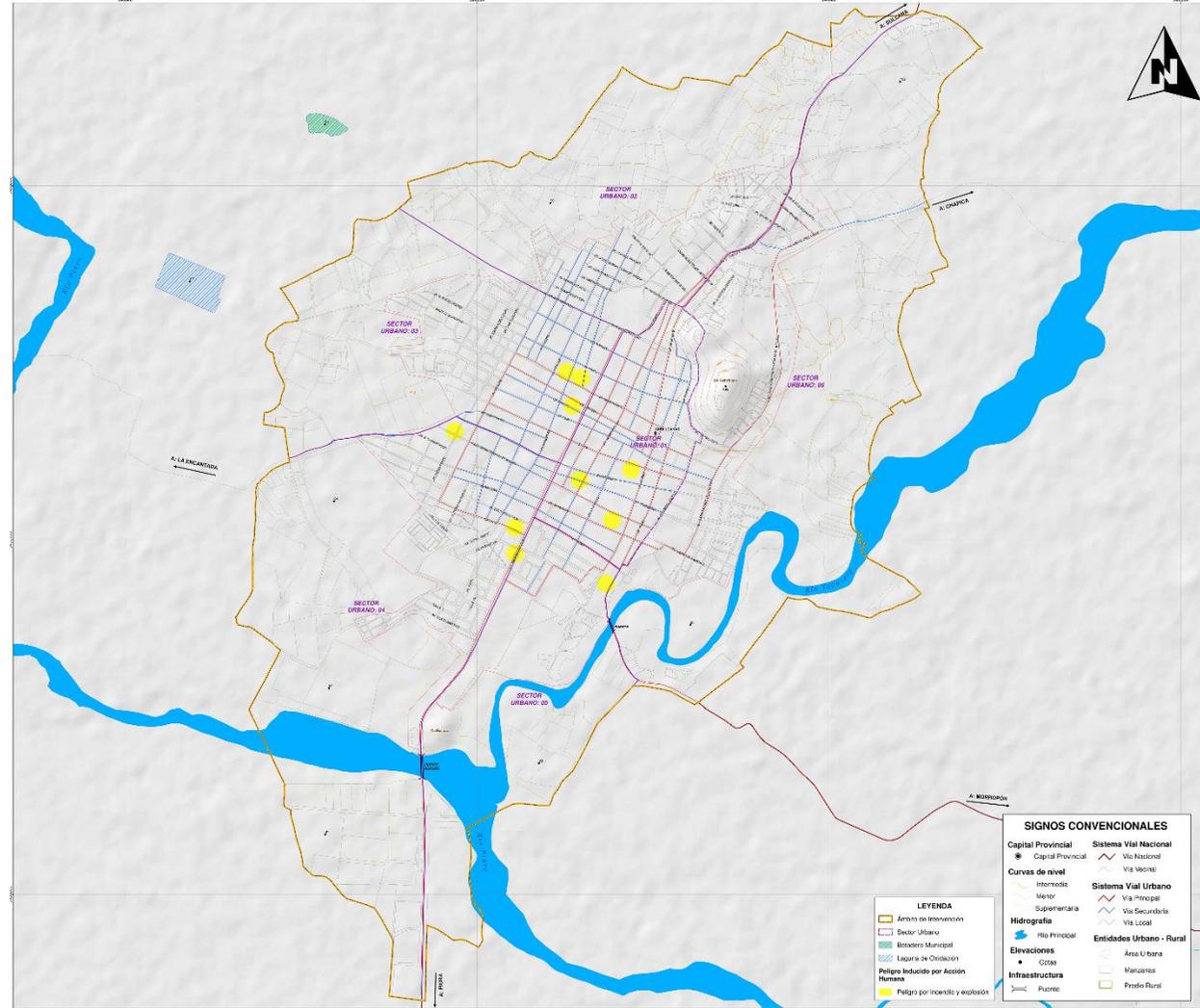
Imagen 1.3-17: Vista de estación de servicios – potencial peligro de explosión



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.3-24: Ámbito de intervención Chulucanas: peligros antrópicos por explosión e incendio



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.8.2



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**b) Peligro por contaminación ambiental**

Este peligro forma parte del grupo del **peligro biológico** que está en el grupo I, por exposición y cercanía de basura convencional y orgánica y al grupo II por exposición y cercanía a residuos sanitarios generados principalmente por centros de salud

- Antecedentes y registros de desastres (SINPAD, DESINVENTAR, INGEMMET)

Se han identificado antecedentes principalmente en procesos de putrefacción y descomposición química generados a partir de desechos de productos de mar ubicados en la parte norte de la ciudad entre la zona industrial y las zonas periféricas de la ciudad.

- Causas o agentes que generan su desarrollo.

- Para el grupo I: las principales causas son la exposición y cercanía de basura convencional y orgánica; los agentes son seres vivos: insectos, animales que pueden transmitir enfermedades.
- Para el grupo II las principales causas son por exposición y cercanía a residuos generados por centros de salud; los agentes son inespecíficas (basura convencional o residuos inertes como materiales con restos de sangre, apósitos, etc.) específicos (agentes infecciosos, sangre, agujas, compuestos de elevada toxicidad, etc.).

- Identificación y Ubicación de puntos críticos.

En el área de intervención del PDU de Chulucanas identificamos la ubicación de puntos críticos de peligro de contaminación ambiental (residuos convencionales y orgánicos y residuos hospitalarios) distribuidos espacialmente por toda la ciudad que se convierten en potenciales focos de infección vulnerando la salud de la población cercana.

- Residuos convencionales y orgánicos: Se han identificado 40 puntos de arrojo de basura, algunos son contenedores municipales pero en mal estado y/o que ha superado su capacidad por falta de recojo municipal, ubicados en la zona céntrica de la ciudad; en otros casos son esencialmente informales y ubicados principalmente en las periferias de la ciudad y las cercanías al río Piura y al río Yapatera en mayor grado, ambas últimas, zonas de inundación pluvial; así también en las cercanías del mercado donde existe dinámica comercial ambulante y en las cercanías al cementerio, debido a su perímetro ciego.
- Residuos hospitalarios: ubicados en cercanía a centros de salud para el caso de la ciudad de Chulucanas estos están ubicados cercanos al Hospital de Apoyo del Ministerio de Salud.
- Análisis del peligro

Los puntos identificados para el ámbito de intervención de Chulucanas tanto para residuos convencionales y orgánicos como para residuos hospitalarios son focos potenciales de infección de enfermedades y de contaminación ambiental.

- Las zonas periféricas, especialmente por encontrarse allí procesos de asentamientos informales, se han convertido en focos de generación de residuos sólidos, así como también se ha detectado en menor medida la quema de basura que genera humos y gases que son lanzados a la atmósfera y que afectan la salud de la población.





PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


- Por otro lado, los residuos hospitalarios identificados son potencialmente peligrosos especialmente del Hospital de Apoyo de Chulucanas que cuenta con camas de internamiento y tratamientos prolongados en el establecimiento, en cuyos procesos existen potencial riesgo de exposición y/o cercanía a agentes infecciosos o compuestos tóxicos.
- Ámbito de influencia del peligro. (Posibles áreas afectadas)

Para estos puntos críticos se ha identificado según normatividad de MINAN un área de peligro a partir de un radio de 50 metros a partir de los focos de infección de enfermedades.

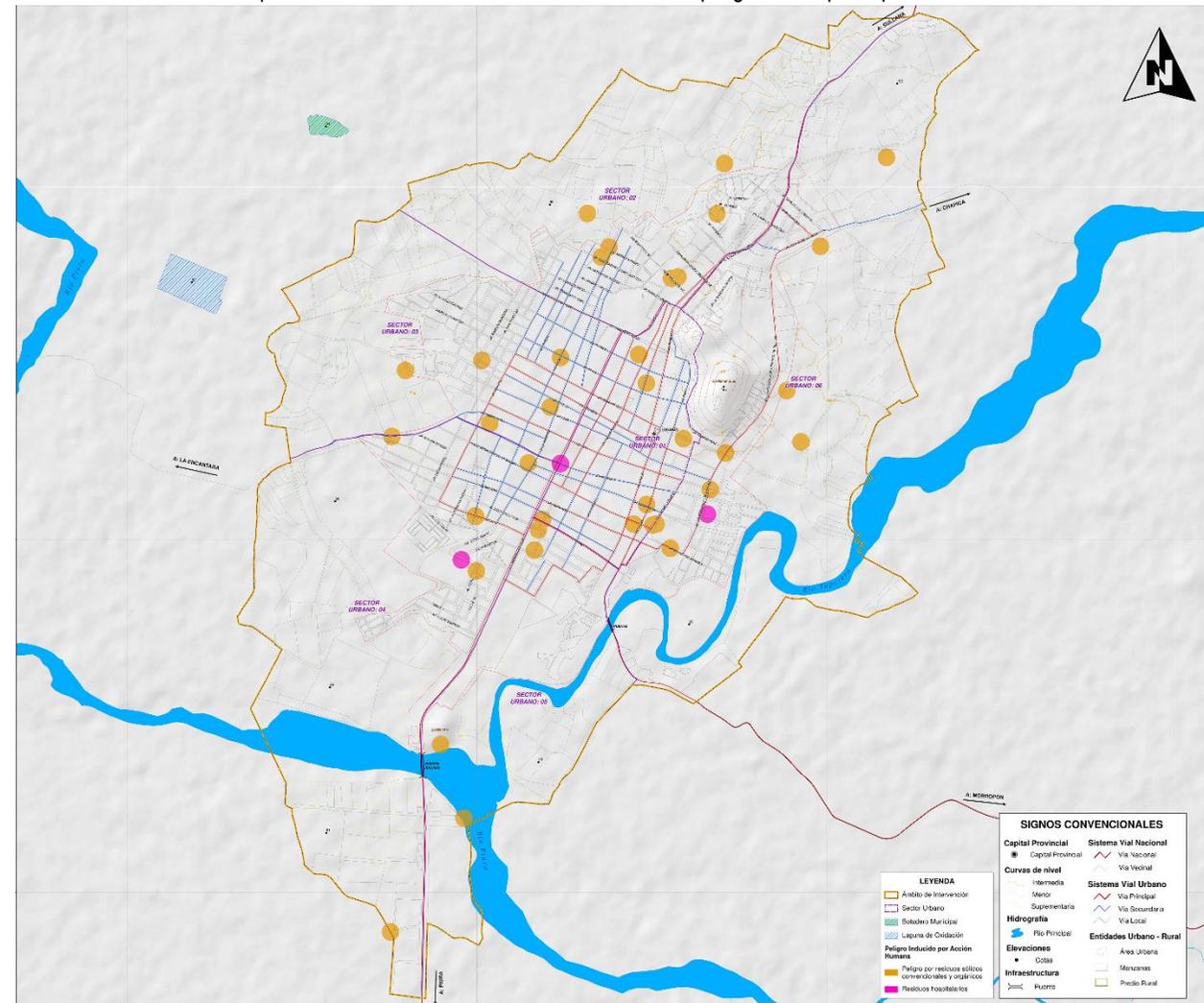
Imagen 1.3-18: Vista de botaderos de basura informales – potencial peligro de contaminación ambiental - Periferia de la ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



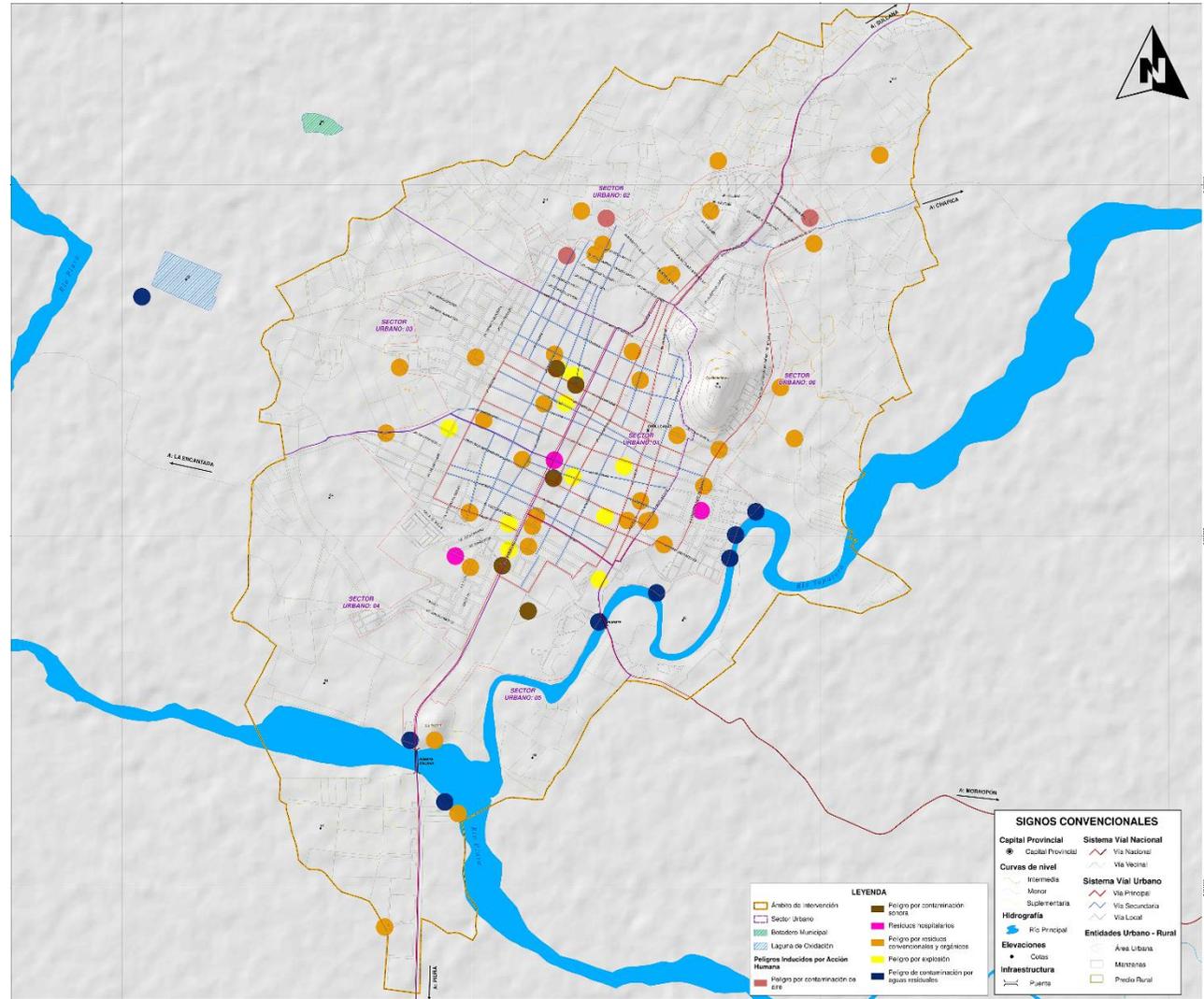
Mapa 1.3-25: Ámbito de intervención Chulucanas: peligros antrópicos por residuos sólidos



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.8.1



Mapa 1.3-26: Ámbito de intervención Chulucanas: síntesis de peligros antrópicos

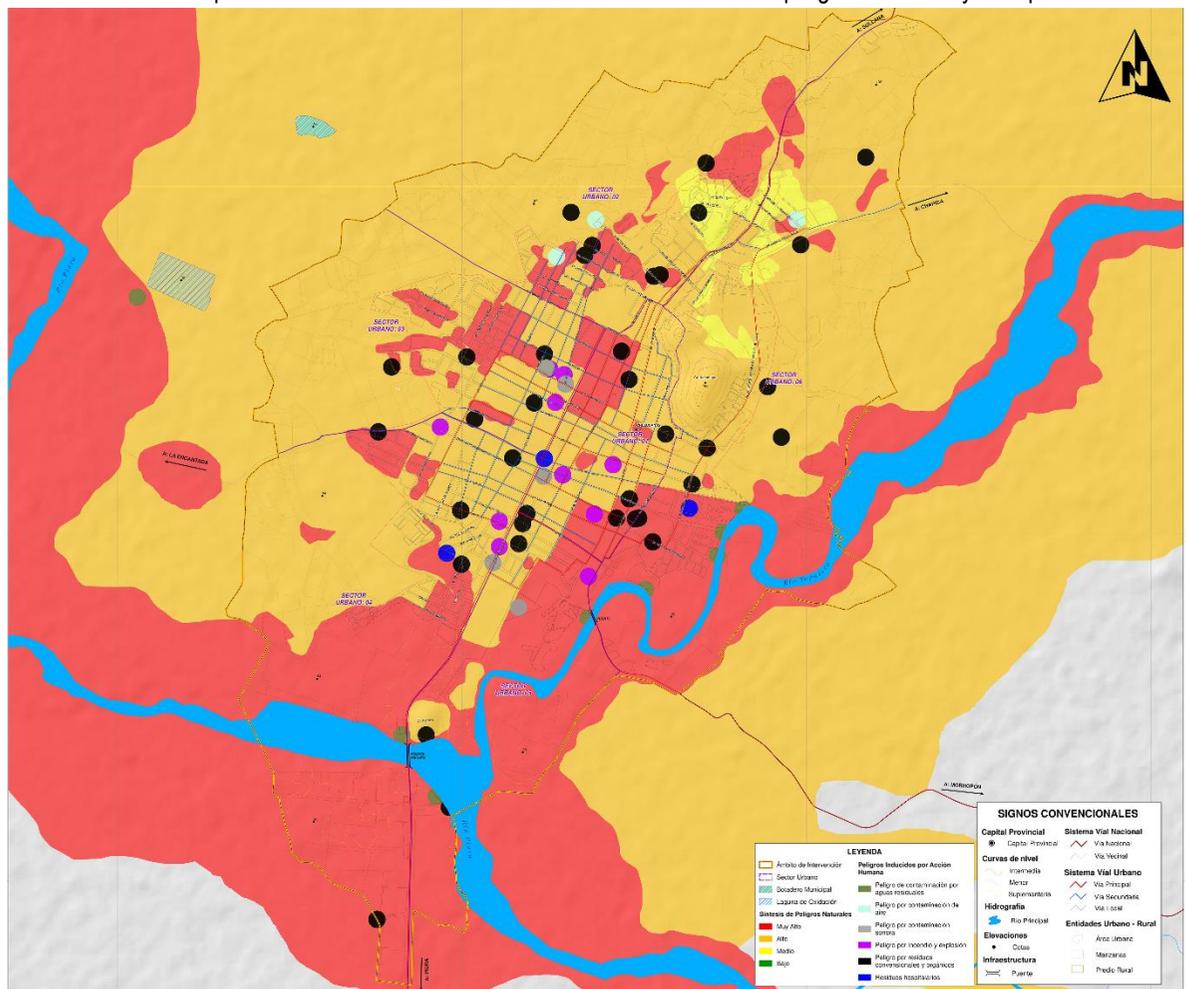


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.8



1.3.1.3 Plano síntesis de peligros naturales e inducidos por la actividad humana

Mapa 1.3-27: Ámbito de intervención Chulucanas: síntesis de peligros naturales y antrópicos



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.9



### 1.3.2 Análisis de vulnerabilidad

Según Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA implica identificar y analizar las condiciones de exposición de la población, estructura física y de las actividades socioeconómicas que son susceptibles a las amenazas o peligros. El mapa de vulnerabilidad se elabora sobre el análisis efectuado los niveles de susceptibilidad. El presente análisis de vulnerabilidad para el ámbito de intervención del Chulucanas se ha elaborado sobre la base de información primaria preliminar e información secundaria suministrada por la Municipalidad Provincial de Chulucanas en relación a las variables consideradas.

#### 1.3.2.1 Vulnerabilidad física

La vulnerabilidad física para el ámbito de estudio ha sido elaborada en función a los datos INEI e inspecciones de campo

- Determinación de variables.

Para efectos del análisis de vulnerabilidad física se ha determinado los factores de exposición, fragilidad y resiliencia con sus respectivos parámetros, estos a su vez con sus correspondientes descriptores como se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 1.3-25: Parámetros y descriptores de la Vulnerabilidad Física

Dimensión Física		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Número de viviendas por manzanas	Material de construcción Número de pisos Estado de conservación	No tienen conocimiento de la normativa referida a la construcción (RNS)

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

#### Número de viviendas por manzanas

Esta referido al número de viviendas por manzana

#### Material de construcción

El material predominante de las viviendas de Morropón es de material rústico vale decir de Triplay, material de la región, adobe u otro material precario

#### Número de pisos

El número de pisos que predomina por manzana son de un piso, dos, a más en Chulucanas

#### Estado de conservación

El estado de conservación de las viviendas de Morropón es de muy malo a regular

#### Sistemas constructivos

Morropón no presenta sistemas constructivos, tipificados en el reglamento nacional de edificaciones (RNE)



Tabla 1.3-26: Descriptores de vulnerabilidad física

VULNERABILIDAD FÍSICA							
Exposición		Fragilidad					
1.00		0.60		0.20		0.30	
N° viviendas por Manzanas	Peso	Material de Construcción	Peso	Número de pisos	Peso	Estado de Conservación	Peso
Mayor a 21	0.50	triplay y/o material precario	0.50	1	0.50	Muy malo	0.50
11-20	0.25	Adobe	0.25	2	0.25	Malo	0.25
6-10	0.15	Madera	0.15	3	0.15	Regular	0.15
0-5	0.10	Ladrillo	0.10	Mayor a 3	0.10	Bueno	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.3-27: Pesos a los factores de la vulnerabilidad Física

Vulnerabilidad Física		
0.40	0.60	Valor de la Vulnerabilidad
Exposición	Fragilidad	
0.50	0.50	0.50
0.25	0.25	0.25
0.15	0.15	0.15
0.10	0.10	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.3-28: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad Física

NIVEL	RANGO		
Muy alta	0.25	$< V \leq$	0.50
Alta	0.15	$< V \leq$	0.25
Media	0.10	$< V \leq$	0.15
Baja	0.00	$\leq V \leq$	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

- Niveles y estratificación de la Vulnerabilidad Física.



Tabla 1.3-29: Niveles y Estratificación de la Vulnerabilidad Física – Ámbito de Intervención de Morropón

Tipo de vulnerabilidad	Nivel de vulnerabilidad	Descripción
<b>VULNERABILIDAD FÍSICA</b>	Muy Alta	Mayor a 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/o otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación.
	Alta	Entre 11 a 20 Viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Adobe, y estado de conservación malo; con nivel número de piso de 1 a 2 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación.
	Media	Entre 6 a 10 Viviendas por manzana expuesta, con material predominante en las paredes de Madera, y estado de conservación regular; con nivel número de piso de 1, 2 o 3 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación.
	Bajo	Entre 0 a 5 Viviendas por manzana expuesta, con material predominante en las paredes de ladrillo, y estado de conservación bueno; con nivel número de piso de 1, 2, 3 o mayor a 3 no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.3-30: Vulnerabilidad de manzanas

Vulnerabilidad Física			
NIVEL VULNERABILIDAD	N° MANZANAS	TOTAL MANZANAS	%
MUY ALTO	256	577	44.37
ALTO	292	577	50.61
MEDIO	24	577	4.16
BAJO	5	577	0.87

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Imagen 1.3-19: Chulucanas: Material de construcción de las viviendas



Viviendas de material precario en Chulucanas: madera con techo de calmagen y adobe con techo de calmagen

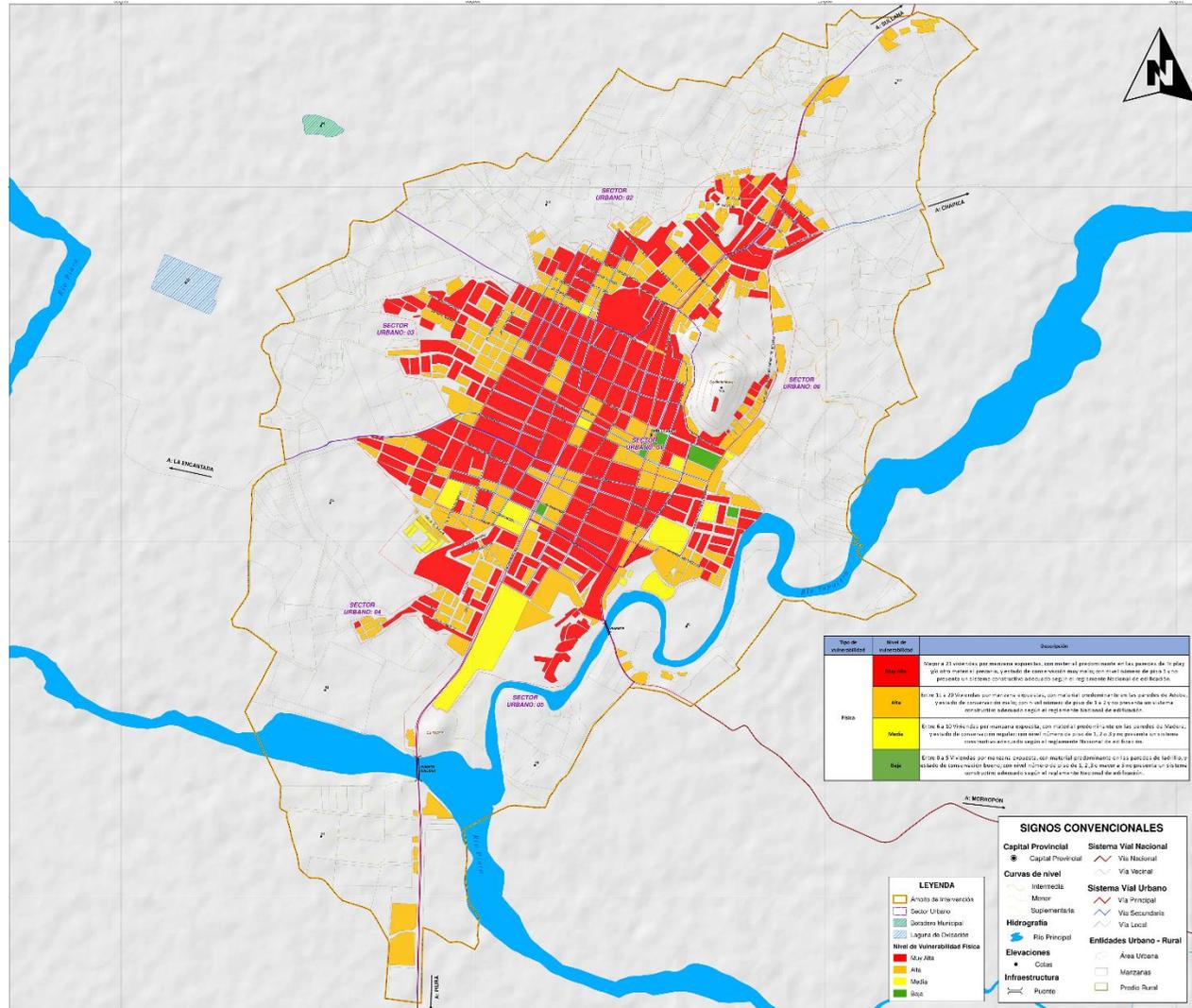
Imagen 1.3-20: Viviendas precarias afectadas por inundación pluvial



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.3-28: Ámbito de intervención Chulucanas: Vulnerabilidad Física



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.10



### 1.3.2.2 Vulnerabilidad social

#### Determinación de variables de Vulnerabilidad Social

La vulnerabilidad física para el ámbito de estudio ha sido elaborada en función a los datos INEI e inspecciones de campo

- Determinación de variables.

Para efectos del análisis de vulnerabilidad física se ha determinado los factores de exposición, fragilidad y resiliencia con sus respectivos parámetros, estos a su vez con sus correspondientes descriptores como se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 1.3-31: Descripción de los factores y parámetros de la vulnerabilidad

Dimensión Física		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Grupo etario	Cobertura de desagüe Cobertura de agua	Nivel de organización de la población ante los desastres (descriptivo)

Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

#### Grupo etario

Esta referido al grupo de edades, agrupado en rangos de menor a mayor

#### Cobertura de desagüe

Esta referido a las manzanas que cuentan con red pública de servicio de desagüe

#### Cobertura de agua

Esta referido a las manzanas que cuentan con red pública de servicio de agua

#### Nivel de organización de la población de la población ante los desastres (descriptivo)

No cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales en este caso para inundaciones pluviales y sismos

Tabla 1.3-32: Peso a los descriptores de vulnerabilidad social

Vulnerabilidad social					
Exposición		Fragilidad			
1		0.5		0.5	
Grupo Etario	Peso	Cobertura de agua	Peso	Cobertura de desagüe	Peso
De 0 a 5 años y Mayores de 65 años	0.5	Sin cobertura de agua	0.5	Sin cobertura de agua	0.5
De 6 a 11 años y de 60 a 64 años	0.25				
De 12 a 17 años y de 45 a 59 años	0.15	Con cobertura de agua	0.1	Con cobertura de desagüe	0.1



De 18 a 29 años y De 30 a 44 años	0.1				
-----------------------------------	-----	--	--	--	--

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.3-33: Pesos a los factores de la vulnerabilidad social

Vulnerabilidad Social		
0.50	0.50	Valor de la Vulnerabilidad
Exposición	Fragilidad	
0.50	0.50	0.50
0.25	0.25	0.25
0.15	0.15	0.15
0.10	0.10	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.3-34: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad social

NIVEL	RANGO		
Muy alta	0.25	$< V \leq$	0.50
Alta	0.15	$< V \leq$	0.25
Media	0.10	$< V \leq$	0.15
Baja	0.00	$\leq V \leq$	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

### Niveles y estratificación de la vulnerabilidad social

Tabla 1.3-35: Niveles y Estratificación de la Vulnerabilidad Social

Tipo de vulnerabilidad	Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Vulnerabilidad social	Muy Alta	Grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales
	Alta	Con grupo etario de 6 a 11 años y de 60 a 64 años, sin cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales
	Media	Con grupo etario de personas de 12 a 17 años y de 45 a 59 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales.
	Bajo	Con grupo etario de personas de 18 a 29 años y de 30 a 44 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Tabla 1.3-36: Manzanas vulnerables

Vulnerabilidad Social			
NIVEL VULNERABILIDAD	N° MANZANAS	TOTAL MANZANAS	%
<b>MUY ALTO</b>	203	577	35.18
<b>ALTO</b>	175	577	30.33
<b>MEDIO</b>	35	577	6.07
<b>BAJO</b>	164	577	28.42

Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

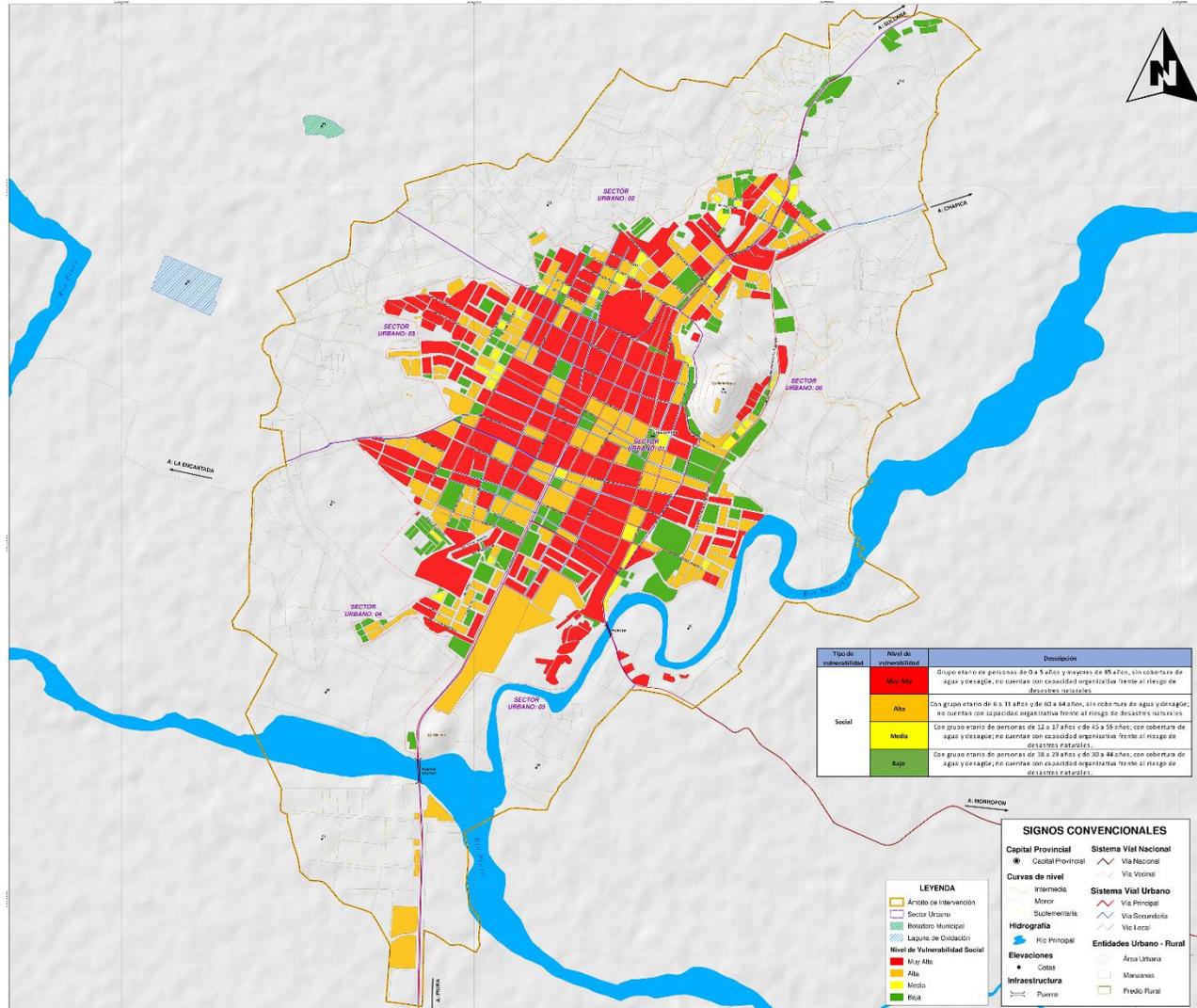
Imagen 1.3-21: Las intensas precipitaciones durante los eventos extremos como el niño costero 2017 desencadenan inundaciones en zonas vulnerables que provoca contaminación ambiental.



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.3-29: Ámbito de intervención Chulucanas: Vulnerabilidad Social



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.11



### 1.3.2.3 Vulnerabilidad económica

#### Determinación de variables de Vulnerabilidad Económica

La vulnerabilidad física para el ámbito de estudio ha sido elaborada en función a los datos INEI e inspecciones de campo

- Determinación de variables.

Para efectos del análisis de vulnerabilidad física se ha determinado los factores de exposición, fragilidad y resiliencia con sus respectivos parámetros, estos a su vez con sus correspondientes descriptores como se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 1.3-37: Descripción de los factores y parámetros de la vulnerabilidad

Exposición	Fragilidad	Resiliencia
• PEA	• Uso de suelo	• Ingresos económicos

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

#### Pea

Esta referido al grupo de edades económicamente activos

#### Uso de suelo

Esta referido al uso suelo que la municipalidad de la ciudad de Chulucanas realiza en su ámbito

#### Ingresos económicos

El número de pisos que predomina por manzana son de un piso en Chulucanas

Tabla 1.3-38: Descriptores de vulnerabilidad económica

Vulnerabilidad económica					
Exposición		Fragilidad		Resiliencia	
1		1		1	
Participación en la Actividad Económica	Peso	Uso de Suelo	Peso	Ingreso Económico	Peso
65 a más	0.5	Comercio	0.5	Menor del sueldo mínimo	0.5
60 -64	0.25	Vivienda - comercio	0.25	De 930 a 1500 soles	0.25
25- 59	0.15	Equipamiento	0.15	De 1501 a 2200 soles	0.15
14 - 24	0.1	Vivienda	0.1	Mayor a 2201 soles	0.1

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Tabla 1.3-39: Peso de los factores de vulnerabilidad económica

Vulnerabilidad Económica			
0.2	0.6	0.2	Valor de la Vulnerabilidad
Exposición	Fragilidad	Resiliencia	
0.50	0.50	0.50	0.5
0.25	0.25	0.25	0.25
0.15	0.15	0.15	0.15
0.10	0.10	0.10	0.1

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.3-40: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad económica

NIVEL	RANGO		
Muy alta	0.25	$< V \leq$	0.50
Alta	0.15	$< V \leq$	0.25
Media	0.10	$< V \leq$	0.15
Baja	0.00	$\leq V \leq$	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

### Niveles y estratificación de la Vulnerabilidad Económica.

Tabla 1.3-41: Niveles y Estratificación de Vulnerabilidad Económica

TIPO DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN
VULNERABILIDAD ECONOMICA	Muy Alta	Manzanas con población económicamente activa de 65 años a más, donde se localizan comercios, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital
	Alta	Manzanas con población económicamente activa de 60 a 64 años, donde se localizan equipamientos, la tienen ingresos de 900 a 1500
	Media	Manzanas con población económicamente activa de 25 a 59 años, donde se localizan viviendas - comercio, la población tienen ingresos de 1501 a 2200
	Baja	Manzanas con población económicamente activa de 14 a 24 años, donde se localizan viviendas, la población tienen ingresos de 2200 a 2800

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.3-42: Manzanas vulnerables

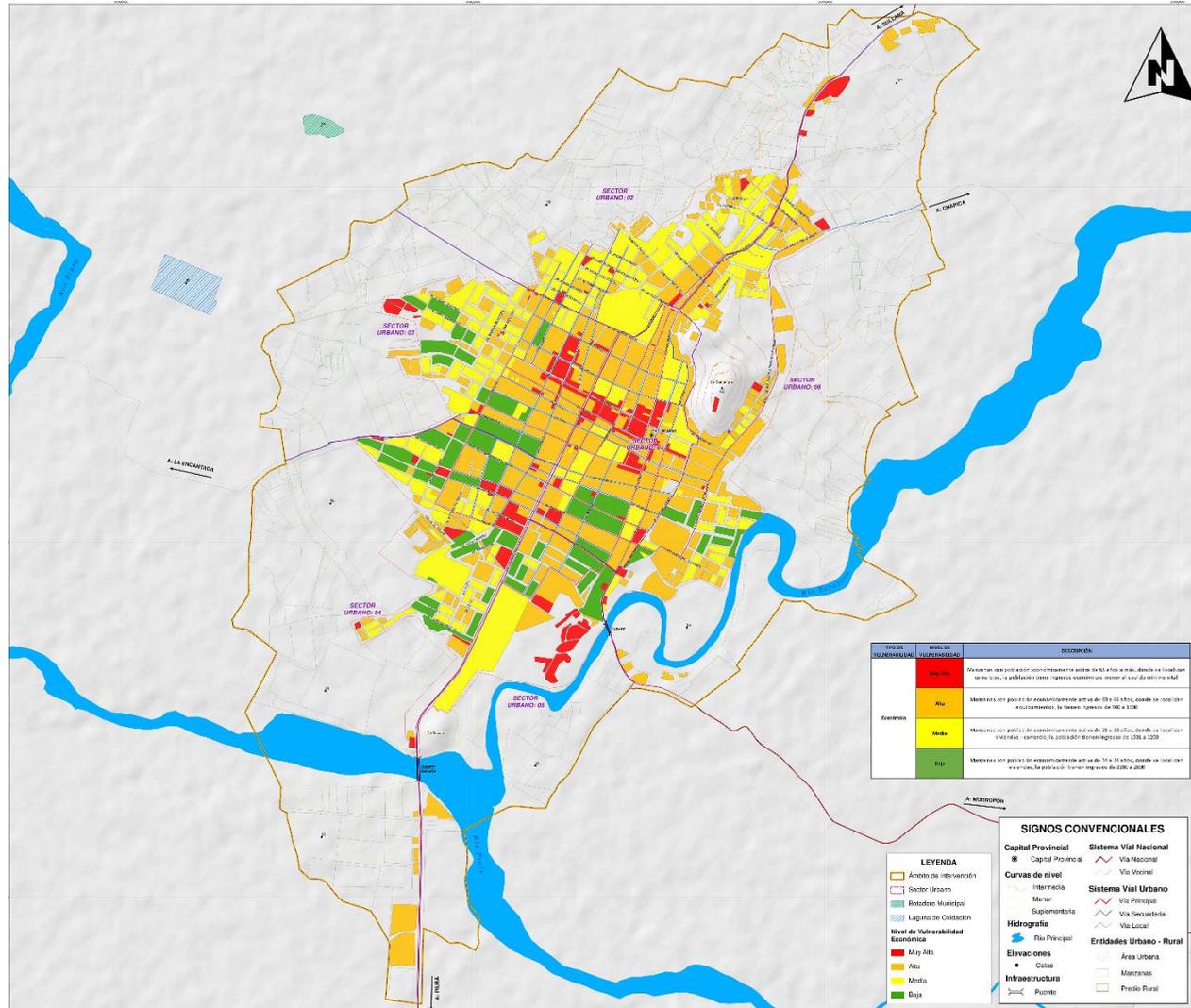
NIVEL VULNERABILIDAD	N° MANZANAS CON EQ	TOTAL MANZANAS Y CON EQ	%
MUY ALTO	111	745	14.90
ALTO	381	745	51.14
MEDIO	198	745	26.58
BAJO	55	745	7.38

100.00

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.3-30: Ámbito de intervención Chulucanas: Vulnerabilidad Económica



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.13



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.3.2.4 Vulnerabilidad ambiental

#### Determinación de variables de Vulnerabilidad ambiental

La vulnerabilidad física para el ámbito de estudio ha sido elaborada en función a los datos INEI e inspecciones de campo

- Determinación de variables.

Para efectos del análisis de vulnerabilidad física se ha determinado los factores de exposición, fragilidad y resiliencia con sus respectivos parámetros, estos a su vez con sus correspondientes descriptores como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 1.3-43: Descripción de los factores y parámetros de la vulnerabilidad

Dimension Ambiental	
Exposición	Resiliencia
Distancia (Radio de influencia a los puntos de contaminación)	Programa de Segregación de Residuos Solidos

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

#### Distancia a los puntos de contaminación

Esta referido a la distancia de los botaderos informales de basura, dichas distancias son cada 100 metros como se muestra en el cuadro de descriptores

#### Programa de segregación de residuos sólidos

Chulucanas no presentan un programa de segregación de residuos sólidos

Tabla 1.3-44: Descriptores de vulnerabilidad ambiental

Vulnerabilidad ambiental	
Exposición	
1.00	
Distancia a los puntos de contaminación (Residuos Sólidos)	Peso
0-100 metros	0.50
101-200 metros	0.25
201-300 metros	0.15
Mayor a 300 metros	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Tabla 1.3-45: Pesos a los factores de la vulnerabilidad ambiental

Vulnerabilidad Ambiental	
1.00	Valor de la Vulnerabilidad
Exposición	
0.50	0.50
0.25	0.25
0.15	0.15
0.10	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.3-46: Resultados de los niveles de valor de la vulnerabilidad ambiental

NIVEL	RANGO		
Muy alta	0.25	$< V \leq$	0.50
Alta	0.15	$< V \leq$	0.25
Media	0.10	$< V \leq$	0.15
Baja	0.00	$\leq V \leq$	0.10

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Niveles y estratificación de la Vulnerabilidad Ambiental.

Tabla 1.3-47: Niveles y Estratificación de Vulnerabilidad Ambiental

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy Alto	Manzanas próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos
Alto	Manzanas próximas en un radio de influencia de 200 metros de residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos
Medio	Manzanas próximas en un radio de influencia de 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos
Bajo	Manzanas próximas en radio de influencia mayor a los 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



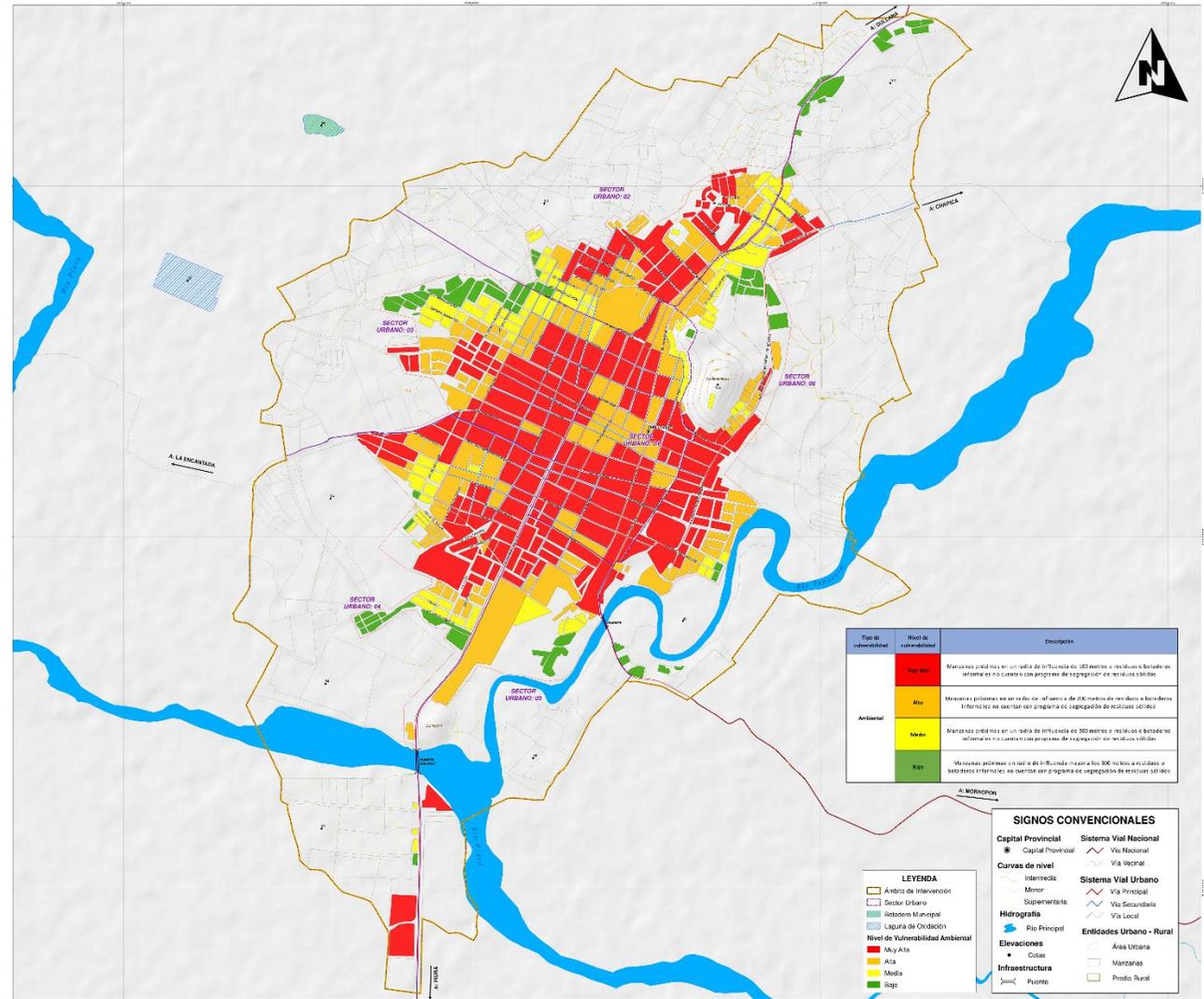
Tabla 1.3-48 : Manzanas vulnerables

NIVEL VULNERABILIDAD	N° MANZANAS	TOTAL MANZANAS	%
MUY ALTO	232	577	40.21
ALTO	181	577	31.37
MEDIO	95	577	16.46
BAJO	69	577	11.96

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.3-31: Ámbito de intervención Chulucanas: Vulnerabilidad Ambiental



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.12



### 1.3.2.5 Plano síntesis de vulnerabilidad

Para la estratificación de la Vulnerabilidad Total se tomó en cuenta las características consideradas como más frágiles y menos resiliente de los diferentes tipos de vulnerabilidad anteriormente descritos, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Tabla 1.3-49: Estratificación de vulnerabilidad

Grado de vulnerabilidad síntesis	Características de la vulnerabilidad
<b>Muy Alto</b>	Mayor a 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/u otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación, con grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa mayor a 65 años, donde se localizan comercios, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital y <i>próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales, no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos</i>
<b>Alto</b>	Entre 11 a 20 Viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Adobe, y estado de conservación malo; Con grupo etario de 6 a 11 años y de 60 a 64 años, sin cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales Manzanas con población económicamente activa de 60 a 64 años, donde se localizan equipamientos, tienen ingresos de 900 a 1500, manzanas <i>próximas en un radio de influencia de 200 metros de residuos o botaderos informales y no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos</i>
<b>Medio</b>	Entre 6 a 10 Viviendas por manzana expuesta, con material predominante en las paredes de Madera, y estado de conservación regular; con nivel número de piso de 1, 2 o 3 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación. Con grupo etario de personas de 12 a 17 años y de 45 a 59 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa de 25 a 59 años, donde se localizan viviendas - comercio, la población tienen ingresos de 1501 a 2200 y <i>manzanas próximas en un radio de influencia de 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos</i>
<b>Bajo</b>	Entre 0 a 5 Viviendas por manzana expuesta, con material predominante en las paredes de ladrillo, y estado de conservación bueno; con nivel número de piso de 1, 2 ,3 o mayor a 3 no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación. con grupo etario de personas de 18 a 29 años y de 30 a 44 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales Manzanas con población económicamente activa de 14 a 24 años, donde se localizan viviendas, la población tienen ingresos de 2200 a 2800, <i>Manzanas próximas en radio de influencia mayor a los 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos</i>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

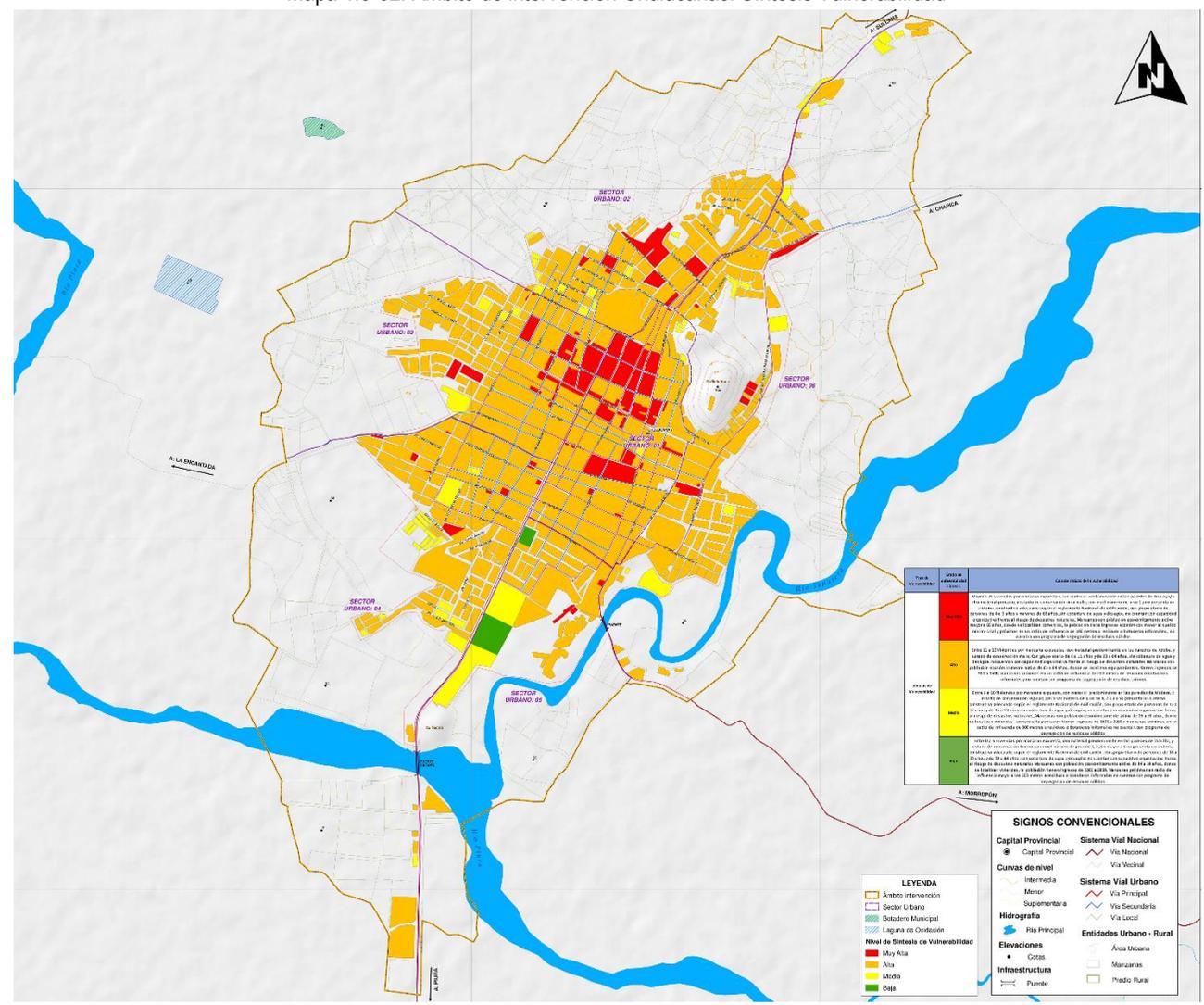
Tabla 1.3-50: Manzanas vulnerables

Vulnerabilidad Síntesis			
NIVEL VULNERABILIDAD	N° MANZANAS CON EQ	TOTAL MANZANAS CON EQ	%
<b>MUY ALTO</b>	84	745	11.28
<b>ALTO</b>	599	745	80.40
<b>MEDIO</b>	60	745	8.05
<b>BAJO</b>	2	745	0.27

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Mapa 1.3-32: Ámbito de intervención Chulucanas: Síntesis Vulnerabilidad



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.14



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.3.5 Estimación de riesgos

La Evaluación de Riesgos consiste en relacionar la Evaluación de Peligros, o probabilidad de ocurrencia de un evento de una intensidad determinada, con la Evaluación de Vulnerabilidad de los elementos expuestos a los peligros. El riesgo representa un “escenario” o la distribución espacial de los efectos potenciales que puede causar la ocurrencia de un fenómeno natural en la ciudad, según el grado o nivel de vulnerabilidad de los elementos que componen la ciudad.

#### a. Determinación del Riesgo (Por tipo)

- Riesgo por peligro inundación fluvial

El peligro muy alto por la vulnerabilidad muy alta se obtiene riesgo muy alto

Tabla 1.3-51: Matriz multicriterio

Peligro Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales Versión 02, elaborado por el Centro Nacional de estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, 2015.

#### b. Niveles y estratificación del riesgo fluvial

El Mapa de Riesgos se obtiene de la superposición del Mapa de Peligros y del Mapa de Síntesis de Vulnerabilidad, determinando los niveles de riesgo de Chulucanas

Se ha considerado el escenario de peligro Muy alto “Con una Precipitación extremadamente lluviosa y una geomorfología plana, con pendientes menor a 5°, situado en depósitos aluviales, se produciría inundación de origen pluvial y fluvial en la ciudad de Chulucanas

- Niveles y estratificación del riesgo por peligro de inundación fluvial

El Mapa de Riesgos se obtiene de la superposición del Mapa de Peligros y del Mapa Síntesis de Vulnerabilidad, determinando los niveles de riesgo de la ciudad de Chulucanas.

Cabe mencionar que el valor utilizado como caudal es 1208 m<sup>3</sup>/s, valor registrado registrado el 26 de marzo de 2017 en la Estación Hidrométrica Puente Nácara (Fuente: <http://snirh.ana.gob.pe/visors2/>).





Tabla 1.3-52: Estratificación de riesgo fluvial

Grado de Riesgo	Características del riesgo
<p><b>Muy Alto</b></p>	<p>Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones fluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99, con un caudal de 1208 m<sup>3</sup>/s (*) y nivel freático superficial representada por unidades geomorfológicas de terrazas y pendientes de 0° a 1° con depósitos fluviales de arenas, gravas y Mayor a 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/u otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación, con grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa mayor a 65 años, donde el uso es de vivienda, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital y próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales, no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos</p>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

(\*) Caudal registrado el 26 de marzo de 2017, Estación Hidrométrica Puente Ñácara. Fuente: <http://snirh.ana.gob.pe/visors2/>

Mayores al Percentil 99 y 93 mm: Significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983, y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019).





• Riesgo por peligro de inundación pluvial

El peligro muy alto por vulnerabilidad media se obtiene riesgo muy alto.

Tabla 1.3-53: Matriz multicriterio

Peligro Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales Versión 02, elaborado por el Centro Nacional de estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, 2015.

El análisis del peligro por inundación pluvial está relacionado a una ubicación climatológica donde ocurren eventos de precipitación extremas con pendiente plana de 0% 4% con depósitos y viviendas en condición de precariedad

• Niveles y estratificación del riesgo por peligro de inundación pluvial

El Mapa de Riesgos se obtiene de la superposición del Mapa de Peligros y del Mapa Síntesis de Vulnerabilidad, determinando los niveles de riesgo de la ciudad de Chulucanas.

Tabla 1.3-54: Niveles y estratificación del riesgo por peligro de inundación pluvial

Grado de Riesgo	Características del riesgo
<b>Muy Alto</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*) de precipitación, representada por unidades geomorfológicas que son planicie o valles de llanura irrigada con depresiones o cuencas ciegas y pendientes de 0° a 1° y Mayor a 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/u otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación, con grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa mayor a 65 años, donde se localizan comercios, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital y <i>próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales, no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos</i>
<b>Alto</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*) de precipitación, representada por unidades geomorfológicas que son planicie o valle de llanura irrigada que son planicies y pendientes de 1° a 2° Entre 11 a 20 Viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Adobe, y estado de conservación malo;



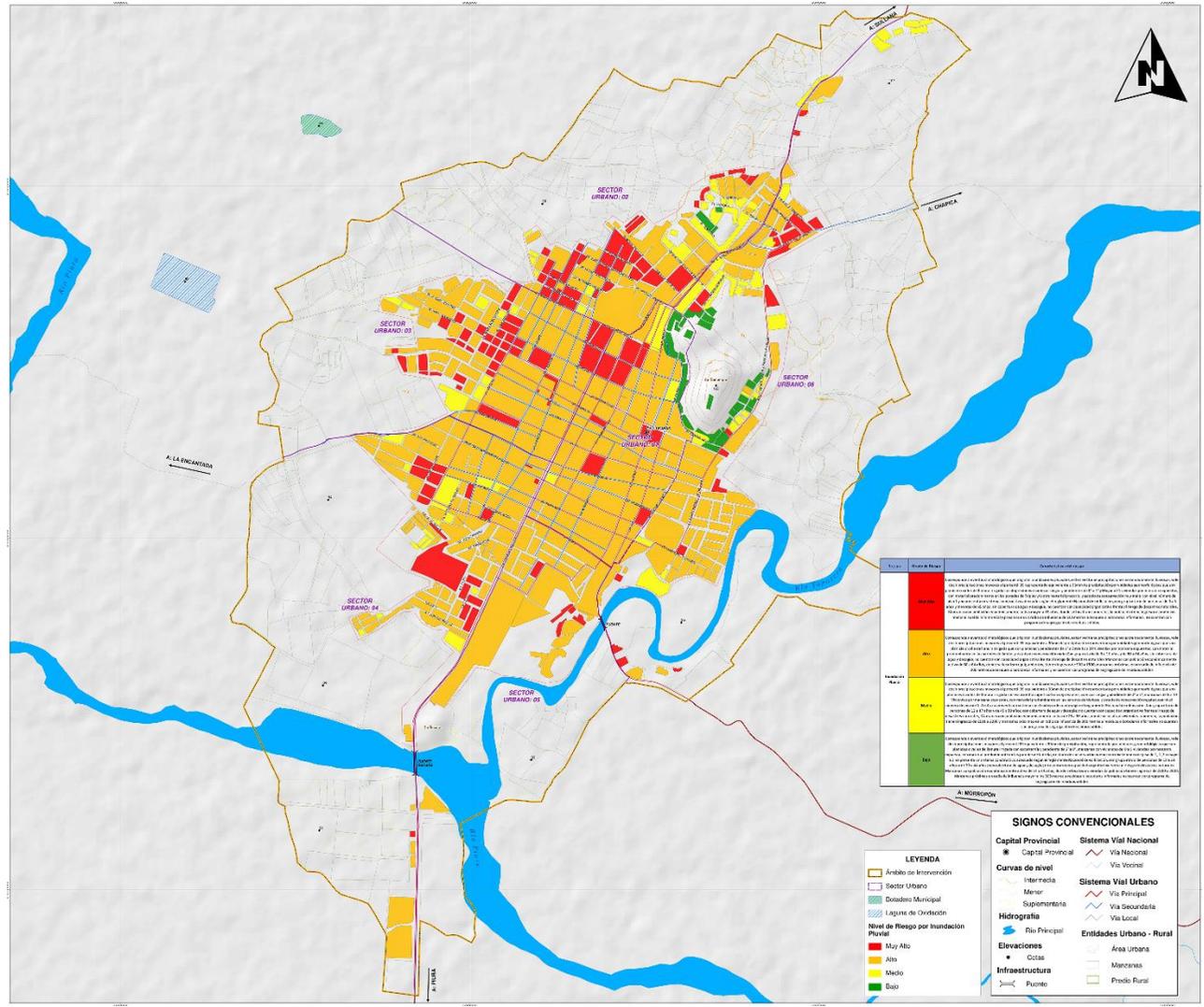
	Con grupo etario de 6 a 11 años y de 60 a 64 años, sin cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales Manzanas con población económicamente activa de 60 a 64 años, donde se localizan equipamientos, tienen ingresos de 900 a 1500, manzanas próximas en un radio de influencia de 200 metros de residuos o botaderos informales y no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos
<b>Medio</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*) de precipitación, representada por unidades geomorfológicas que son planicies o valles de llanura irrigada con escorrentía superficial sin depresiones, cuencas ciegas y pendiente de 2° a 3°, manzanas de 6 a 10 Viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Madera, y estado de conservación regular; con nivel número de piso de 1, 2 o 3 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación. Con grupo etario de personas de 12 a 17 años y de 45 a 59 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa de 25 a 59 años, donde se localizan viviendas - comercio, la población tienen ingresos de 1501 a 2200 y manzanas próximas en un radio de influencia de 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos
<b>Bajo</b>	Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*) de precipitación, representada por unidades geomorfológicas que son planicies o valles de llanura irrigada con escorrentía y pendiente de 3° a 5°, manzanas con viviendas de 0 a 5 Viviendas por manzana expuesta, con material predominante en las paredes de ladrillo, y estado de conservación bueno; con nivel número de piso de 1, 2, 3 o mayor a 3 no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación. con grupo etario de personas de 18 a 29 años y de 30 a 44 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales Manzanas con población económicamente activa de 14 a 24 años, donde se localizan viviendas, la población tienen ingresos de 2200 a 2800, Manzanas próximas en radio de influencia mayor a los 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

(\*) Mayores al percentil 99 y con 93 mm: significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019). (Ver Imagen 1.3-3).



Mapa 1.3-34: Escenario de Riesgo por Inundación pluvial



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.16



- Riesgo por peligro de avulsión

El peligro muy alto por vulnerabilidad media se obtiene riesgo muy alto.

Tabla 1.3-55: Matriz multicriterio

<b>Peligro Muy Alto</b>	<b>Riesgo Alto</b>	<b>Riesgo Alto</b>	<b>Riesgo Muy Alto</b>	<b>Riesgo Muy Alto</b>
<b>Peligro Alto</b>	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
<b>Peligro Medio</b>	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
<b>Peligro Bajo</b>	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	<b>Vulnerabilidad Baja</b>	<b>Vulnerabilidad Media</b>	<b>Vulnerabilidad Alta</b>	<b>Vulnerabilidad Muy Alta</b>

Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales Versión 02, elaborado por el Centro Nacional de estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, 2015.

Se ha considerado el escenario de peligro Muy alto “Con una Precipitación extremadamente lluviosa y una geomorfología de colina empinada y moderadamente empinada, con pendientes menor a 15°-25°, situado en depósitos aluviales y rocas volcánicas, se produciría flujo de detritos y deslizamiento.

- Niveles y estratificación del riesgo por peligro por avulsión

El Mapa de Riesgos se obtiene de la superposición del Mapa de Peligros y del Mapa Síntesis de Vulnerabilidad, determinando los niveles de riesgo de la ciudad de Chulucanas

Tabla 1.3-56: Niveles y estratificación del riesgo por peligro por avulsión

RIESGO	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION
RIESGO	Muy Alto	Corresponde a eventos climatológicos que originan cambios en el curso del río (avulsión), este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99, con un caudal de 1208 m <sup>3</sup> /s (*) y nivel freático superficial representada por unidades geomorfológicas que son depresiones que retienen sedimentación y pendientes de 0° a 1° con depósitos fluviales que contienen arenas limosas de baja compacidad y que amplifican ondas sísmicas y Mayor a 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/u otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación, con grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa mayor a 65 años, donde se localizan comercios, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital y próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales, no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos

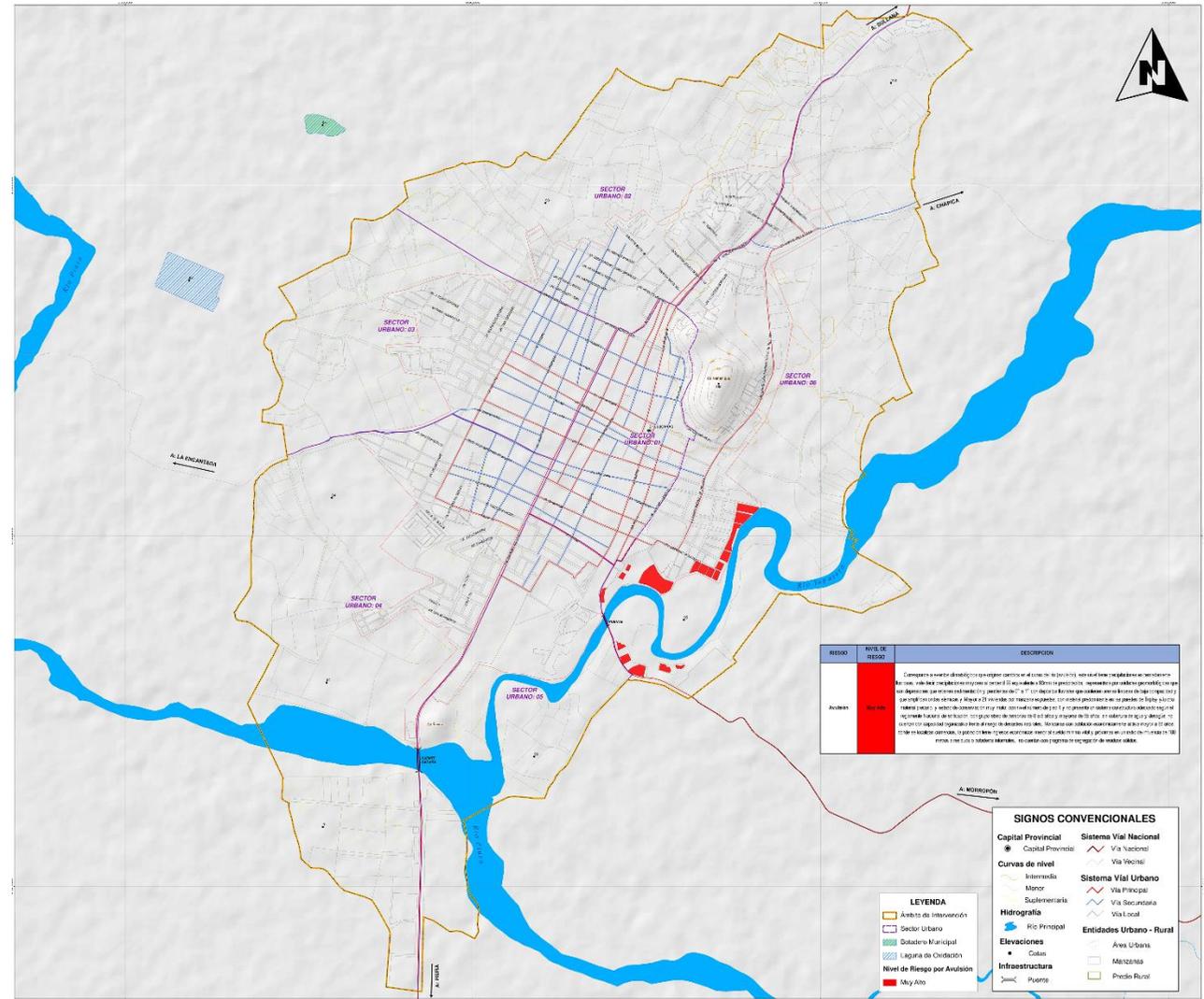
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

(\*) Caudal registrado el 26 de marzo de 2017, Estación Hidrométrica Puente Ñácara. Fuente: <http://snirh.ana.gob.pe/visors2/>

Mayores al Percentil 99 y 93 mm: Significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983, y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019).



Mapa 1.3-35: Escenario de Riesgo por Avulsión



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.18



- Riesgo por peligro de remoción de masas

El peligro muy alto por vulnerabilidad media se obtiene riesgo muy alto.

Tabla 1.3-57: Matriz multicriterio

Peligro Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales Versión 02, elaborado por el Centro Nacional de estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, 2015.

Se ha considerado el escenario de peligro Muy alto “Con una Precipitación extremadamente lluviosa y una geomorfología de colina empinada y moderadamente empinada, con pendientes menor a 15°- 25°, situado en depósitos aluviales y rocas volcánicas, se produciría flujo de detritos y deslizamiento

- Niveles y estratificación del riesgo por peligro por remoción de masas

El Mapa de Riesgos se obtiene de la superposición del Mapa de Peligros y del Mapa de Síntesis de Vulnerabilidad, determinando los niveles de riesgo en la ciudad de Chulucanas.

Tabla 1.3-58: Niveles y estratificación del riesgo por peligro por remoción de masas

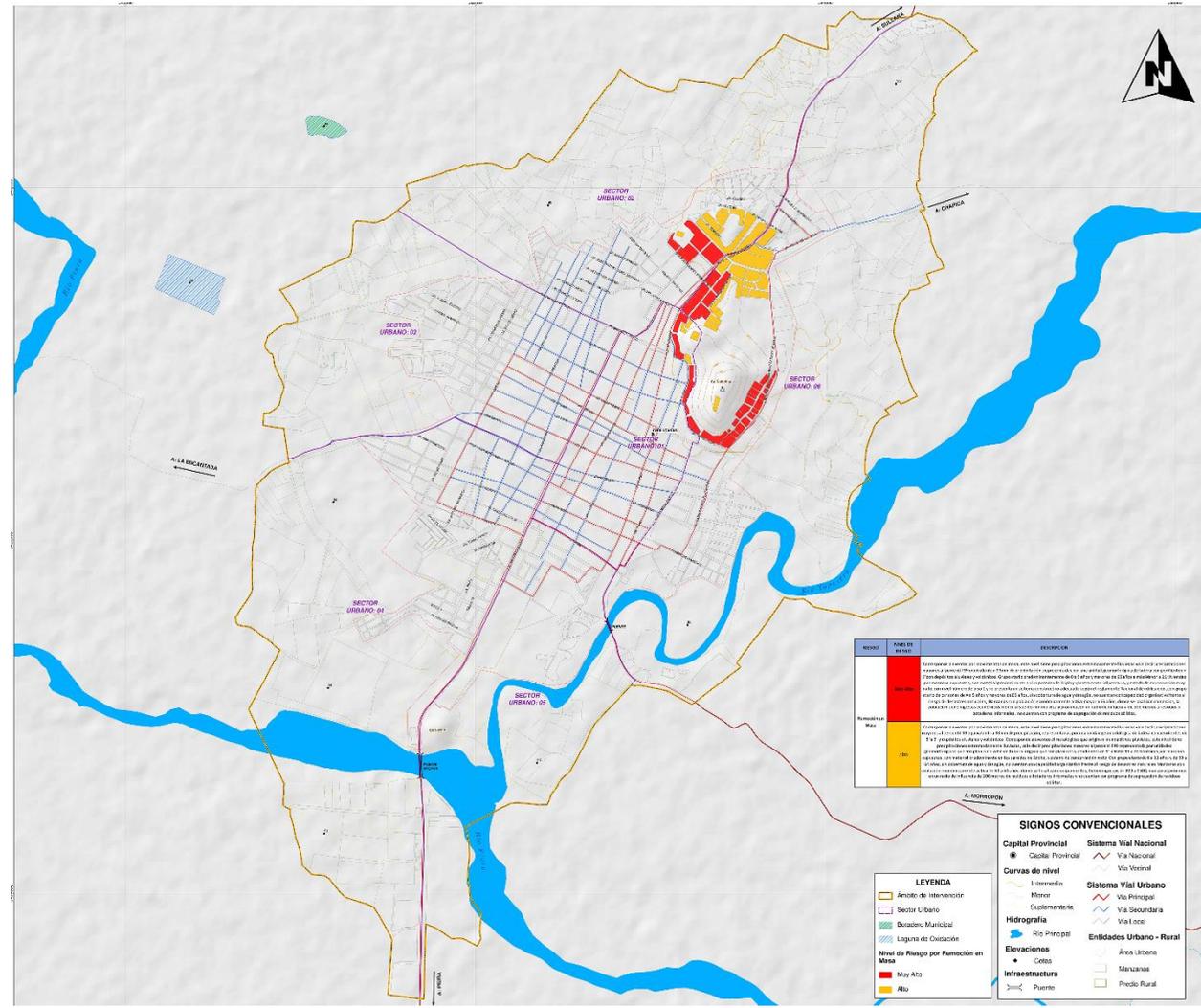
RIESGO	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION
RIESGO	Muy Alto	Corresponde a eventos por movimientos de masa, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*) de precipitación, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representadas por una unidad geomorfológica de ladera con pendientes > 5° con depósitos aluviales y volcánicos. Grupo etario predominantemente de 0 a 5 años y mayores de 65 años a más Mayor a 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/u otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación, con grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa mayor a 65 años, donde se localizan comercios, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital y próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales, no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos
	Alto	Corresponde a eventos por movimientos de masa, este nivel tiene precipitaciones extremadamente, vale decir, precipitaciones mayores al percentil 99 y con 93 mm (*) de precipitación, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017, representadas por una unidad geomorfológica de ladera con pendientes de 3° a 5° y depósitos aluviales y volcánicos. Corresponde a eventos climatológicos que originan inundaciones pluviales, este nivel tiene precipitaciones extremadamente lluviosas, vale decir precipitaciones mayores al percentil 99 representada por unidades geomorfológicas que son planicie o valle de llanura irrigada que son planicies y pendientes de 1° a Entre 11 a 20 Viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Adobe, y estado de conservación malo; Con grupo etario de 6 a 11 años y de 60 a 64 años, sin cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales Manzanas con población económicamente activa de 60 a 64 años, donde se localizan equipamientos, tienen ingresos de 900 a 1500, manzanas próximas en un radio de influencia de 200 metros de residuos o botaderos informales y no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

(\*) Mayores al percentil 99 y con 93 mm: significa que el 99% de los datos observados está por debajo a los 93 mm de precipitación, y el 1% mayor a los 93 mm de precipitación acumulada diaria, llegando a registrar 202 mm el 26 de enero de 1983 y 188 mm el 25 de marzo de 2017 (CENEPRED, EVAR Paccha, Distrito Chulucanas, 2019). (Ver Imagen 1.3-3).



Mapa 1.3-36: Escenario de Riesgo por remoción de masas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.17



- Determinación del riesgo por peligros de sismo

El riesgo muy se obtiene:

Tabla 1.3-59: Matriz multicriterio

Peligro Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales Versión 02, elaborado por el Centro Nacional de estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, 2015.

El análisis del peligro por sismo está relacionado a la ubicación litológica cuaternaria que son depósitos aluviales donde se cruzan aceleraciones sísmicas de nivel muy alto donde están asentadas viviendas en condición de precariedad

- Niveles y estratificación del riesgo por peligro de sismo

El Mapa de Riesgos se obtiene de la superposición del Mapa de Peligros y del Mapa de Síntesis de Vulnerabilidad, determinando los niveles de riesgo en la localidad de Chulucanas.

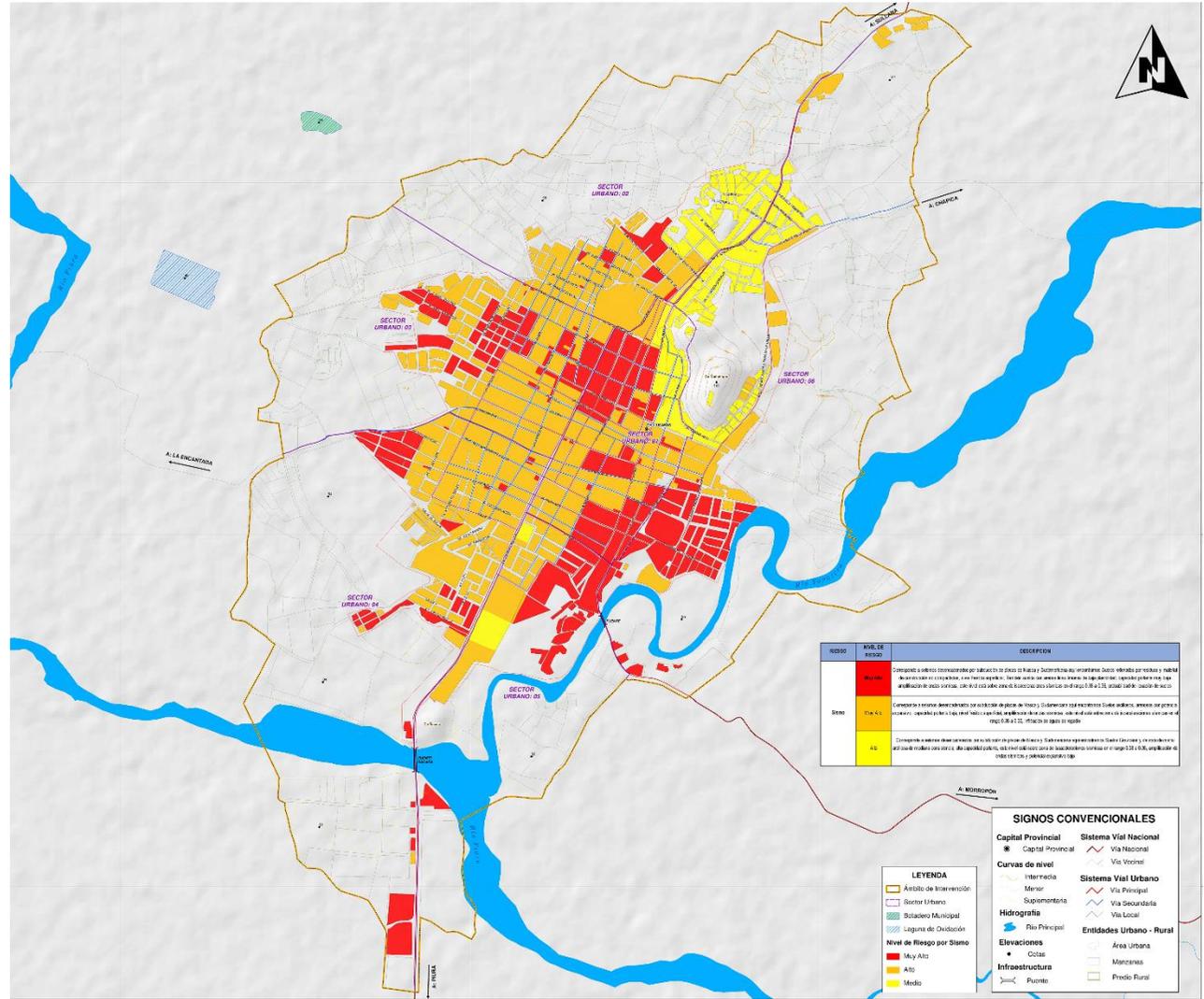
Tabla 1.3-60: Niveles y estratificación del riesgo por peligro de sismo

RIESGO	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION
RIESGO	Muy Alto	Suelos rellenados por residuos y material de construcción no compactados, nivel freático superficial, También suelos con arenas finas limosas de baja compacidad; portante muy alta amplificación de ondas sísmicas, probabilidad de licuación de suelos y Grupo etario predominantemente de 0 a 5 años y mayores de 65 años a más Mayor , 21 viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Triplay y/u otro material precario, y estado de conservación muy malo; con nivel número de piso 1 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación, con grupo etario de personas de 0 a 5 años y mayores de 65 años, sin cobertura de agua y desagüe, no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa mayor a 65 años, donde se localizan comercios, la población tiene ingresos económicos menor al sueldo mínimo vital y próximas en un radio de influencia de 100 metros a residuos o botaderos informales, no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos.
	Alto	Suelos arcillosos con potencial expansivo capacidad portante baja, nivel freático superficial, amplificación de ondas sísmicas, infiltración de aguas de regadío y potencial expansivo Entre 11 a 20 Viviendas por manzana expuestas, con material predominante en las paredes de Adobe, y estado de conservación malo; Con grupo etario de 6 a 11 años y de 60 a 64 años, sin cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales Manzanas con población económicamente activa de 60 a 64 años, donde se localizan equipamientos, tienen ingresos de 900 a 1500, manzanas próximas en un radio de influencia de 200 metros de residuos o botaderos informales y no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos.
	Medio	Suelos Gravosos y de roca de matriz arcillosa de mediana consistencia; alta capacidad portante, amplificación de ondas sísmicas baja y potencial expansivo bajo y manzanas con 6 a 10 Viviendas expuestas, con material predominante en las paredes de Madera, y estado de conservación regular; con nivel número de piso de 1, 2 o 3 y no presenta un sistema constructivo adecuado según el reglamento Nacional de edificación. Con grupo etario de personas de 12 a 17 años y de 45 a 59 años; con cobertura de agua y desagüe; no cuentan con capacidad organizativa frente al riesgo de desastres naturales, Manzanas con población económicamente activa de 25 a 59 años, donde se localizan viviendas - comercio, la población tienen ingresos de 1501 a 2200 y manzanas próximas en un radio de influencia de 300 metros a residuos o botaderos informales no cuentan con programa de segregación de residuos sólidos.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.3-37: Escenario de Riesgo por sismo

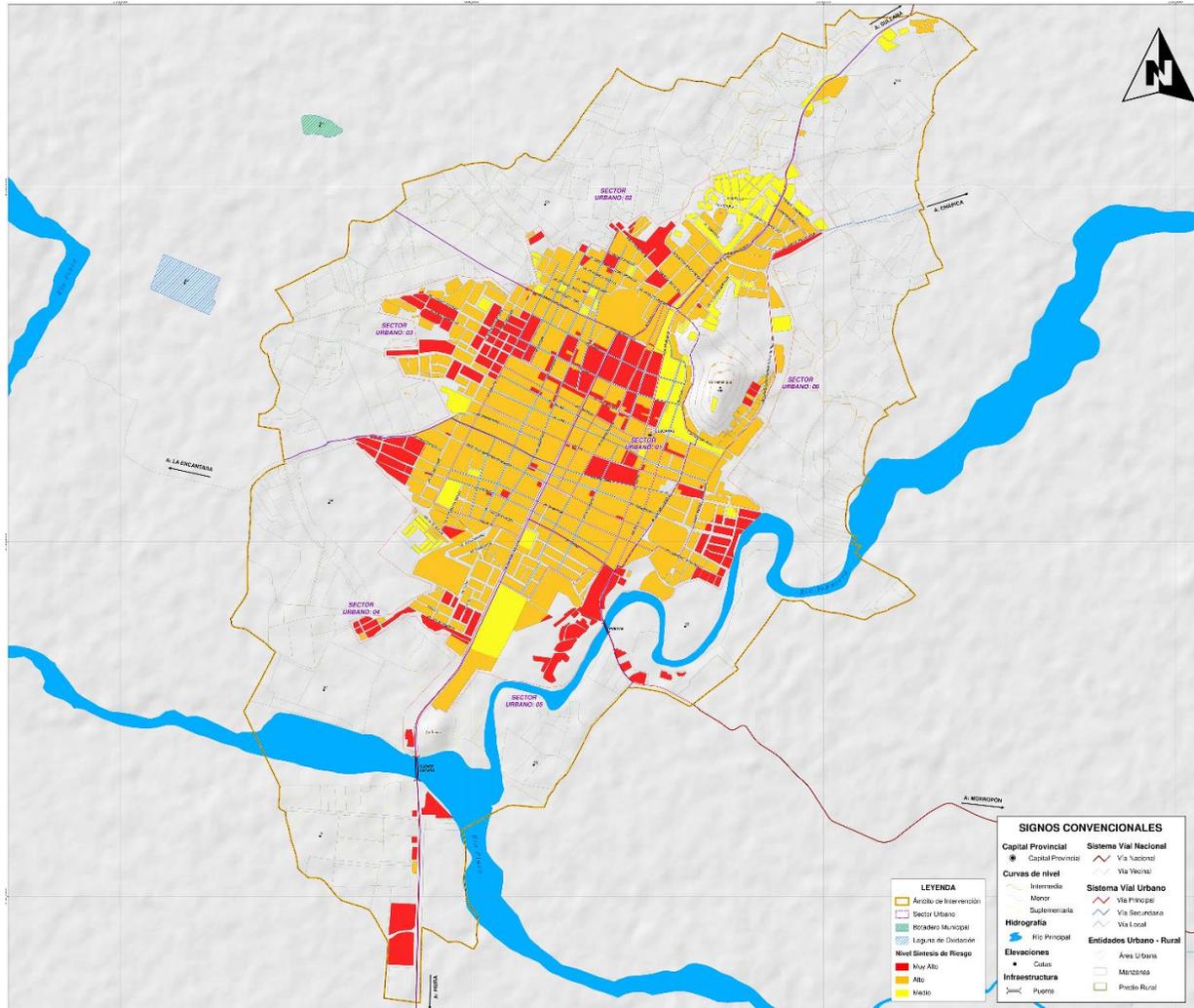


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.19



**Síntesis de riesgo**

Mapa 1.3-38: Síntesis de riesgo



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.20



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**c. Identificación de Sectores Críticos de Riesgos****Sector 3: Centro Urbano.**

Sector 3: 107 manzanas.

Estos sectores calificados como Alto a Medio Riesgo comprenden el oeste donde se encuentra Pilar Nores, su principal riesgo es la posibilidad de inundación por el desborde de drenes pluviales, en época de lluvias intensas, que ocasionaría la inundación de la zona identificada en el sector. En el sector se ubican mayormente vivienda existiendo también infraestructura de producción.

**Sector 6: Zona en consolidación y periferia**

Sector 6: 284 Manzanas en Muy alto a alto riesgo.

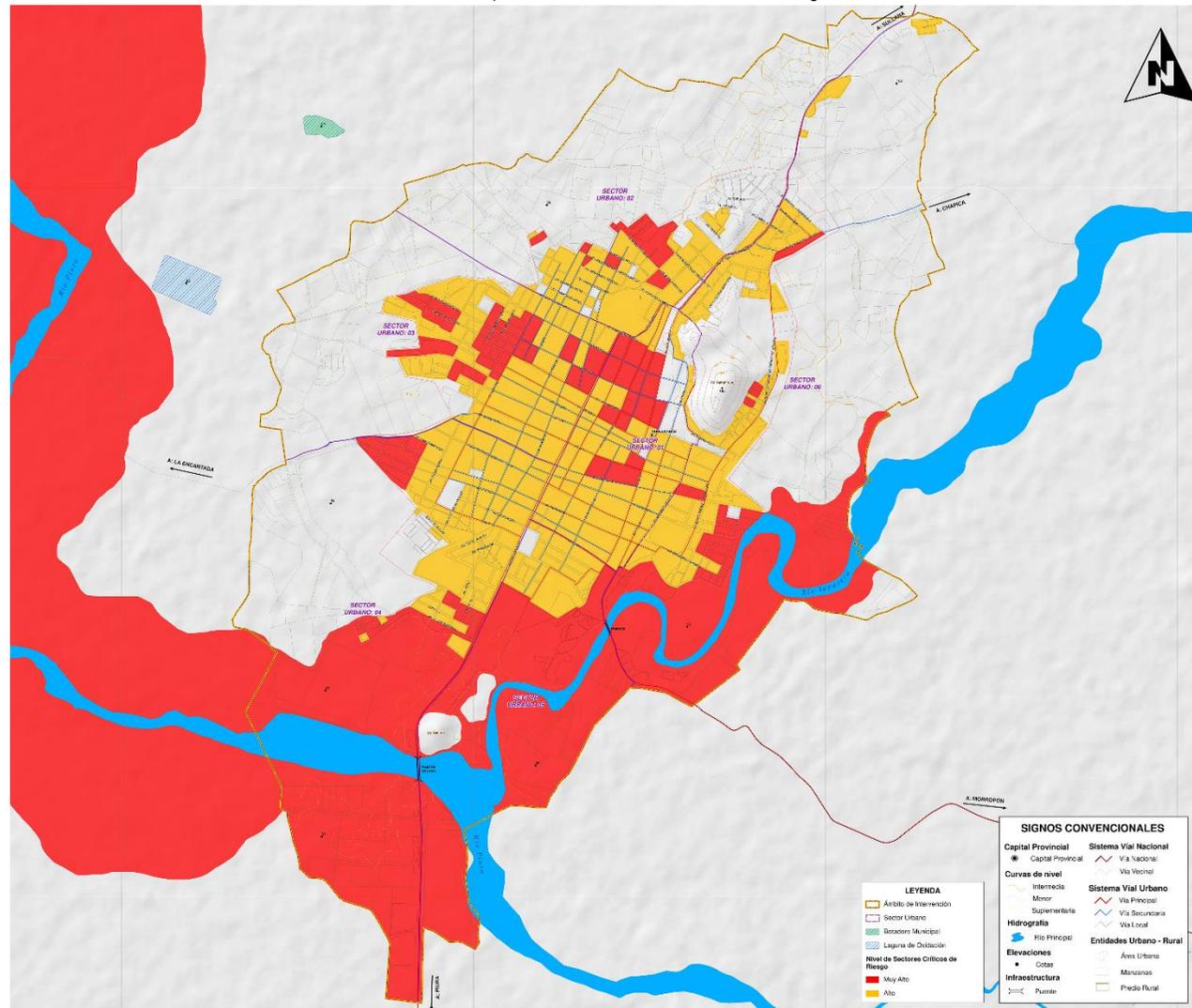
Este sector calificado como de Muy Alto a Alto Riesgo comprende la zona en consolidación y periférica del cercado urbano de Chulucanas, límite con el área urbana determinan la posibilidad de desborde de drenes como el Ñacara, el Micaela Bastida y canales de Irrigación en época de grandes lluvias, así como desborde del río Yapatera en el sector existe mayormente viviendas con material de construcción entre precario y de conservación regular, pero el evento afectaría infraestructura pública cercana como el cementerio.



212



Mapa 1.3-39: Sectores críticos de riesgo



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 -2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.3.21

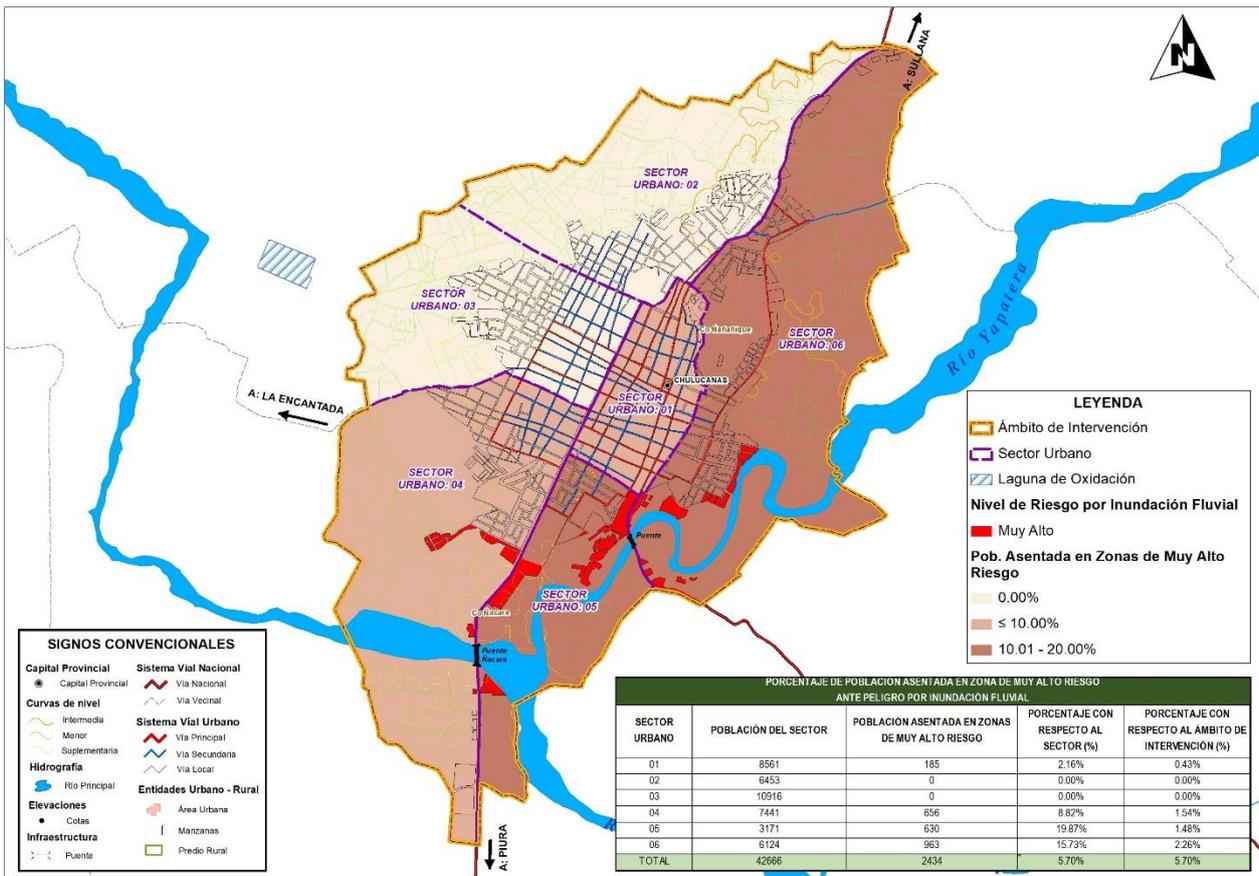


d. Indicadores Urbanos

• Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial

- Sector 1: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0.43% del total del área de intervención y 2.16% del total del sector.
- Sector 2: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 1.54% del total del área de intervención y 8.82% del total del sector.
- Sector 5: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 1.48% del total del área de intervención y 19.87% del total del sector.
- Sector 6: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 2.26% del total del área de intervención y 15.73% del total del sector.

Mapa 1.3-5: Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial

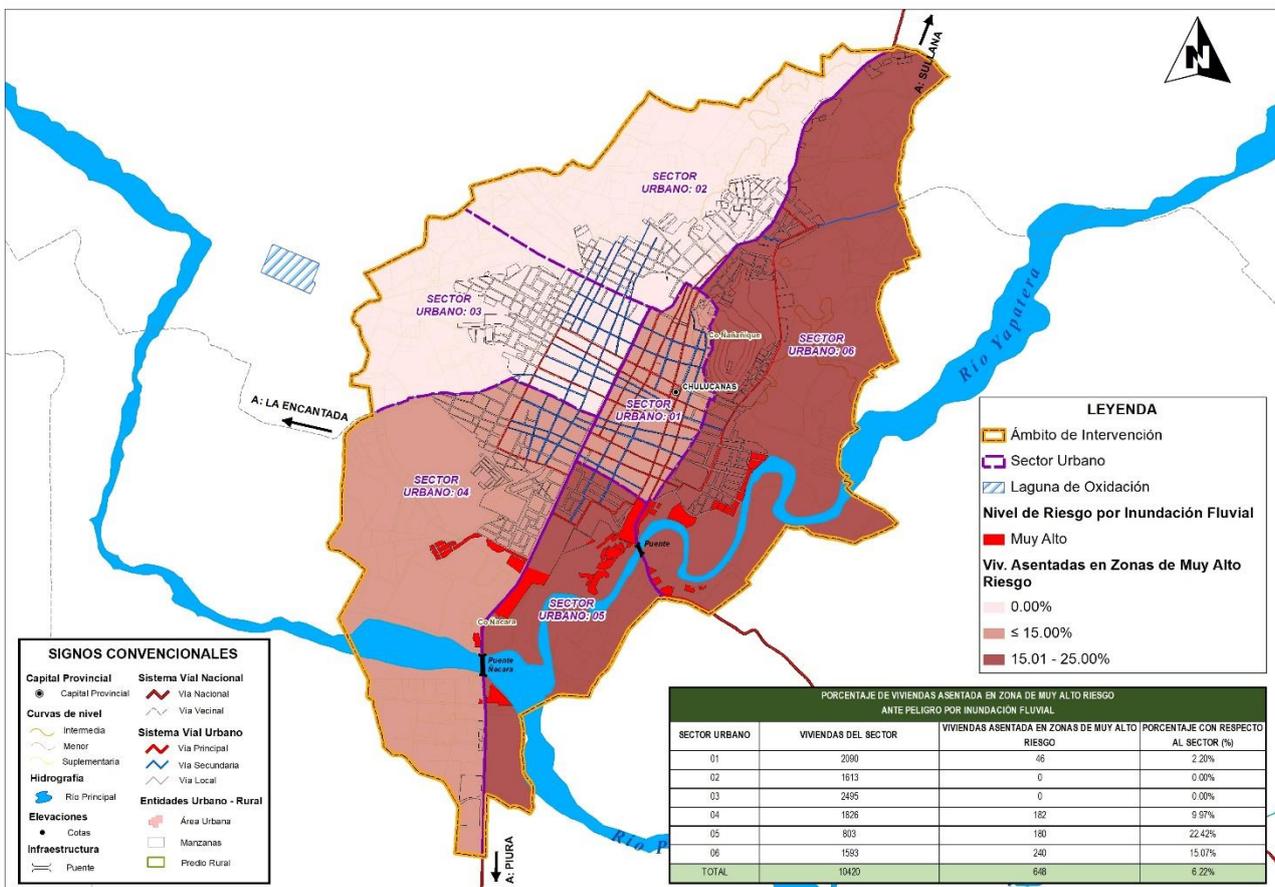


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.1



- **Porcentaje (%) de viviendas asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial**
- Sector 1: El % de viviendas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0.44% del total de viviendas del área de intervención y 2.20% del total del sector.
- Sector 2: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 1.75% del total de viviendas del área de intervención y 9.97% del total del sector.
- Sector 5: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 1.73% del total de viviendas del área de intervención y 22.42% del total del sector.
- Sector 6: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 2.30% del total de viviendas del área de intervención y 15.07% del total del sector.

Mapa 1.3-6: Porcentaje (%) de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.2

JOSE P. FERNANDEZ SACACIAZ  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12850

**ayesa UG21**  
Consultores de Ingeniería S.L.

RODOLFO FRANCISCO CASTILLO GARCÍA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 2033

Carlos A. Cabrera Soto  
ECONOMISTA  
Reg. C.E.L. N° 06633

Evelyn E. Espinoza Jaramilla  
COMUNICADORA SOCIAL  
3954

Dr. Max Antonio Rumiña Pimentel  
CGP N° 204

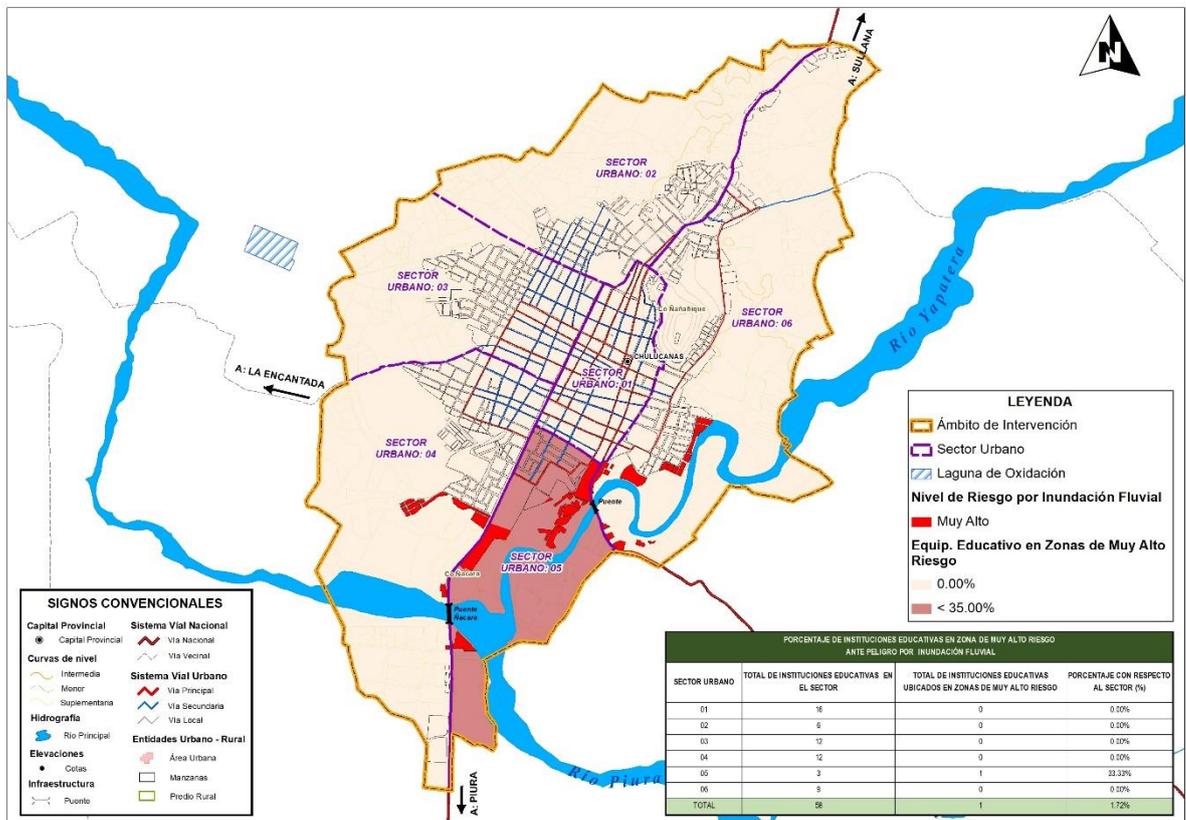
215  
RUSSELLFREDDY RIVERA BARRIOS  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12384

RONALD YOVANNI NAZARIO ESCOBAR  
INGENIERO GEOGRAFO  
Reg. CIP N° 180029



- **Porcentaje (%) de equipamientos educativos asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial**
- Sector 1: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 1.72% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 33.33% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.

Mapa 1.3-7: Porcentaje (%) de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial

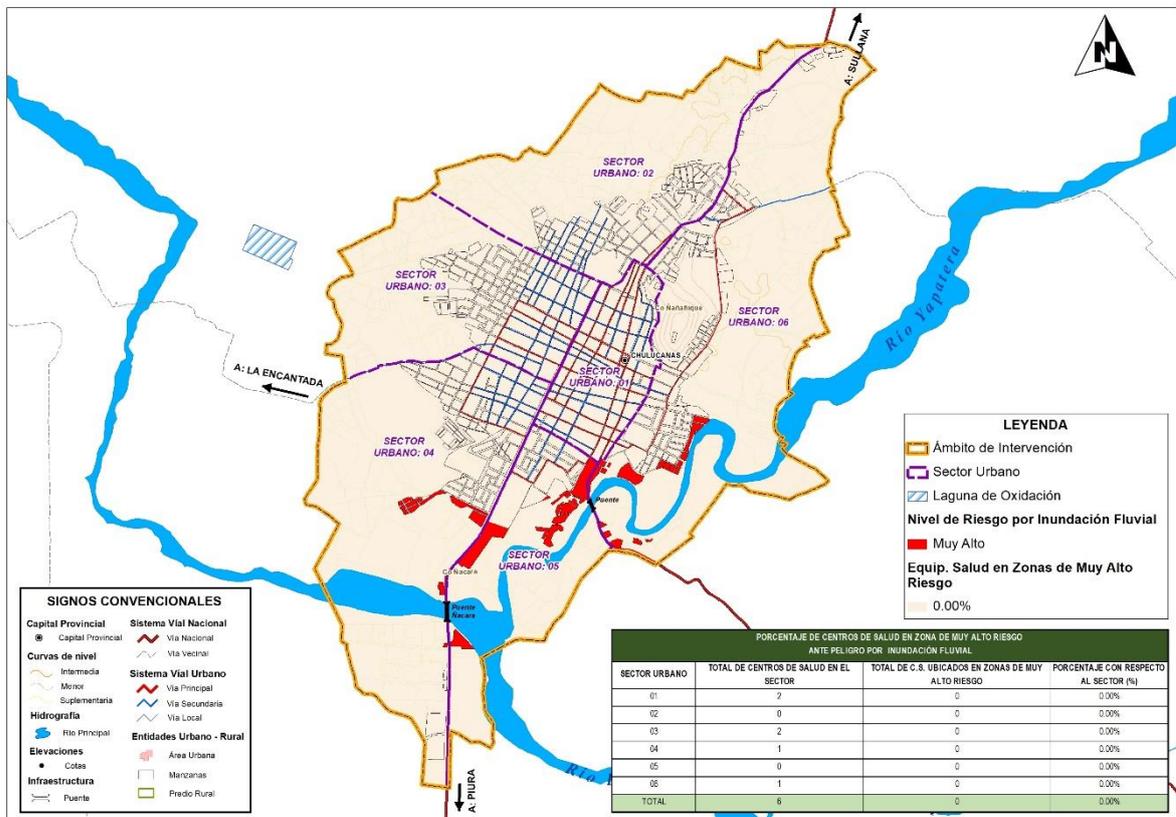


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.3



- **Porcentaje (%) de equipamientos de salud asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial**
- Sector 1: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.

Mapa 1.3-8: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial

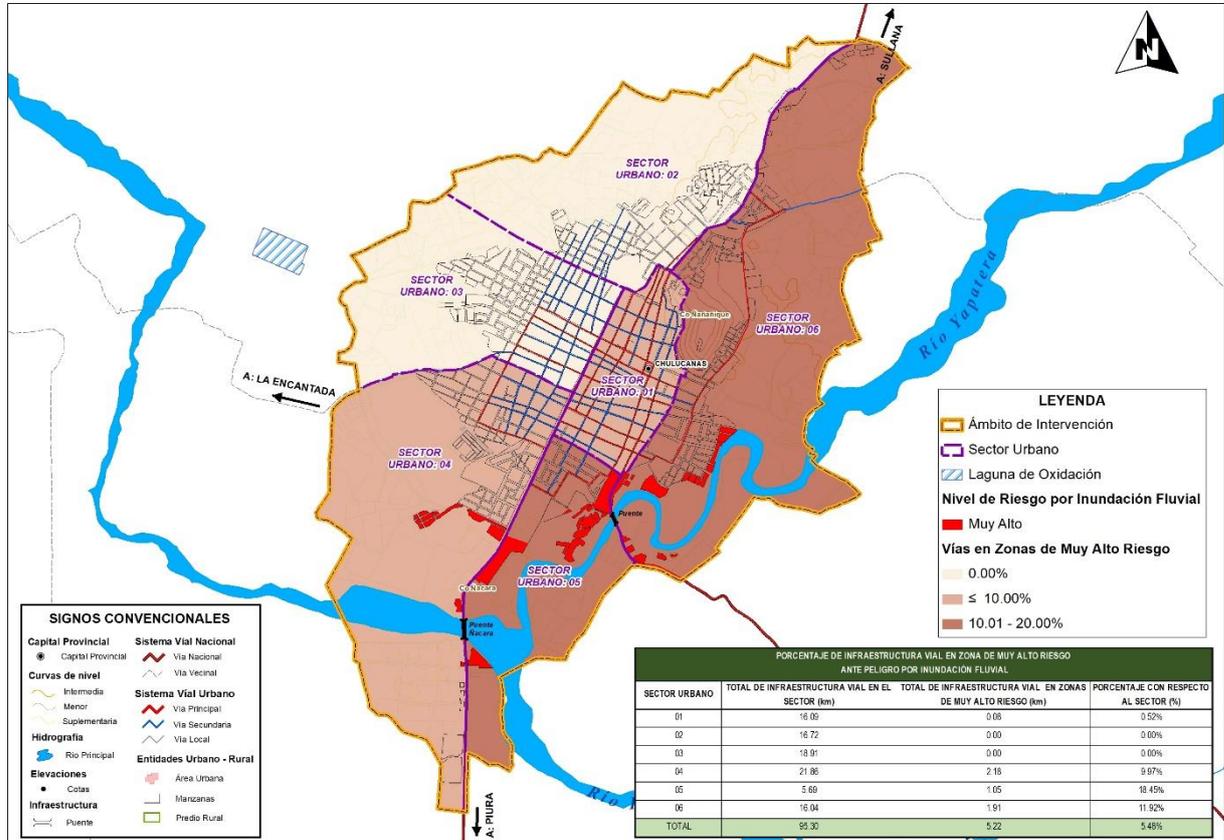


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.4



- **Porcentaje (%) de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial**
- Sector 1: El % de vías urbanas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0.09% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0.52% del total del sector.
- Sector 2: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 2.29% del total de vías urbanas del área de intervención y 9.97% del total del sector.
- Sector 5: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 1.10% del total de vías urbanas del área de intervención y 18.45% del total del sector.
- Sector 6: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 2.01% del total de vías urbanas del área de intervención y 11.92% del total del sector.

Mapa 1.3-9: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial

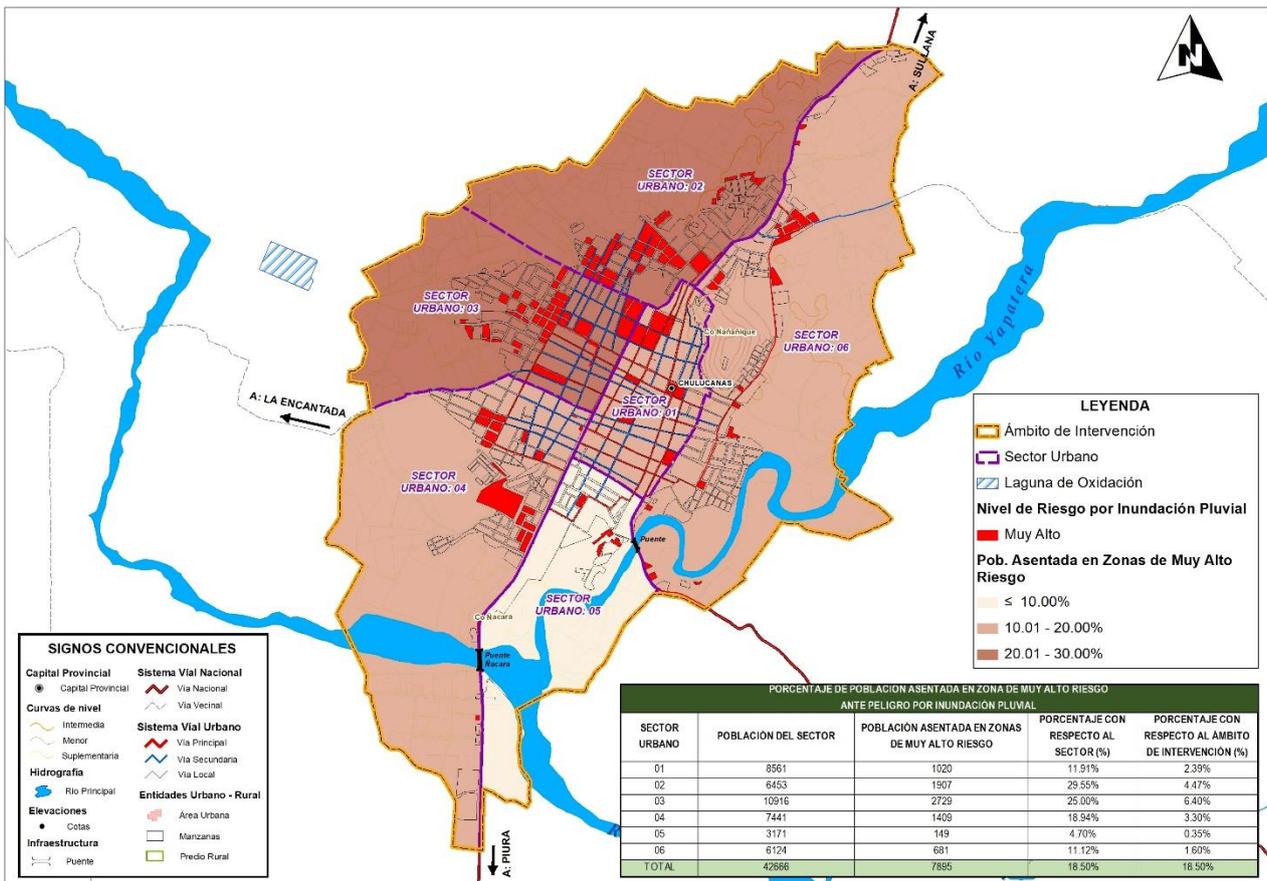


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.5



- **Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial**
- Sector 1: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 2.39% del total del área de intervención y 11.91% del total del sector.
- Sector 2: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 4.47% del total del área de intervención y 29.55% del total del sector.
- Sector 3: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 6.40% del total del área de intervención y 25.00% del total del sector.
- Sector 4: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.30% del total del área de intervención y 18.94% del total del sector.
- Sector 5: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.35% del total del área de intervención y 4.70% del total del sector.
- Sector 6: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 1.60% del total del área de intervención y 11.12% del total del sector.

Mapa 1.3-10: Porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial

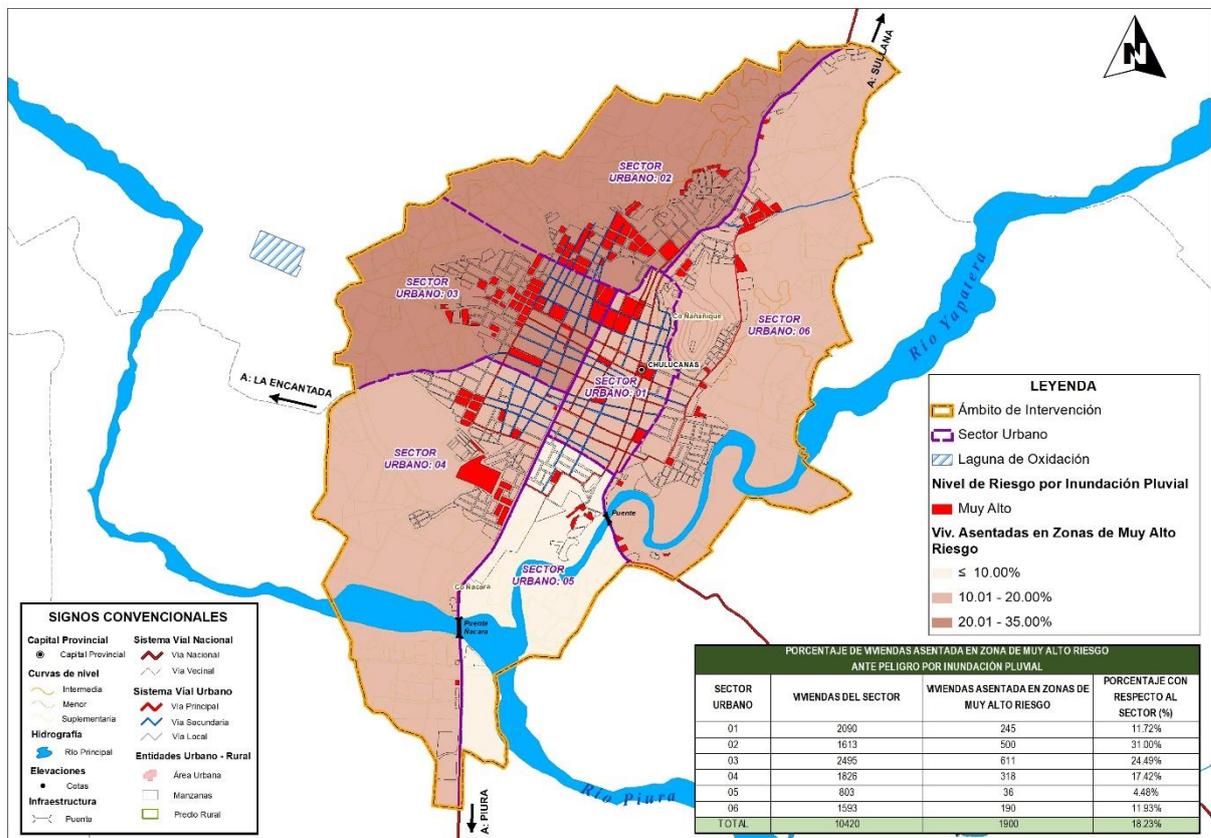


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.6



- **Porcentaje (%) de viviendas asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial**
- Sector 1: El % de viviendas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 2.35% del total de viviendas del área de intervención y 11.72% del total del sector.
- Sector 2: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 4.80% del total de viviendas del área de intervención y 31.00% del total del sector.
- Sector 3: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 5.86% del total de viviendas del área de intervención y 24.49% del total del sector.
- Sector 4: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.05% del total de viviendas del área de intervención y 17.42% del total del sector.
- Sector 5: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.35% del total de viviendas del área de intervención y 4.48% del total del sector.
- Sector 6: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 1.82% del total de viviendas del área de intervención y 11.93% del total del sector.

Mapa 1.3-11: Porcentaje de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.7

JOSE P. FERNANDEZ GARCIA DIAZ  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12850

**ayesa UG21**  
Consultores de Ingeniería S.L.

RODOLFO FRANCISCO CASTILLO GARCÍA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 2033

Carlos A. Cabrera Soto  
ECONOMISTA  
Reg. C.E.L. N° 06633

Evelyn E. Espinoza Jaramilla  
CONSEJERA SOCIAL  
3954

Dr. Max Antonio Rumiña Pimentel  
CGP N° 264

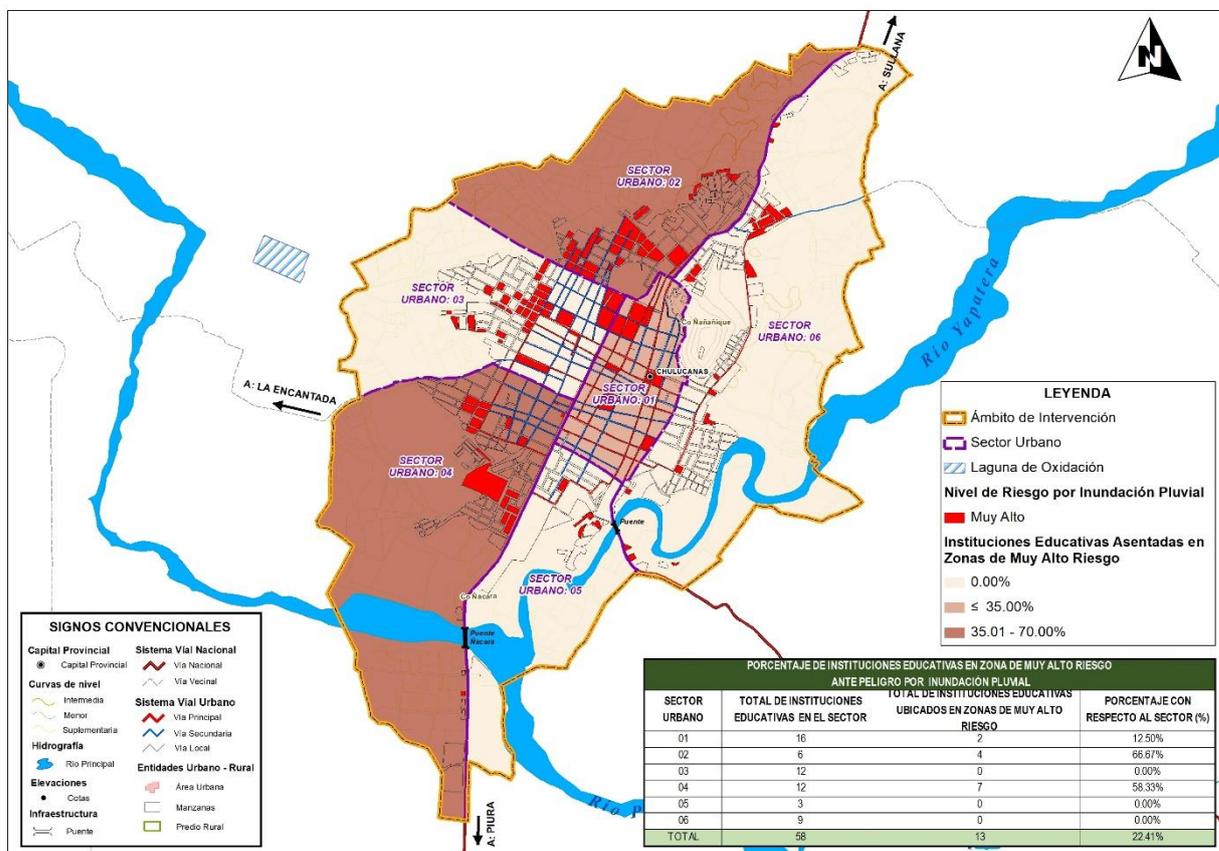
220  
INGENIERO GEÓGRAFO  
REG. CIP N° 180029

RONALD YOVANNI NAZARIO ESCOBAR  
INGENIERO GEÓGRAFO  
Reg. CIP N° 180029



- **Porcentaje (%) de equipamientos educativos asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial**
- Sector 1: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.45% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 12.5% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 6.90% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 66.67% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 12.07% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 58.33% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0.00% del total del sector.

Mapa 1.3-12: Porcentaje de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro inundación pluvial

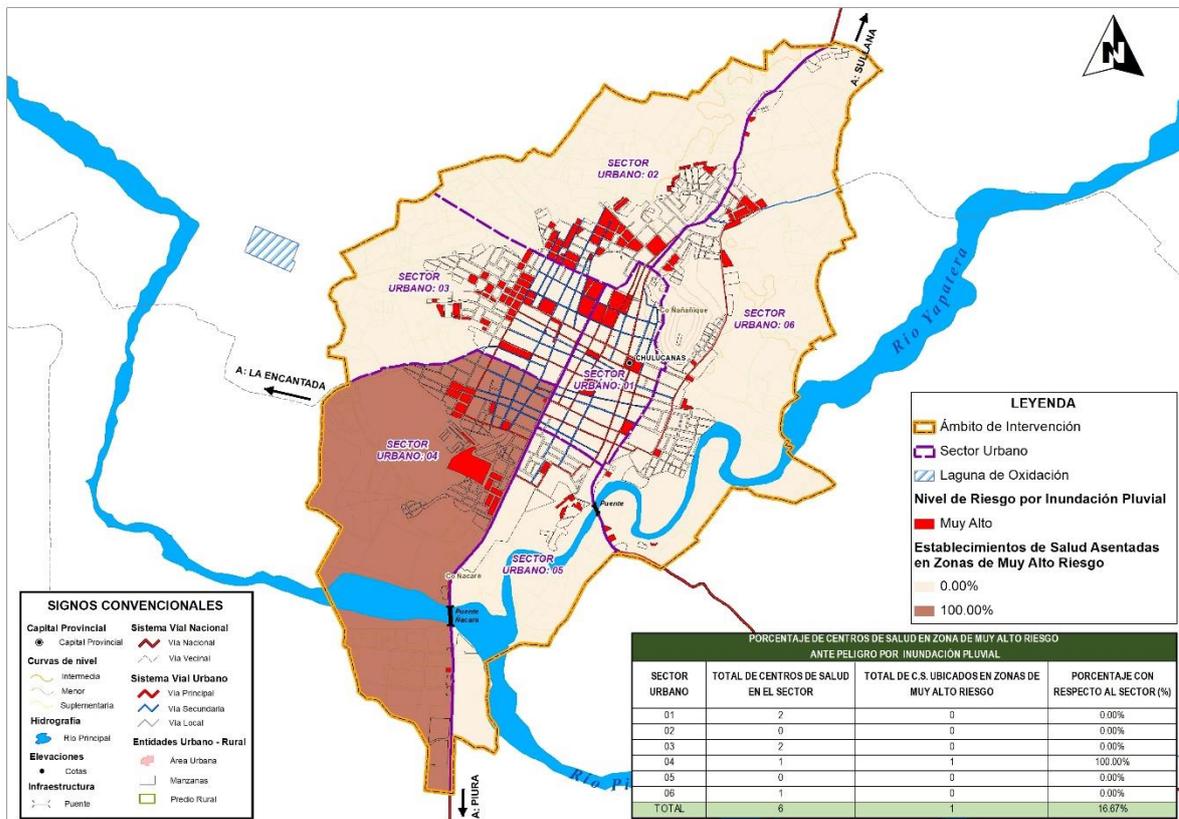


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.8



- **Porcentaje (%) de equipamientos de salud asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial**
- Sector 1: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 16.67% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 100.00% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.00% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0.00% del total del sector.

Mapa 1.3-13: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro inundación pluvial

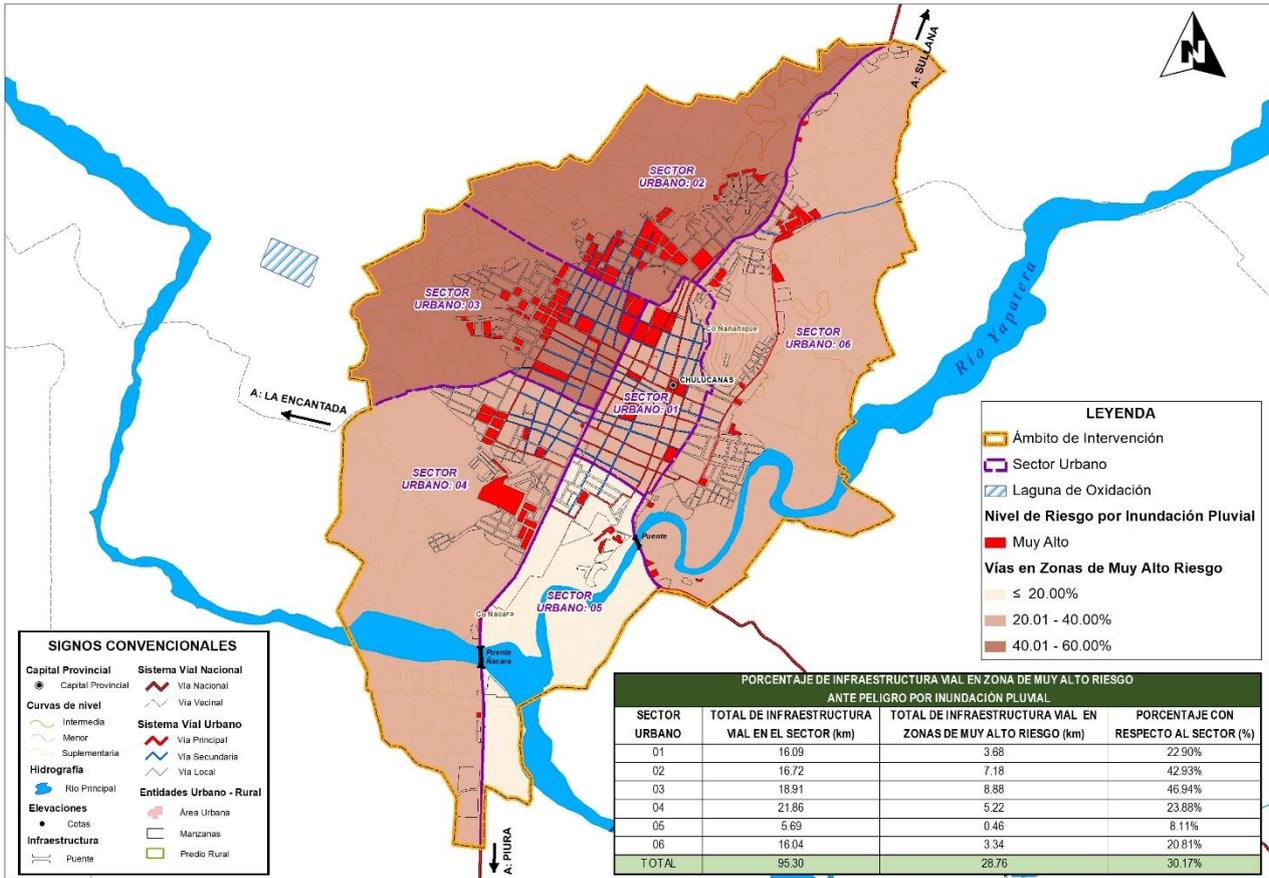


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.9



- **Porcentaje (%) de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial**
- Sector 1: El % de vías urbanas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.87% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 22.9% del total del sector.
- Sector 2: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 7.53% del total de vías urbanas del área de intervención y 42.93% del total del sector.
- Sector 3: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 9.31% del total de vías urbanas del área de intervención y 46.94% del total del sector.
- Sector 4: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 5.48% del total de vías urbanas del área de intervención y 23.88% del total del sector.
- Sector 5: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.48% del total de vías urbanas del área de intervención y 8.11% del total del sector.
- Sector 6: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.50% del total de vías urbanas del área de intervención y 20.81% del total del sector.

Mapa 1.3-14: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro inundación pluvial

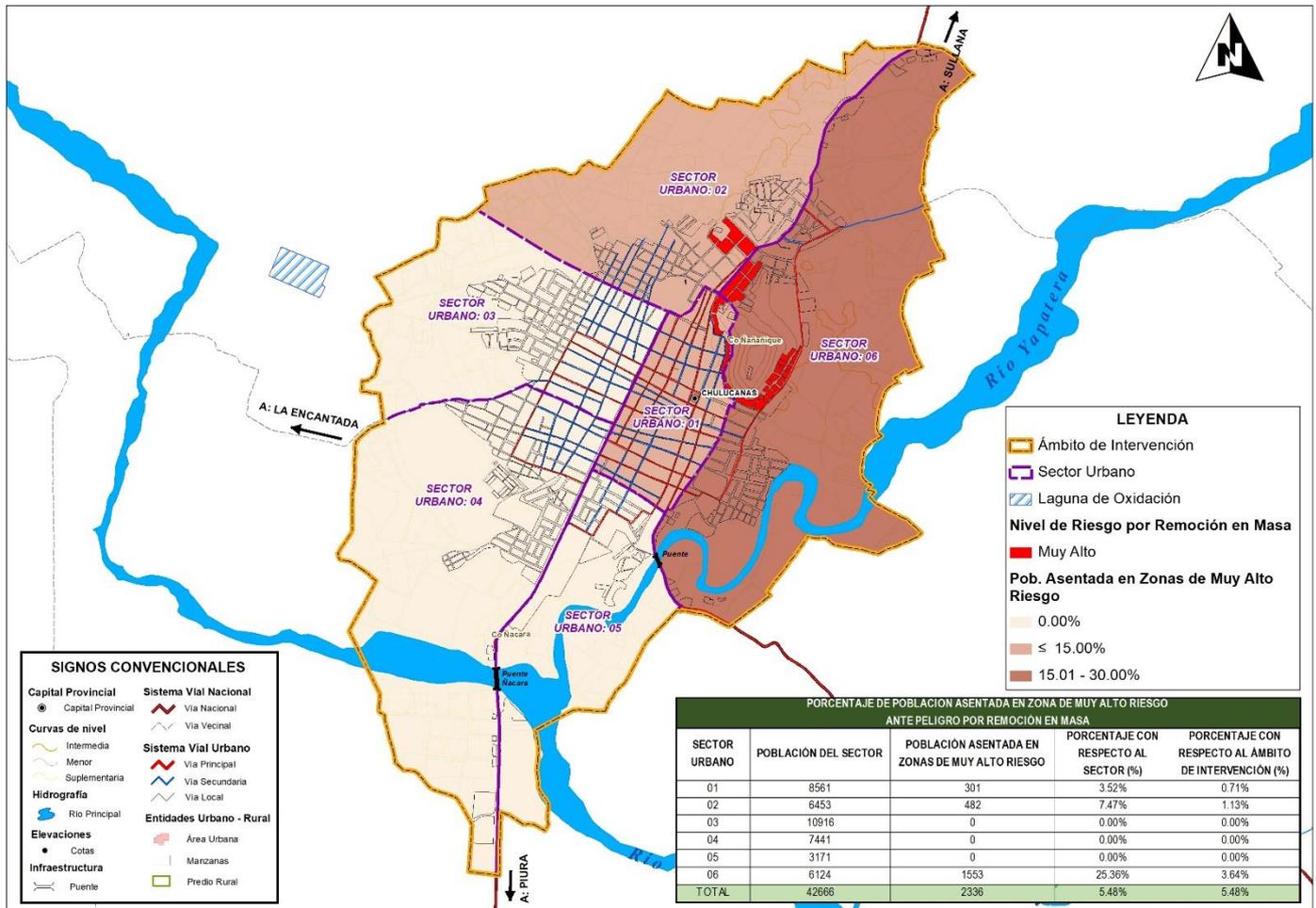


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.10



- **Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas**
- Sector 1: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 2.39% del total del área de intervención y 11.91% del total del sector.
- Sector 2: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 4.47% del total del área de intervención y 29.55% del total del sector.
- Sector 3: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 6.40% del total del área de intervención y 25.00% del total del sector.
- Sector 4: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 3.30% del total del área de intervención y 18.94% del total del sector.
- Sector 5: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0.35% del total del área de intervención y 4.70% del total del sector.
- Sector 6: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 1.60% del total del área de intervención y 11.12% del total del sector.

Mapa 1.3-15: Porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas

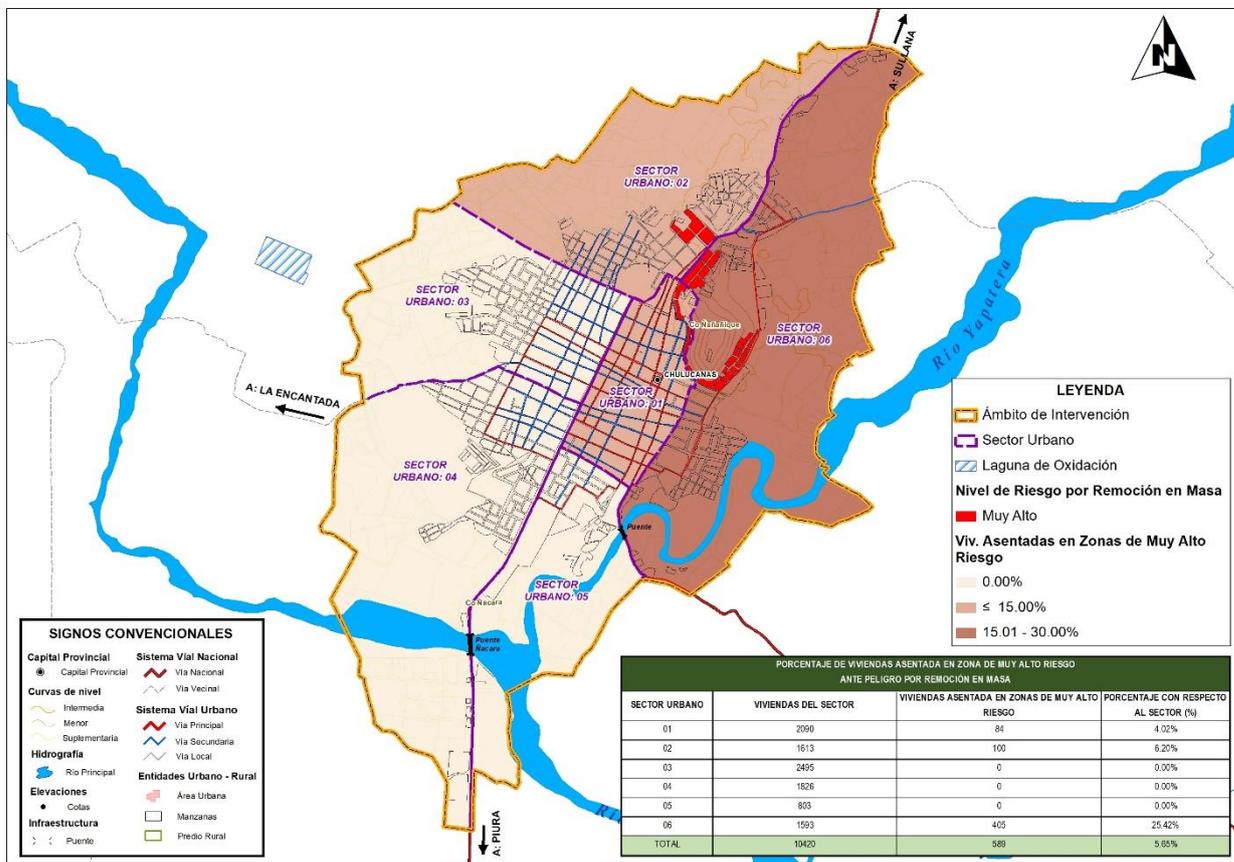


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.11



- **Porcentaje (%) de viviendas asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas**
- Sector 1: El % de viviendas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0.81% del total de viviendas del área de intervención y 4.02% del total del sector.
- Sector 2: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0.96% del total de viviendas del área de intervención y 6.20% del total del sector.
- Sector 3: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0 % del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 3.89% del total de viviendas del área de intervención y 25.42% del total del sector.

Mapa 1.3-16: Porcentaje de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas

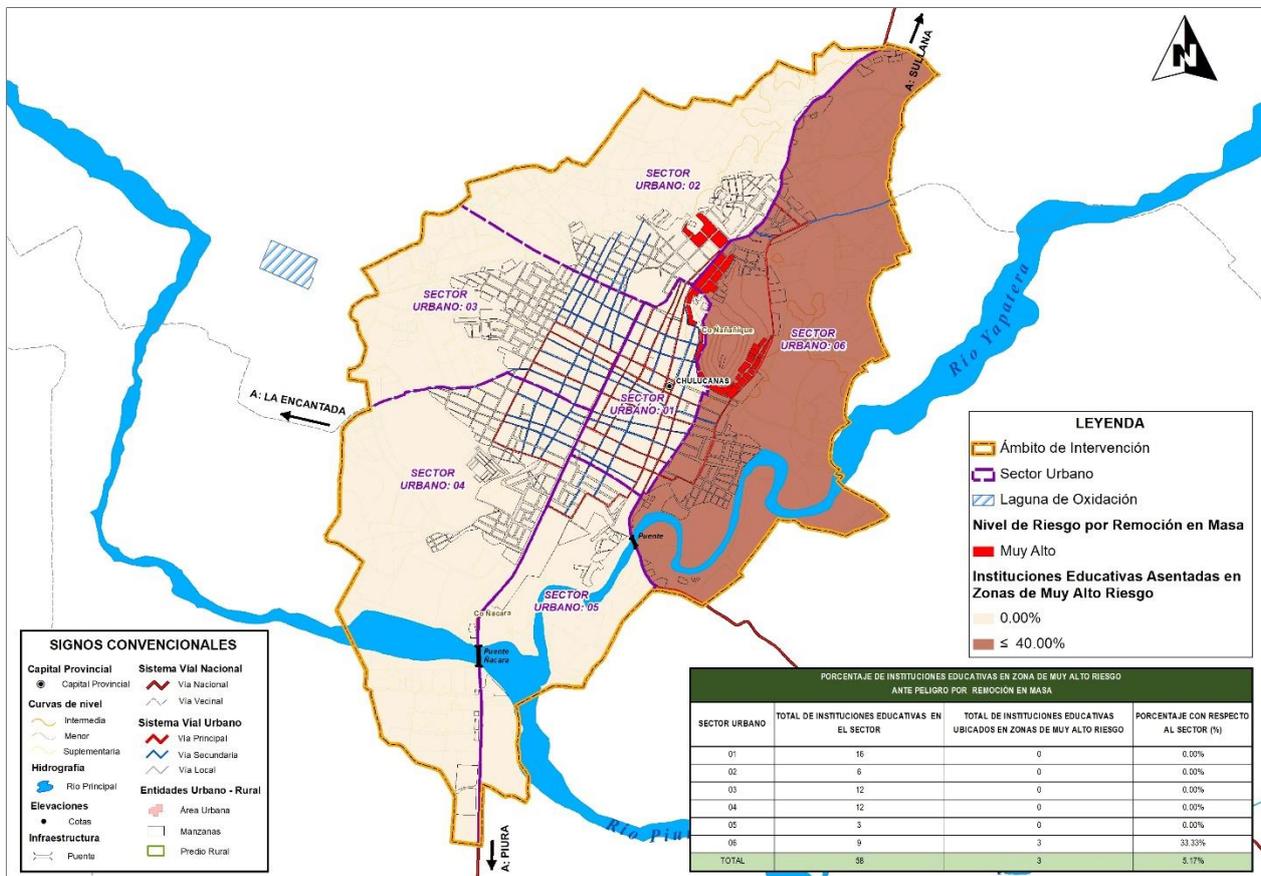


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.12



- **Porcentaje (%) de equipamientos educativos asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas**
- Sector 1: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 5.17% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 33.33% del total del sector.

Mapa 1.3-17: Porcentaje de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro remoción de masas



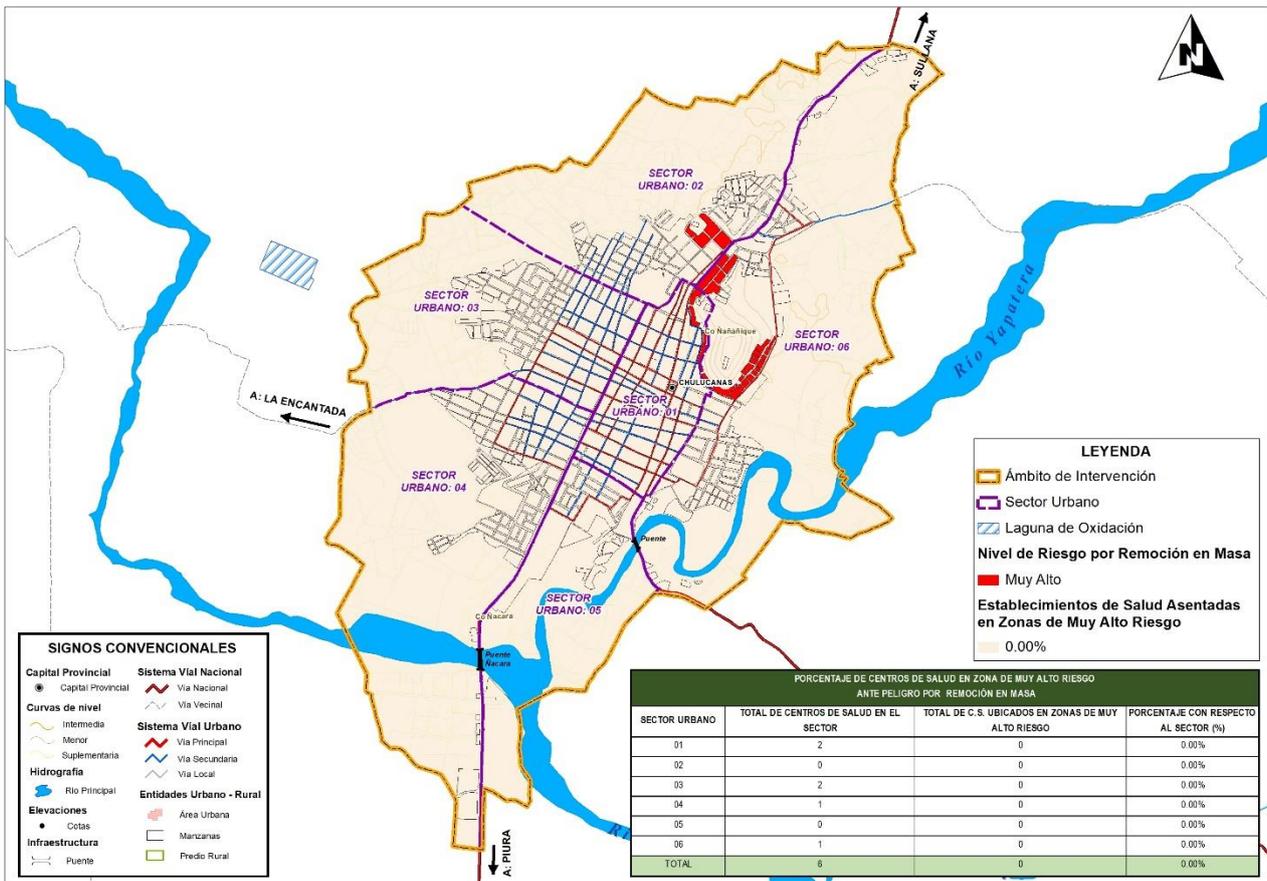
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.13



**Porcentaje (%) de equipamientos de salud asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas**

- Sector 1: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.

Mapa 1.3-18: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro remoción de masas

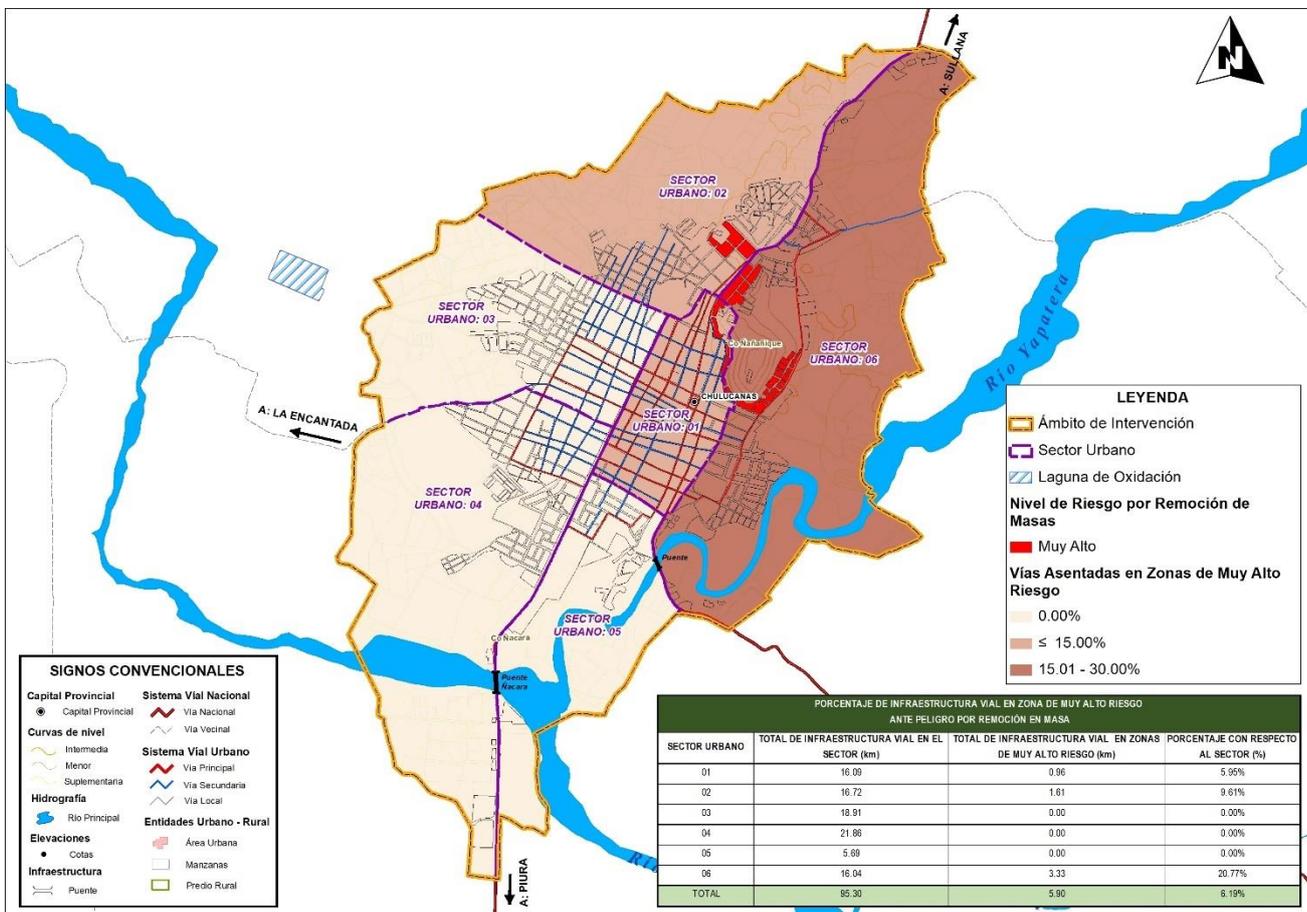


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.14



- **Porcentaje (%) de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas**
- Sector 1: El % de vías urbanas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 1.00% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 5.95% del total del sector.
- Sector 2: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 1.69% del total de vías urbanas del área de intervención y 9.61% del total del sector.
- Sector 3: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción de masas es 3.50% del total de vías urbanas del área de intervención y 20.77% del total del sector.

Mapa 1.3-19: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro remoción de masas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.15

JOSE P. FERNANDEZ GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12850

ayesa UG21  
Consultores de Ingeniería S.L.

RODOLFO FRANCISCO CASTILLO GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 2033

Carlos A. Cabrera Soto  
ECONOMISTA  
Reg. C.E.L. N° 06633

Evelyn E. Espinoza Jaramila  
COMUNICADORA SOCIAL  
3954

Dr. Max Antonio Rumbos Pimentel  
CGP N° 264

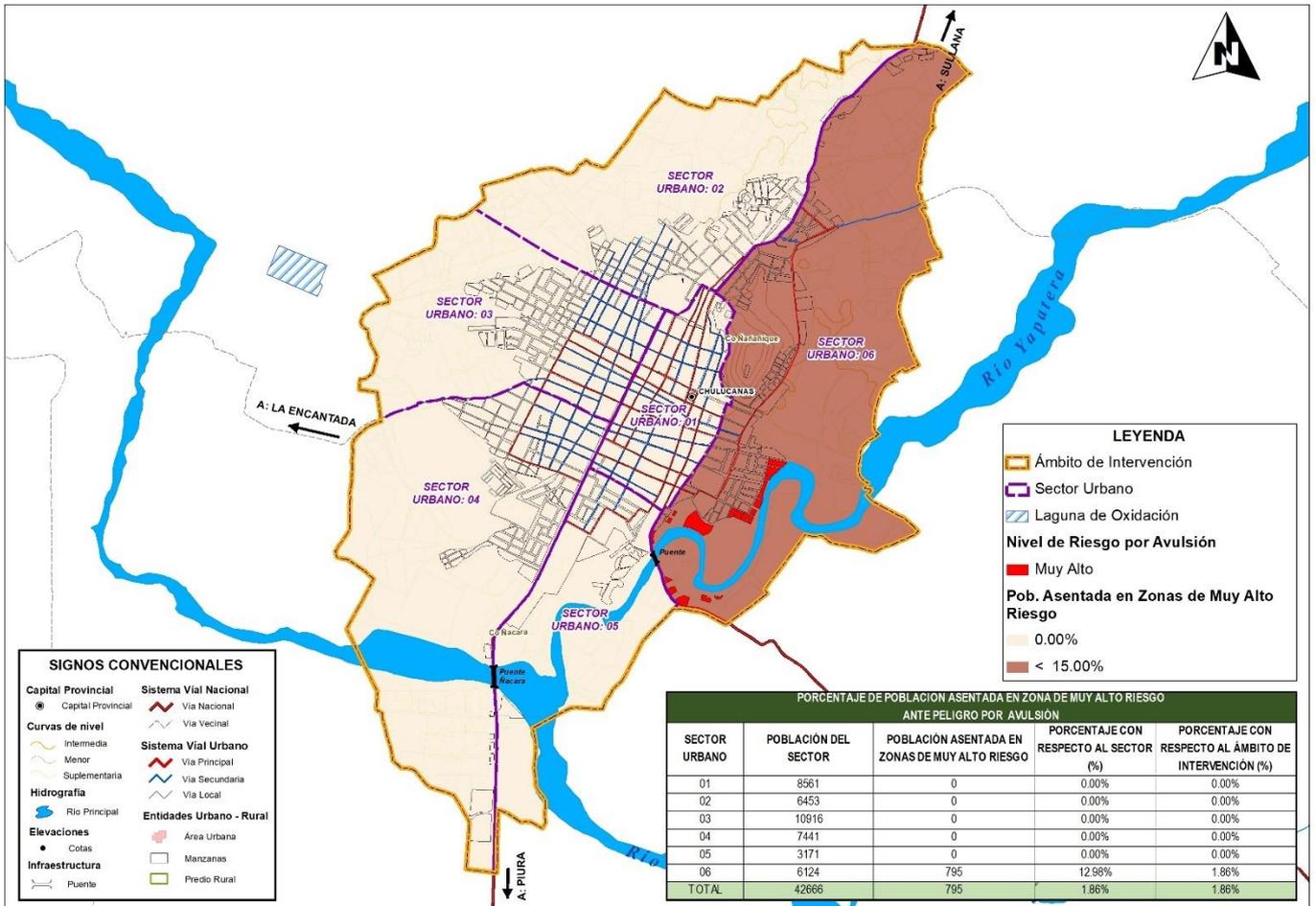
228  
RUSSELL FREDDY REYES BARRIOS  
ARQUITECTO  
C.A.R. 12284

RONALD YOVANNI NAZARIO ESCOBAR  
INGENIERO GEOGRAFO  
Reg. CIP N° 180029



- **Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión**
- Sector 1: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 1.86% del total del área de intervención y 12.98% del total del sector.

Mapa 1.3-20: Porcentaje de población en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión

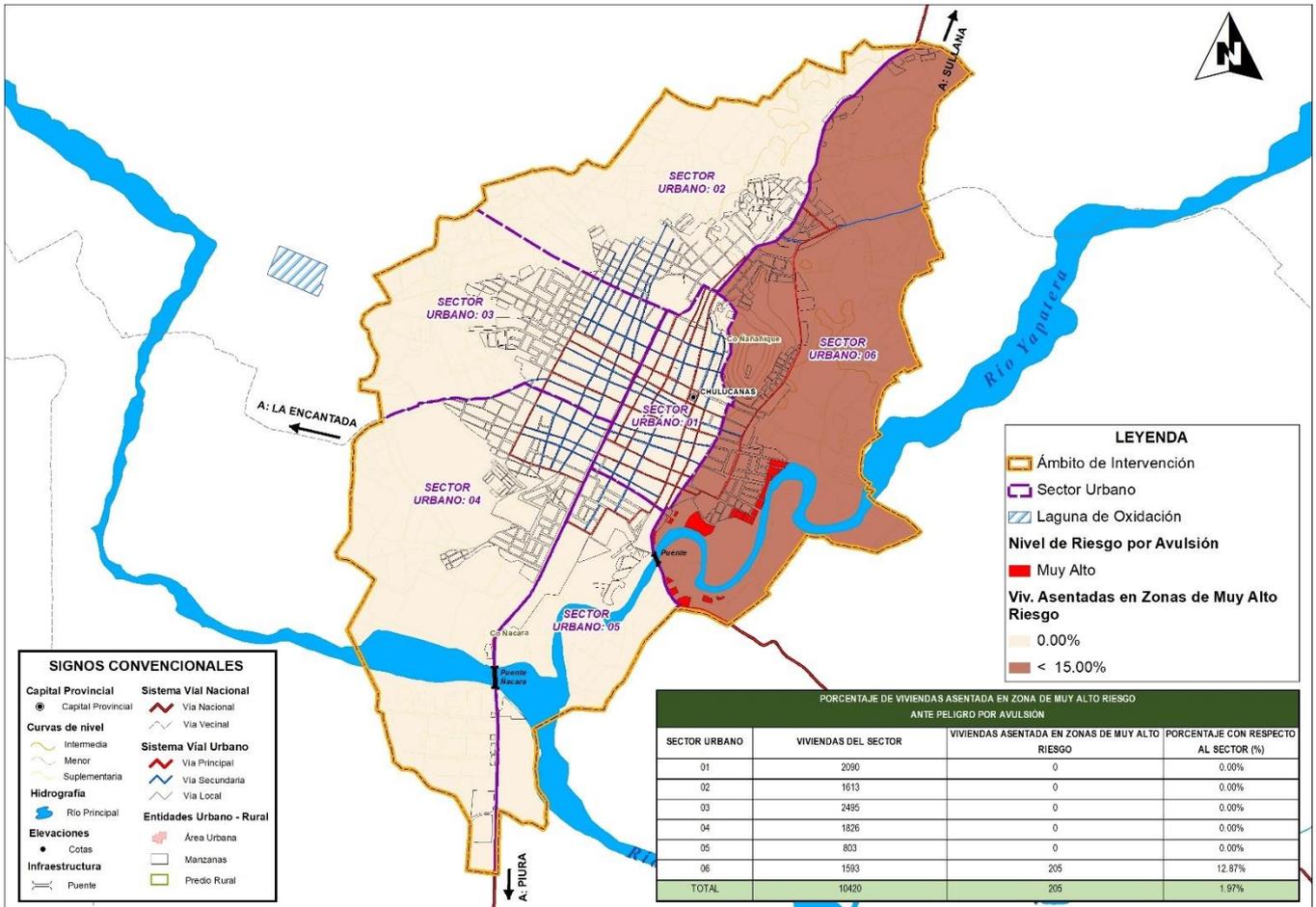


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.16



- **Porcentaje (%) de viviendas asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión**
- Sector 1: El % de viviendas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0 % del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de viviendas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 1.97% del total de viviendas del área de intervención y 12.87% del total del sector.

Mapa 1.3-21: Porcentaje de viviendas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión

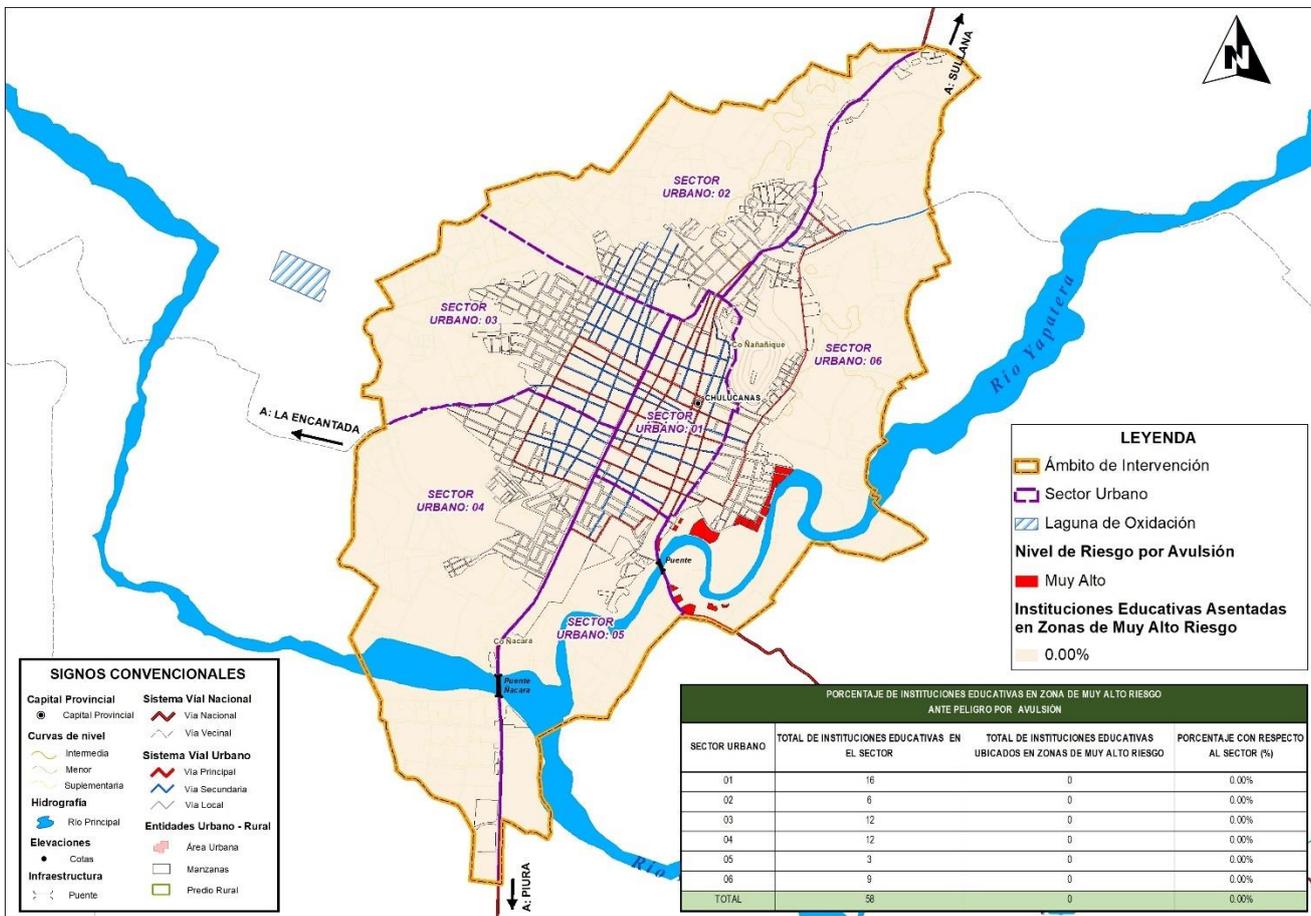


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.17



- **Porcentaje (%) de equipamientos educativos asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión**
- Sector 1: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.

Mapa 1.3-22: Porcentaje de equipamientos urbanos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión



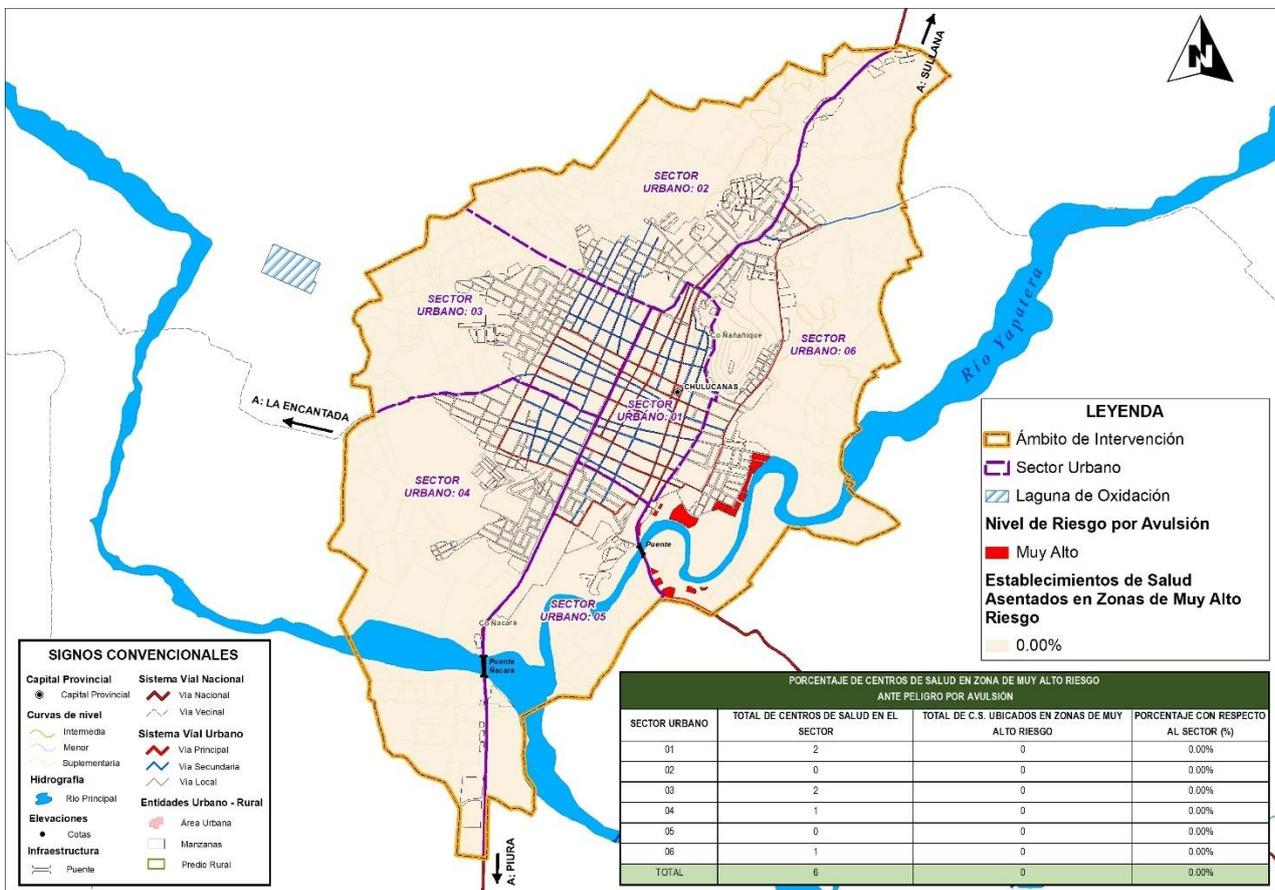
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.18



**Porcentaje (%) de equipamientos urbanos (educativos y salud) asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión**

- Sector 1: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.

Mapa 1.3-23: Porcentaje de equipamientos urbanos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión

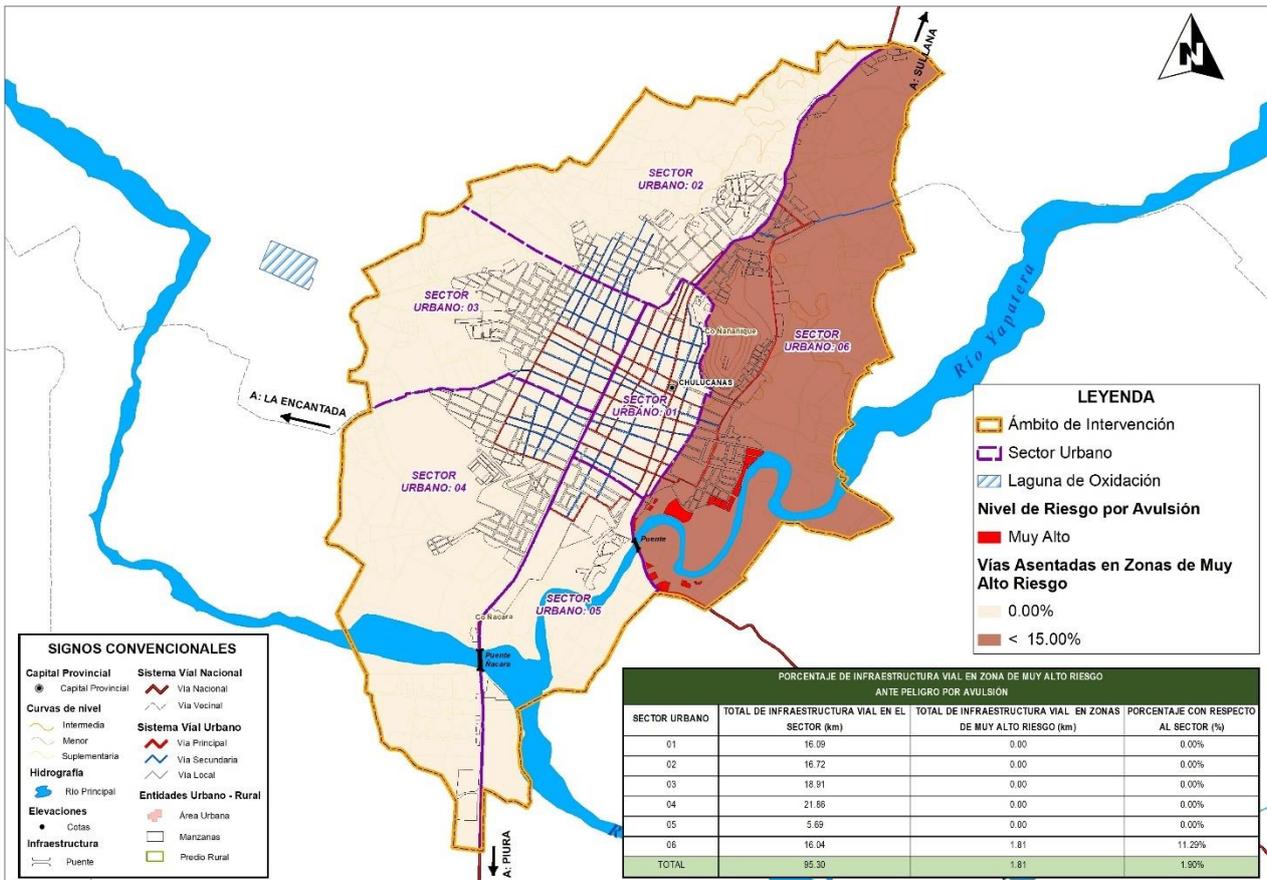


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.19



- **Porcentaje (%) de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión**
- Sector 1: El % de vías urbanas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 2: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0% del total de vías urbanas del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 1.90% del total de vías urbanas del área de intervención y 11.29% del total del sector.

Mapa 1.3-24: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión

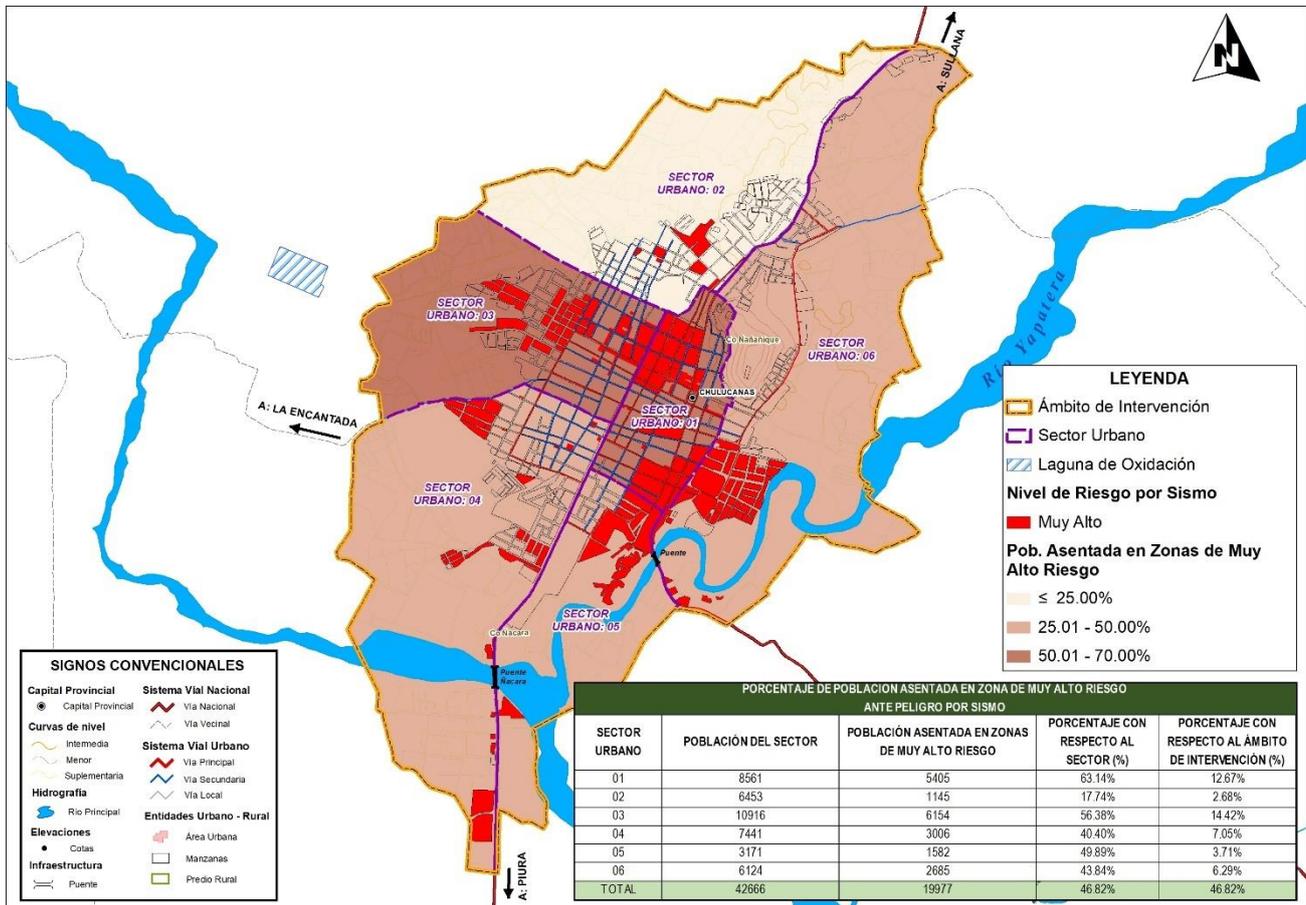


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.20



- **Porcentaje (%) de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo**
- Sector 1: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 12.67% del total del área de intervención y 63.14% del total del sector.
- Sector 2: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 2.68% del total del área de intervención y 17.74% del total del sector.
- Sector 3: El % de población que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 14.42% del total del área de intervención y 56.38% del total del sector.
- Sector 4: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 7.05% del total del área de intervención y 40.40% del total del sector.
- Sector 5: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 3.71% del total del área de intervención y 49.89% del total del sector.
- Sector 6: El % de población que se encuentra asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 6.29% del total del área de intervención y 43.84% del total del sector.

Mapa 1.3-25: Porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo

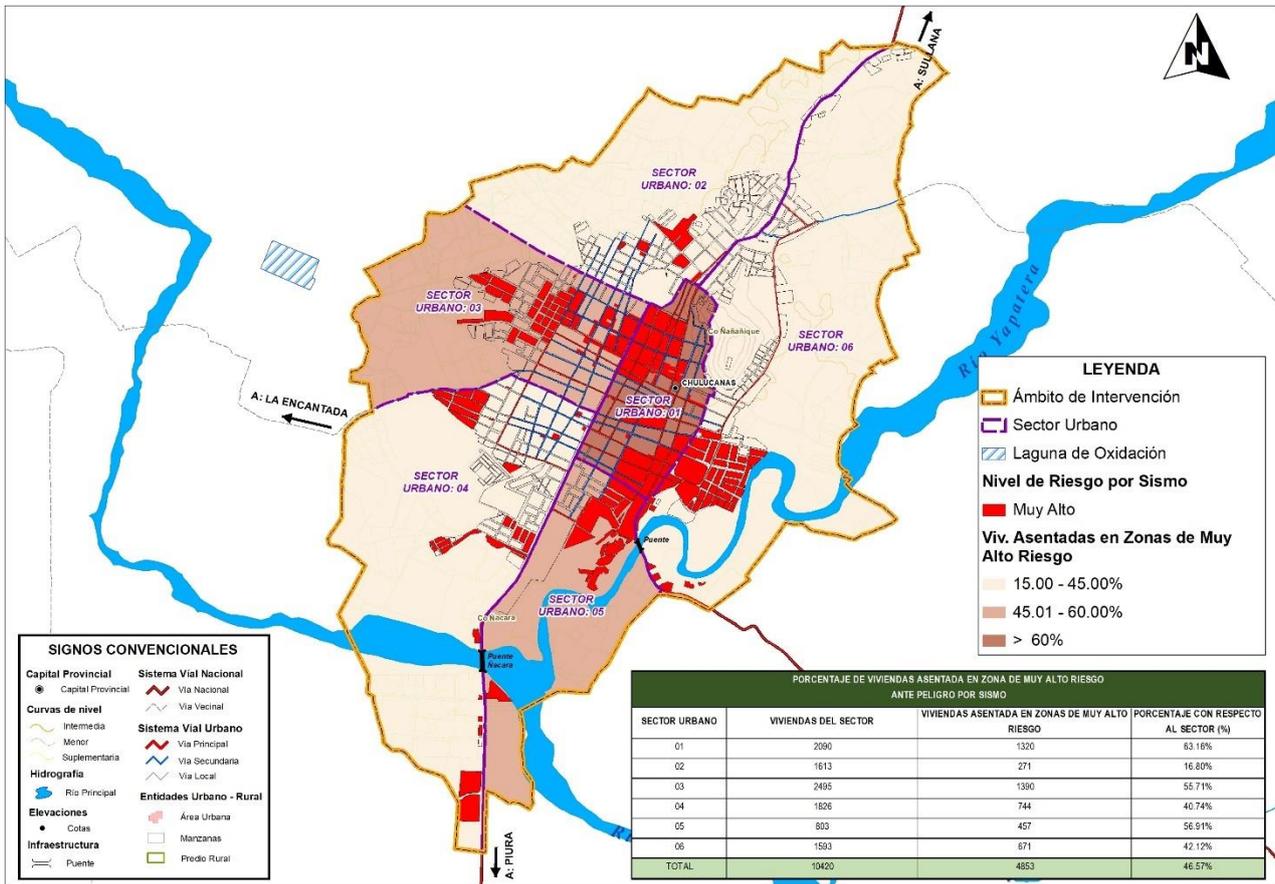


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.21



- **Porcentaje (%) de viviendas asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo**
- Sector 1: El % de viviendas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 12.67% del total de viviendas del área de intervención y 63.16% del total del sector.
- Sector 2: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 2.60% del total de viviendas del área de intervención y 16.80% del total del sector.
- Sector 3: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 13.34% del total de viviendas del área de intervención y 55.71% del total del sector.
- Sector 4: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 7.14% del total de viviendas del área de intervención y 40.74% del total del sector.
- Sector 5: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 4.39% del total de viviendas del área de intervención y 56.91% del total del sector.
- Sector 6: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 6.44% del total de viviendas del área de intervención y 42.12% del total del sector.

Mapa 1.3-26: Porcentaje de viviendas asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo

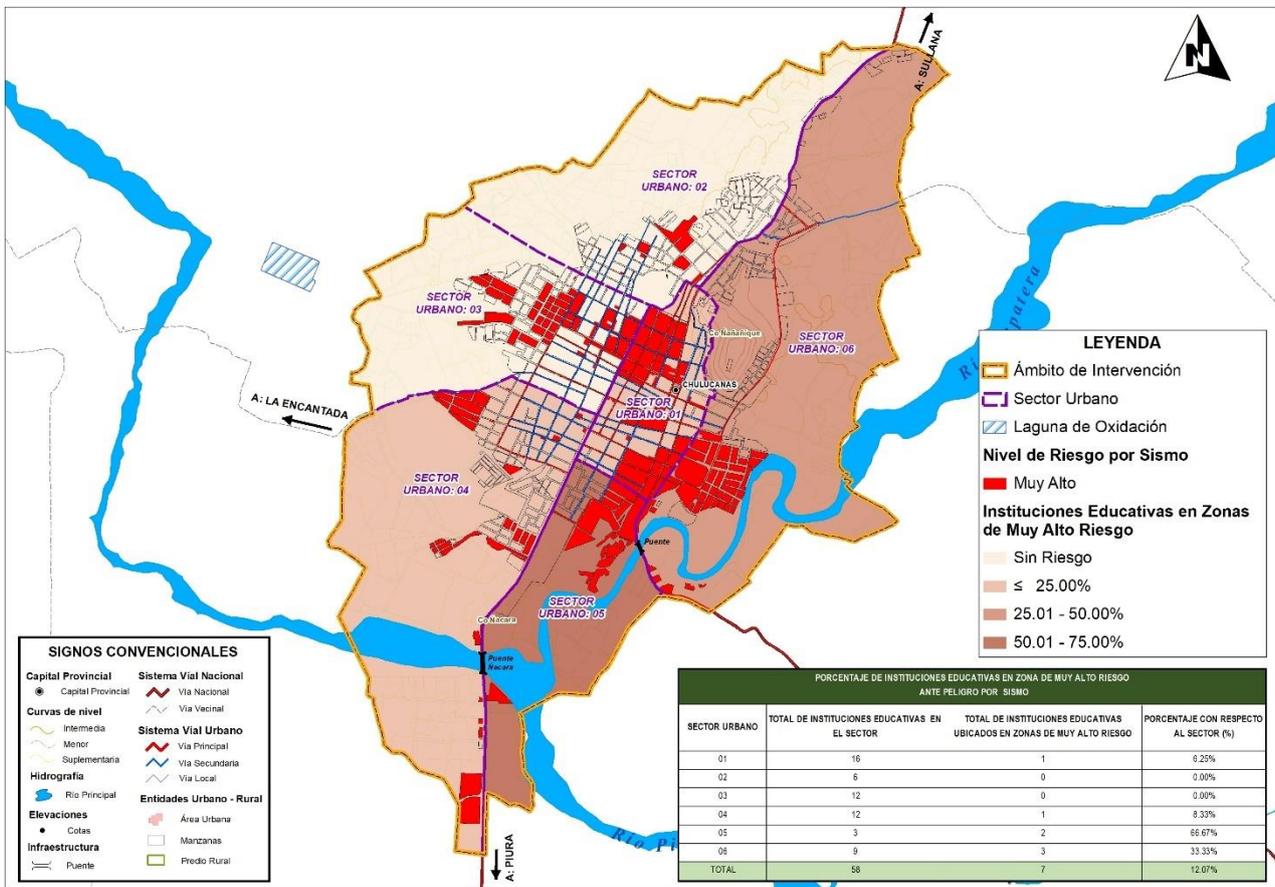


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.22



- **Porcentaje (%) de equipamientos educativos asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo**
- Sector 1: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 1.72% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 6.25% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0.00% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0.00% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 1.72% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 8.33% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 3.45% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 66.67% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos educativos que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 5.17% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 33.33% del total del sector.

Mapa 1.3-27: Porcentaje de equipamientos educativos en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo

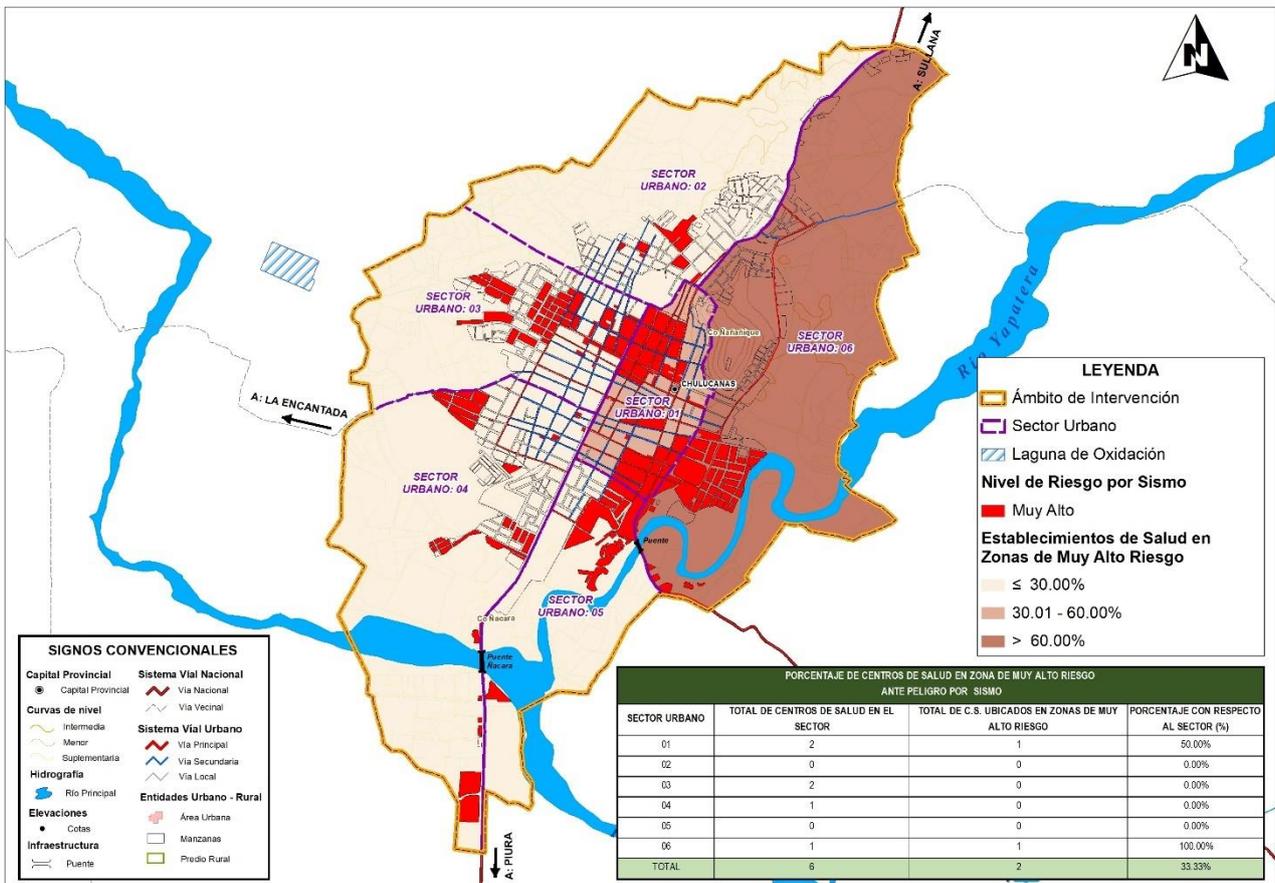


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.23



- **Porcentaje (%) de equipamientos de salud asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo**
- Sector 1: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 16.67% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 50% del total del sector.
- Sector 2: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 3: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 4: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 5: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 0% del total del sector.
- Sector 6: El % de equipamientos de salud que se encuentran asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 16.67% del total de equipamientos de salud del área de intervención y 100% del total del sector.

Mapa 1.3-28: Porcentaje de equipamientos de salud en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo

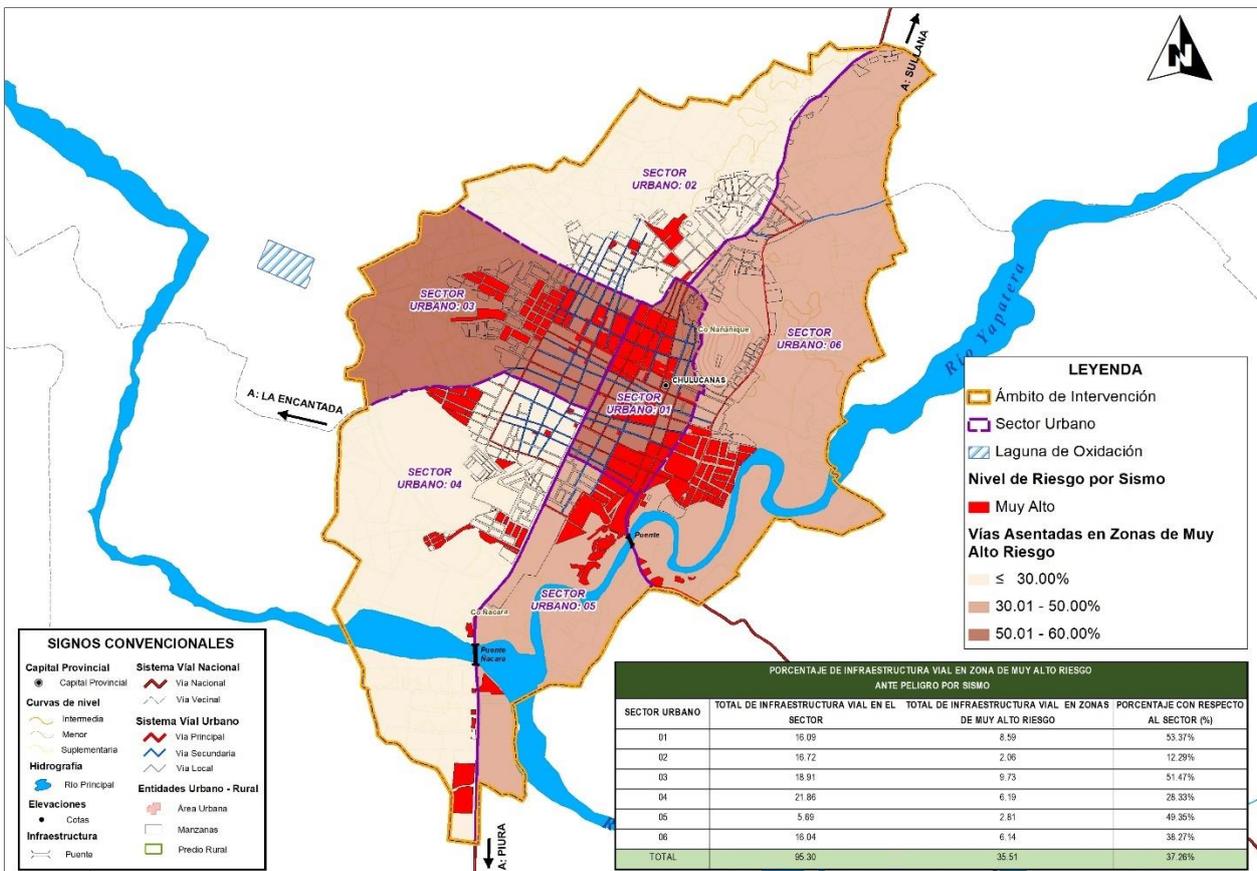


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.24



- **Porcentaje (%) de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo**
- Sector 1: El % de vías urbanas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 9.01% del total de equipamientos educativos del área de intervención y 53.37% del total del sector.
- Sector 2: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 2.16% del total de vías urbanas del área de intervención y 12.29% del total del sector.
- Sector 3: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 10.21% del total de vías urbanas del área de intervención y 51.47% del total del sector.
- Sector 4: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 6.50% del total de vías urbanas del área de intervención y 28.33% del total del sector.
- Sector 5: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 2.94% del total de vías urbanas del área de intervención y 49.35% del total del sector.
- Sector 6: El % de vías urbanas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 6.44% del total de vías urbanas del área de intervención y 38.27% del total del sector.

Mapa 1.3-29: Porcentaje de vías urbanas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.25



1.4 ANÁLISIS POBLACIONAL

Para la elaboración del presente análisis se ha tomado como base la información del Censo de Población y Vivienda de los años 2007 y 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Complementariamente se utilizó la información primaria recogida en campo por el equipo técnico PDU Chulucanas.

Para poder conocer las tasas de crecimiento del último periodo intercensal se utilizó la fórmula determinada en el Manual para la Elaboración de PDM y PDU del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, realizándose un análisis de proyección a nivel manzana con la cual se pudo determinar la información para los sectores que conforman el área de análisis del Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de Chulucanas.

Este ítem presenta la información en dos etapas. La primera etapa se realiza el análisis correspondiente a la caracterización de la población con la información de los dos últimos periodos censales que son del 2007 y 2017. Para la segunda parte se presenta la información con los horizontes de planificación: corto plazo (2 años), mediano plazo (5 años) y largo plazo (10 años), todo tienen como base de análisis el año 2020<sup>71</sup>.

Para este proceso, sin embargo, se ha incluido de manera previa y necesaria al análisis de la estructura demográfica, actual y proyectada de la población, la caracterización de aspectos socio-culturales relevantes de la población de la ciudad de Chulucanas, aspectos que al ser abordados permiten dar integralidad al diagnóstico en este capítulo y al diagnóstico en su conjunto.

A. Características Socio-Culturales de la Poblacion

A.1 Aspectos Culturales relevantes de la ciudad de Chulucanas

La provincia de Morropón y la ciudad de Chulucanas tiene antecedentes históricos y arqueológicos que evidencian el desarrollo de diferentes culturas que a lo largo de su historia han cimentado una base, tradición e identidad cultural propia y que hoy le dan características únicas que se evidencian en las actuales manifestaciones culturales, expresiones artísticas y patrimonio existente.

La Culturas Vicús y Tallan.

La Cultura Vicus, (100 a.c. y 400 d.c.) debe su nombre al lugar donde se encuentra el más importante cementerio de esta cultura: el Cerro Vicús, 50 km al sureste de la ciudad de Chulucanas. El área de influencia de la cultura Vicus se extendió desde Tambo Grande y Salitral (parte alta del río Piura), hasta el Norte en las provincias piuranas de Morropón, Ayabaca, Huancabamba y probablemente hasta la Sierra Sur de Ecuador.

Los principales vestigios de los Vicus son sus tumbas o pozos funerarios, “chimeneas mortuorias” consistentes en pozos verticales tubulares de profundidad, entre 4 y 15 metros, y diámetro variable, entre 0.70 y 1.00 m., y con un ensanchamiento final que da al conjunto la forma de bota. Se las han encontrado en Cerro Vicús (2,000 pozos), el Ovejero Yécala, Loma Negra Loma Valverde, Talanqueras y Zapotal.

<sup>71</sup> Estos horizontes determinados en la DS 022-2016-Vivienda, han sido corroborados en reuniones de coordinación entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la Empresa Supervisora Proesmin y el consultor de Estudio Consorcio Ayesa UG 21, los mismos que se encuentran en los documentos Oficio N° 281-2019-VIVIENDA/VMDU-DGPRVU-DUDU del 25 de junio de 2019 y el Acta de Reunión del 02 de agosto de 2019.



Lamentablemente la depredación huaquera ha sido de tal alcance, tan escandalosa, que actualmente, con los objetos hallados, es imposible disponer de la información que la arqueología necesita para proceder a una adecuada reconstrucción de la vida de este pueblo.

La cerámica, por otro lado, es la principal fuente de información sobre los Vicús. Esta se caracteriza por su aspecto macizo y rústico, y por su tendencia escultórica realista. Morfológicamente, la cerámica Vicús ha sido separada en tres tipos: Vicus Negativo, Vicus Blanco, Vicús Engobados Monocromos.<sup>72</sup>

La Cultura Tallan (700 dc – 1470 dc), se ubicó en el área comprendida entre Motupe- Lambayeque, por el sur y Mantas en el Ecuador, por el norte. Los tallanes dividieron su territorio en estados o parcialidades existiendo los tallanes de Amotape, los de Tacalá, los de Narihualá, los de Moskala, etc.<sup>73</sup> En estos territorios se hablaba una lengua llamada SEC.

Es probable que los Tallanes hayan desarrollado más de un ciclo cultural, pues se han encontrado vinculaciones de esta civilización con los Mochicas en grado tan estrecho que algunos arqueólogos han dado la denominación Tallán-Mochica a todo el conjunto cultural de estos pueblos.

La cultura Mochica desapareció y siete u ocho siglos después aparece en la misma región el Imperio Chimú, pero en el espacio que media entre estas dos civilizaciones se sigue manifestando la cultura Tallán. El conocimiento sobre los Tallanes es aún muy incompleto sólo a partir de la invasión Chimú se ha podido ordenar algunos datos con relación al tiempo.

El poco tiempo transcurrido entre la conquista inca (c. 1470) y la llegada de los españoles (1532) no permito que los Tallanes llegaran a ser incaizados completamente, lo que ha permitido que muchas de sus expresiones permanezcan en la cultura actual de la provincia de Morropón.

## Riqueza arqueológica de la ciudad de Chulucanas

### Complejo Ñañañique<sup>74</sup>

El sitio arqueológico de Ñañañique fue investigado entre los años de 1986 y 1987 por el equipo de investigación científica de la ORSTOM y la Pontificia Universidad Católica del Perú en el marco del Convenio de Cooperación Científica y ha permitido la caracterización de un complejo ceremonial, edificado y ocupado entre los siglos XI - I antes de nuestra era.

Los estudios sirvieron para reconocer arqueológicamente al Cerro Ñañañique, y elaborar hipótesis relacionada a los inicios y formación de la cultura Vicús. La hipótesis principal, planteada y demostrada por Jean Guffroy en las investigaciones "es que en Ñañañique se estaría frente a un

<sup>72</sup> Vicús Negativo: comprende círculos simples, volutas, y triángulos que aparecen en recipientes con figuras de animales. Se puede apreciar guerreros, músicos, y escenas eróticas.

Vicús Blanco sobre Rojo: Similar a Vicús Negativo. Presenta recipientes escultóricos antropomorfos, fitomorfos y zoomorfos. Su decoración combina blanco, aplicaciones, incisiones y líneas.

Vicús Engobados Monocromos: De apariencia tosca, con manchas oscuras debido a defectos de cocción. Presenta recipientes con base acampanada, trípodes o pedestales

<sup>73</sup> <https://labriegosolyespiga.blogspot.com/>

<sup>74</sup> <https://www.munichulucanas.gob.pe/index.php/turismo-nuevo/complejo.html>



principio de colonización cuyo centro dinámico se ubicó en los alrededores del Cerro Ñañañique que se desarrolló posteriormente con crecimiento poblacional y la ocupación progresiva del valle cercano" (Guffroy 1992:99).

Según los estudios en el sitio están presentes varias tradiciones cerámicas de orígenes y estilos diversos cuya evaluación temporal se puede seguir tanto del punto de vista de las formas y técnicas decorativas como de la iconografía, abundante y diversificada. La ocupación de la época formativa se extiende sobre una superficie de más de 10 Hás. Este conjunto, que presenta una forma general en U, comprendía al menos en su fase tardía, numerosas plataformas y edificios dispuestos alrededor de una plaza rectangular.

Las investigaciones prueban la existencia de contactos y relaciones con las demás zonas cercanas y particularmente prueban la integración del Alto Piura a los sistemas ideológicos y religiosos sureños. Se considera que el desarrollo urbano del Cerro Ñañañique podría haber sido el centro de una vía de intercambio entre poblaciones costeras, andinas y selváticas, y de un camino norte-sur, facilitando los contactos entre la costa norte peruana y las costas y andes ecuatorianos

En base a peculiaridades de la arquitectura y el espacio ocupado y los topos de cerámica, Guffroy propone cuatro fases evolutivas y constructivas en el sitio monumental de Ñañañique que son:

- I. Fase Ñañañique: XI - VII a.C. En cuanto a arquitectura las estructuras monumentales corresponden a un sistema de tres plataformas superficiales superpuestas, de aproximadamente 3.5 m y 9 m. de alto con áreas de 5000 m., 3000 m. y 1500 m<sup>2</sup>. La última en forma de U generando una plaza central y cuya conformación está relacionada con tradiciones prechavin.
- II. Fase Panecillo: S. VI al S. IV a.C. La plaza central rodeada sobre tres de sus lados por unas cincuenta estructuras (plataformas y edificios) dispersas sobre un área de aproximadamente 20 hectáreas, sobre las grandes plataformas construidas durante la época anterior.
- III. Fase La Encantada S. IV al S. II a.C. Marcada por el abandono del centro monumental que no tendría ningún tipo de reocupación antes de los siglos X a XI d.C., (posiblemente Tallanes)
- IV. Fase Chapica: S. II y S. I a.C. No hay ocupación en el Cerro Ñañañique, pero si en una loma cercana llamada Cerro Leonor (también en la ciudad de Chulucanas).

El sitio arqueológico de Ñañañique actualmente se encuentra enterrado, pues es una manera de preservar los restos arquitectónicos y no dejarlos a la intemperie por la depredación constante que pudiera tener por acción humana, acciones que se evidencia actualmente como el aplanamiento del cerro en su lado oeste, o por el desgaste a partir de fenómenos temporales. En este sentido su protección y puesta en valor es necesaria a partir de legalizar ante el INC la inscripción respectiva y preservar uno de los sitios arqueológicos más importantes de la costa norte del Perú.

### El Monolito del Ñañañique<sup>75</sup>

Es una estela descubierta el 18 de abril del año 1998, a 200 metros en la parte Noreste de la actual Loma Leonor. Realizada en piedra granito posiblemente de carácter político religioso perteneciente al contexto arqueológico cerro Ñañañique o de la cultura Chulucanas si queremos abarcar las cuatro fases evolutivas de esta cultura. También podría pertenecer a una cultura tardía ya que en el cerro Ñañañique hay bastante evidencia de presencia cultural tardía.

<sup>75</sup> <https://www.munichulucanas.gob.pe/index.php/turismo-nuevo/complejo.html>



Fue tallada con medidas específicas: de largo tiene 3.15 m., por 50 cm. de ancho para terminar en una punta de 15 cm. con 1.75 m. de alto., formando un especie de cuchillo, con grabado en bajo relieve. El espesor difiere en medidas de 32, 35, 20 y 15 cm.

Por su magnitud, y sus características icnográficas (dibujos) se puede proponer la idea que es un símbolo importante que fue puesto en alguna plataforma para mantenerlo parado de manera vertical, satisfaciendo a un sentimiento de una organización social determinada, o bien pudo funcionar como un indicador de caminos.

### Cerámica de Chulucanas<sup>76</sup>

Chulucanas, traduce su rico pasado histórico y cultural (culturas Vicús, Tallan y Ñañañique), en la fina y artística creación de los Ceramistas de la ciudad de Chulucanas y del Pueblo de La Encantada, herederos de la técnica Vicús Ahumado (3,000 años de antigüedad), resultado de la interacción de factores naturales (arcilla, arena, clima y hoja de mango) y humanos sustentados en las técnicas ancestrales de las culturas Vicús y Tallán. Elementos que la hacen única en el mundo.

Entre 1967 y 1973 la religiosa Gloria Joyce y los alfareros de Simbilá; Max Inga, José, Teresa Yamunaqué y Arnulfo Aguilar desarrollan la cerámica de Chulucanas a partir de la técnica de decoración "EN NEGATIVO" heredera de la cultura Vicus, y que se ha convertido en la principal característica de la Cerámica de Chulucanas, en 1978 por Gerásimo Sosa, quien desarrolla la cerámica escultórica costumbrista.

En Chulucanas y La Encantada se fabrican jarras, jarrones, floreros, esculturas, objetos decorativos para el hogar, ceniceros, pisapapeles y otros diseños y decoraciones con características de la Cultura Vicús y otros con diseños y decoraciones modernas que se ofertan al mercado nacional e internacional.

Los motivos por lo general se refieren a las costumbres propias de la zona como son cholos, chicheras, cantores, etc. así como vasijas con una función decorativa ornamental, aunque últimamente con la incorporación de nuevas tendencias de más alta temperatura, se busca hacerlas de utilidad, aplicando un vidriado interior para hacerlas impermeables a los líquidos, de igual manera se está introduciendo el torno eléctrico para producciones masivas de vasijas con fines de exportación.

### Denominación de origen: Cerámica de Chulucanas

Luego de un trabajo que se inició en octubre del 2005, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, a través de la Dirección Nacional de Artesanía y la Oficina Técnica de Centros de Innovación Tecnológica de Artesanía y Turismo, logros que el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI otorgue a la Cerámica de Chulucanas la Denominación de Origen<sup>77</sup>, convirtiéndose así en el tercer producto peruano en obtener esta denominación, después del pisco y el maíz blanco gigante del Cusco.

En este caso, la resolución de origen establece que "Chulucanas" es la denominación usada para distinguir los productos de cerámica elaborados en el distrito del mismo nombre, en la provincia de

<sup>76</sup> En base al texto Cerámica de Chulucanas tomado de la página web de la Municipalidad Provincial <https://www.munichulucanas.gob.pe/index.php/turismo-nuevo/ceramica-de-chulucanas.html>

<sup>77</sup> Es una forma de protección de la propiedad intelectual y al mismo tiempo una garantía de calidad para los compradores del extranjero.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Morropón, departamento de Piura. Los artesanos tendrán un año para adecuarse a los requisitos establecidos para la elaboración de la cerámica. Transcurrido el plazo, sólo los productores que cumplan y cuenten con autorización podrán usar la denominación de origen.

En Chulucanas y en especial en la localidad de La Encantada, se estima que hay unos 2.500 artesanos. INDECOPI y el MINCETUR han trabajado con ellos a fin que conozcan los beneficios que les ofrece la denominación de origen. Entre las ventajas comerciales que un producto adquiere al obtener dicha denominación se considera el que, a partir de ella, se cuenta con una herramienta de diferenciación y posicionamiento de productos tradicionales en el mercado, lo que deviene en un mayor valor de la oferta productiva. Así mismo, asegura que los beneficios de la explotación de los activos intangibles recaigan a sus legítimos detentadores, induce al establecimiento de sistemas de normalización y mecanismos de control de calidad, fortalece la oferta productiva y facilita su comercialización al exterior.

### Consejo Regulator de la Denominación de Origen Chulucanas

El 6 de enero del 2007 se constituye el CRDO Chulucanas como una Asociación Civil sin fines de lucro. El CRDO Chulucanas tiene un rol dinamizador y concertador para el desarrollo social y económico sustentado en: Calidad certificada de acuerdo a los requisitos establecidos en el Reglamento. Representa a los artesanos ceramistas, favoreciendo sinergias entre sector público y privado. Tiene entre sus funciones orientar y controlar la producción de cerámica con DO; garantizar el origen y la calidad del producto, estableciendo un sistema de control de calidad: físico, químico y organoléptico, según corresponda; certificar y supervisar conformidad de productos con DO Establecer los requisitos que debe cumplir el etiquetado y embalaje de la cerámica.

### **Sobre el Origen del Nombre Chulucanas**

Al respecto y tomando en consideración el artículo de las comunicadoras Ilse López Flores y Diana Chero Alvarado<sup>78</sup> existen 4 hipótesis al respecto:

- 1) Se dice que el nombre de Chulucanas proviene de aquel personaje, llamado Cholo cano, es una historia o cuento que se le da a un hombre de aspecto cholo y canoso ,según el Padre : Miguel Faustino Ramírez, se dice que fue uno de los primeros pobladores, de allí que su popularidad fue grande y mereció la denominación posterior, dando origen el nombre del lugar donde existió (Cholo Cano-Chulucanas)
- 2) La otra hipótesis dice que Chulucanas deriva de una palabra quechua Chulucani que significa "me estoy derritiendo".
- 3) La tercera hipótesis dice que el nombre de Chulucanas proviene de la existencia de un poblador que emigro desde Huancabamba, lugar donde existen dos pueblos, uno llamado Chulucanas y el otro Chulucanitas. Como todo forastero o emigrante los pobladores de esos tiempos lo bautizaron con el nombre del lugar de donde venían y el cual se cristalizó en esta tierra.
- 4) Según el Prof. José A Távara el nombre de Chulucanas es origen KANAS, donde guerreros de la cultura Tiahuanaco fueron trasladados desde el Cuzco hacia el Ñañañique, para controlar a los rebeldes que rechazaban la denominación inca, efectuado por Túpac Yupanqui (1478-7488). Los KANAS impusieron sus costumbres y su lengua (Aymara), CHULU, que significa: Cholo ingrato, astuto y persistente. KANA, que significa: trenza.

<sup>78</sup> Referido del blog Chulucanas en Línea - Ilse López Flores y Diana Chero Alvarado.  
<http://chulucanasvariedades.blogspot.com/2010/06/origen-del-nombre-chulucanas.html>



## A.2 Nivel de Pobreza e Índice de Desarrollo

### Nivel de Pobreza

El nivel de pobreza que se presenta a continuación está referido al estudio Mapa de Pobreza Monetaria del Perú elaborado por el INEI el año 2018, en base a un enfoque monetario de la pobreza, la misma que define como “pobres monetarios a aquellos individuos que residen en hogares cuyo gasto per cápita mensual está por debajo del valor de una canasta de productos que permite satisfacer las necesidades mínimas”<sup>79</sup>.

El Mapa de Pobreza Monetaria del Perú al 2018 (INEI 2018) presenta un análisis que concluye en un ranking que ordena de mayor a menor a las provincias del Perú en función a su nivel de pobreza monetaria, en donde a nivel nacional la provincia de Morropón ocupa el lugar 84 y a nivel del departamento de Piura ocupa el lugar 3. En este mismo estudio a nivel interno de la provincia de Morropón, el distrito de Chulucanas a nivel nacional ocupa el lugar 1059 en el ranking, mientras que a nivel de la región Piura ocupa el lugar 39.

Cuadro N° 1.4.a: Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018 – Provincia Morropón

Provincia Morropón - Pobreza Monetaria Total - Ubicación de la Pobreza Total según Provincia y Distrito, 2018						
Provincia Distrito	Población proyectada 2020	Intervalo de confianza al 95%		Ubicación de pobreza monetaria total		
		Inferior	Superior	Nacional	Regional	Provincial
<b>Morropón</b>	<b>176,193</b>	<b>28.60</b>	<b>41.80</b>	<b>84</b>	<b>3</b>	
Chulucanas	89,753	21.20	39.90	1,059	37	8
Buenos Aires	10,211	21.20	39.90	1,060	38	9
Chalaco	7,746	38.70	61.30	364	13	2
La Matanza	15,047	24.80	52.60	766	25	7
Morropón	16,052	21.20	39.90	1,061	39	10
Salitral	9,086	26.30	53.90	705	24	6
San Juan De Bigote	6,710	30.60	58.70	548	16	3
Santa Catalina De Mossa	3,813	31.10	56.60	584	18	4
Santo Domingo	6,029	28.40	53.10	682	22	5
Yamango	8,764	41.20	68.50	204	6	1

Fuente: INEI - Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018

### Necesidades Básicas Insatisfechas

Según el Mapa de Población Censada con Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI por Tipo de Carencia a nivel distrital (INEI 2017) Chulucanas registra lo siguiente:

- El 12.5 % de su población (9,929) habita en viviendas inadecuadas.
- El 14.6 % de su población (11889) habita en viviendas con hacinamiento.
- El 11.6% de su población (9479) habita en viviendas sin servicios higiénicos.
- El 2.2% de su población (1811) integra hogares con niños que no asisten a la escuela.
- El 7.9% de su población (6455) integra hogares con alta dependencia económica.

<sup>79</sup> INEI 2018 – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018



De acuerdo a estas cifras el Distrito de Chulucanas registra un alto nivel de carencias que experimentan su población y sus hogares, ente los más altos de la provincia.

Cuadro N° 1.4.b: Población Censada con Necesidades Básicas Insatisfechas por Tipo de Carencia, según Distrito, 2017 – Provincia Morropón

PROVINCIA MORROPON: POBLACIÓN CENSADA CON NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR TIPO DE CARENCIA, SEGÚN DISTRITO, 2017											
(Cifras absolutas y porcentajes)											
Distrito	Total de personas	Viviendas con características físicas inadecuadas		Viviendas con hacinamiento		Viviendas sin servicios higiénicos		Hogares con niños que no asisten a la escuela		Hogares con alta dependencia económica	
		Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%
<b>Total Provincia</b>	<b>160 198</b>	<b>14,451</b>	<b>9.0</b>	<b>17,793</b>	<b>11.1</b>	<b>17,578</b>	<b>11.0</b>	<b>3,660</b>	<b>2.3</b>	<b>14,282</b>	<b>8.9</b>
Chulucanas	81,708	9,929	12.2	11,889	14.6	9,479	11.6	1,811	2.2	6,455	7.9
Buenos Aires	9,363	694	7.4	500	5.3	558	6.0	168	1.8	623	6.7
Chalaco	7,765	5	0.1	351	4.5	1,367	17.6	162	2.1	813	10.5
La Matanza	13,940	2,634	18.9	2,417	17.3	1,081	7.8	302	2.2	1,387	9.9
Morropón	14,986	845	5.6	1,012	6.8	885	5.9	252	1.7	950	6.3
Salitral	8,474	210	2.5	463	5.5	1,029	12.1	93	1.1	1,036	12.2
San Juan de Bigote	6,392	64	1.0	256	4.0	478	7.5	137	2.1	966	15.1
Santa Catalina de Mossa	3,535	16	0.5	34	1.0	124	3.5	48	1.4	244	6.9
Santo Domingo	5,789	15	0.3	177	3.1	792	13.7	110	1.9	556	9.6
Yamango	8,246	39	0.5	694	8.4	1,785	21.6	577	7.0	1,252	15.2

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda.

### Índice de Desarrollo Humano

A nivel nacional, la provincia de Morropón, al año 2012 ocupa el lugar 92 en un ranking que ordena a las provincias del Perú en función a su mayor o menor Índice de Desarrollo Humano IDH. También a nivel nacional y con respecto a los distritos de la provincia de Morropón el distrito de Chulucanas ocupa el lugar 600 en el ranking, siendo el segundo distrito de la provincia que presenta un mayor IDH, después del distrito de Morropón (lugar 485 en el ranking).

Cuadro N° 1.4.c: Índice de Desarrollo Humano - IDH – Provincia Morropón

Índice de Desarrollo Humano - IDH - 2012 - Departamento Piura - Provincia Morropón												
Departamento Provincia	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Pobloc. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita	
	habitantes	ranking	IDH	ranking	años	ranking	%	ranking	años	ranking	N.S. mes	ranking
<b>PERÚ</b>	<b>30,135,875</b>		<b>0.5058</b>		<b>74.31</b>		<b>67.87</b>		<b>9.00</b>		<b>696.9</b>	
<b>PIURA</b>	<b>1,799,607</b>	<b>2</b>	<b>0.4379</b>	<b>14</b>	<b>71.97</b>	<b>18</b>	<b>65.15</b>	<b>12</b>	<b>7.84</b>	<b>16</b>	<b>537.4</b>	<b>14</b>
<b>Morropón</b>	<b>159,486</b>	<b>34</b>	<b>0.3506</b>	<b>92</b>	<b>71.11</b>	<b>132</b>	<b>50.76</b>	<b>83</b>	<b>6.09</b>	<b>126</b>	<b>387.8</b>	<b>94</b>
Chulucanas	77,248	72	0.3769	600	70.54	1316	54.08	663	6.65	864	439.7	562
Buenos Aires	8,388	593	0.3719	618	71.98	1126	55.63	634	6.29	988	421.1	608
Chalaco	9,395	537	0.2466	1334	72.01	1121	37.59	1094	5.09	1428	194.9	1412
La Matanza	12,984	409	0.2730	1139	70.70	1289	36.56	1116	4.29	1678	294.7	994
Morropón	14,417	367	0.4117	485	72.00	1123	55.53	639	7.19	695	513.0	454
Salitral	8,566	579	0.3489	725	71.28	1211	32.03	1238	5.62	1238	497.5	474
San Juan De Bigote	6,811	704	0.3070	938	71.56	1178	52.14	706	4.91	1502	307.0	957
Santa Catalina De Mossa	4,226	961	0.3234	832	72.14	1101	50.84	738	5.75	1175	317.2	919
Santo Domingo	7,593	643	0.2876	1062	72.57	1043	40.80	999	6.05	1079	246.6	1175
Yamango	9,858	517	0.2287	1469	70.77	1281	39.64	1028	4.47	1640	176.6	1498

Fuente: INEI – Índice de Desarrollo Humano 2012



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

#### 1.4.1 Estructura poblacional actual

Se denomina estructura de la población a la clasificación de los componentes de una determinada población atendiendo a diferentes variables. Si clasificamos a la población según la edad y el sexo estaríamos realizando una estructura demográfica; si clasificamos a la población según el trabajo que realiza, tendríamos una estructura profesional; y así podemos hacer con otros muchos factores como la religión, el idioma, el origen étnico, etc.

Para el caso específico de este estudio se ha considera la estructura demográfica de una población es su distribución por edad y sexo. Esta distribución suele representarse en un gráfico de barras horizontales (histograma) denominado pirámide de población, en la que quedan reflejados las proporciones respecto al total de la población, de hombres y mujeres y los diferentes grupos de edad<sup>80</sup>.

##### 1.4.1.1 Tasa de crecimiento

De acuerdo a lo que se indica en la Ficha Técnica N° 6 Variable Población: Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada (TCPP)<sup>81</sup>, puede entenderse como el índice que expresa el crecimiento o decrecimiento de la población en un determinado territorio, durante un determinado período de tiempo, indica los cambios que experimenta la población a causa de tres fenómenos demográficos fundamentales: migración, mortalidad y fecundidad. Esta Tasa nos permite estimar la evolución de la población ya sea de forma ascendente o descendente, para poder tomar las previsiones necesarias en cuanto a equipamiento o infraestructura acorde a las necesidades que presente la población. La fórmula propuesta es la siguiente:

$$TCPP = \left[ \sqrt[t]{\frac{P_2}{P_1}} - 1 \right] \times 100$$

Donde:

TCPP: Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada

P1: Población inicial en el periodo de referencia

P2: Población final en el periodo de referencia

t: Población de años comprendidos entre el periodo inicial y final

En el siguiente cuadro se presenta la información del crecimiento poblacional del total del distrito de Chulucanas, de la población del área urbana y del total de los sectores, ya que para el análisis descriptivo de las variables poblacional se utilizan las 3 tasas de acuerdo a cada caso que se específica en su momento.<sup>82</sup>

<sup>80</sup> [http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/poblacion/Estructura\\_poblacion.html](http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/poblacion/Estructura_poblacion.html)

<sup>81</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PDU/PDM. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.

<sup>82</sup> Esto se realiza en coordinación con la Supervisión PROESMIN y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ya que dependiendo de las variables que se analizan en el punto 1.4.1 Estructura de la Población actual se desea presentar una caracterización de la población lo más exacta posible y en base a la información que se cuenta como oficial por parte del INEI 2007/2017.



Tabla 1.4-1: Tasa de Crecimiento Poblacional por Distrito

PDU		Población Total al 2017	Población Total al 2007	TCP
				Período Intercensal
Chulucanas	Distrito (urbano+rural)	82521	76205	0.80%
	Distrito (urbano)	63510	55183	1.42%
	Ciudad de Chulucanas	40867	36613	1.11%

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017 y 2007

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

En el cuadro anterior se puede apreciar los resultados totales por sectores considerados dentro del área de análisis, se ha procedido a realizar la sumatoria del total de las manzanas que se encuentran de cada sector. Las tasas de crecimiento se han proyectado utilizando la información de los dos últimos censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI correspondientes a los años 2007 y 2017<sup>83</sup>.

Para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de Chulucanas se ha determinado 06 sectores.

Tabla 1.4-2: Tasa de Crecimiento Poblacional por Sectores

Nombre del Sector	Población Total al 2017	Población Total al 2007	TCP Período Intercensal 2007-2017
Sector 01	8,268	8,363	-0.11%
Sector 02	6,107	5,048	1.92%
Sector 03	10,529	9,531	1.00%
Sector 04	7,082	5,968	1.73%
Sector 05	2,941	2,242	2.75%
Sector 06	5,940	5,461	0.84%
Total	40,867	36,613	1.11%

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017 y 2007

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Del cuadro anterior se puede apreciar que los sectores que conforman el PDU de Chulucanas son positivas a excepción del sector que cuenta con una tasa de -0.05%, la tasa más alta la tiene el sector 02 con una tasa de 4.10% y la más baja el sector 03 con una tasa de 1.16%.

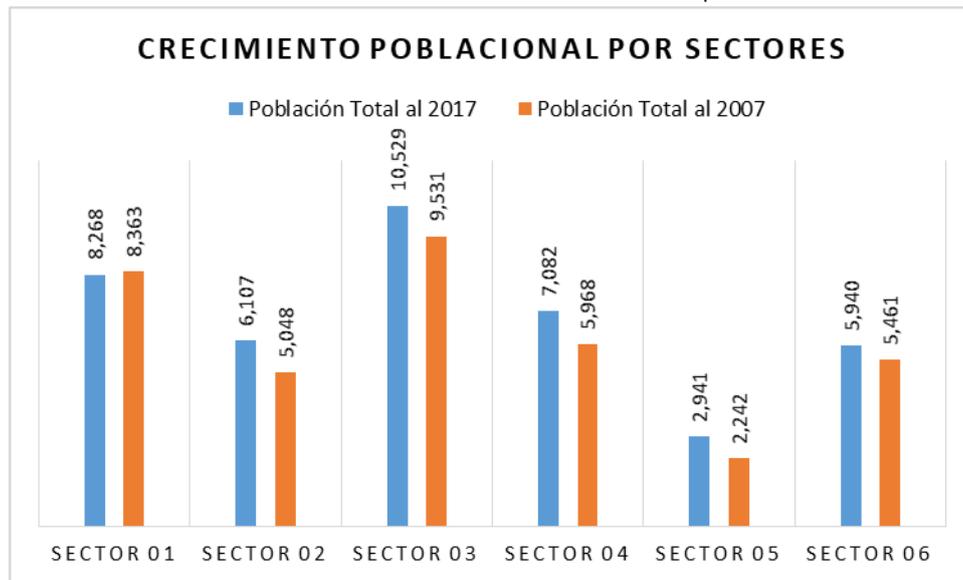
<sup>83</sup> Se ha considerado los dos últimos periodos de información oficial del instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Gráfico 1.4-1: Tasa de Crecimiento Poblacional por Sectores



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017 y 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

De acuerdo al análisis realizado para determinar el crecimiento del periodo intercensal del 2007 al 2017<sup>84</sup>, en el distrito de Chulucanas considerados para el área de análisis tenemos que registra una tasa de crecimiento de 1.11%.

Del gráfico anterior podemos apreciar que son los sectores 01, 03 y 04 son los que agrupan el mayor porcentaje poblacional.

#### 1.4.1.2 Estructura etaria y de género

En cuanto a la estructura etaria y de género, se ha considerado como referente el comportamiento etario del distrito de Chulucanas, en este sentido tenemos:

Tabla 1.4-3: Población por grupo quinquenal - Población del distrito de Chulucanas

Grupos de edades	Censo 2017				Censo 2007			
	Hombre	Mujer	TOTAL	%	Hombre	Mujer	TOTAL	%
De 0 a 4 años	4182	4001	8183	9.92	3797	3760	7557	9.92
De 5 a 9 años	4333	4175	8508	10.31	3778	3819	7597	9.97
De 10 a 14 años	3801	3747	7548	9.15	4669	4395	9064	11.89
De 15 a 19 años	3176	3384	6560	7.95	4308	3996	8304	10.9
De 20 a 24 años	3109	3279	6388	7.74	3017	3102	6119	8.03
De 25 a 29 años	3060	3142	6202	7.52	2510	2755	5265	6.91
De 30 a 34 años	2752	2930	5682	6.89	2345	2658	5003	6.57

<sup>84</sup> Se ha considerado los dos últimos periodos de información oficial del instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI,



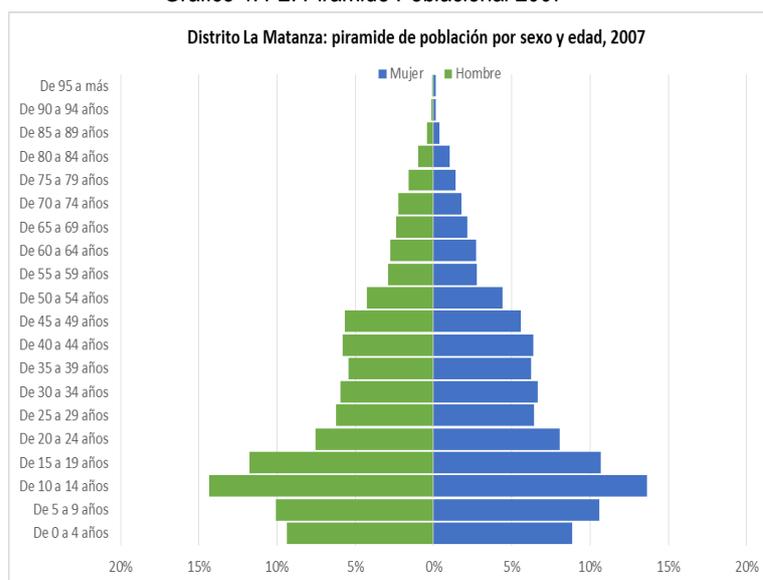
De 35 a 39 años	2570	2778	5348	6.48	2313	2552	4865	6.38
De 40 a 44 años	2414	2605	5019	6.08	2221	2310	4531	5.95
De 45 a 49 años	2239	2381	4620	5.6	1973	1971	3944	5.18
De 50 a 54 años	2068	2092	4160	5.04	1727	1732	3459	4.54
De 55 a 59 años	1930	1819	3749	4.54	1160	1167	2327	3.05
De 60 a 64 años	1609	1593	3202	3.88	1198	1036	2234	2.93
De 65 a 69 años	1052	1038	2090	2.53	926	853	1779	2.33
De 70 a 74 años	1021	913	1934	2.34	809	751	1560	2.05
De 75 a 79 años	669	675	1344	1.63	681	555	1236	1.62
De 80 a 84 años	513	540	1053	1.28	392	333	725	0.95
De 85 a 89 años	321	299	620	0.75	204	218	422	0.55
De 90 a 94 años	112	126	238	0.29	66	70	136	0.18
De 95 a más	39	34	73	0.09	33	45	78	0.1
Total	<b>40970</b>	<b>41551</b>	<b>82521</b>	<b>100</b>	<b>38127</b>	<b>38078</b>	<b>76205</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017 y 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Para el periodo censal del 2017, en el caso de los grupos de edades quinquenales, se puede identificar que el grupo que corresponde al de 0 a 4 años y de 05 a 09 años presenta un mayor porcentaje con 9.92% y 9.97% respectivamente. Los grupos correspondientes a las edades de 95 a más años representan un menor número de población con 0.1%.

En cuanto a la representación gráfica de la población por pirámides poblacionales tenemos que la zona urbana del distrito de Chulucanas:

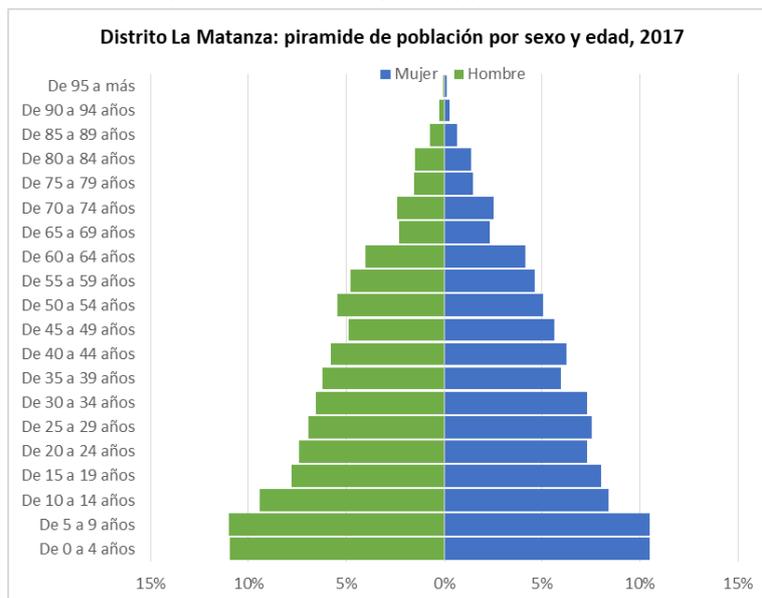
Gráfico 1.4-2: Pirámide Poblacional 2007



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Gráfico 1.4-3: Pirámide Poblacional 2017



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En cuanto a la información correspondiente a los sectores tenemos:

Gráfico 1.4-4: Población por sectores por género

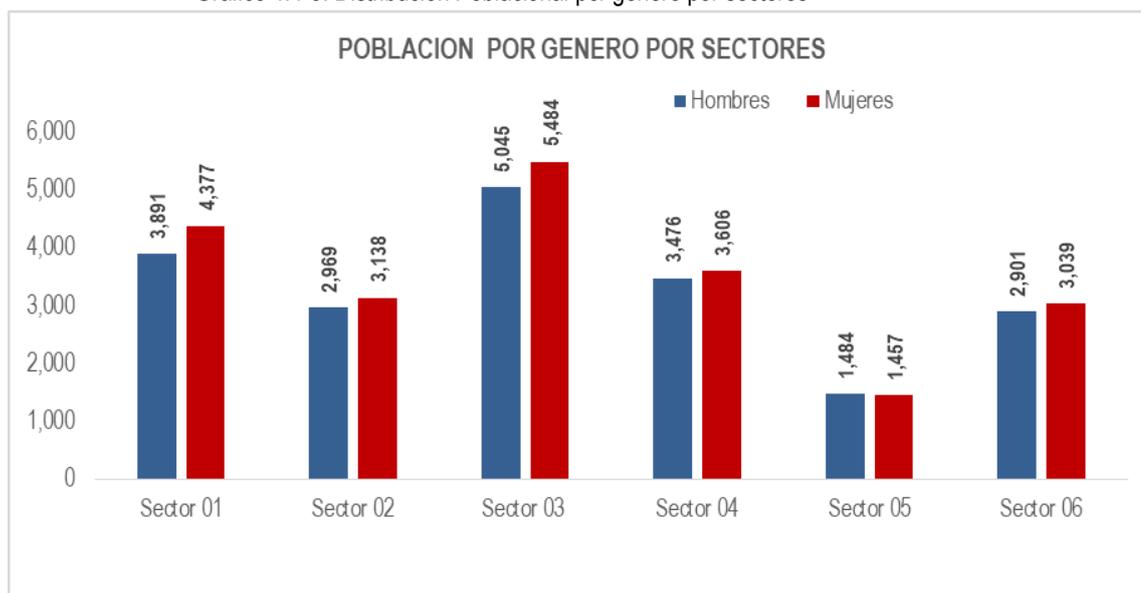
Sectores	Hombres	%	Mujeres	%
Sector 01	3,891	47.06%	4,377	52.94%
Sector 02	2,969	48.62%	3,138	51.38%
Sector 03	5,045	47.92%	5,484	52.08%
Sector 04	3,476	49.08%	3,606	50.92%
Sector 05	1,484	50.46%	1,457	49.54%
Sector 06	2,901	48.84%	3,039	51.16%
<b>Total</b>	<b>19,766</b>	<b>48.37%</b>	<b>21,101</b>	<b>51.63%</b>

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

En cuanto a un análisis a nivel género de los sectores correspondiente al PDU de Chulucanas tenemos que el 48.37% son hombres y 51.63% son mujeres.



Gráfico 1.4-5: Distribución Poblacional por género por sectores



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.4-4: Distribución Poblacional Total por grupo etario (grandes grupos etarios) por sectores:

Grupo etario	Sector 01	Sector 02	Sector 03	Sector 04	Sector 05	Sector 06
Menos de un año	112	143	191	141	40	106
De 1 a 5 años	457	487	731	590	243	438
De 6 a 14 años	1,283	1,163	2,019	1410	561	1086
De 15 a 29 años	1,875	1,495	2,387	1646	730	1,438
De 30a 44 años	1,596	1,239	2,114	1469	614	1,173
De 45 a 64 años	1,877	1,111	2,100	1313	523	1,211
De 65 años a más	1,068	469	987	513	230	488
<b>Totales</b>	<b>8,268</b>	<b>6,107</b>	<b>10,529</b>	<b>7,082</b>	<b>2,941</b>	<b>5,940</b>

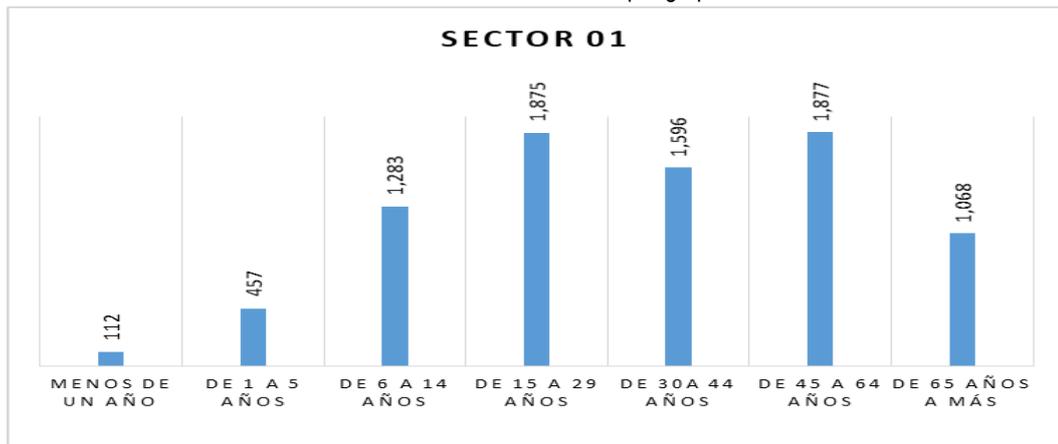
Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Se puede evidenciar de la tabla anterior que en Sector 3 es el que agrupa a la mayor población con un total de 10,529 pobladores, de los cuales los grupos de 15 a 29 años agrupan a la mayor cantidad seguido de los grupos de 30 a 44 años y de 45 a 64 años.

Otro grupo que agrupa a la mayor cantidad de población es el Sector 1 con 8,268 pobladores estando la mayor concentración de población en el grupo etario de 45 a 64 años con 1,877 pobladores y el menor grupo en el menos de 1 años con 112 menores.

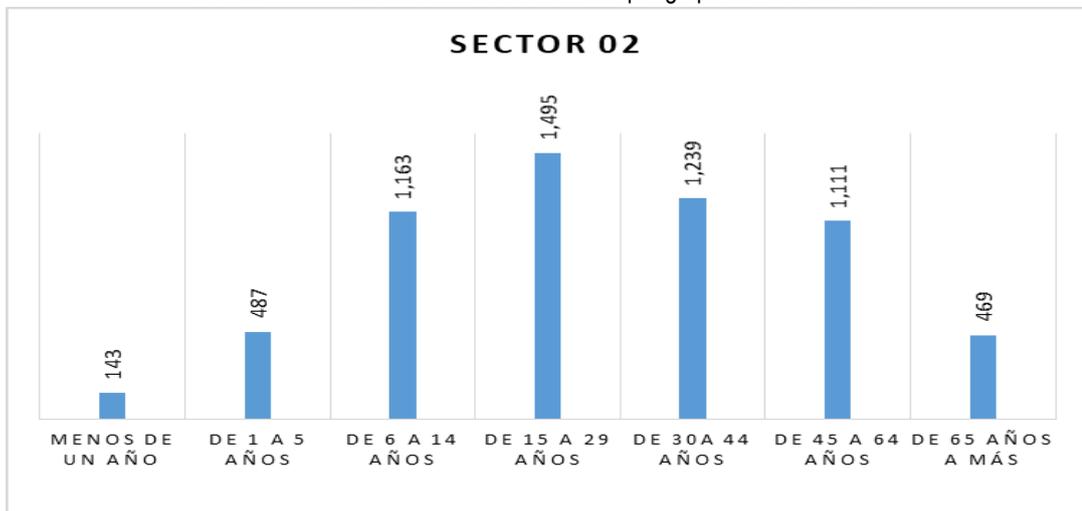


Gráfico 1.4-6: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 01



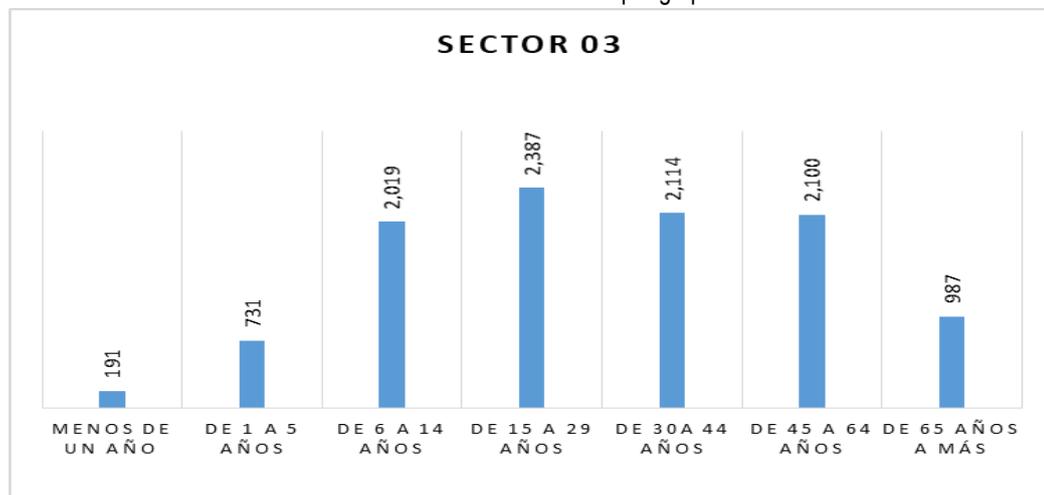
Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007 y 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Gráfico 1.4-7: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 02



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007 y 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Gráfico 1.4-8: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 03



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007 y 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

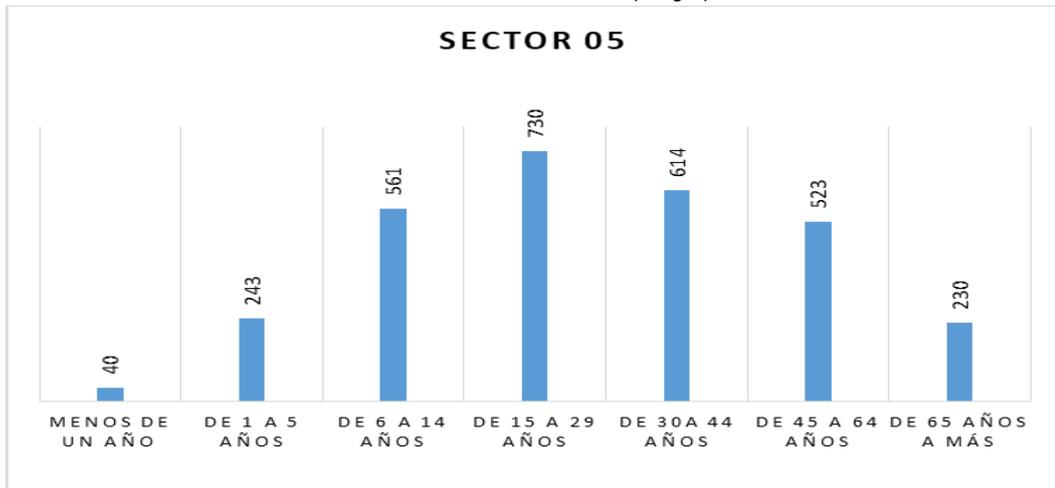


Gráfico 1.4-9: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 04



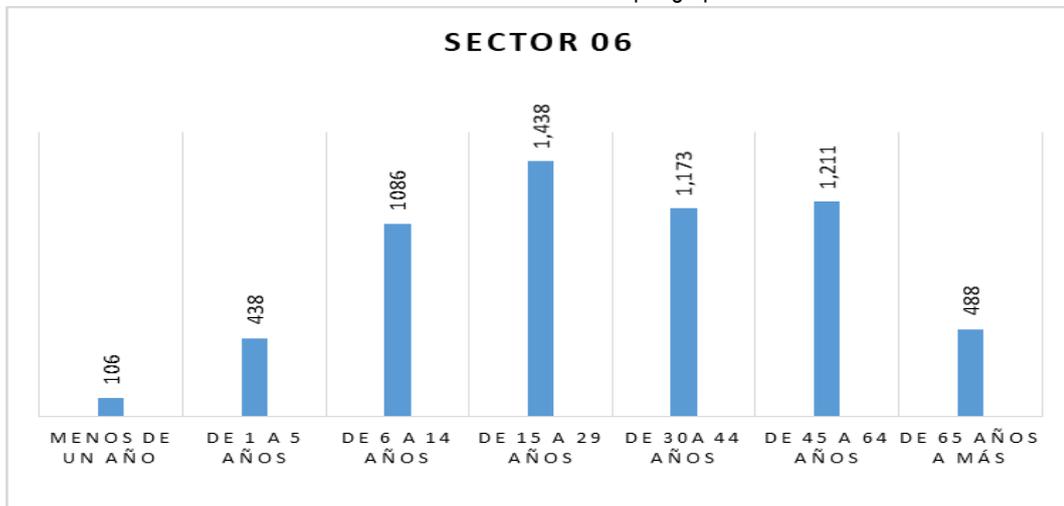
Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007 y 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Gráfico 1.4-10: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 05



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007 y 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Gráfico 1.4-11: Distribución Poblacional Total por grupo etario Sector 06



Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2007 y 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Otras variables relevantes para la caracterización de la población son el Índice de Envejecimiento, la Tasa de Dependencia y el Grado de Calificación de la Población, que al igual que en el caso anterior se presenta la información para los distritos considerados en área de análisis.

### Índice de Envejecimiento - IE

De acuerdo a lo que se indica en la Ficha Técnica N° 9 Variable Población: Índice de Envejecimiento (IE)<sup>85</sup>, se indica que el Índice de Envejecimiento (IE) expresa la relación entre la cantidad de personas adultas mayores (de 60 años a más) y la cantidad de niños y jóvenes (menores de 15 años). Es la técnica más usada para analizar el proceso de envejecimiento. Este indicador permite apreciar los cambios intergeneracionales derivados del proceso de envejecimiento. La fórmula propuesta es la siguiente:

$$IE = (P_{\geq 60}/P_{0-14}) \times 100$$

Donde:

IE: Índice de Envejecimiento

P<sub>≥60</sub>: Población de 60 años a más

P<sub>0-14</sub>: Población de 0 a 14 años

El periodo de medición del indicador será censal, en este caso específico los resultados censales del 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.

Para poder obtener el Índice de Envejecimiento de los sectores correspondientes al PDU del distrito de Chulucanas, y debido al formato de presentación a nivel manzanas del Censo 2017, no se presenta la información de los grupos etarios a nivel quinquenal, por lo que se ha tenido que modificar la aplicar la fórmula modificándola en:

Donde:

IE: Índice de Envejecimiento

P<sub>≥65</sub>: Población de 65 años a más

P<sub>0-14</sub>: Población de 0 a 14 años

Tabla 1.4-5: Índice de Envejecimiento – IE Sectores PDU Chulucanas

DISTRITO	De 0 a 14 años	De 15 a 64 años	De 65 a más años	Total	Índice de Envejecimiento
Sector 01	1852	5348	1068	8268	57.667
Sector 02	1793	3845	469	6107	26.157
Sector 03	2941	6601	987	10529	33.560
Sector 04	2141	4428	513	7082	23.961
Sector 05	844	1867	230	2941	27.251
Sector 06	1630	3822	488	5940	29.939
<b>TOTAL SECTORES</b>	<b>11,201</b>	<b>25,911</b>	<b>3,755</b>	<b>40,867</b>	<b>33.524</b>

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

<sup>85</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PDU y PDM. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.



En cuanto al ÍE por sectores del PDU del distrito de Chulucanas tenemos que el índice más alto lo tiene el sector 01 y el más bajo lo tiene el sector 04. En cuanto al IE del total de los sectores tenemos que es de 33.524.

**Tasa de Dependencia - TD**

De acuerdo a lo que se indica en la Ficha Técnica N° 10 Variable Población: Tasa de Dependencia (TD)<sup>86</sup>, se indica que esta expresa la relación existente entre la población dependiente (menores de 15 años a mayores de 65 años) y la población productiva (entre 15 a 64 años), de la que depende. Es importante conocer el grado de dependencia de las personas que no son “productivas” desde el punto de vista económico, en relación al total de personas potencialmente activas, con la finalidad de que los gobiernos locales, regionales o el gobierno nacional, en casos en donde del índice muestre inestabilidad, tomen medidas para generar políticas o programas para atraer población productiva (entre 15 y 64 años). La fórmula propuesta es la siguiente:

$$TD = (P_{0-14} + P_{\geq 65} / P_{15-64}) \times 100$$

Donde:

TD: Tasa de Dependencia

P<sub>0-14</sub>: Población de 0 a 14 años

P<sub>≥65</sub>: Población 65 años a más

P<sub>15-64</sub>: Población de 15 a 64 años

El periodo de medición del indicador será censal, en este caso específico los resultados censales del 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. La información se presenta a nivel de sectores.

Tabla 1.4-6: Tasa de Dependencia – TD del PDU Chulucanas

Sector	De 0 a 14 años	De 15 a 64 años	De 65 a más años	Total	Tasa de Dependencia
Sector 01	1852	5348	1068	8268	54.600
Sector 02	1793	3845	469	6107	58.830
Sector 03	2941	6601	987	10529	59.506
Sector 04	2141	4428	513	7082	59.937
Sector 05	844	1867	230	2941	57.525
Sector 06	1630	3822	488	5940	55.416
<b>TOTAL SECTORES</b>	<b>11201</b>	<b>25911</b>	<b>3755</b>	<b>40867</b>	<b>57.721</b>

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En cuanto al análisis presentado para obtener la Tasa de Dependencia, tenemos que el sector 04 tiene la más alta TD de 59.937, seguido del sector 03 que tiene una TD de 59.506 y el sector 01 tienen una TD de 54.6, la más baja TD. En cuanto a la TD del total de los sectores es de 57.721.

<sup>86</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PDU y PDM. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.



### Grado de Calificación de la población - GCP

De acuerdo a lo que se indica en la Ficha Técnica N° 14 Variable Población: Grado de Calificación de la Población (GCP)<sup>87</sup>, se indica que esta expresa el grado de preparación de la población para participar en forma activa y calificada en las actividades que se planifiquen para conseguir desarrollo económico del territorio. Se asume que mientras mayor es el grado de calificación de la población del territorio mayor es su posibilidad de desarrollo económico. La fórmula propuesta es la siguiente:

$$GCP = \left( \frac{P_{EBC} + P_{ETC} + P_{EUC}}{P_{15-64}} \right) \times 100$$

Donde:

CGP: Grado de calificación de la población

P<sub>EBC</sub>: Población con educación básica completa

P<sub>ETC</sub>: Población con educación técnica completa (superior no universitario)

P<sub>EUC</sub>: Población con educación universitaria completa

P<sub>15-64</sub>: Población de 15 a 64 años

El periodo de medición del indicador será censal, en este caso específico los resultados censales del 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. La información se presenta a nivel de sectores.

Tabla 1.4-7: Grado de Calificación de la Población – GCP del PDU Chulucanas

Sector	Población con educación básica completa	Población con educación técnica completa (superior no universitario)	Población con educación universitaria completa	Población de 15 a 64 años	Grado de Calificación de la Población (GCP)
Sector 01	2805	736	906	8230	54.034
Sector 02	2224	261	176	6726	39.563
Sector 03	3557	588	549	4727	99.302
Sector 04	2354	301	250	4727	61.455
Sector 05	1041	162	101	4727	27.586
Sector 06	1922	369	272	4727	54.220
<b>TOTAL SECTORES</b>	<b>13903</b>	<b>2417</b>	<b>2254</b>	<b>33864</b>	<b>54.849</b>

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En cuanto al análisis realizado, tenemos que el sector 03 tiene un GCP de 99.302, el sector 04 tiene un GCP de 61.455 y el sector 06 con un CGP de 54.220 tienen las más altas GCP del distrito.

En lo que corresponde al análisis de la población en riesgo muy alto se encuentra desarrollado en el ítem 1.3.

<sup>87</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PDU y PDM. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.



### 1.4.1.3 Distribución espacial de la población

Para realizar el análisis de la distribución espacial de la población se ha considerado dos variables por la Densidad Poblacional – DP por distritos y la Tasa de Atracción Migrante Reciente – TAMR.

#### **Densidad Poblacional a nivel sectores - DP**

De acuerdo a lo que se indica en la Ficha Técnica N° 7 Variable Población: Densidad Poblacional (DP)<sup>88</sup>, se indica que la Densidad Poblacional nos permite conocer una aproximación al modelo de desarrollo de un determinado espacio, solo a partir de una densidad de 18 hab/km<sup>2</sup> existe la posibilidad de desarrollar un tejido elemental industrial y de servicios, nos ayuda a prever distintos escenarios, y así anticipar posibles problemas en transporte, vivienda y seguridad cuando la densidad es muy alta. La fórmula propuesta es la siguiente:

$$DP = P/S$$

Donde:

DP: Densidad Poblacional

P: Población total

S: Superficie

El periodo de medición del indicador será censal, en este caso específico los resultados censales del 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.

Tabla 1.4-8: Densidad Poblacional a nivel sectores PDU Chulucanas

Sector	Población Censada 2017	ÁREA (Ha)	DENSIDAD URBANA
Sector 1	8268	79.669848	103.778
Sector 2	6107	215.222982	28.375
Sector 3	10529	182.492225	57.696
Sector 4	7082	307.851795	23.005
Sector 5	2941	144.431738	20.363
Sector 6	5940	375.761524	15.808

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas

La Densidad Poblacional más alta la tiene el Sector 01 con 103.778 hab./ha, seguido de Sector 02 con 57.696 hab./ha. y el Sector 03 tiene una densidad poblacional de 28.375 hab./ha., los de menor densidad son los sectores 4, 5 y 6 con 23.005 hab/ha, 20.363 hab./ha y 15.808 hab./ha respectivamente.

<sup>88</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PATs. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.



### Tasa de Atracción Migrante Reciente- TAMR

De acuerdo a lo que se indica en la Ficha Técnica N° 8 Variable Población: Tasa de atracción migrante reciente (TAMR)<sup>89</sup>, se indica que la Tasa de atracción migrante reciente (TAMR) permite medir la capacidad de atracción de un espacio territorial sobre otro. Es en este sentido que el método de cálculo propuesto expresa la relación entre la población residente hace 5 años en otro lugar diferente al ámbito territorial estudiado (distrito, provincia o región) y la población total mayor de 5 años que reside en este. La fórmula propuesta es la siguiente:

$$TAMR = \text{PROAT}_5 / P_{\leq 5} \times 100$$

Donde:

TAMR: Tasa de atracción migrante reciente

PROAT<sub>5</sub>: Población residente en otro ámbito territorial hace 5 años

P<sub>≤5</sub>: Población de 5 años a más, residente en el ámbito territorial

El periodo de medición del indicador será censal, en este caso específico los resultados censales del 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, se ha considera la población del área urbana del distrito de Chulucanas, ya que esta información no se encuentra a nivel manzanas.

Tabla 1.4-9: Tasa de Atracción Migrante Reciente - TAMR

DISTRITO	Censo 2017 POB. TOTAL	¿Hace 5 años vivía en este distrito?						¿Vive permanentemente en este distrito?				TAMR
		SI		NO		NO había nacido		SI		NO		
		Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	
Chulucanas	63 510	54 305	85.51%	3 204	5.04%	6 001	9.45%	62 054	97.71%	1 456	2.29%	5.163

Fuente: INEI. IV Censo de Vivienda y IX de población, Censo 2017

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En cuanto a la movilidad poblacional teniendo en cuenta lo reportado en el último censo 2017, tenemos que la tasa de atracción migrante reciente para el caso del distrito de Chulucanas es de 5.163.

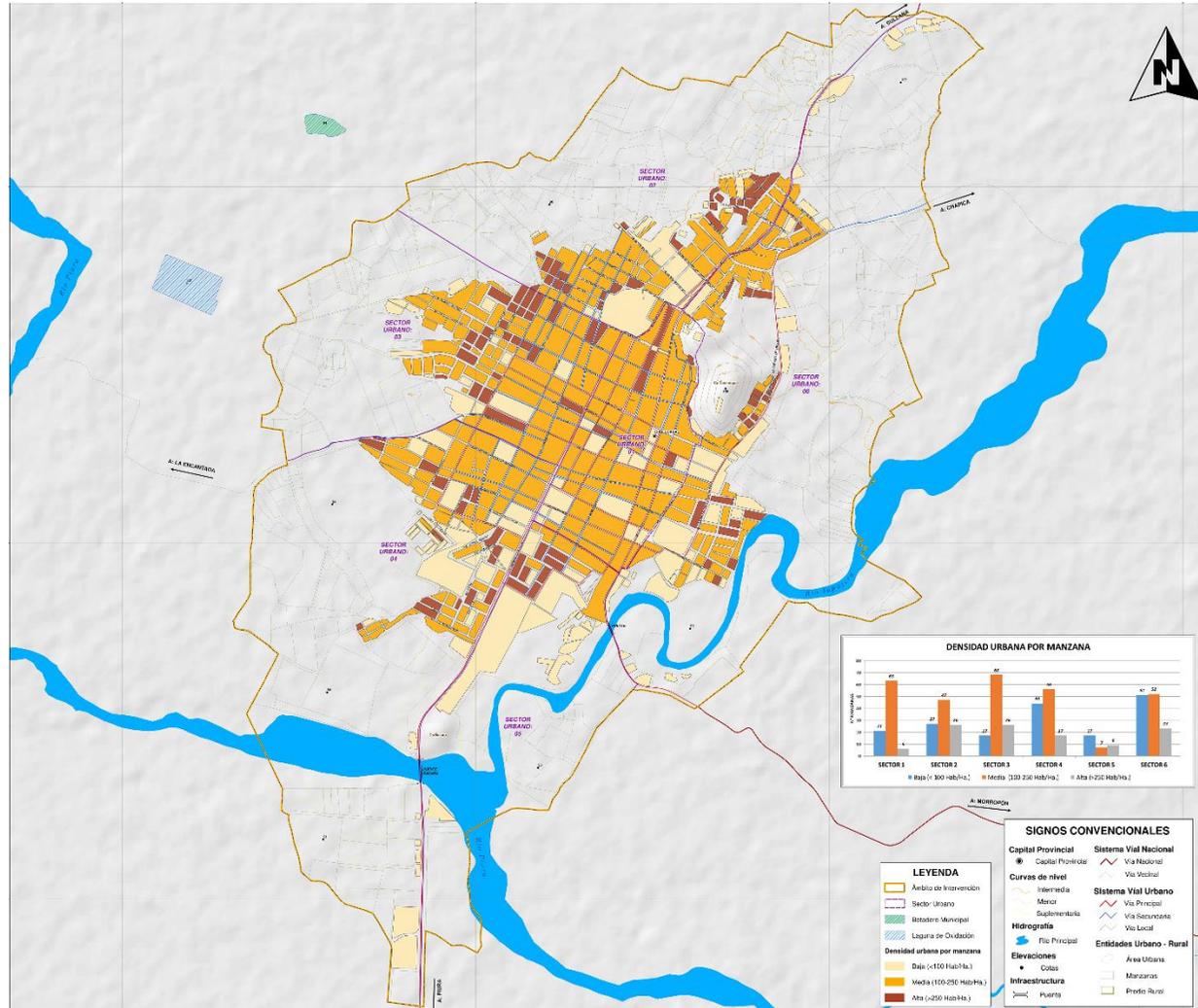
Como se puede apreciar el porcentaje de población que reside de manera permanente en el distrito es de 97.71% para el distrito de Chulucanas, lo que indica que el movimiento poblacional es menor al 2.29%.

<sup>89</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PATs. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.



1.4.1.4 Plano de densidad poblacional, a nivel de manzanas

Mapa 1.4-1: Densidad urbana a nivel de manzanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.4.2



#### 1.4.2 Proyecciones de población (corto, mediano y largo plazo)

Para el análisis de las proyecciones poblacionales se han establecido 03 horizontes de planificación que permitirán identificar las necesidades que se pueden generar en uso de suelos, infraestructura básica, vivienda, servicios básicos equipamiento entre otros. Estos horizontes han sido determinados en reuniones de coordinación con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la Empresa Supervisora Proesmin y el consultor de Estudio Consorcio Ayesa UG 21, los mismos que se encuentran en los documentos Oficio N° 281-2019-VIVIENDA/VMDU-DGPRVU-DUDU del 25 de junio de 2019 y el Acta de Reunión del 02 de agosto de 2019.

Tomando como año base el 2020 para el análisis de las proyecciones, los escenarios son:

- Corto Plazo (2 años): comprende el año base 2020 con proyección al 2022
- Mediano Plazo (5 años): comprende el año base 2020 con proyección al 2025
- Largo Plazo (10 años): comprende el año base 2020 con proyección al 2030

##### 1.4.2.1 Tasa de crecimiento proyectada

Para lograr obtener la Tasa de Crecimiento Proyecta, se aplicó de igual manera la Ficha Técnica N° 6 Variable Población: Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada (TCPP)<sup>90</sup>, en donde la fórmula propuesta es la siguiente:

$$TCPP = \left[ \left[ \sqrt[t]{\frac{P_2}{P_1}} \right] - 1 \right] \times 100$$

Donde:

TCPP: Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada

P1: Población inicial en el periodo de referencia

P2: Población final en el periodo de referencia

t: Población de años comprendidos entre el periodo inicial y final

Para analizar la información por sectores por grupo etario y género se ha utilizado la Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada – TCPP del distrito de Chulucanas que es de 0.80% para realizar las proyecciones en los horizontes planteados.

Tabla 1.4-10: Crecimiento Poblacional por total sectores PDU Chulucanas

Sector	TCPP 2007-2017	2020	2022	2025	2030
Sector 1	1.11%	8,561	8,762	9,076	9,631
Sector 2	1.92%	6,453	6,699	7,087	7,792
Sector 3	1.00%	10,916	11,194	11,615	12,377
Sector 4	1.73%	7,441	7,698	8,101	8,816

<sup>90</sup> Anexo N° 1 Fichas Técnicas de los Indicadores Mínimos para la Elaboración de PDU/PDM. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Diciembre 2018.



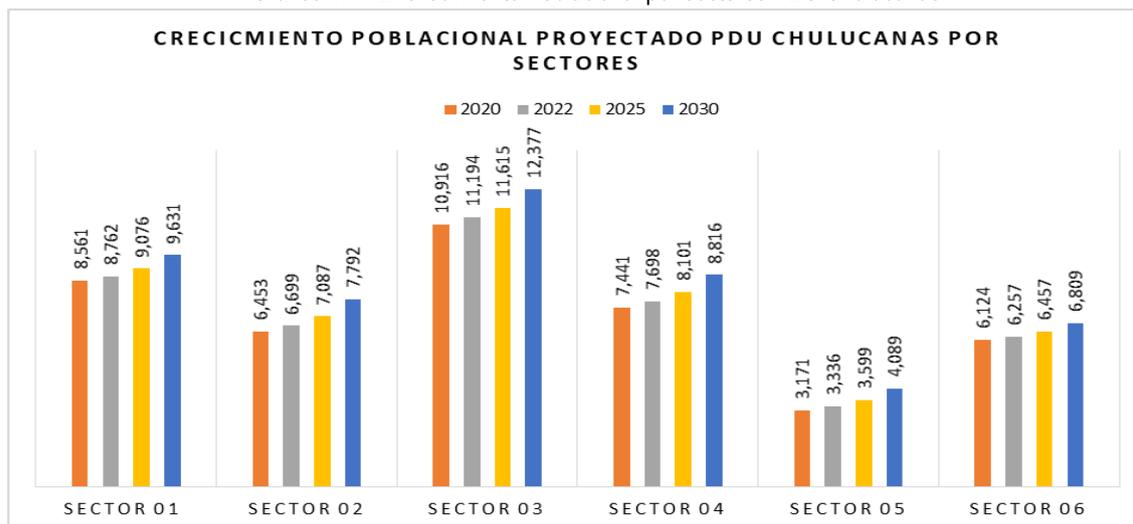
<b>Sector 5</b>	2.75%	3,171	3,336	3,599	4,089
<b>Sector 6</b>	0.84%	6,124	6,257	6,457	6,809

Fuente: Proyecciones Poblacionales

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Para poder trabajar las tasas de crecimiento proyectada para, solo en el caso del sector 01 se utilizó la tasa de crecimiento del distrito de Chulucanas que es de 0.80%.

Gráfico 1.4-12: Crecimiento Poblacional por sectores PDU Chulucanas



Fuente: Proyecciones Poblacionales

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

#### 1.4.2.2 Estructura etaria y de género

Para poder trabajar las tasas de crecimiento poblacional proyectadas, a nivel grupo etario y de género del PDU de Chulucanas se trabajó para el caso de los totales con la tasa de crecimiento del total de los sectores que es de 1.11%, y en el caso de cada sector se utilizó su respectiva tasa.

Tabla 1.4-11: Crecimiento Poblacional por grupo etario por sectores PDU Chulucanas

Grupo etario	Totales	TCPP Período Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
			Menos de un año	733	1.11%	758
De 1 a 5 años	2,946	1.11%	3,045	3,113	3,218	3,401
De 6 a 14 años	7,522	1.11%	7,775	7,949	8,216	8,683
De 15 a 29 años	9,571	1.11%	9,893	10,114	10,455	11,048
De 30a 44 años	8,205	1.11%	8,481	8,671	8,963	9,471
De 45 a 64 años	8,135	1.11%	8,409	8,597	8,886	9,390
De 65 años a más	3,755	1.11%	3,881	3,968	4,102	4,334
<b>Totales</b>	<b>40,867</b>	<b>1.11%</b>	<b>42,243</b>	<b>43,186</b>	<b>44,640</b>	<b>47,173</b>

Grupo etario	Totales	TCPP Período Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
			Menos de un año	112	1.11%	116



De 1 a 5 años	457	1.11%	472	483	499	528
De 6 a 14 años	1,283	1.11%	1,326	1,356	1,401	1,481
De 15 a 29 años	1,875	1.11%	1,938	1,981	2,048	2,164
De 30a 44 años	1,596	1.11%	1,650	1,687	1,743	1,842
De 45 a 64 años	1,877	1.11%	1,940	1,984	2,050	2,167
De 65 años a más	1,068	1.11%	1,104	1,129	1,167	1,233
<b>Totales</b>	<b>8,268</b>	<b>1.11%</b>	<b>8,546</b>	<b>8,737</b>	<b>9,031</b>	<b>9,544</b>

Grupo etario	Totales	TCPP Período Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
Menos de un año	143	1.92%	151	157	166	183
De 1 a 5 años	487	1.92%	516	536	567	624
De 6 a 14 años	1,163	1.92%	1,231	1,279	1,354	1,489
De 15 a 29 años	1,495	1.92%	1,583	1,644	1,741	1,914
De 30a 44 años	1,239	1.92%	1,312	1,363	1,443	1,587
De 45 a 64 años	1,111	1.92%	1,176	1,222	1,294	1,423
De 65 años a más	469	1.92%	497	516	546	601
<b>Totales</b>	<b>6,107</b>	<b>1.92%</b>	<b>6,466</b>	<b>6,716</b>	<b>7,111</b>	<b>7,820</b>

Grupo etario	Totales	TCPP Período Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
Menos de un año	191	1.00%	197	201	207	217
De 1 a 5 años	731	1.00%	753	768	792	832
De 6 a 14 años	2,019	1.00%	2,080	2,122	2,186	2,298
De 15 a 29 años	2,387	1.00%	2,459	2,509	2,585	2,717
De 30a 44 años	2,114	1.00%	2,178	2,222	2,289	2,406
De 45 a 64 años	2,100	1.00%	2,164	2,207	2,274	2,390
De 65 años a más	987	1.00%	1,017	1,037	1,069	1,123
<b>Totales</b>	<b>10,529</b>	<b>1.00%</b>	<b>10,848</b>	<b>11,066</b>	<b>11,401</b>	<b>11,983</b>

Grupo etario	Totales	TCPP Período Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
Menos de un año	141	1.73%	148	154	162	176
De 1 a 5 años	590	1.73%	621	643	677	737
De 6 a 14 años	1,410	1.73%	1,484	1,536	1,617	1,762
De 15 a 29 años	1,646	1.73%	1,733	1,793	1,888	2,057
De 30a 44 años	1,469	1.73%	1,547	1,601	1,685	1,836
De 45 a 64 años	1,313	1.73%	1,382	1,431	1,506	1,641
De 65 años a más	513	1.73%	540	559	588	641
<b>Totales</b>	<b>7,082</b>	<b>1.73%</b>	<b>7,456</b>	<b>7,716</b>	<b>8,124</b>	<b>8,851</b>

Grupo etario	Totales	TCPP Período Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
Menos de un año	40	2.75%	43	46	50	57



De 1 a 5 años	243	2.75%	264	278	302	346
De 6 a 14 años	561	2.75%	609	642	697	798
De 15 a 29 años	730	2.75%	792	836	907	1,039
De 30a 44 años	614	2.75%	666	703	763	874
De 45 a 64 años	523	2.75%	567	599	650	744
De 65 años a más	230	2.75%	250	263	286	327
<b>Totales</b>	<b>2,941</b>	<b>2.75%</b>	<b>3,190</b>	<b>3,368</b>	<b>3,654</b>	<b>4,185</b>

Sector 06

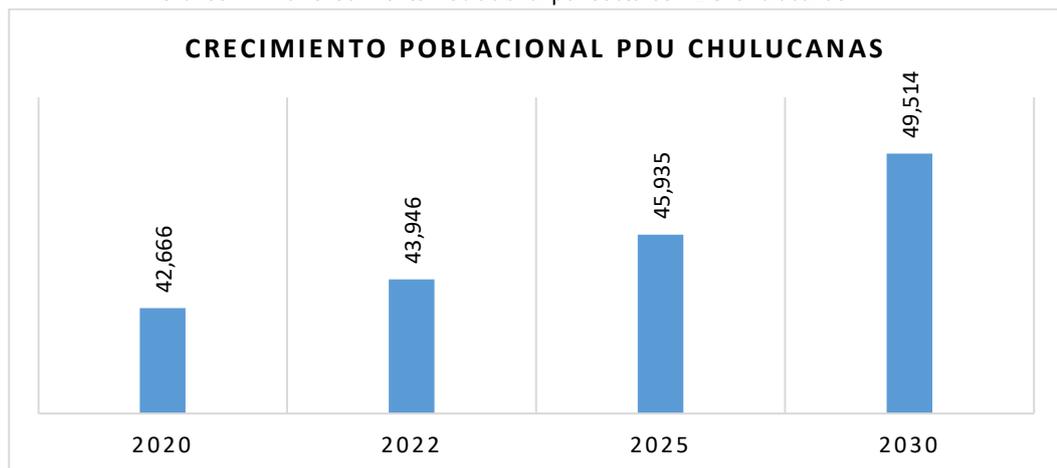
Grupo etario	Totales	TCP Periodo Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
Menos de un año	106	0.84%	109	111	113	118
De 1 a 5 años	438	0.84%	449	457	468	488
De 6 a 14 años	1,086	0.84%	1,114	1,132	1,161	1,211
De 15 a 29 años	1,438	0.84%	1,475	1,499	1,538	1,603
De 30a 44 años	1,173	0.84%	1,203	1,223	1,254	1,308
De 45 a 64 años	1,211	0.84%	1,242	1,263	1,295	1,350
De 65 años a más	488	0.84%	500	509	522	544
<b>Totales</b>	<b>5,940</b>	<b>0.84%</b>	<b>6,091</b>	<b>6,194</b>	<b>6,351</b>	<b>6,622</b>

Fuente: Proyecciones Poblacionales

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Realizando un análisis en los horizontes de planificación tenemos que tomando el año base de 2020 en la proyección a Largo Plazo (10 años) tenemos que la población en general tendrá un crecimiento de 6,848 pobladores. En el caso de Mediano Plazo (5 años) se tendrá un crecimiento de 3,269 pobladores y a corto plazo (2 años) la población se incrementará en 1,280 pobladores.

Gráfico 1.4-13: Crecimiento Poblacional por sectores PDU Chulucanas



Fuente: Proyecciones Poblacionales

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Tabla 1.4-12: Crecimiento poblacional por Género – PDU Chulucanas

Masculino	Género	Totales	TCP Periodo Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030



Totales	5,425	1.11%	5,608	5,733	5,926	6,262
Sector 01	3,891	1.11%	4,022	4,112	4,250	4,491
Sector 02	2,969	1.92%	3,143	3,265	3,457	3,802
Sector 03	5,045	1.00%	5,198	5,302	5,463	5,742
Sector 04	3,476	1.73%	3,660	3,787	3,987	4,344
Sector 05	1,484	2.75%	1,610	1,700	1,844	2,112
Sector 06	2,901	0.84%	2,975	3,025	3,102	3,234

Género	Totales	TCCP Periodo Intercensal 2007-2017	2020	2022	2025	2030
<b>Mujeres</b>						
Totales	5,416	1.11%	5,598	5,723	5,916	6,252
Sector 01	4,377	1.11%	4,524	4,625	4,781	5,052
Sector 02	3,138	1.92%	3,322	3,451	3,654	4,018
Sector 03	5,484	1.00%	5,650	5,764	5,938	6,241
Sector 04	3,606	1.73%	3,796	3,929	4,136	4,507
Sector 05	1,457	2.75%	1,581	1,669	1,810	2,073
Sector 06	3,039	0.84%	3,116	3,169	3,249	3,388

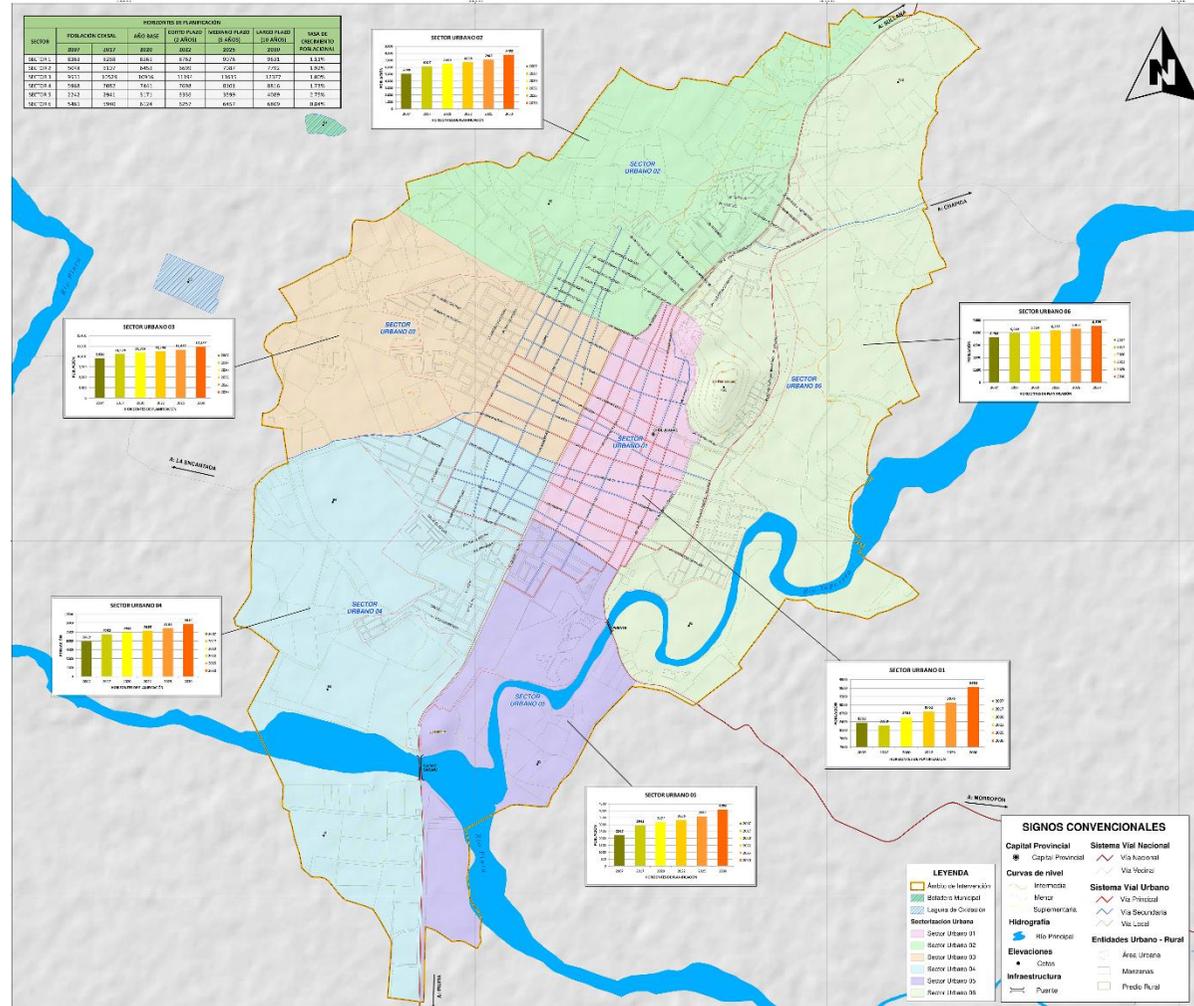
Fuente: Proyecciones Poblacionales

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



1.4.2.3 Distribución espacial

Mapa 1.4-2: Crecimiento poblacional censal

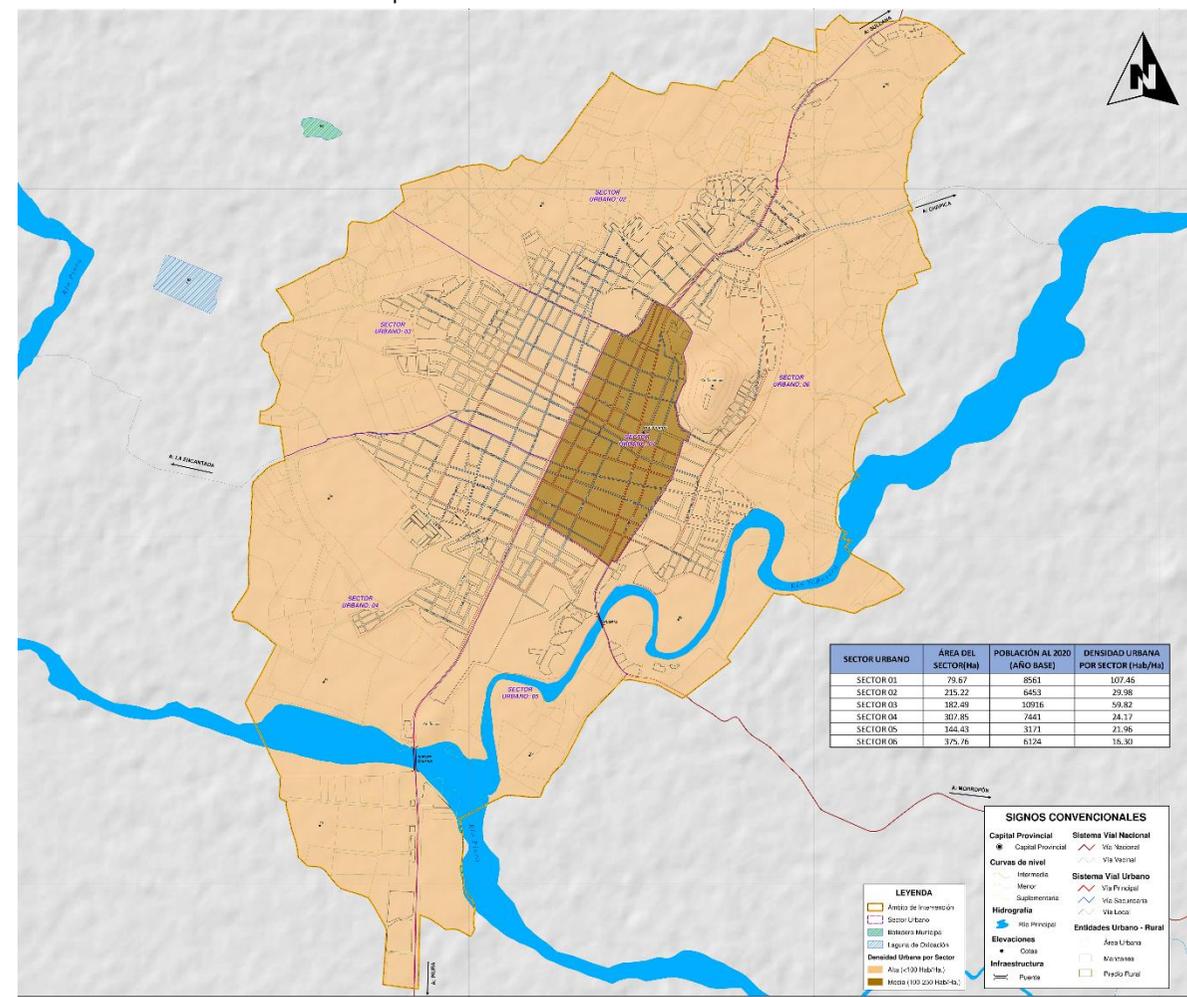


Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.4.1



1.4.2.4 Plano de densidad poblacional a nivel de sectores

Mapa 1.4-3: Densidad urbana a nivel de sectores urbanos



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.4.3



## 1.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y OFERTA HABITACIONAL

### 1.5.1 Estructura de la demanda habitacional

#### 1.5.1.1 Déficit cuantitativo y cualitativo por estratos económicos

##### A. viviendas con déficit cuantitativo

Según el mapa de déficit habitacional a nivel distrital 2007 de INEI señala que en el Perú existen 1,860,692.00 viviendas con déficit habitacional; 389,745.00 viviendas con déficit habitacional cuantitativo a nivel nacional que representa el 20.90%; en el departamento de Piura existen 127,776.00 viviendas con déficit habitacional y 18,241 viviendas con déficit habitacional cuantitativo que representa el 14.30%.

Tabla 1.5-1: Déficit habitacional cuantitativo

DEFICIT HABITACIONAL					
DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	DEFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO (%)		
			TOTAL	DEFICIT TRADICIONAL	VIVIENDAS NO ADECUADAS
Chulucanas	Morropón	3,018.00	14.30	13.70	0.60

Fuente: Mapa del déficit habitacional a Nivel distrital, 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

En el área urbana del distrito de Chulucanas existen 3,018.00 viviendas con déficit habitacional; el 13.70% representa déficit tradicional y el 0.60% son viviendas no adecuadas; haciendo un total de 13.70% de viviendas con déficit habitacional cuantitativo.

Según Perú: mapa del déficit habitacional a nivel distrital de INEI; en las definiciones y conceptos básicos define Déficit Cuantitativo a la carencia de viviendas aptas para cubrir necesidades habitacionales de los hogares que no poseen viviendas, equivalentemente corresponde a la cantidad de viviendas que se necesitan construir de tal manera que cada vivienda pueda albergar en su interior a un solo hogar. Adicionalmente el déficit cuantitativo cuantifica a las viviendas que no cumplen con las funciones de protección a los habitantes y no son adecuadas para ser habitadas.

Según Perú: mapa del déficit habitacional a nivel distrital de INEI; en el capítulo 1.2 Metodología para el cálculo del déficit habitacional; en el capítulo 1.2.1 Déficit Cuantitativo señala: teóricamente se define como la cantidad de viviendas que se necesita construir reponer o reemplazar en el país, primero para satisfacer las necesidades de viviendas de los hogares secundarios que aspiran a adquirir una, y segundo para reponer viviendas que no son adecuados para habitación humana. El cálculo de este déficit está compuesto por:

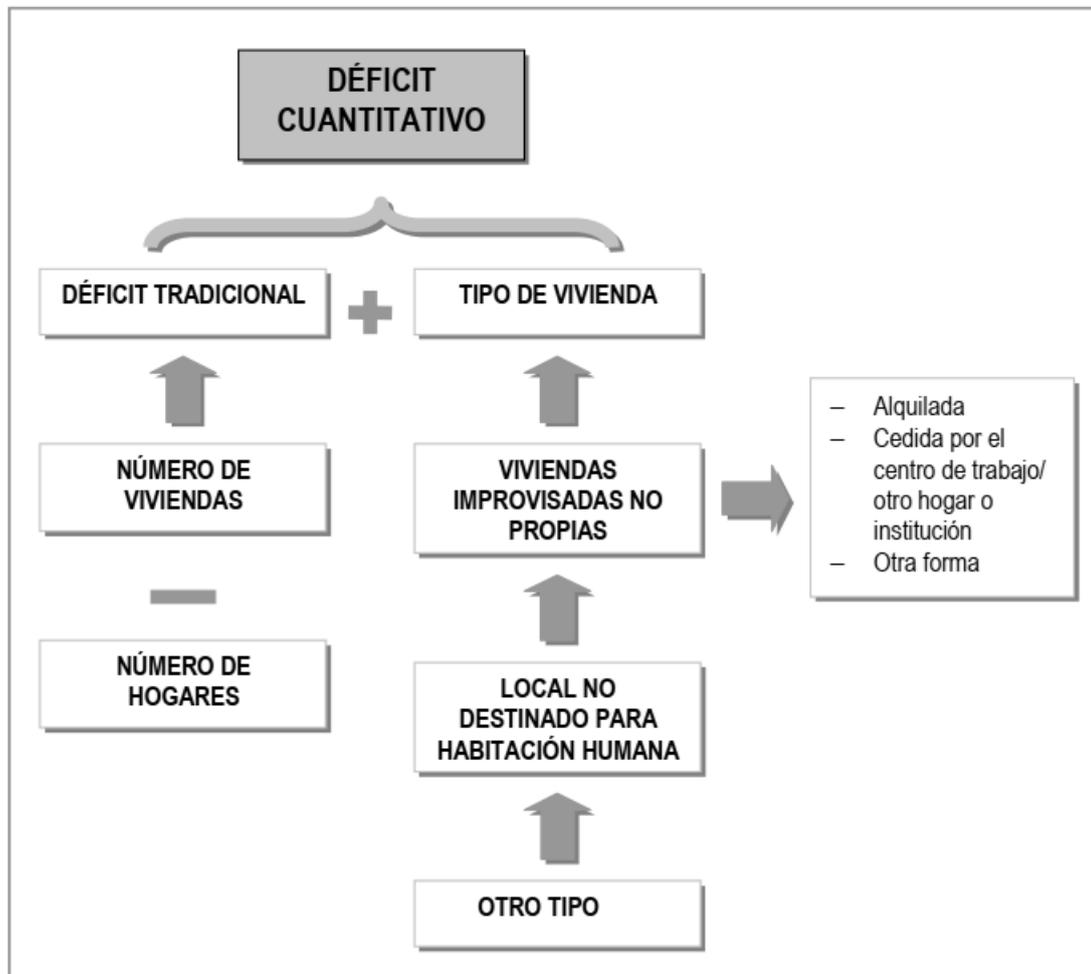
**Déficit tradicional:** se calcula como la diferencia entre la cantidad total de hogares existentes en el país y la cantidad total de viviendas particulares con ocupantes presentes a nivel nacional el resultado de esta diferencia nos da la cantidad de viviendas que faltarían construirse para que cada vivienda pueda albergar a un único hogar en su interior.

**Viviendas no adecuadas:** son aquellos que por sus características no son adecuadas para albergar a los hogares y por lo tanto requieren ser reemplazadas en su totalidad; por consiguiente, se incluye



en el cálculo del déficit cuantitativo las viviendas del tipo: Local no destinado para habitación humana; viviendas improvisada no propias, Otro tipo.

Esquema 1.5-1: Déficit cuantitativo



Fuente: Mapa del déficit habitacional a Nivel distrital, 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

## B. Hogares con déficit cualitativo de vivienda

Según el mapa de déficit habitacional a nivel distrital 2007 de INEI señala que en el Perú existen 1,860,692.00 viviendas con déficit habitacional; 1,470,947.00 viviendas con déficit habitacional cualitativo a nivel nacional que representa el 79.10%; en el departamento de Piura existen 127,776.00 viviendas con déficit habitacional y 109,535.00 viviendas con déficit habitacional cualitativo que representa el 85.70%.



Tabla 1.5-2: Déficit habitacional cualitativo

DEFICIT HABITACIONAL					
DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	DEFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO (%)		
			MATERIAL IRRECUPERABLE EN PAREDES	VIVIENDAS HACINADAS	SERVICIOS BASICOS DEFICITARIOS
Chulucanas	Morropón	85.70	5.80	43.10	36.8

Fuente: Mapa del déficit habitacional a Nivel distrital, 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

En el área urbana del distrito de Chulucanas existen 3,018.00 viviendas con déficit habitacional; el 5.80% representa déficit cualitativo por material irrecuperable en paredes, el 43.10% representa déficit cualitativo por viviendas hacinadas, el 36.80 % representa déficit cualitativo por servicios básicos deficitarios; haciendo un total de 85.70% de viviendas con déficit habitacional cualitativo.

Según Perú: mapa del déficit habitacional a nivel distrital de INEI; en las definiciones y conceptos básicos define Déficit Cualitativo considera a las deficiencias en la calidad de la vivienda ya sea materialidad (paredes y pisos), espacio habitable (hacinamiento) y servicios básicos (agua, desagüe y electricidad). Este cálculo busca determinar (identificar) aquellas viviendas que requieren ser mejoradas en cuanto a su infraestructura.

Según Perú: mapa del déficit habitacional a nivel distrital de INEI; en el capítulo 1.2 Metodología para el cálculo del déficit habitacional; en el capítulo 1.2.2 Déficit Cualitativo señala: es el otro componente del déficit habitacional El déficit cualitativo es el otro componente del déficit habitacional cuyo objetivo es cuantificar las deficiencias existentes en la calidad de la vivienda calidad de la vivienda calidad de la vivienda calidad de la vivienda en cuanto a su materialidad (paredes y pisos), espacio habitable (hacinamiento) y el acceso adecuado a servicios básicos principales (agua potable, desagüe y electricidad). Para el cálculo de este déficit se excluye antes, todas las viviendas y los hogares que fueron contabilizadas en el déficit cuantitativo, y de las viviendas restantes se calcula primero el aspecto relacionado a materialidad de la vivienda; una vez cuantificadas las viviendas según su materialidad se procede a calcular el hacinamiento excluyendo antes aquellas viviendas en las que se detectó deficiencias en las paredes y pisos (materialidad irrecuperable) y por último se calcula el índice de servicios básicos excluyendo las viviendas que fueron clasificadas como viviendas con materialidad irrecuperable y como viviendas hacinadas. Esto se realiza mediante la construcción de Indicadores específicos como:

**Índice de materialidad de la vivienda;** Se construye en base a tres ítems: (1) El material de construcción de las paredes, (2) el material de construcción de los techos/ y (3) el material de construcción de los pisos. Cada una de estas preguntas es recategorizada individualmente, según el tipo de material predominante en la vivienda y el área de residencia al que pertenece (urbana o rural), clasificándolas como viviendas con paredes, techos o pisos aceptables, recuperables o irrecuperables.

Una vez realizada estas especificaciones se procede a calcular el índice de materialidad de la vivienda (IMV) clasificando a las viviendas como aceptables, recuperables e irrecuperables. Considerando los siguientes criterios: Viviendas aceptables, aquellas que cuentan con paredes y pisos del tipo aceptable; Viviendas recuperables, aquellas que cuentan con paredes y pisos del tipo recuperable; Viviendas irrecuperables, aquellas que cuentan con paredes del tipo irrecuperables sin tomar en cuenta si el piso es del tipo aceptable o recuperable.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Se incluyen en el cálculo del índice de materialidad, las viviendas particulares del tipo, casa independiente, departamento en edificio, vivienda en quinta, vivienda en casa de vecindad y vivienda improvisada propia (por invasión, totalmente pagada y pagándola a plazos). No se consideran las viviendas particulares del tipo choza o cabaña por las características propias de la vivienda, ya que en muchos casos los materiales utilizados en su construcción son adecuados para la zona.

Índice de hacinamiento; El hacinamiento se define como el cociente entre dos variables relacionadas como son: El Número total de personas por vivienda; El Número de habitaciones en la vivienda sin considerar el baño, la cocina ni el garaje. Se considera como vivienda hacinada si este cociente es mayor a 3, es decir, el grado de hacinamiento es un índice que clasifica a las viviendas como viviendas con hacinamiento cuando el número de personas por habitación es mayor a 3, en caso contrario, las clasifica como viviendas sin hacinamiento.

Cabe resaltar que no es sencillo calcular el hacinamiento en una vivienda ya que existen varios criterios para estimarla, algunos expertos afirman que el cálculo del hacinamiento es más preciso cuando se considera dormitorios exclusivos para dormir y aún más si se realiza a nivel de hogares, sin embargo, al momento de captar la información del "número de dormitorios que usa el hogar para dormir" esta puede conducir a imprecisiones, es por este motivo, que se considera en su lugar el número de habitaciones de la vivienda y el total de personas en la vivienda, a esto se agrega, que en los Censo de Población y Vivienda 2007 únicamente se recogió información del número de habitaciones que tiene la vivienda.

Para calcular el hacinamiento se consideran todos los tipos de viviendas que participaron en el cálculo de materialidad de la vivienda, excluyendo antes aquellas que resultaron clasificadas como "viviendas con índice de materialidad irrecuperable", adicionalmente se incluyen las viviendas del tipo "estera o cabaña" (para determinar el hacinamiento existente en estas viviendas).

Índice de servicios básicos de la vivienda; Este índice se construye en base a tres características de la vivienda: (1) abastecimiento de agua (2) baño o servicio de desagüe que dispone la vivienda y (3) tipo de alumbrado de la vivienda; diferenciadas cada una según el área de residencia al que pertenece (urbana o rural), de manera similar al cálculo del índice de materialidad, se clasifica los ítems (1) y (2) como aceptables o deficitarios y el ítem (3) como dispone o no dispone. Los siguientes cuadros muestran a continuación las clasificaciones respectivas.

Si las viviendas cuentan con uno, dos o los tres servicios a la vez (energía eléctrica, agua y desagüe), según los criterios establecidos, se clasifican como "viviendas con servicios básicos aceptables", si no disponen de los tres servicios básicos a la vez según los criterios establecidos, se clasifican como "viviendas con servicios básicos deficitarios". Se incluyen para el cálculo del índice de servicios básicos las viviendas particulares del tipo, casa independiente, departamento en edificio, vivienda en quinta, choza o cabaña y vivienda improvisada propia (por invasión, totalmente pagada y pagándola a plazos). No se consideran las viviendas que son del tipo en casa de vecindad (porque se caracterizan por tener servicios de agua y/o desagüe en común), asimismo, se excluyen para este cálculo las viviendas que resultaron clasificadas como viviendas con "materialidad irrecuperable" y/o "con hacinamiento"

Luego el déficit cualitativo es la suma de las viviendas con materialidad irrecuperable, viviendas hacinadas y viviendas con servicios básicos deficitarios.





PERÚ

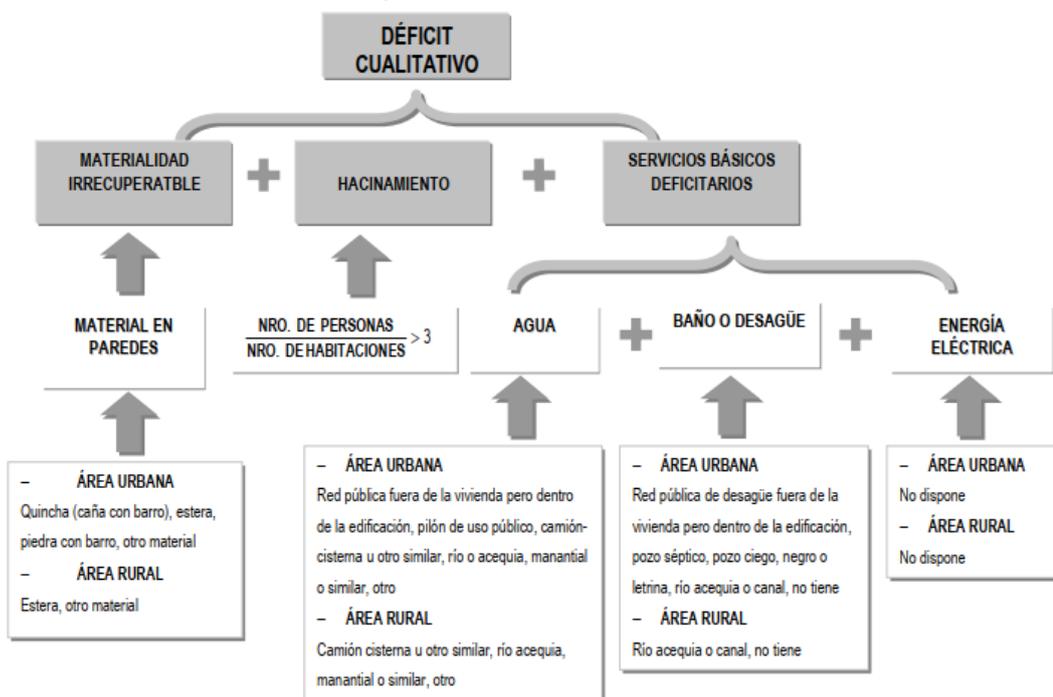
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial de Morropón-Chulucanas



Esquema 1.5-2: Déficit cualitativo



Fuente: Mapa del déficit habitacional a Nivel distrital, 2007

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

### C. Análisis de tasa de habitabilidad

Para el ámbito de estudio se propuso seis sectores urbanos: sector urbano 1 ubicado en la parte central consolidada; sector urbano 2 ubicado al extremo nor oeste, sector urbano 3 ubicado en la parte central oeste; sector urbano 4 ubicado en la parte sur oeste; Sector urbano 5 ubicado en la parte sur este; Sector urbano 6 ubicado en la parte nor este de la ciudad; para el cálculo de tasa de habitabilidad se obtiene al dividir el número de habitantes entre el número de viviendas en cada uno de los sectores.

Tabla 1.5-3: Tasa de habitabilidad

N°	SECTOR	TH (hab./Mv)		
		Poblacion	N° de viviendas	TH
1	Sector Urbano 01	8,268.00	2,090.00	3.96
2	Sector Urbano 02	6,107.00	1,613.00	3.79
3	Sector Urbano 03	10,529.00	2,495.00	4.22
4	Sector Urbano 04	7,082.00	1,826.00	3.88
5	Sector Urbano 05	2,941.00	803.00	3.66
6	Sector Urbano 06	5,940.00	1,593.00	3.73
<b>TOTAL</b>		<b>32,599.00</b>	<b>8,330.00</b>	

Fuente: Población al 2017 según Censo de Población y Vivienda 2017

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

### D. Cálculo de viviendas requeridas y déficit de vivienda





Tabla 1.5-4: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 1

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 01				
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030
POBLACION	8,312	<b>8,268</b>	-4	<b>9,423 .(7)</b>
Nº DE HOGARES (1)	2,209	<b>2,200</b>	-1	<b>2,505</b>
Nº DE VIVIENDAS (1)	2,099	<b>2,090</b>	-1	<b>2,380 .(8)</b>
ITEM				Nº DE VIV. AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		<b>110</b>		<b>110 3.20</b>
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		<b>21</b>		<b>21 0.60</b>
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		<b>131</b>		<b>290 8.42</b>
NECESIDADES TOTALES (5)				<b>420 12.22</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017
2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas
3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas
4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior
5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017
6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar
7. Proyección de población al 2,030
8.  $8=7/TH = 3.96 \text{ Hab/Viv}$

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m2. Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55 Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 9,423.00 habitantes en el sector urbano 01, existe un requerimiento de 2,380.00 viviendas, 2,505.00 hogares y TH de 3.96 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 420.00 viviendas al 2,030 un área requerida de 12.22 Hectáreas.

Tabla 1.5-5: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 2

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 02				
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030
POBLACION	4,087	<b>6,107</b>	202	<b>7,176 .(7)</b>
Nº DE HOGARES (1)	1,135	<b>1,698</b>	56	<b>2,928</b>
Nº DE VIVIENDAS (1)	1,078	<b>1,613</b>	53	<b>2,781 .(8)</b>
ITEM				Nº DE VIV. AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		<b>85</b>		<b>85 2.47</b>
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		<b>16</b>		<b>16 0.46</b>
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		<b>101</b>		<b>1,168 33.99</b>
NECESIDADES TOTALES (5)				<b>1,269 36.92</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017
2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas
3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas
4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior
5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017
6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar
7. Proyección de población al 2,030



8.  $8=7/TH=3.79$  Hab/Viv.

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55      Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 7,160.00 habitantes en el sector urbano 02, existe un requerimiento de 2,781.00 viviendas, 2,928.00 hogares y TH de 3.79 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 1,269.00 viviendas al 2,030 un área requerida de 36.92 Hectáreas.

Tabla 1.5-6: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 3

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 03					
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030	
POBLACION	9,381	<b>10,529</b>	115	<b>12,160 .(7)</b>	
Nº DE HOGARES (1)	2,340	<b>2,626</b>	29	<b>3,033</b>	
Nº DE VIVIENDAS (1)	2,223	<b>2,495</b>	27	<b>2,882 .(8)</b>	
ITEM				Nº DE VIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		<b>131</b>		<b>131</b>	<b>3.82</b>
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		<b>25</b>		<b>25</b>	<b>0.71</b>
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		<b>156</b>		<b>387</b>	<b>11.24</b>
<b>NECESIDADES TOTALES (5)</b>				<b>542</b>	<b>15.78</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

7. Proyección de población al 2,030

8.  $8=7/TH=4.22$  Hab/Viv

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55      Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 12,160.00 habitantes en el sector urbano 03, existe un requerimiento de 2,882.00 viviendas, 3,033.00 hogares y TH de 4.22 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 542.00 viviendas al 2,030 un área requerida de 15.78 Hectáreas.



Tabla 1.5-7: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 4

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 04					
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030	
POBLACION	5,680	7,082	140	8,237 .(7)	
Nº DE HOGARES (1)	1,541	1,922	38	2,235	
Nº DE VIVIENDAS (1)	1,464	1,826	36	2,123 .(8)	
ITEM				Nº DE VIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		96		96	2.80
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		18		18	0.52
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		114		297	8.64
NECESIDADES TOTALES (5)				411	11.96

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017
2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas
3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas
4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior
5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017
6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar
7. Proyección de población al 2,030
8.  $8=7/TH=3.88$  Hab/Viv

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m2. Como Área Promedio de Lote.  
 Área Bruta = Área Neta / 0.55    Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote  
 Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 8,237.00 habitantes en el sector urbano 04, existe un requerimiento de 2,123.00 viviendas, 2,235.00 hogares y TH de 3.88 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 411.00 viviendas al 2,030 y un área requerida de 11.96 Hectáreas.

Tabla 1.5-8: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 5

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 05					
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030	
POBLACION	2,242	2,941	70	3,317 .(7)	
Nº DE HOGARES (1)	645	845	20	954	
Nº DE VIVIENDAS (1)	613	803	19	906 .(8)	
ITEM				Nº DE VIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		42		42	1.23
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		8		8	0.23
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		50		103	3.00
NECESIDADES TOTALES (5)				153	4.46

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017
2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas
3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas
4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior
5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017
6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar
7. Proyección de población al 2,030



8.  $8=7/TH=3.66$  Hab/Viv

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55      Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 3,317.00 habitantes en el sector urbano 05, existe un requerimiento de 906.00 viviendas, 954.00 hogares y TH de 3.66 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 153.00 viviendas al 2,030 un área requerida de 4.46 Hectáreas.

Tabla 1.5-9: Vivienda requerida y déficit habitacional sector 6

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 06				
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030
POBLACION	4,606	<b>5,940</b>	133	<b>6,780 .(7)</b>
Nº DE HOGARES (1)	1,300	<b>1,677</b>	38	<b>1,913</b>
Nº DE VIVIENDAS (1)	1,235	<b>1,593</b>	36	<b>1,818 .(8)</b>
ITEM				Nº DE VIV.      AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		<b>84</b>		<b>84</b> <b>2.44</b>
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		<b>16</b>		<b>16</b> <b>0.46</b>
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		<b>100</b>		<b>225</b> <b>6.54</b>
NECESIDADES TOTALES (5)				<b>324</b> <b>9.43</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

7. Proyección de población al 2,030

8.  $8=7/TH=3.73$  Hab/Viv

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55

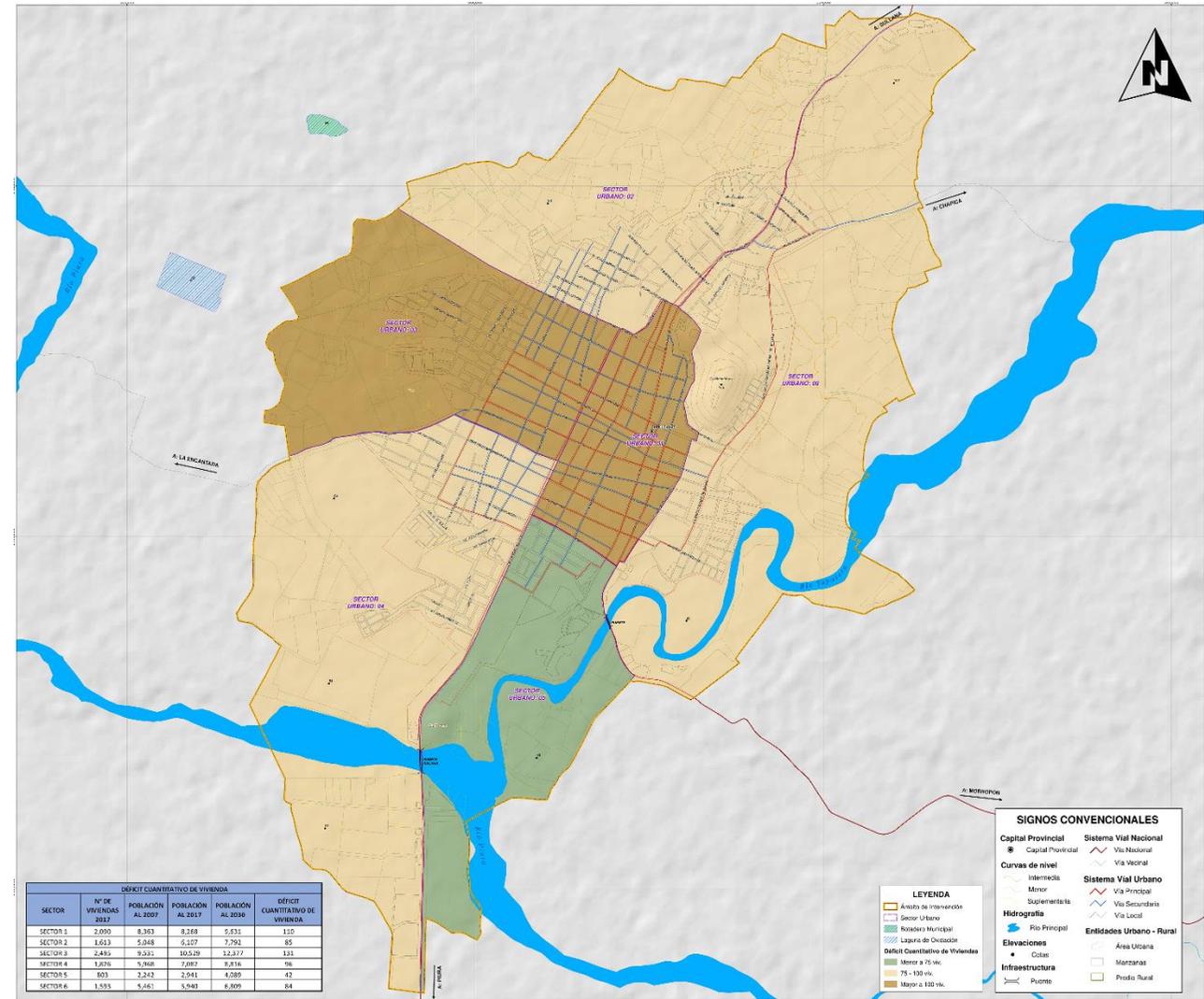
Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 6,780.00 habitantes en el sector urbano 06, existe un requerimiento de 1,818.00 viviendas y 1,913.00 hogares y TH de 3.73 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 324.00 viviendas al 2,030 un área requerida de 9.43 Hectáreas.



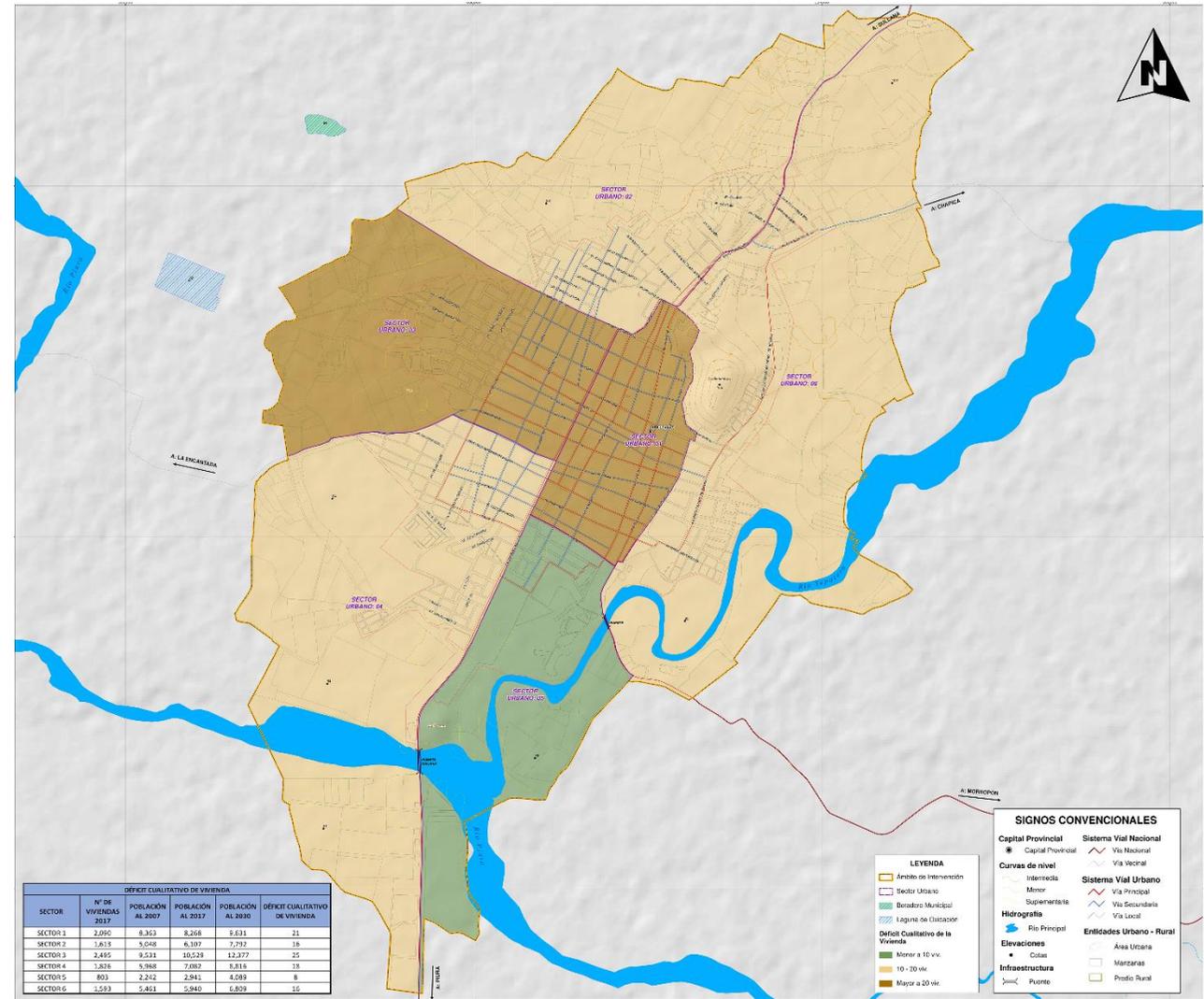
Mapa 1.5-1: Mapa de déficit cuantitativo de la vivienda



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.5.1



Mapa 1.5-2: Mapa de déficit cualitativo de la vivienda



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.5.2



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## 1.5.1.2 Plano de localización de la demanda

Tabla 1.5-10: Viviendas requeridas

VIVIENDA REQUERIDAS A LARGO PLAZO						
N°	SECTOR	POBLACION (1)	TH	NUMERO DE VIVIENDAS AL 2017	VIVIENDAS REQUERIDAS (2)	DEFICIT
1	Sector Urbano 01	9,423.00	3.96	2,090.00	2,380.00	290.00
2	Sector Urbano 02	7,176.00	3.79	1,613.00	1,893.00	280.00
3	Sector Urbano 03	12,160.00	4.22	2,495.00	2,882.00	387.00
4	Sector Urbano 04	8,237.00	3.88	1,826.00	2,123.00	297.00
5	Sector Urbano 5	3,317.00	3.66	803.00	906.00	103.00
6	Sector Urbano 6	6,780.00	3.73	1,593.00	1,818.00	225.00
<b>TOTAL</b>		<b>47,093.00</b>		<b>8,827.00</b>	<b>10,184.00</b>	<b>1,357.00</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

1. Población proyectada al 2,030.

2.  $VR=1/TH$ 

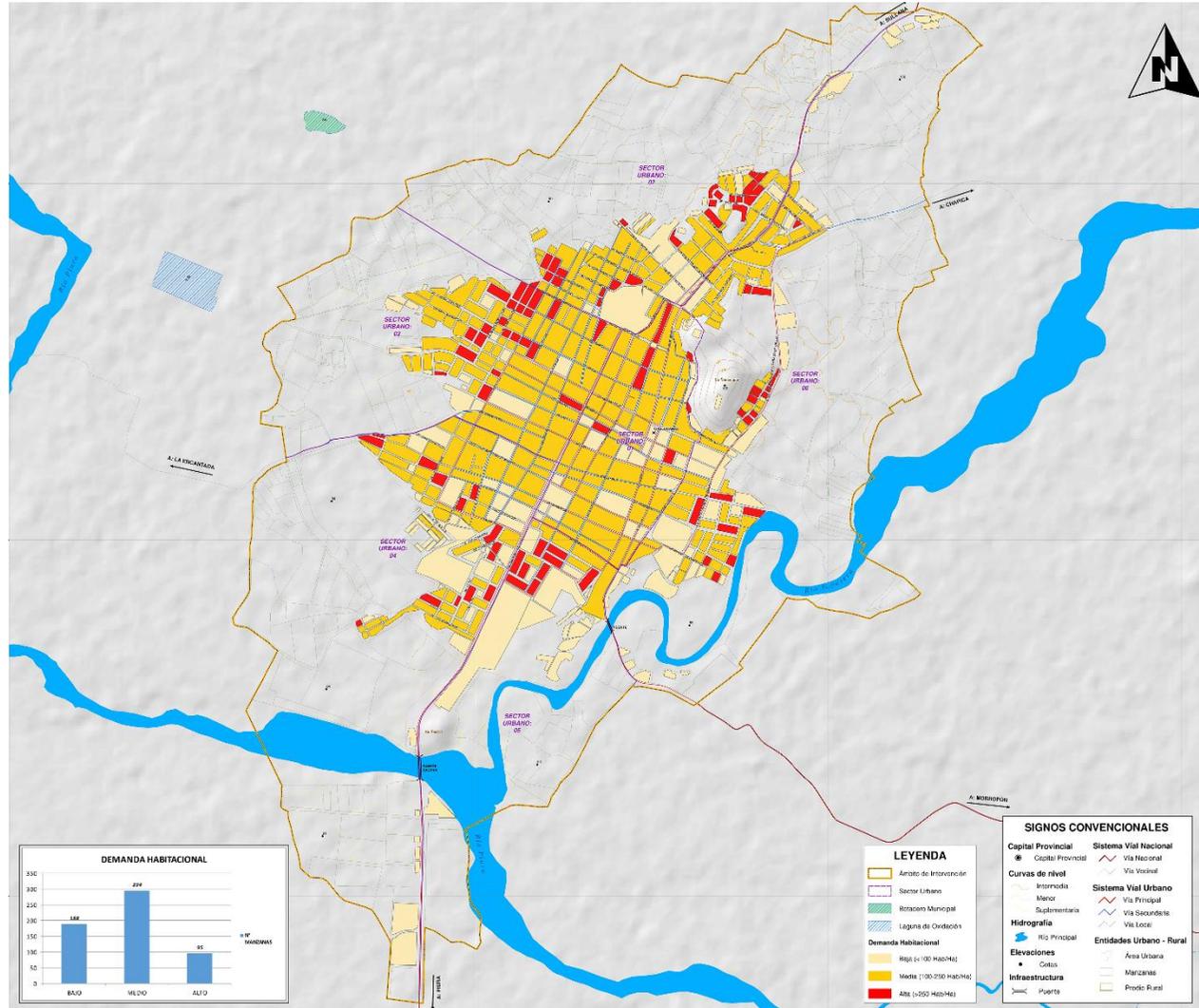
La cantidad de viviendas requeridas es menor a la cantidad de viviendas calculadas en el total de la población debido a que la TH es un promedio del total, en cambio TH por sectores se trabaja independientemente.

Como se muestra en el mapa, el Sector urbano 01; posee un requerimiento de 2,380.00 viviendas, existe un déficit de 290.00 viviendas; el sector urbano 02 existe un requerimiento de 1,893.00 viviendas, existe un déficit de 280.00, el sector urbano 03 existe un requerimiento de 2,882.00 viviendas, un déficit viviendas; el sector urbano 04 existe un requerimiento de 2,123.00 viviendas, déficit de 297 viviendas; el sector Urbano 05 existe un requerimiento de 906.00 viviendas, déficit de 103 viviendas; en el sector urbano 06 existe un requerimiento de 1,818.00 viviendas, déficit de 225 viviendas; para una población de 47,093 a largo plazo, existe un requerimiento total de 10,184.00 viviendas y un déficit total de 1,357.00 viviendas.





Mapa 1.5-3: Mapa de localización de la demanda habitacional



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.5.1



## 1.5.2 Identificación de la oferta habitacional

### 1.5.2.1 Identificación del suelo público y privado disponible

El suelo urbano dentro del ámbito de intervención es predominantemente de propiedad privada, dentro de estos en sus variables de personas naturales o jurídicas, así como también propiedades comunales, cooperativas, institucional, entre otros.

Según el censo Nacional 2017, en el distrito de Chulucanas, con relación a la tenencia de las viviendas en todo el ámbito de intervención, el 84.94 % manifestó que su vivienda es propia del total de viviendas particulares, la que más predomina en todos es la casa independiente; para el análisis en el ámbito de intervención, se muestra el siguiente cuadro, el cual muestra el distrito de Chulucanas.

Tabla 1.5-11: Tenencia de vivienda – distritos del ámbito del PDU Chulucanas

TENENCIA DE VIVIENDA - CHULUCANAS												
PROVINCIA	DISTRITO	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES	REGIMEN DE TENENCIA									
			ALQUILADAS		PROPIAS SIN TITULO DE PROPIEDAD		PROPIAS CON TITULO DE		CEDIDA (1)		OTRA FORMA	
			CIFRA ABS.	%	CIFRA ABS.	%	CIFRA ABS.	%	CIFRA ABS.	%	CIFRA ABS.	%
MORROPON	CHULUCANAS	16,657.00	1,381.00	8.29	6,127.00	36.78	8,022.00	48.16	1,115.00	6.69	12.00	0.07

1. Incluye vivienda cedida por el centro de trabajo, por hogar y anticresis.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017

En Chulucanas, el régimen de tenencia del suelo urbano se desarrolla con un 36.78% son propios, pero no poseen título de propiedad, reflejando la problemática local de ocupación informal en áreas periféricas de la zona urbana. Por otra parte, el 48.16% de la población que posee predios propios y tienen título de propiedad se ubican en las zonas ya consolidadas; el 8.29% son viviendas alquiladas, 6.69% es cedida, el 0.07% tiene otra forma de tenencia.

En cuanto a iniciativas para la creación de centralidades por zonas privadas no se cuentan con proyectos claros; talvez se pueda mencionar los esfuerzos que la Municipalidad realiza mediante convenios con COFOPRI para la formalización de habilitaciones consolidadas: PP. JJ. José Carlos Mariátegui, PP. JJ. Consuelo Gonzales de Velasco, Ciudad de Chulucanas sector 5, AA. HH. Mercado Jarrin, AA. HH. Luis de la Puente Uceda, Ciudad de Chulucanas sector I, Ciudad de Chulucanas sector II, Ciudad de Chulucanas sector III; Ciudad de Chulucanas Centro, Habilitación Urbana Valle camilo, PP. JJ. Vate Manrique, PP. JJ. Micaela Bastidas.

La oferta de suelo urbano correspondiente a áreas públicas o del estado se detalla en función al nivel de gobierno Nacional, regional y/o local dentro del ámbito de intervención del Plan. Estos pueden ser:

- Propiedades de Municipalidades distritales
- Municipalidad Provincial,
- Gobierno Regional, y
- Superintendencia de Bienes Estatales.





## Porcentaje de Viviendas Urbanas asentadas en zonas de muy alto riesgo

Por las características geomorfológicas la pendiente del terreno las viviendas urbanas asentadas en zonas de muy alto riesgo representa el 21.80% en promedio en el ámbito de intervención; existiendo zonas urbanas donde el 100% de la viviendas están asentadas en zonas de muy alto riesgo por inundación pluvial; estas viviendas están ubicadas principalmente en ambas márgenes de la quebrada Santa Rosa, Huáscar que cruzan transversalmente la ciudad, así como en zonas inundables por la topografía del terreno; podemos observar en el cuadro 42

Tabla 1.5-12: Porcentaje de viviendas urbanas asentadas en zonas de muy alto riesgo

AMBITO	N° TOTAL DE MANZANAS	N° MANZANAS ASENTADAS EN ZONAS DE MUY ALTO RIESGO	%	RIESGO
Chulucanas	532.00	116.00	21.80	Inundacion y Sismo

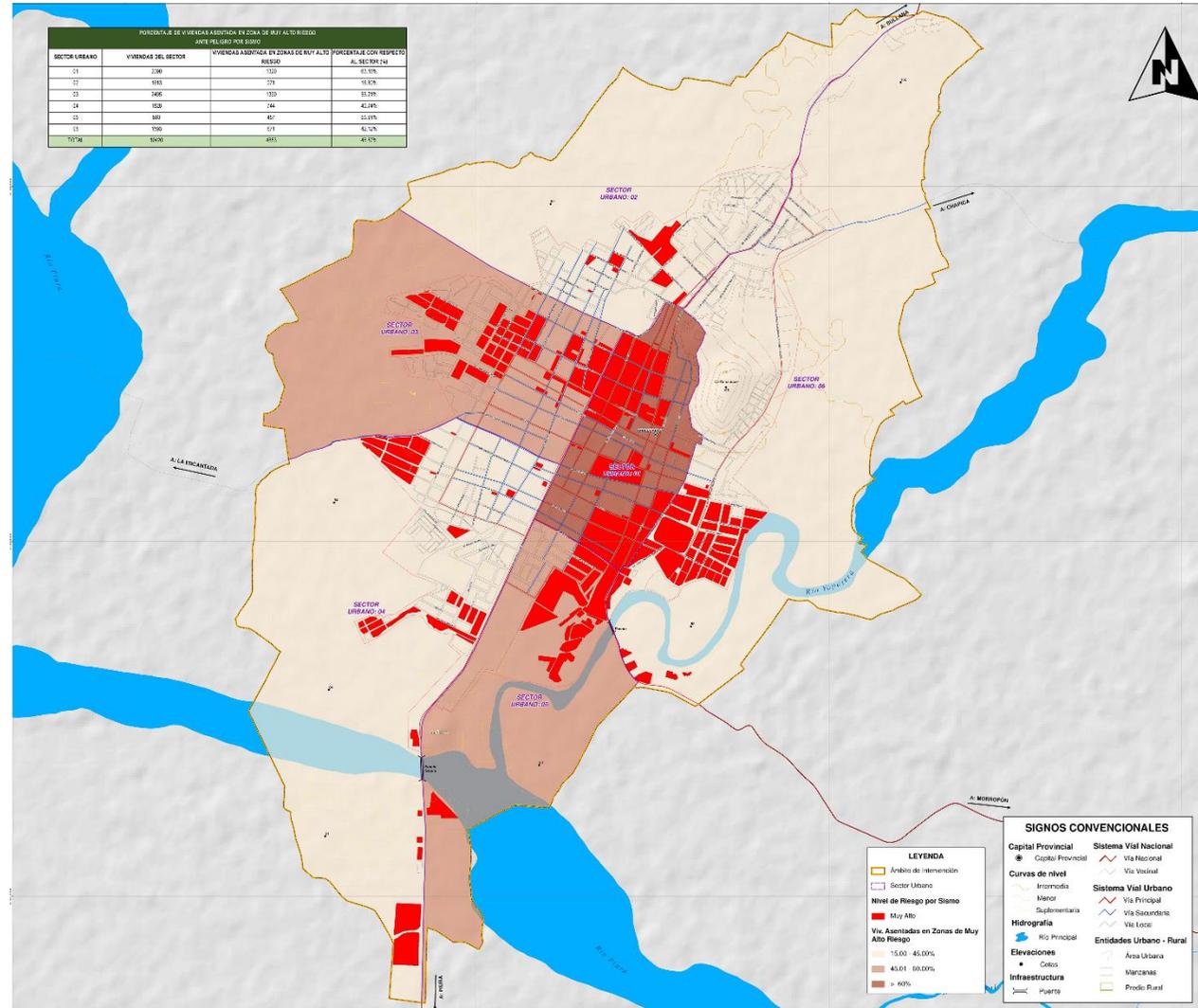
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

### Porcentaje (%) de viviendas asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo

- Sector 1: El % de viviendas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0.73% del total de viviendas del área de intervención y 3.54% del total del sector.
- Sector 2: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 3.76% del total de viviendas del área de intervención y 24.61% del total del sector.
- Sector 3: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 1.84% del total de viviendas del área de intervención y 7.47% del total del sector.
- Sector 4: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0.54 % del total de viviendas del área de intervención y 3.14% del total del sector.
- Sector 5: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 0.22% del total de viviendas del área de intervención y 2.82% del total del sector.
- Sector 6: El % de viviendas que se encuentran asentada en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 2.80% del total de viviendas del área de intervención y 19.17% del total del sector.



Mapa 1.5-4: Mapa de viviendas urbanas asentadas en zonas de muy alto riesgo



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.3.22



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.5.2.2 Valor de mercado del suelo disponible

El suelo urbano es un bien comercializable, en un mercado que opera con lógicas propias del centro de la ciudad de Chulucanas, las políticas públicas y de las asignaciones de valor devenidas de las estimaciones subjetivas. La escasez de suelo urbanizable y el aumento desmedido de los valores del suelo urbano están basados en numerosas causas, una de ellas es la escasa oferta de suelo urbanizable, ya que no se habilitan nuevas zonas ante la necesidad de no extender indefinidamente e irracional el área urbanizada.

Otros factores que inciden en la variación en los costos de mercado del suelo urbano son: Su ubicación estratégica adyacente a vías principales, parques, equipamientos comerciales y/o educación, etc. Por otro lado, también la proximidad a centros de desarrollo económico – administrativo o centralidades urbanas ya definidas incrementan considerablemente el valor del suelo urbano.

- En la ciudad de Chulucanas en el sector urbano 01 – Chulucanas que es el área consolidada y sus sectores, el costo de mercado del suelo urbano va en relación con su ubicación en el centro urbano donde se ubique, variando entre los 400.00 Dólares Americanos por metro cuadrado, en zona consolidada de centralidad urbana con proximidad a la municipalidad, plaza de armas, valores oscilantes de 200.45 dólares americanos en área intermedia y 0.90 dólares americanos en área agrícola.
- En el sector urbano 02 el costo de mercado del suelo urbano va en relación con su ubicación en el centro urbano donde se ubique, variando entre los 161.69 Dólares Americanos por metro cuadrado, en zona consolidada de centralidad urbana con proximidad a equipamientos, centros comerciales; valores oscilantes de 81.03 dólares americanos en área intermedia y 0.36 dólares americanos en área agrícola.
- En el sector urbano 03 el costo de mercado del suelo urbano va en relación con su ubicación en el centro urbano donde se ubique, variando entre los 288.39 Dólares Americanos por metro cuadrado, en zona consolidada de centralidad urbana con proximidad a equipamientos, centros comerciales; valores oscilantes de 144.52 dólares americanos en área intermedia y 0.65 dólares americanos en área agrícola.
- En el sector urbano 04 el costo de mercado del suelo urbano va en relación con su ubicación en el centro urbano donde se ubique, variando entre los 219.61 Dólares Americanos por metro cuadrado, en zona consolidada de centralidad urbana con proximidad a equipamientos, centros comerciales, mercados; valores oscilantes de 110.05 dólares americanos en área intermedia y 0.49 dólares americanos en área agrícola.
- En el sector urbano 05 el costo de mercado del suelo urbano va en relación con su ubicación en el centro urbano donde se ubique, variando entre los 193.06 Dólares Americanos por metro cuadrado, en zona consolidada de centralidad urbana con proximidad a equipamientos, centros comerciales, mercados; valores oscilantes de 96.75 dólares americanos en área intermedia y 0.43 dólares americanos en área agrícola.
- En el sector urbano 06 el costo de mercado del suelo urbano va en relación con su ubicación en el centro urbano donde se ubique, variando entre los 176.17 Dólares Americanos por metro cuadrado, en zona consolidada de centralidad urbana con proximidad a equipamientos, centros



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

comerciales, mercado de abastos; valores oscilantes de 88.28 dólares americanos en área intermedia y 0.40 dólares americanos en área agrícola.

Finalmente se muestra el siguiente cuadro, donde resume el valor promedio en áreas consolidadas y periferias de los diferentes sectores de análisis dentro del ámbito de intervención del PDU Chulucanas, así mismo se toma en cuenta como referencia el valor arancelario de terrenos urbanos.

Tabla 1.5-13: Valor del mercado desuelo disponible

VALOR DE MERCADO EN SUELO DISPONIBLE					
N°	DESCRIPCION	Valor arancelario \$/ (1)	Area Consolidada	Area intermedia	Area agricola
			Valor de mercado/m2 \$/. (2)	Valor de mercado/m2 \$/. (3)	Valor de mercado/m2 \$/. (4)
1	Sector Urbano 01	110.5	400.00	200.45	0.90
2	Sector Urbano 02	44.67	161.69	81.03	0.36
3	Sector Urbano 03	79.67	288.39	144.52	0.65
4	Sector Urbano 04	60.67	219.61	110.05	0.49
5	Sector Urbano 05	53.33	193.06	96.75	0.43
5	Sector Urbano 06	48.67	176.17	88.28	0.40

1. Fuente: Plano predial de valores arancelarios de terrenos urbanos DGPRVU - MVCS.
2. Fuente: <https://ciudadpiura.olx.com.pe/terreno-industrial-en-venta-ocasion-zona-industrial-de-piura-iiid-1012259905>
3. Rango de Valor de Suelo por sector;  $RVS=(2+4)/2$
4. Fuente: <https://ciudadpiura.olx.com.pe/bajo-de-precio-aprovecha-oportunidad-de-remate-iiid-1055701707>

### 1.5.2.3 Oferta de proyectos habitacionales

El estado, a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, es el ente rector de los asuntos de vivienda, urbanismo, desarrollo urbano, construcción de infraestructura y saneamiento, para lo cual formula, aprueba, dirige, evalúa, regula, norma, supervisa y en su caso ejecuta las políticas nacionales en estas materias.

Con el objetivo de mejorar es este aspecto la calidad de vida de la población nacional, el MVCS, aprobó diversos programas de apoyo y fondos para la ejecución de proyectos de vivienda social. Siendo en el 2016 el Fondo MIVIVIENDA la principal entidad de apoyo al crecimiento del sector inmobiliario y de la oferta de viviendas en el país, principalmente dirigidas a las personas de recursos económicos bajos y medios, a través de distintas modalidades de crédito.

Por otra parte, el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI para la formalización de habilitaciones consolidadas: PP. JJ. José Carlos Mariátegui, PP. JJ. Consuelo Gonzales de Velasco, Ciudad de Chulucanas sector 5, AA. HH. Mercado Jarrin, AA. HH. Luis de la Puente Uceda, Ciudad de Chulucanas sector I, Ciudad de Chulucanas sector II, Ciudad de Chulucanas sector III; Ciudad de Chulucanas Centro, Habilitación Urbana Valle camilo, PP. JJ. Vate Manrique, PP. JJ. Micaela Bastidas.

Además, en setiembre del 2017, tras la aprobación del Plan Nacional de Reconstrucción, en el distrito de Chulucanas, se realizó la intervención en 14 proyectos con una inversión total de 10,732,043 soles; El año 2018 se realizó la intervención en 26 proyectos con una inversión total de



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

44,271,092 Soles; el año 2019 tiene intervención en 19 proyectos con una inversión total de 53,161,176 soles; En su mayoría proyectos de reconstrucción de vías y acceso a servicios básicos para viviendas afectadas por el Niño Costero.

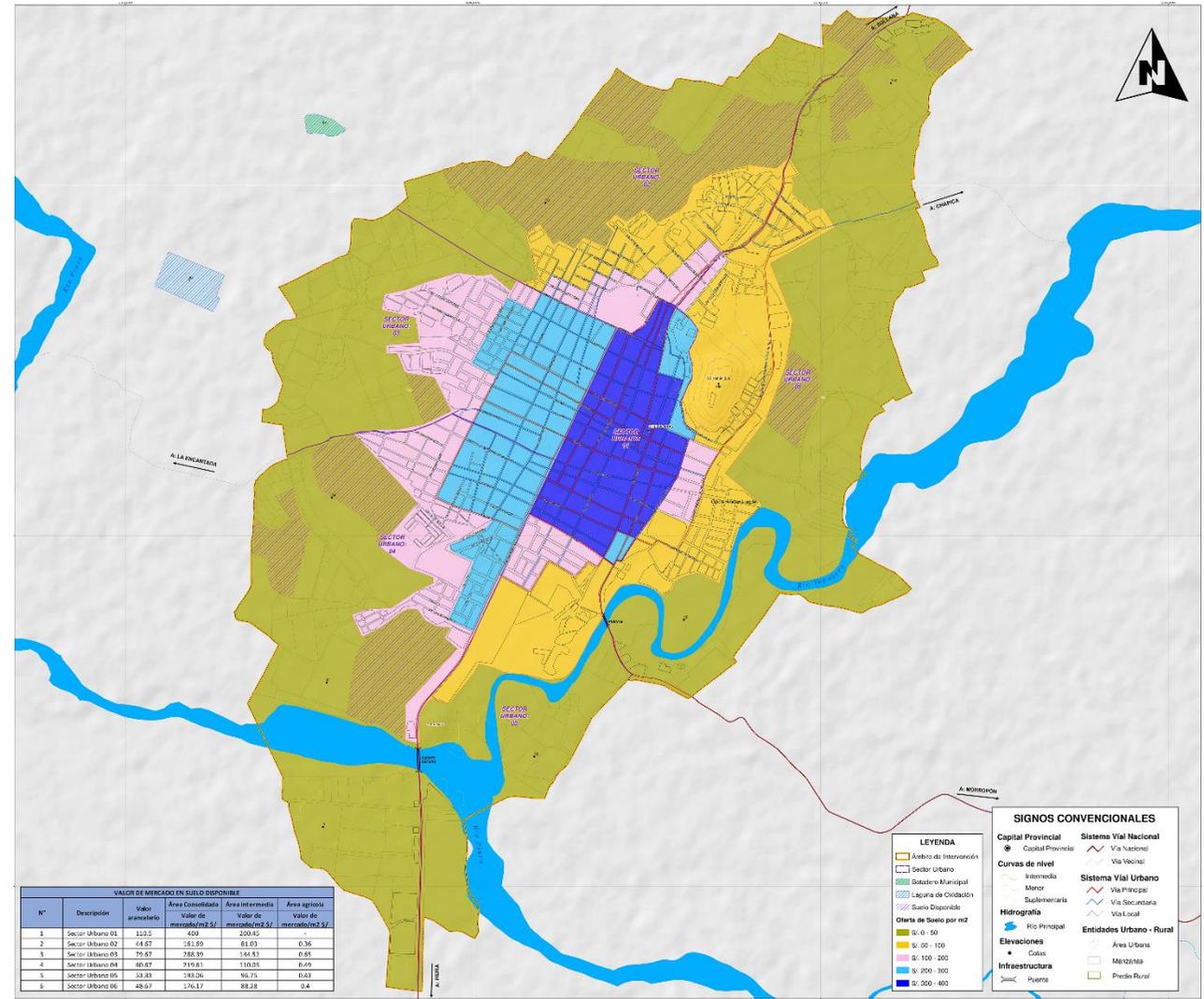
Por otro lado, por parte de la inversión privada, no se tiene la intervención de habilitaciones urbanas o construcción de viviendas.

#### 1.5.2.4 Plano de localización de la oferta de suelo público y privado disponible y su valor de mercado

La zona consolidada de la ciudad de Chulucanas principalmente es de propiedad privada, las zonas adyacentes y según la tendencia de crecimiento



Mapa 1.5-5: Mapa localización de la oferta de suelo público y privado disponible y su valor de mercado



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.5.2



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## 1.6 ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA ECONÓMICA PRODUCTIVA

### 1.6.1 Estructura económica

La estructura y dinámica de la economía de Chulucanas es producto de los procesos interrelacionados que se vienen dando en los últimos años a nivel del departamento de Piura, llegando a caracterizarse por el predominio de las actividades terciarias, seguidas de las actividades productivo-extractivas y en tercer término un nivel muy incipiente del sector manufacturero (industria, procesamiento y transformación)<sup>91</sup>.

Este reflejo de la dinámica regional se dará, de un lado por la influencia de la actividad comercial y los servicios como valor agregado; y por otro lado, el proceso de urbanización (con muchos problemas derivados de la forma como se ocupa el suelo: invasiones, ocupación de suelo no apto para fines residenciales fundamentalmente).

La relación urbano - economía se ve influenciada por el dinamismo de la actividad comercial y servicios que ha permitido generar una economía urbana de relativo dinamismo. Chulucanas es conocida por albergar a importantes familias de grandes ceramistas tallanes, etnia indígena originaria de Piura, son famosos por sus cerámicas costumbristas y mestizas. Esta cerámica ha sido declarada un producto representativo del Perú.

El clima y calidad de suelos del ámbito de la provincia de Morropón y del distrito de Chulucanas la convierten en una zona atractiva para desarrollo de actividades de agroexportación entre las que destacan productos como mango, uva, limón, entre otros. El limón y mango son frutos altamente demandados por su acidez y sabor, respectivamente, atributos que son producto de la calidad de sus suelos.

Imagen 1.6-1: Cerámica en Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

<sup>91</sup> La economía departamental de Piura se encuentra influenciada por el comportamiento de los sectores comercio y servicios al representar el 50,05 % del Valor Agregado Bruto (VAB) en promedio durante el periodo 2007 al 2017, seguido por la Manufactura con el 15,86%, Extracción de Petróleo y Gas con 15,06%, y Agricultura, caza y silvicultura con el 8,46%. En el periodo 2007-2017 se dio una importante etapa de crecimiento sostenido cercana al 4% en promedio. El impacto del fenómeno de El Niño Costero en la zona norte del país afectó significativamente a las economías de los departamentos ubicados en este espacio del territorio, siendo mayor el impacto en los departamentos de Piura y Tumbes.



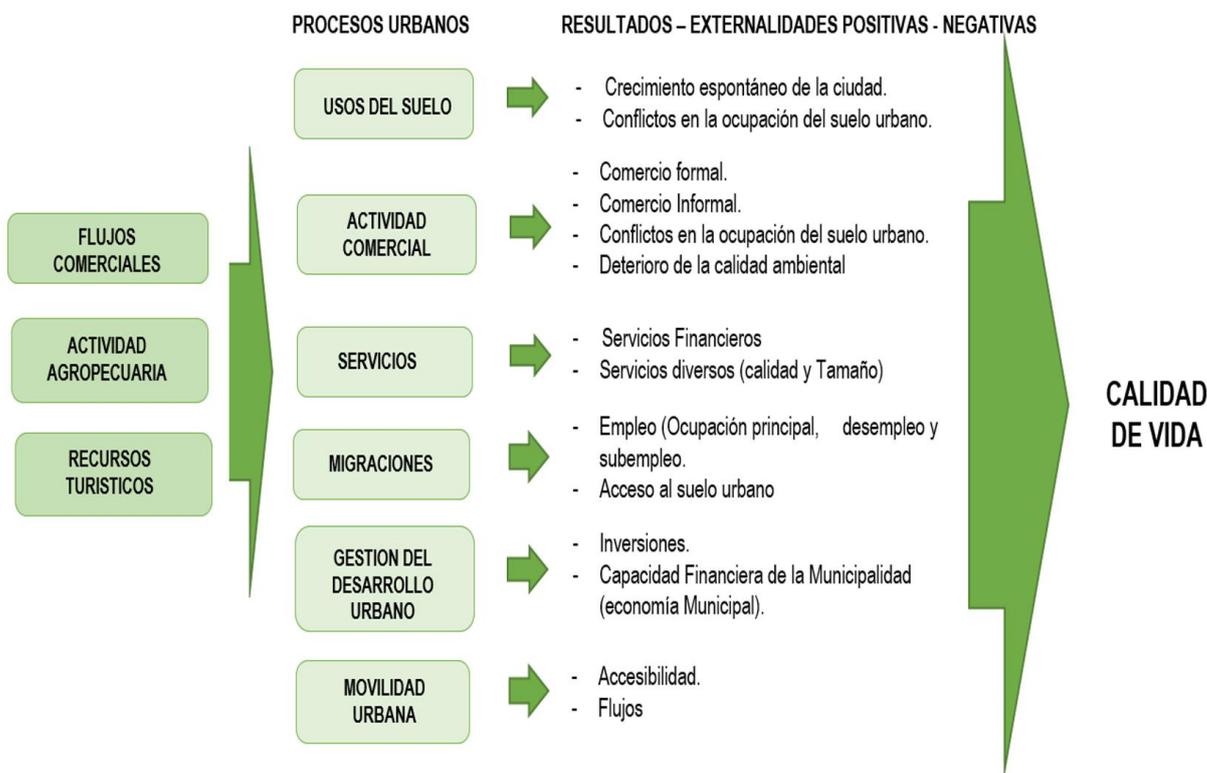
Comercialmente se vincula con los mercados regional (Piura), extraregional y nacional, generando empleo y consecuentemente dinamizando las economías familiares lo que se traduce en una economía urbana sustentada en la comercialización de bienes y servicios y en la producción agropecuaria, lo que incide en la expansión y dinámica de la economía del ámbito de intervención y por consiguiente en el incremento de la oferta local.

La estructura económica de Chulucanas corresponde con su ubicación geoestratégica en el espacio regional, constituyéndose en el principal centro de servicios a los diversos centros poblados del Alto Piura, por lo que se caracteriza por ser una economía sustentada en actividades denominadas terciarias, explicada por el desarrollo de la actividad comercial de bienes y servicios, así como en la agropecuaria.

Uno de los propósitos del análisis de la economía urbana es mostrar como las actividades económicas y sus relaciones del nivel provincial, regional y extraregional contribuyen a modelar las nuevas dinámicas espaciales de los procesos urbanos en el ámbito de intervención. Consecuentemente, las implicancias derivadas del corredor económico Piura – Chulucanas – Alto Piura; los flujos vinculados a este corredor; la actividad agropecuaria provincial y regional; así como el incipiente desarrollo turístico regional vienen determinando procesos que explican la economía urbana y sus resultados (externalidades positivas y negativas)

El énfasis se orienta a identificar y evaluar los procesos urbanos; tanto en sus aspectos dimensionales como en su dimensión espacial relacionado con la diversidad y complejidad de la problemática urbana. En consecuencia, nos centraremos en los determinantes sociales, económicos, físico espaciales y ambientales de dichos procesos.

Esquema 1.6-1: Determinantes de la Economía Urbana



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Es en los procesos urbanos donde de forma más clara y extendida, se manifiesta las características de la economía urbana en el ámbito de intervención, que dan lugar a procesos y estructuras espaciales, que dependen tanto de las características singulares de la realidad urbana como de la intensidad y alcance de tales procesos, pero que en cualquier caso ofrecen como resultado diversos impactos de diferente alcance y magnitud en las condiciones de vida de la población.

La estructura físico espacial en el ámbito de intervención, se encuentra estrechamente vinculada a la forma como se ha venido ocupando el suelo urbano y la localización de las actividades económicas. La concepción integral que explica la problemática del Desarrollo Urbano de la ciudad, parte del principio de que su estructura económica donde la actividad comercial y de servicios, además de constituirse en la base económica del ámbito; corresponden al valor agregado del dinamismo económico que muestra la economía provincial y regional sustentada en la actividad agropecuaria y manufacturera fundamentalmente.

El proceso de crecimiento de la ciudad, mostrado en los últimos años se acelera en la década presente por el desplazamiento de población como consecuencia de los efectos de la ocurrencia del fenómeno del Niño Costero que viene azotando la zona, y que busca en el ámbito posibilidades de vida que se han traducido en ocupación informal al margen de orientaciones planificadas, demanda de vivienda, servicios básicos, accesibilidad, muchos de los cuales hasta ahora no atendidos.

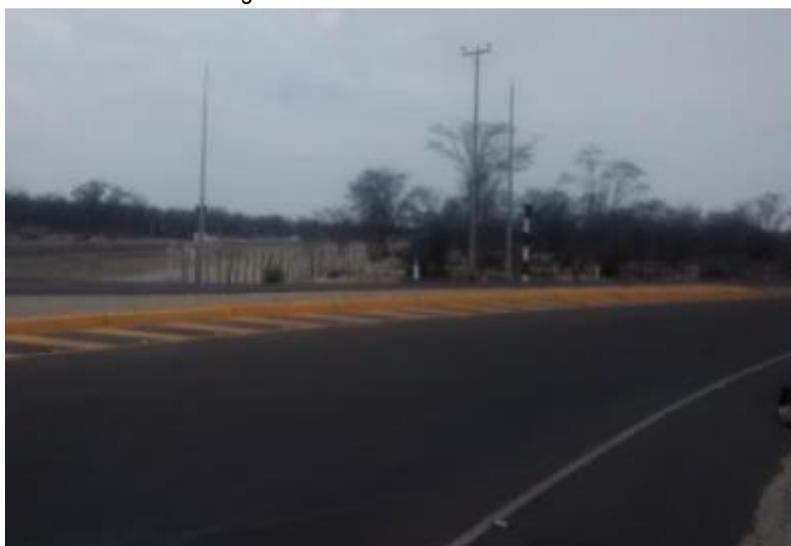
Desde el punto de vista social, la economía urbana genera empleos y demanda de mano de obra cuyas características inciden en la productividad y competitividad del ámbito de intervención. En los últimos años, la ciudad ha experimentado un significativo crecimiento demográfico explicado por los flujos migratorios; su crecimiento vegetativo y el crecimiento de la actividad comercial y de servicios, que demanda mano de obra no necesariamente calificada. En ese sentido, la oferta del mercado laboral viene siendo absorbida en parte por dichas actividades, con empleos mayoritariamente de baja calidad.

La economía en el ámbito de intervención también se relaciona con los aspectos físicos de la misma, que se constituyen en la capacidad de soporte para el desarrollo de las actividades; las mismas que muestran muchas limitaciones derivadas básicamente de las condiciones desordenadas de ocupación del suelo urbano. El proceso de crecimiento de la ciudad ha generado un crecimiento desordenado que ha estado acompañado de la ocupación de terrenos sin ninguna habilitación urbana y fundamentalmente sobre áreas no aptas para vivienda.

La infraestructura vial y el transporte existente resultan siendo fundamentales en las características de la economía, por las implicancias que de ellos se derivan, desde el punto de vista de su articulación con los mercados y la movilidad urbana.



Imagen 1.6-2: Infraestructura vial en Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Ambientalmente el ecosistema existente (urbano) viene siendo fuertemente impactado por las actividades económicas de comercio y servicios. Especialmente, la actividad comercial de bienes y servicios se encuentra concentrada principalmente en el área central, y sobre sus ejes comerciales; constituyéndose en las áreas urbanas de mayor valor económico; sin embargo, corresponde al área con los mayores problemas ambientales en el ámbito de intervención, derivados del: transporte, comercio informal, mal manejo de residuos sólidos, etc.

En resumen, la economía urbana es uno de los aspectos fundamentales que estructuran y organizan en el ámbito de intervención. Por lo tanto, los elementos clave a identificar en el análisis económico son las potencialidades, limitantes y problemas, en relación con las actividades urbanas y en cada caso teniendo en consideración las variables e indicadores que las caracterizan.

### El Empleo

Al analizar a la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Chulucanas encontramos que esta asciende a 29,048 habitantes, lo que representa el 34% de la población total del distrito. Además, se observa que la PEA desocupada representa al 3% de la población.

Tabla 1.6-1: Chulucanas: Población Económicamente Activa (PEA) - 2017

Departamento / Provincias / Distritos	Dpto. Piura	Prov. Morropón	Chulucanas
<b>SECTOR PRIMARIO</b>	<b>28.06%</b>	<b>50.79%</b>	<b>40.41%</b>
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	27.57%	50.67%	40.25%
B. Explotación de minas y canteras	0.49%	0.12%	0.16%
<b>SECTOR SECUNDARIO</b>	<b>13.76%</b>	<b>9.26%</b>	<b>11.12%</b>
C. Industrias manufactureras	6.36%	4.17%	5.52%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.10%	0.04%	0.06%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0.27%	0.18%	0.23%
F. Construcción	7.03%	4.87%	5.32%
<b>SECTOR TERCIARIO</b>	<b>58.18%</b>	<b>39.95%</b>	<b>48.46%</b>

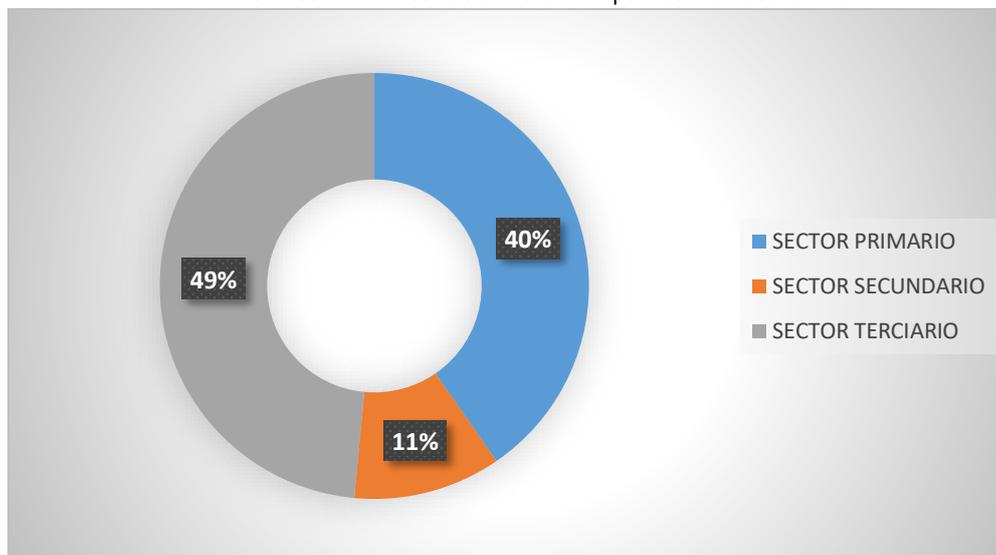


G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	17.58%	<b>12.50%</b>	15.01%
H. Transporte y almacenamiento	10.18%	<b>7.53%</b>	10.57%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	5.46%	<b>3.86%</b>	4.70%
J. Información y comunicaciones	0.53%	<b>0.23%</b>	0.31%
K. Actividades financieras y de seguros	0.86%	<b>0.43%</b>	0.61%
L. Actividades inmobiliarias	0.10%	<b>0.03%</b>	0.04%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	4.45%	<b>2.06%</b>	2.49%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3.05%	<b>1.48%</b>	1.88%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	3.39%	<b>2.25%</b>	2.57%
P. Enseñanza	5.59%	<b>4.32%</b>	4.21%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2.08%	<b>1.55%</b>	1.75%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0.66%	<b>0.28%</b>	0.40%
S. Otras actividades de servicios	2.91%	<b>2.15%</b>	2.46%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	1.35%	<b>1.27%</b>	1.47%
Total	100.0	<b>100.0</b>	100.0

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. (INEI).

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Gráfico 1.6-1: Distribución de la PEA por actividad económica



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. (INEI).

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2017, se observa que en el distrito de Chulucanas la mayoría de la población presenta como ocupación principal trabajos que requieren bajos niveles de calificación, destacando que el 48,46% que tiene como ocupación principal actividades como servicios (Sector Terciario), destacando comercio y transportes (15,0% y 10,5%, respectivamente), el 40% se encuentran dedicados a la agricultura, y solo el 11,12% se dedican a la manufactura o sector secundario, relacionadas a la agroindustria principalmente.

Asimismo, en el Sector Primario se ubica el 40,4% de la población donde las actividades de agricultura y ganadería ocupan al 40,80% de la población, porcentaje bastante representativo si se



toma en cuenta que la población se concentra mayoritariamente en el ámbito urbano, que, al igual que en el sector terciario de comercio y servicios requieren bajos niveles de calificación. Ello se explique porque la población vive en la ciudad, pero trabaja en el campo.

El grueso de la PEA Ocupada de Chulucanas se encuentra en la edad entre los 30 a 64 años (66,5%), y en ligeramente menor proporción la población joven (de 14 a 29 años, CON EL 26,9%). Resalta que buena proporción de la población ocupada mayor de 65 años se dedica fundamentalmente a actividades como la agricultura y ganadería (56,8%).

De acuerdo a lo señalado por los funcionarios de la municipalidad, así como por la población en el trabajo de campo, los trabajadores, principalmente agrarios, mayoritariamente se desplazan dentro del propio distrito, así como a los distritos aledaños para desarrollar sus labores, siendo pocos los que se desplazan para realizar trabajos de orden urbano. Para ello utilizan los medios disponibles, como buses, minivanes, taxis colectivos, y mototaxis.

Una actividad a señalar es la producción artesanal de ladrillos para abastecer, en parte, a la actividad de la construcción ante el crecimiento urbano de la ciudad, principalmente de las zonas de expansión urbana.

Tabla 1.6-2: Chulucanas: PEA Ocupada por grupos de Edad – 2017

Actividad Económica	Total	Grupos de edad (años)			
		14 a 29	30 a 44	45 a 64	65 a más
<b>SECTOR PRIMARIO</b>	<b>40.4</b>	<b>37.8</b>	<b>37.6</b>	<b>42.0</b>	<b>57.0</b>
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	40.2	37.6	37.4	42.0	56.8
B. Explotación de minas y canteras	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
<b>SECTOR SECUNDARIO</b>	<b>11.1</b>	<b>11.7</b>	<b>11.5</b>	<b>10.9</b>	<b>7.9</b>
C. Industrias manufactureras	5.5	5.8	5.5	5.4	4.9
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
F. Construcción	5.3	5.6	5.8	5.2	2.7
<b>SECTOR TERCIARIO</b>	<b>48.5</b>	<b>50.6</b>	<b>50.9</b>	<b>47.0</b>	<b>35.1</b>
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	15.0	15.3	13.4	16.2	16.3
H. Transporte y almacenamiento	10.6	11.9	13.2	8.0	4.7



PERÚ

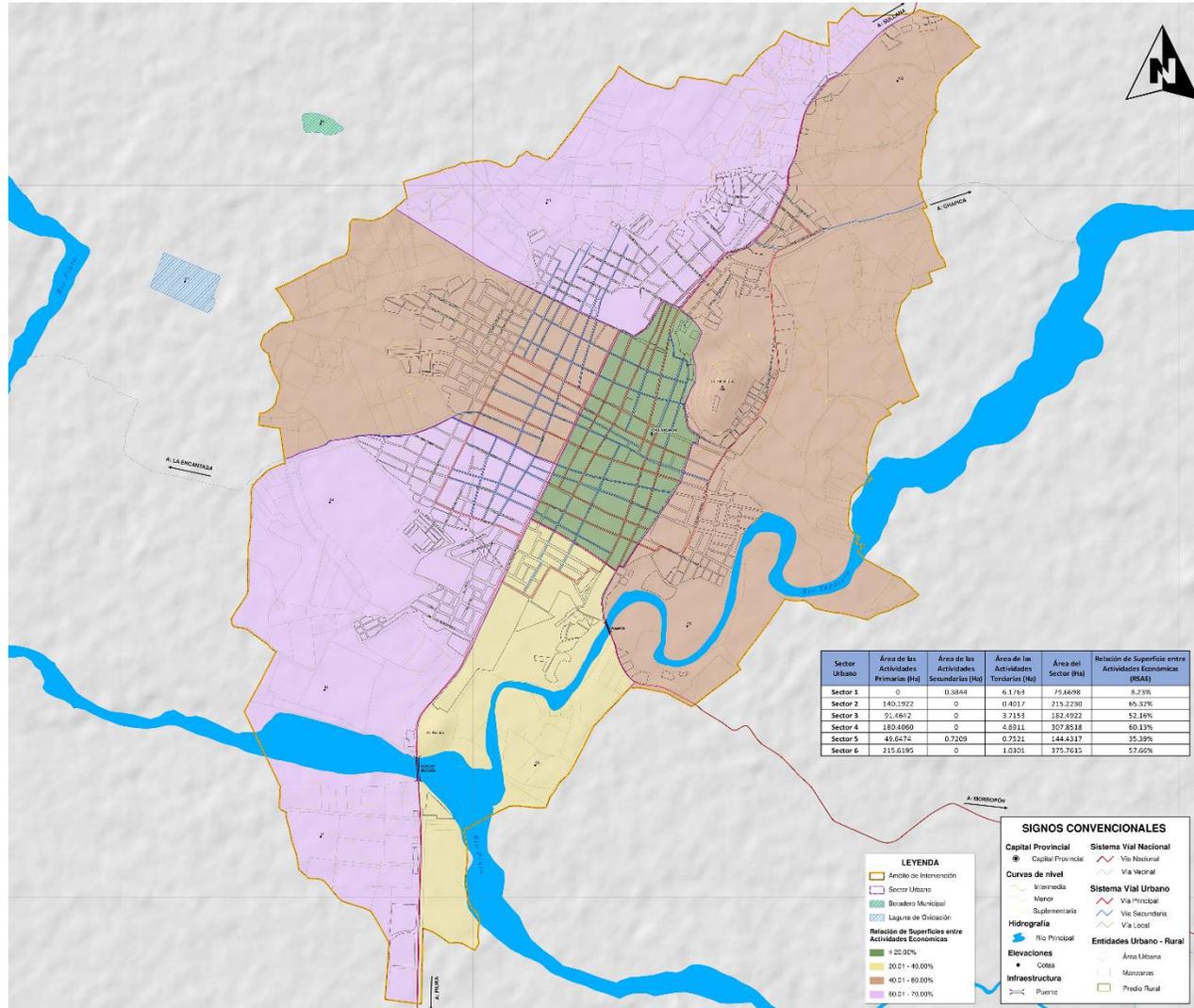
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	4.7	4.3	4.4	5.4	4.3
J. Información y comunicaciones	0.3	0.5	0.3	0.2	0.1
K. Actividades financieras y de seguros	0.6	1.3	0.6	0.1	0.1
L. Actividades inmobiliarias	0.0	0.1	0.0	0.1	0
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	2.5	3.2	2.8	1.7	1.4
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1.9	1.5	2.2	2.0	1.1
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	2.6	3.2	2.4	2.5	1.4
P. Enseñanza	4.2	2.9	4.6	5.5	1.1
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1.8	1.5	2.4	1.5	0.7
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0.4	0.5	0.4	0.3	0.2
S. Otras actividades de servicios	2.5	2.8	2.3	2.2	2.8
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	1.5	1.6	1.6	1.3	1.0
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
	<b>100.0</b>	<b>26.9</b>	<b>34.6</b>	<b>31.9</b>	<b>6.6</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. (INEI).  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Mapa 1.6-1: Relación de la superficie entre actividades económicas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación ver Lámina IU-1.6.1



## Actividades primarias

### a. Actividad Agrícola

La agricultura periurbana en la ciudad de Chulucanas se lleva a cabo dentro de los límites o en los alrededores de esta e incluye los productos de la actividad agropecuaria, así como los servicios ecológicos que proporcionan. De acuerdo con el último Censo de Población al año 2017, el 40,3% de la población Económicamente Activa participan en la actividad agropecuaria que generan ingresos y producen alimentos.

El proceso urbanizador y el crecimiento en el ámbito de intervención es uno de los fenómenos más importantes que la caracterizan, por las implicancias que de ella se derivan en la estructura urbana de la ciudad. Derivado de la conformación urbana es posible advertir en el ámbito, por un lado, el área urbana que es el espacio conformado por la ciudad de Chulucanas (ámbito contiguo edificado); por otro lado, se tiene la zona agrícola productiva; así como la zona agrícola en proceso de consolidación, cuyo impacto en el ámbito de intervención ha sido y sigue siendo importante.

En los procesos de ordenamiento territorial, el tratamiento de los usos agrícolas ha sido muy tangencial, en cambio, la atención se dedica a las grandes infraestructuras y equipamientos. El nuevo paradigma ecológico, sitúa en primer plano las interrelaciones de las actividades en las ciudades, y con ello ha contribuido a poner de manifiesto y a explicar la transformación de los recursos naturales particularmente del suelo. Dentro del marco de este paradigma y de su desarrollo bajo el concepto de sostenibilidad, la relación entre los usos urbanos y los agrícolas aparece como un elemento importante en la configuración física en el ámbito de intervención y es precisamente en la zona de contacto entre ambos, donde esta relación se hace crucial.

Cuando se habla de agricultura en el distrito de Chulucanas se destaca su papel como sector económico, de igual manera su función como actividad mediadora entre los recursos naturales existentes y utilizados por esta actividad y los requerimientos de la alimentación de la población y, por ende, su función clave como elemento de salud y bienestar y, por consiguiente, de calidad de vida. De igual manera cobran protagonismo los procesos vinculados a la producción, comercialización, transformación y las cadenas de impactos derivadas de cada uno de estos ciclos (ingresos familiares, localización de actividades, ocupación del suelo, etc.).

La agricultura en el ámbito de estudio presenta unas características particulares por las condiciones en las que se desarrolla, las cuales son: la progresiva pérdida de suelo productivo por presión del crecimiento urbano, la contaminación de las aguas y suelos, el problema de disponibilidad del agua, el limitado crédito agrario, como también el minifundio o fraccionamiento de la tierra agrícola, entre otras, que condicionan su desarrollo.

Igualmente se ubica un acuífero subterráneo disponible, contándose con enormes potencialidades de ampliación de frontera agrícola a partir de la ejecución del Proyecto Hidroenergético del Alto Piura, que resolverá la limitación que implica la actual restricción de acceso a recurso hídrico, agudizada por los altos costos del sistema de pozos tubulares.

Los suelos agrícolas son de excelente calidad, pero los rendimientos productivos en los cultivos de los pequeños agricultores son bajos, como consecuencia de la carencia de asistencia técnica y el bajo nivel de acceso al sistema financiero, entre otros factores limitantes. Adicionalmente existe como limitante los bajos niveles de organización o asociación empresarial de los pequeños



productores que permitan un adecuado volumen de producción y acceso al mercado de sus productos.

Tabla 1.6-3: Distrito de Chulucanas: Unidades Agropecuarias por tipo de riego

Tamaño de la Unidades Agropecuarias	Total de U. A. con Tierras	Procedencia del Agua para Riego										
		Total Bajo Riego	Sólo de Pozo	Sólo de Río	Sólo de Laguna	Solo Manantial o Puquio	Sólo Represa	Sólo de Pequeño Reservorio	Otro	De río y Pozo	Otras Combinaciones	En Secario
Número de U. A.	7,947	5,976	1,351	,234	17	47	594	7	3	1,659	64	1,971
Superficie (Has.)	79,005	16,631	5,549	3,938	52	114	2,328	38	5	4,443	64	62,375

Fuente: IV Censo Agropecuario 2012. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Si bien es cierto que la actividad agropecuaria reviste de gran importancia en la estructura económica del distrito de Chulucanas, también es cierto que se generan externalidades negativas que se traducen en riesgos a la salud y el medio ambiente. Estos riesgos son resultado por ejemplo de un uso inadecuado o excesivo de insumos agrícolas (plaguicidas, pesticidas, etc.), que pueden llegar, por lixiviación o escorrentía a las fuentes de consumo humano de agua. También podemos citar el uso de los recursos hídricos en cuyo manejo (riego agrícola) existen muchas ineficiencias mucho más si es un recurso escaso en la región

Otra de las características en la agricultura es que las áreas agrícolas han venido siendo heredadas de padres a hijos, lo que ha devenido en el fraccionamiento de las parcelas hasta quedar en pequeñas extensiones agrícolas que desde el punto de vista económico no es lo más conveniente.

En el distrito de Chulucanas se ubican 7,947 unidades agropecuarias, que se encuentran en los alrededores de la ciudad de Chulucanas, donde se cuenta con una considerable superficie agrícola bajo riego, las cuales alcanzan una superficie de 79,005.14 Has correspondientes a 9,747 parcelas.

El régimen de tenencia que predomina es la pequeña propiedad, pero hay alguna presencia de medianos y grandes propietarios de tierras agrícolas. En esta zona existe ya producción agroecológica certificada en crecimiento en el caso del mango orgánico, limón y plátano a través de la asociación de productores de mango APROMALPI principalmente. El mango que se exporta es de las variedades Kent y Haden mientras que la variedad Edward se destina al mercado regional y nacional.

Tabla 1.6-4: Distrito de Chulucanas: Unidades Agropecuarias/Superficie y Parcelas

Tamaño y Superficie de las unidades agropecuarias	Total de unidades agropecuarias con tierras
Número de unidades agropecuarias con tierras	7,947
Superficie (Has)	79,005
Parcela (N°)	9,747

Fuente: IV Censo Agropecuario 2012. (INEI).  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

La estructura productiva agropecuaria muestra una orientación al mercado regional, nacional e internacional, pero a nivel primario y aún con deficiencias en el nivel tecnológico, rendimientos, organización de productores, importación de productos agrícolas, carencia de financiamiento, débil sistema de información de mercados, etc., factores limitantes para su capitalización y redistribución de excedentes.

En el ámbito se ubica una producción orgánica certificada en crecimiento de mango criollo, limón, banano y se cuenta con pastos naturales para desarrollo ganadero de caprinos básicamente con propósitos de carne y leche. Destacan los cultivos que presentan un elevado potencial agroexportador predominan el mango, el limón, la uva. Además, se produce arroz, plátano y maíz amarillo duro, entre otros. Los suelos de la zona son de excelente calidad con un clima favorable para una producción diversificada y, asimismo, de calidad.

Tabla 1.6-5: Distrito de Chulucanas: Principales Cultivos

Cultivo	Superficie (Has)
<b>Cultivos transitorios</b>	
Arroz	917.1
Maíz amarillo duro	2,768.3
Maíz choclo	327.0
Frijol grano seco	610.7
Yuca	337.7
Maíz amiláceo	554.0
Sandia	109.0
Zarandaja grano verde	192.3
Zarandaja grano seco	454.3
Algodón	282.5
<b>Subtotal</b>	<b>6,552.8</b>
<b>Cultivos permanentes</b>	
Mango	4,365.4
Plátano	223.2
Vergel frutícola	211.9
Cacao	233.0
Limón	576.9
<b>Subtotal</b>	<b>5,610.4</b>
<b>Total</b>	<b>12,163.2</b>

Fuente: MINAGRI: Estadística Agraria 2019. INEI: IV Censo Agropecuario 2012.  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Entre las empresas agroexportadoras que desarrollan actividades desde el cultivo hasta la exportación en la zona encontramos a Agrícola Saturno, Agroaltopiura, Tambofo y Beta, las que trabajan con tecnología media, riego tecnificado y sus productos van principalmente a la agroexportación y el mercado nacional de mango, limón y uva. Además, se han identificado 8 molinos de arroz como empresas agroindustriales que se ubican en Chulucanas.

Las tendencias de la demanda del mercado exterior vienen priorizando los productos orgánicos certificados, lo cual de un lado limita el desarrollo de las potenciales cadenas productivas que incluyan la transformación de estos, y de otro lado favorece aquellas actividades orientadas a ampliar y asegurar la calidad y cantidad suficiente de productos para atender dicha demanda.



Al respecto, en la línea de desarrollar la cadena productiva de los productos de agroexportación, la disponibilidad de suelos de alta calidad representa una oportunidad muy importante, para lo cual habría que asegurar la disponibilidad del recurso agua para riego, así como la provisión de insumos de alta calidad (semillas, fertilizantes y pesticidas no contaminantes), y calificación de la mano de obra en todas y cada una de las actividades del proceso productivo, manejo post cosecha y comercialización de la producción.

Tabla 1.6-6: Chulucanas, Principales productos agroindustriales de exportación

	<b>MANGO FRESCO</b>	<b>BANANO ORGÁNICO</b>	<b>UVA FRESCA</b>	<b>CACAO</b>
<b>Zonas de producción</b>	Las zonas productoras se encuentran en los valles de San Lorenzo y Chulucanas, representando el 97% del área total sembrada que asciende a 19,972 ha (2015/2016).	La producción se concentra en los Valles del Chira, San Lorenzo y Alto Piura. El total de área sembrada de Banano Orgánico es de 8,779 ha.	Las zonas de producción se ubican en el Valle del Medio Piura (Castilla), Bajo Piura (Cura Mori), Alto Piura (Chulucanas, La Matanza y Morropón), Piura (Las Lomas, Tambogrande) y Sullana (Cieneguillo). El área registrada a diciembre de 2016 es de 7,115 ha.	Se produce principalmente en las zonas de Tambogrande, Las Lomas, San Juan de Bigote, Morropón, Chulucanas, La Matanza, Salitral, San Miguel de El Faique, Lalaquiz, Huarmaca, Canchaque, Montero, Sapillica y Suyo, involucrando a pequeños y medianos productores. El área aproximada de producción es de 1,428 ha.
<b>Reseña de situación de la oferta</b>	La oferta de mango fresco es de 125,000 toneladas por campaña agrícola.	La oferta exportable en el 2015 fue de aproximadamente 185,169 toneladas, por un valor FOB de US\$ 140'657,050.00.	Las exportaciones en el 2016 alcanzaron las 288,000 toneladas y el 88% correspondió a la variedad Red Globe.	El volumen ofertado en el 2016 fue de 544 toneladas.
	En el 2016 se logró exportar 34,400 toneladas de mango congelado y 3,966 toneladas en conserva.	Las principales variedades que se producen son: Cavendish, Lacatan, Valery, Mediano y Montecristo.	Las principales variedades que se cultivan son: Red Globe, Sugraone seedless, Crimsom seedless, Thompson seedless y Sheegene 3 (Magenta).	La principal variedad es el criollo, cacao blanco, la misma que es reconocida a nivel mundial por sus características organolépticas.
	El mango en Jugo es otro producto exportable con una producción de 2,574 toneladas.	El rendimiento promedio de producción es de 18 t/ha.	El rendimiento promedio de producción es de 34.139 t/ha.	El rendimiento promedio de producción es de 0.547 t/ha.
	La principal variedad producida es la Kent (95%) además de la Tommy Atkins y Haden.			
	El rendimiento promedio de producción es de 13 t/ha.			



<p>Reseña de la gestión organizacional</p>	<p>Las principales empresas productoras y exportadoras son: Sunchine Export SAC, Agrofrutos Trading SA, Camposol SA y Dominus SAC. Entre las organizaciones productoras de mango podemos mencionar a: AGROTAM, APAPE, APEPA, APPE-AP y APROFRESH, las mismas que agrupan aproximadamente a 10,000 productores de mango.</p>	<p>A nivel de productores existe 04 grandes cooperativas: REPEBAN, CEPIBO, ASOBAN y CENBANOR; además de productores individuales que alcanzan el 18% del total. Esta actividad involucra a un total de 6,509 productores.</p>	<p>Entre las empresas productoras y exportadoras se encuentran: Sociedad Agrícola Rapel SAC, El Pedregal SA, Ecosac Agrícola SAC San José, Camposol SA y Sociedad Agrícola Saturno SA, entre otras.</p>	<p>Las principales cooperativas son NORANDINO y APPROCAP. Entre las asociaciones tenemos a APPROCAP – San Juan de Bigote, APPAGAM - Tambogrande, APP de Mango y Otros Frutales – CHIPILLICO – Las Lomas, APP de Cacao y Otros Frutales Juan Velasco Alvarado – Puerta Pulache – Las Lomas, ASPRO – Las Lomas. El número de productores asciende a 1,200.</p>
<p>Reseña de los mercados de exportación</p>	<p>EEUU, Países bajos y España y Chile principalmente.</p>	<p>EEUU, Países Bajos, Alemania, Bélgica, Finlandia, Corea, Japón, entre otros.</p>	<p>EEUU, Países Bajos, Alemania, China, Rusia, Corea, Inglaterra, Colombia, Reino Unido, México, Taiwán y Brasil, principalmente.</p>	<p>EEUU, Alemania, Francia, Inglaterra, principalmente.</p>

Fuente: Gobierno Regional Piura, 2016.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

## b. Actividad pecuaria

Dentro de la estructura económica departamental y provincial, así como en el ámbito de estudio, la actividad pecuaria tiene relevante importancia, por su participación en la seguridad alimentaria, como aportante de fuente de proteínas en la dieta alimenticia de la población.

Esta actividad es significativa y tiene correspondencia con la superficie caracterizándose por la explotación de caprinos principalmente, a cargo pequeños ganaderos y familias campesinas de la zona, de donde se aprovecha la carne y leche. El potencial del bosque seco constituye una fortaleza de la zona, que está siendo aprovechada todavía de manera muy incipiente, salvo la apicultura que ha logrado un cierto desarrollo, pero que todavía tiene muchas potencialidades por aprovechar.

El resultado del IV CENAGRO 2012, reveló que de la población de ganado vacuno en la provincia ascendía a 45,731 cabezas, de las cuales solo el 13,6% se encontraba en el distrito de Chulucanas. La población de ganado porcino fue de 19,731 cabezas, de las cuales el 30,1% también se encontraba en este distrito.



Tabla 1.6-7: Población Pecuaria

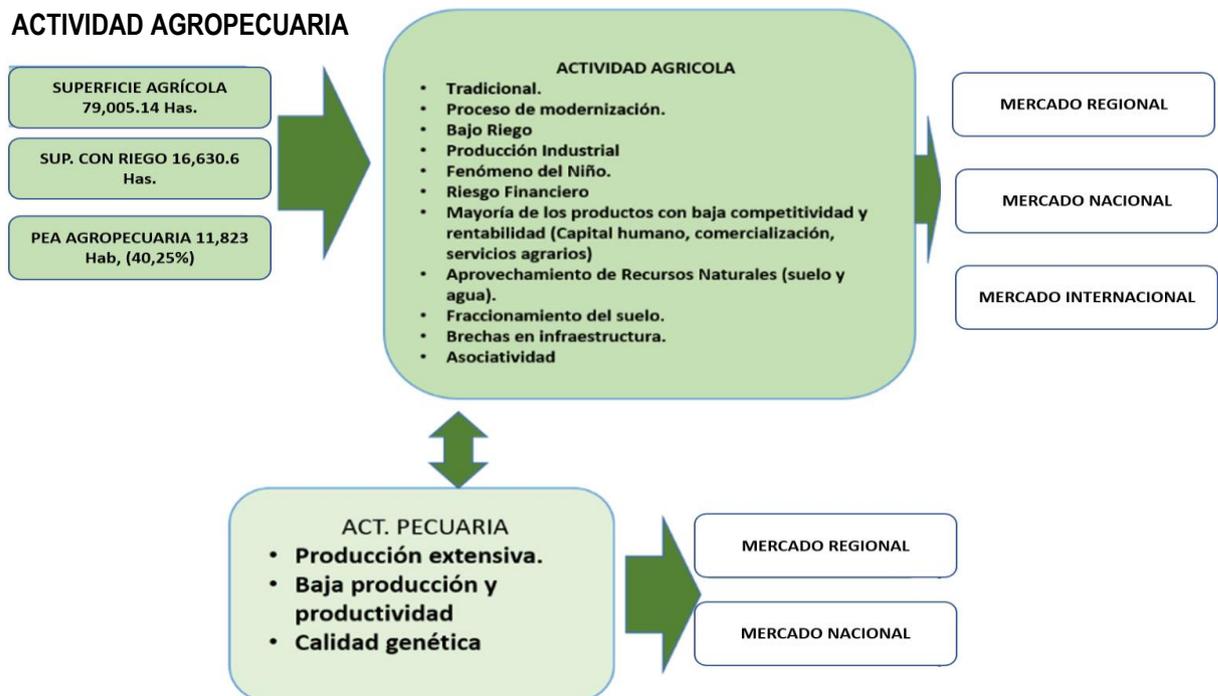
Provincia / Distrito	Vacuno		Ovinos		Caprinos		Porcinos	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Prov. Morropón (*)	45,731	100.0	33,333	100.0	19,820	100.0	19,731	100.0
<b>Chulucanas</b>	<b>6,242</b>	<b>13.6</b>	<b>23,768</b>	<b>71.3</b>	<b>8,429</b>	<b>42.5</b>	<b>5,944</b>	<b>30.1</b>
Buenos Aires	3,374	7.4	421	1.3	943	4.8	833	4.2
Chalaco	5,123	11.2	372	1.1	25	0.1	1,317	6.7
La Matanza	7,611	16.6	4,579	13.7	2,244	11.3	1,709	8.7
Morropón	3,287	7.2	1,145	3.4	1,462	7.4	1,331	6.7
Salitral	3,012	6.6	439	1.3	2,026	10.2	1,560	7.9
San Juan De Bigote	3,624	7.9	259	0.8	2,610	13.2	1,443	7.3
Sta. Catalina De Mossa	2,707	5.9	122	0.4	203	1.0	948	4.8
Sto. Domingo	6,235	13.6	685	2.1	684	3.5	1,731	8.8
Yamango	4,516	9.9	1,543	4.6	1,194	6.0	2,915	14.8

Fuente: IV Censo Agropecuario 2012. (INEI).

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Respecto al ganado ovino, señalaremos que su población en la provincia alcanzaba a 33,333 cabezas; de las cuales el 71,3% se encontraba en el distrito de Chulucanas, siendo la crianza de mayor importancia en la provincia.

Esquema 1.6-2: Determinantes de la Economía Urbana



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



## Actividades secundarias

### a. Actividad industrial

La industria en la economía de la ciudad de Chulucanas es aún poco significativa y cuyo desarrollo es aún incipiente (mayormente de carácter artesanal).

Al interior del casco urbano se presentan pequeños talleres con distintos tipos de producción: talleres de carpintería en madera, metal mecánica, y talleres de artesanía de cerámica.

De otro lado, se observa que en la periferia de la ciudad se viene presentando de manera informal e itinerante la fabricación artesanal de ladrillos de arcilla. Cabe destacar que, en dicho procesamiento, similarmente a otras localidades de la Costa Norte del país, se utiliza como insumos básicos el material arcilloso de la zona que interviene en la preparación de la mezcla y los desechos orgánicos para la combustión del horneado; ocasionando además de la alteración del relieve natural, la emanación de gases tóxicos que inciden de manera negativa en el impacto ambiental.

La actividad industrial del ámbito de estudio descansa en la cerámica, la misma que tiene muchas potencialidades exportadoras que son reconocidas mundialmente lo que ha permitido que la cerámica de Chulucanas sea reconocido como producto bandera del Perú, por su creciente demanda en el mercado tanto nacional como externo, orientándose principalmente a los mercados de Estados Unidos, Venezuela, Italia, Colombia y Japón, tal como se aprecia en las estadísticas en el 2011, donde se aprecia los volúmenes de exportación así la cantidad exportada:

De acuerdo a lo señalado por los funcionarios de la municipalidad, así como por la población en el trabajo de campo, los trabajadores, principalmente agrarios, mayoritariamente se desplazan dentro del propio distrito, así como a los distritos aledaños para desarrollar sus labores, siendo pocos los que se desplazan para realizar trabajos de orden urbano. Para ello utilizan los medios disponibles, como buses, minivans, taxis colectivos.

Tabla 1.6-8: Estadísticas de Exportación de la Cerámica de Chulucanas

País	Valor Exportado (Mill US\$)	Participación (%)	Cantidad Exportada ( Tm)
Estados Unidos	2,179	35%	236
Venezuela	1,468	23%	10
Italia	638	10%	42
Colombia	573	9%	6
Japón	530	8%	50
España	283	4%	11
Ecuador	239	4%	59
Alemania	176	3%	9
Francia	127	2%	6
Países Bajos	96	2%	7
Total	6,309	100%	436

Fuente: Tesis de la Universidad de Ciencias Aplicadas. Año 2012.



Actualmente existen más de 2,800 pequeños talleres familiares entre las ciudades de Chulucanas y La Encantada (es un centro poblado del distrito de Chulucanas), los cuales no exportan directamente sus productos, sino a través de las denominadas empresas Trader. Estas Trader o exportadoras intermediarias son las que acaparan la producción de la zona a precios muy bajos, lo que impide mayores niveles de ingresos para los productores - ceramistas. En la actualidad sólo existen 2 competidores grandes y estables, R. Berrocal S.A.C. y Allpa S.A.C., los cuales ocupan en conjunto el 80% del total exportable<sup>92</sup>. Adicionalmente es de señalar que existen intermediarios que acaparan la producción para la venta al por menor en el mercado nacional.

Imagen 1.6-3: Cerámica Chulucanas 1



Tomado de "Cerámica Chulucanas". MINCETUR, 2015.

En Chulucanas y la Encantada la producción de cerámica utilitaria es diversa: se fabrican jarras, jarrones, floreros, esculturas, objetos decorativos para el hogar, ceniceros, pisapapeles y otros diseños y decoraciones de la cultura Vicus y otros con diseños y decoraciones modernas que se ofertan al mercado nacional e internacional.

Imagen 1.6-4: Cerámica Chulucanas 2



Tomado de "Cerámica Chulucanas". MINCETUR, 2015.



<sup>92</sup> Estudio de Prefactibilidad para la producción y comercialización de Cerámica de Chulucanas. Universidad Católica del Perú. Año 2007



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Imagen 1.6-5: Cerámica Chulucanas 3



Tomado de "Cerámica Chulucanas". MINCETUR, 2015.

Tabla 1.6-9: Microempresas en el Distrito de Chulucanas

Rubro	Cantidad
Acabado de prod. Textiles.	1
Actividades de impresión.	6
Aserrado y acepilladura madera.	1
Edición de materiales grabados.	1
Elaboración de otros productos Alimenticios.	12
Elaboración de productos de molinería.	3
Elaboración Frutas legumbres y hortalizas.	1
Elaboración de Productos de panadería.	16
Fab. Aparatos de uso doméstico ncp.	1
Fab. Art. de hormigón cemento y yeso.	1
Fab. Envases de papel y cartón.	1
Fab. Art. Confeccionados.	3
Fab. De calzado.	1
Fab. De muebles.	9
Fab. De papel y cartón.	1
Fab. De prendas de vestir.	1
Fab. Otros prod. De metal ncp.	3
Fab. Otros productos de madera.	2
Fab. Prod. Cerámica no refract. Est.	1
Fab. Prod. Cerámica no refract. N. Est.	5
Fab. Prod. Cerámica refractaria.	5
Fab. Prod. Metal. uso estructural.	14
Fab. Vidrio y prod. de vidrio	2
Otras industrias manufactureras ncp.	1
Producción de carne y prod. cárnicos.	1
Reciclamiento desperdicios no metal.	1
Reproducciones materiales grab.	2

Fuente: SUNAT (Registro Único de Contribuyentes), Perú Top Publications S.A.C., 2014  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Esta cerámica se caracteriza por la belleza y finos acabados diferenciados que son muy apreciados en el exterior pero que tienen como amenaza el ser desplazados por las cerámicas de otras regiones, pero de más baja calidad.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que al operar los talleres dentro de la ciudad de Chulucanas se generan pequeños focos de contaminación ambiental por el humo que despiden los hornos de cerámica.



Finalmente, se aprecia que, si bien la actividad empresarial es significativa y variada y reflejan alguna transformación, básicamente estará a cargo de microempresas locales, y no pequeñas o medianas empresas.

### Actividades terciarias

#### a. Actividad comercial y servicios

Constituye la principal actividad económica y no solamente a nivel local, sino también a nivel provincial. Las actividades de Comercio y Servicios significaron el 50,05% del VAB departamental como promedio en el periodo 2007-2017. Este resultado, se explica por su ubicación geográfica, al constituirse como parte muy importante del corredor económico que conecta con el Alto Piura, sirviendo como tránsito de los productos y servicios hacia esta zona del departamento de Piura.

La estructura económica de la ciudad de Chulucanas descansa fundamentalmente en actividades terciarias; es decir en las actividades del comercio y de los servicios (principalmente de transportes y de alimentación); las mismas que se desarrollan en dos niveles: comercio formal y el comercio informal, ya sea en establecimientos o en la vía pública que en este último caso corresponde principalmente al comercio informal, y, en ambos casos con diferentes niveles de desarrollo pero con problemas similares derivados de las actividades que en ellas se realizan.

Espacialmente en el área de estudio se identifican dos niveles de comercio:

**El comercial de nivel sectorial** está conformado básicamente por el Mercado Modelo, el cual cumple las funciones de mercado mayorista y de mercado zonal, ya que es el único mercado de la ciudad.

**El comercio vecinal** se desarrolla en toda en el ámbito de intervención, en forma dispersa como vivienda-comercio, está orientado a ofrecer bienes de consumo diario y artículos de primera necesidad.

La alta concentración de comercio ambulatorio en inmediaciones del Mercado Modelo obstaculiza la libre transitabilidad del flujo vehicular y peatonal. La alta concentración de personas y de material inflamable (plásticos, madera, etc.), aunada a la escasa o nula disponibilidad de sistemas de extinción de incendios permite visualizar una situación considerablemente crítica en casos de emergencia.

Las características de estas actividades tienen que ver con las características del soporte físico de la ciudad, es decir con las características de las infraestructuras donde se llevan a cabo. La mayoría de los establecimientos funcionan en viviendas que se han acondicionado para los negocios dejando de lado condiciones normativas para su funcionamiento (área de estacionamiento, áreas libres, áreas de evacuación (libres), instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, etc.

Sobre la localización espacial de estas actividades, es posible advertir que en todo el ámbito de intervención (en todos los sectores urbanos) existen negocios de diverso giro y de diverso nivel de desarrollo (mayormente a nivel minorista); sin embargo, la principal infraestructura comercial y de servicios se encuentra concentrada en el área central de la ciudad en el eje del Mercado Modelo.



El mercado de Chulucanas está ubicado en el caso urbano, es una construcción de material noble pero antigua, se encuentra totalmente tuguizado desde las vías de acceso hasta sus alrededores por el comercio ambulatorio. Su ubicación ha quedado prácticamente dentro del casco urbano de la ciudad, donde se ha podido determinar que se encuentra en situación de riesgo por inundación en época de lluvias, tal como sucede en cada período lluvioso, riesgo de desastre ante eventos de incendios y además porque carece de vías de acceso adecuadas y de zonas de carga y descarga para vehículos pesados.

Imagen 1.6-6: Mercado de abastos de Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

El comercio ambulatorio se concentra en la zona central del área urbana, en las inmediaciones del Mercado Modelo, y cerca al terminal de autobuses, ocupando los derechos de vías de ciertos tramos de los ejes viales de las calles Lambayeque, Pisagua, Piura, Amazonas y Cuzco, entre otras.

## Mercados

Entre las actividades comerciales existentes en el ámbito de intervención, además de los localizados en establecimientos, se encuentran los mercados, cuyas implicancias económicas en la economía familiar muestran una particular importancia; ya sea fortaleciendo el proceso de comercialización como asegurando ingresos a los comerciantes y por consiguiente los ingresos familiares.

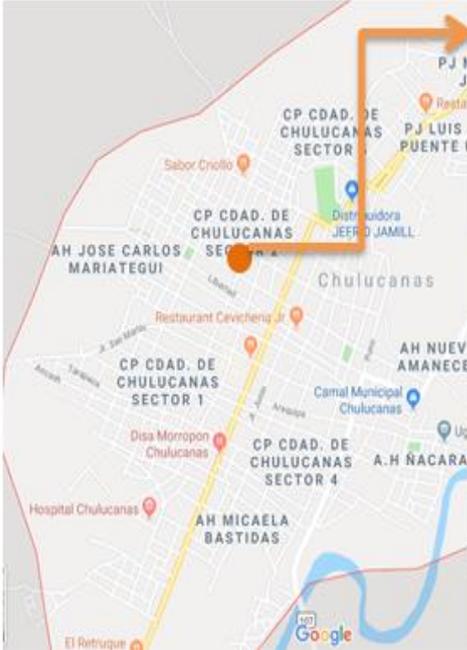
La comercialización de bienes y servicios la realizan unidades económicas que corresponden a la micro y pequeñas empresas; en correspondencia con su marco legal son unidades económicas constituidas por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente.

Los mercados y ferias como instituciones comerciales colectivas y organizadas tienen diferentes niveles de desarrollo y consolidación, explicados por su localización y forman parte de espacios económicos con importante movilidad urbana. Las condiciones en las cuales se desarrolla la comercialización de los productos no son las mejores ya sea por el hacinamiento de puestos de venta, desorden, ausencia de servicios de agua, ausencia de servicios higiénicos, contaminación del ambiente y de los productos por inapropiado manipuleo, etc. Esta situación se agrava por la presencia del comercio informal o ambulatorio localizado en su entorno.



Imagen 1.6-7: Mercado de Chulucanas

MERCADO MODELO DE CHULUCANAS	
UBICACIÓN	PIURA – MORROPÓN – CHULUCANAS
UBIGEO	190401
TIPO	Minorista
AÑO DE INICIO	1965
PUESTOS FIJOS	654
ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA	Si
ABASTECIMIENTO DE AGUA POR RED PÚBLICA	Si
ALCANTARILLADO POR RED PÚBLICA	Si
CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS	Si




Fuente: INEI 2017  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Comercio Informal

Otro aspecto para destacar dentro de la economía urbana corresponde a su carácter informal, en especial al vinculado al funcionamiento de estos establecimientos es la compra y venta de productos en la vía pública y con ello la presencia de conflictos de uso del suelo y áreas ambientalmente críticas (superposición de actividades urbanas, eliminación de residuos sólidos). Ante la ausencia de infraestructura comercial masiva, la vía pública se ha convertido en su alternativa.

Desde el punto de vista de accesibilidad, estas actividades por su localización son accesibles, sin embargo, es posible advertir el mal estado de las vías, la ocupación de estas por actividades económicas comerciales, congestión vehicular ya sea por vehículos particulares como por vehículos de transporte público (mototaxis).

Una consecuencia de gran importancia es la no disposición de los residuos sólidos propios de la actividad comercial de bienes perecibles, los cuales se concentrarán en las mismas zonas donde se realizan dichas actividades comerciales, principalmente las informales, y en segunda instancia en los botaderos, ocasionando la contaminación ambiental que atenta contra la salud de la población. Ello resalta la falta de una política de manejo de residuos sólidos por parte de la municipalidad.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Imagen 1.6-8: Pirámide de rentabilidad



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

## b. Actividad financiera

Las instituciones financieras existentes en la ciudad de Chulucanas ofrecen al mercado la posibilidad de tramitar sus transacciones financieras cuyo desarrollo es fundamental para el desarrollo de su economía. La función de intermediación se orienta hacia la transformación de los ahorros en inversión.

El sistema financiero en el ámbito de intervención incluye a diferentes tipos de instituciones que captan depósitos y otorgan créditos (préstamos): bancos, empresas financieras, cajas municipales de ahorro y crédito, cajas rurales, EDPyMEs y el Banco de la Nación que es la entidad del Estado que fundamentalmente lleva a cabo operaciones del sector público. Son agentes que facilitan las relaciones económicas de la economía urbana y particularmente, el proceso de producción y de comercialización de mercancías.

## ENTIDADES FINANCIERAS

Desde el punto de vista de su cobertura el sistema financiero existente atiende los requerimientos de los actores económicos de la provincia. Y desde el punto de vista de su localización en la ciudad de Chulucanas, este servicio se encuentra concentrado en el centro de la misma, que viene a contribuir a consolidar al principal espacio económico en el ámbito de intervención.

Estas entidades se concentran principalmente alrededor de la zona central de la ciudad, dadas las condiciones de seguridad y afluencia de público, por encontrarse igualmente en esta zona las principales dependencias públicas y privadas.

La actividad financiera en el ámbito de intervención está constituida por:





Tabla 1.6-10: Chulucanas: Entidades Financieras Existentes

BANCOS		CAJEROS		CAJEROS CORRESPONSALES	
Bco Azteca	Bancos	Banbif	Bancos	Banbif	Bancos
Bco Financiero	Bancos	Banco Falabella	Bancos	Banco Ripley	Bancos
Bco Nacion	ESTATAL	Bco Nacion	Bancos	BBVA	Bancos
BCP	Bancos	BCP	Bancos	Bco Financiero	Bancos
CM Paita	CM	CM Ica	CM	Bco Nacion	Bancos
CM Piura	CM	CM Piura	CM	BCP	Bancos
CM Sullana	CM	CM Trujillo	CM	CM Arequipa	CM
CM Trujillo	CM	Interbank	Bancos	CM Huancayo	CM
CR Raiz	CR	Mibanco	Bancos	CM Ica	CM
Edp Marcimex	EDP			CM Piura	CM
Fin Compartamos	Financieras			CM Sullana	CM
Fin Confianza	Financieras			Fin Confianza	Financieras
Fin Crediscotia	Financieras			Fin Crediscotia	Financieras
Fin Efectiva	Financieras			Interbank	Bancos
Mibanco	Bancos			Mibanco	Bancos
				Scotiabank	Bancos

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs. - SBS, 2018  
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Imagen 1.6-9: Agencia Bancaria en la ciudad de Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



**Operaciones financieras del Sistema Financiero.**

El sistema financiero ofrece servicios que son esenciales para la economía urbana. El empleo de este medio de intercambio estable reduce los costos de las transacciones, facilita el comercio, los servicios de la ciudad.

En el ámbito de intervención existen instituciones financieras en un número significativo, en correspondencia a la estructura económica donde indudablemente destaca la demanda de estos servicios de parte de las actividades agropecuarias, comerciales y de servicios. Los servicios financieros están a cargo de la banca múltiple o comercial, como la más importante. También existen otras instituciones financieras intermediarias que se han venido incorporando al mercado como nuevas opciones para segmentos que tradicionalmente tenían un acceso al crédito muy limitado como es el caso de microempresarios, comerciantes, etc. Estas instituciones son: Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Cooperativas de Ahorro y Crédito y Financieras.

Si analizamos el mercado de las micro y pequeñas empresas, podemos observar que en el ámbito de intervención por el crecimiento registrado en la actividad comercial y los servicios; existe un mercado potencial sumamente grande, el cual viene siendo atendido fundamentalmente por las Cajas Municipales, Rurales y las Financieras.

Los recursos financieros canalizados por el sistema financiero en el ámbito el año 2010 a través de créditos fue de aproximadamente S/ 13,089 millones de soles; mientras que para el año 2018 alcanzaba a S/ 101,813 millones de soles, registrando un crecimiento en aproximadamente 678%.

En el caso de los depósitos en dicho periodo se incrementó en 154%.

La Actividad crediticia colocada en la ciudad de Chulucanas en el año 2018 fue canalizada mayormente por la Banca Comercial, así como por las Cajas Municipales. Las variaciones en colocaciones/depósitos en el año 2018 se ubicó en 22.12 significativamente mayor al registrado el año 2010 que fue de 7.22, lo que supone una economía local con dinamismo y con gran capacidad y potencialidad de inversiones en actividades productivas y comerciales y servicios.

Tabla 1.6-11: Créditos y Depósitos del Sistema Financiero

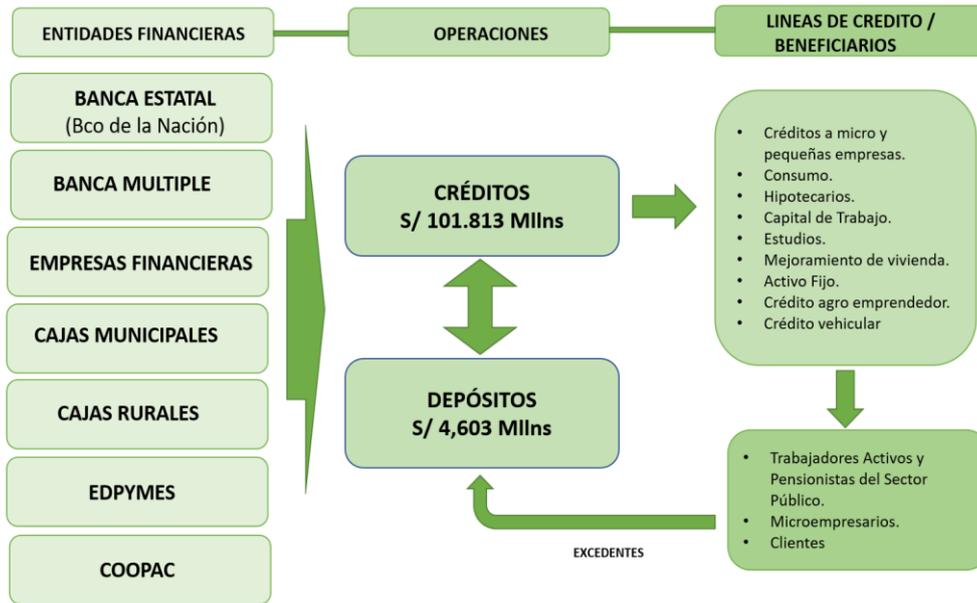
Año	Piura		Chulucanas	
	Depósitos	Créditos Directos	Depósitos	Créditos Directos
2010	51,720	442,535	1,812	13,089
2013	16,879	220,272	0	10,218
Variación 2010-2013	-67.4%	-50.2%	0	-21.9%
2018	54,988	1,040,713	4,603	101,813
Variación 2013-2018	225.8%	372.5%	0	896.4%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs. - SBS, 2018

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Esquema 1.6-3: Sistema Financiero - 2018



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

El proceso de transferencia de fondos de una región o localidad a otra se denomina “movilidad del capital” y se realiza a través de las sucursales de bancos e instituciones financieras que operan en las diversas provincias y distritos del país. Una forma de evaluar el grado de movilidad sectorial y territorial del capital financiero dentro de un determinado espacio económico es a través de los **Coefficientes de Utilización de Capital (CUK)** y **Coefficiente de Fuga de Capital (CFK)**.

Para el caso del sistema financiero de Chulucanas se observa que el CUK, es mayor que 1 (1.85); por lo tanto, los créditos en gran proporción no se encuentran financiados con recursos o depósitos de los agentes económicos locales. Con referencia al Coeficiente de Fuga de Capitales (CFK) se obtiene por la diferencia entre la unidad y el Coeficiente de Utilización de Capital (CUK). En el caso del CUK se consideran también 3 posibilidades de valoración del indicador:

- Si CFK < 0:** Existe déficit de capital financiero en la localidad.
- Si CFK = 0:** Existe equilibrio entre la oferta y demanda de capital financiero en la localidad.
- Si CFK > 0:** Existe superávit de capital financiero en la localidad.

Tabla 1.6-12: Chulucanas: Depósitos y Colocaciones. Coeficientes

	2010	2014	2018
Créditos Directos	442,535	10,218	101,891
Depósitos Totales	51,720	16,879	54,988
<b>CUK</b>	8.55	0.60	1.85
<b>CFK</b>	- 7.55	0.40	- 0.85

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs. - SBS, 2018  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Como puede apreciarse, luego de una época de prosperidad financiera se dio una ligera caída, siendo que al año 2018 en el distrito se encuentra con indicadores de CUK y CFK favorables que demuestran que se trata de espacios económicos con un dinamismo propicio para las actividades productivas y de comercio.

### c. Actividad turística

El distrito de Chulucanas no alcanza la denominación de destino turístico puesto que los recursos existentes que son muy variados siguen siendo potenciales para el mercado turístico y como veremos más adelante no existe aún desarrollada la oferta turística de la zona, donde la ciudad de Chulucanas viene asumiendo el rol de centro de servicios (con muchas limitaciones) para una actividad aún de incipiente desarrollo, pero de gran potencial.

La gestión turística orientada a la formulación e implementación de políticas, planes, proyectos o programas, con el fin de promover su impulso en todos sus ámbitos, comprometer a los actores económicos, sociales involucrados y afianzar la identidad local aún es una tarea pendiente.

#### Oferta:

- **Recursos Turísticos:** El distrito presenta un gran potencial turístico que se basa en el patrimonio cultural y monumental (actividad de producción de cerámicas, lugares naturales, manifestaciones culturales inmuebles reconocidos), espacios urbanos, espacio rural.

El inventario turístico local cuenta con variedad lo suficientemente atractiva para los visitantes locales y extranjeros, su potenciación de este sector dependerá en gran medida a las actividades y proyectos que se enfoquen en mejorar la calidad de estos servicios por parte del gobierno Local y Regional.

- **Infraestructura Turística:** Chulucanas, cuenta con accesibilidad terrestre, aeroportuaria por su proximidad a la ciudad de Piura, y portuaria por la relativa cercanía al puerto de Paita, así como con servicios básicos tales como agua potable, manejo de residuos sólidos, energía y telecomunicaciones.

Tabla 1.6-13: Infraestructura turística según centro de soporte

Infraestructura	Servicios Públicos	Centro de Soporte: CHULUCANAS
Transporte	Terrestre	Se accede por la carretera Panamericana Norte
	Aéreo	Aeropuerto Capitán FAP Guillermo Concha Iberico, en la ciudad de Piura
Servicios Básicos	Agua	Cuenta con el servicio
	Alcantarillado	Aguas residuales con relativo tratamiento que descarga en río Piura, y ausencia de un sistema de evacuación de aguas pluviales
	Tratamiento de Residuos Sólidos	Botadero
	Energía	Cuenta con el servicio
	Establecimientos de Salud	Hospital, Centros de salud





Telecomunicaciones	Telefonía Fija	Cuenta con el servicio
	Telefonía Móvil	Cuenta con el servicio
	Internet	Cuenta con el servicio

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

El principal modo de transporte en el distrito es el terrestre, en la medida que se interrelaciona con los diversos lugares del departamento de Piura, desde donde se integra a los diversos corredores logísticos de la zona norte del país. La importancia del modo vial terrestre se debe principalmente a que por ella se moviliza la mayor parte (más del 90%) de pasajeros y carga que se moviliza desde fuera y hacia adentro de la zona del Alto Piura.

#### Demanda:

Según estadísticas del MINCETUR, el volumen de turistas que ingresan al país se ha incrementado en los últimos años, al igual que en el caso del departamento de Piura, cuyos visitantes corresponden mayormente al turismo interno en periodos de feriados largos, periodo de vacaciones o principales fiestas. Respecto a la demanda propiamente de la Ciudad existen estadísticas sobre su número de visitantes.

Otro de los perfiles de turismo en el ámbito de intervención lo constituye el turismo de negocios y trabajo que se encuentra asociado a la presencia en la región de proveedores, funcionarios, empleados se encuentran en tránsito permanente. Se encuentran igualmente aquellos empresarios que visitan la ciudad para concretar negocios. Este tipo de turistas optan por determinados restaurantes, hoteles y en algunos casos visitar determinados atractivos del ámbito de intervención.

Tabla 1.6-14: Chulucanas: Arribos Según Procedencia de los Huéspedes, 2009 – 2017

Oferta	Nº de establecimientos		22
	Nº habitaciones		261
	Nº de plazas-cama		431
Demanda	Total arribos	Nacionales	2,533
		Extranjeros	258
	Permanencia promedio	Nacionales	1.29
		Extranjeros	1.62

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. 2018

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En el año 2017, arribaron 2,791 personas, con un promedio de permanencia de 1,29 días en el caso del extranjero y 1.62 en el caso de los nacionales.

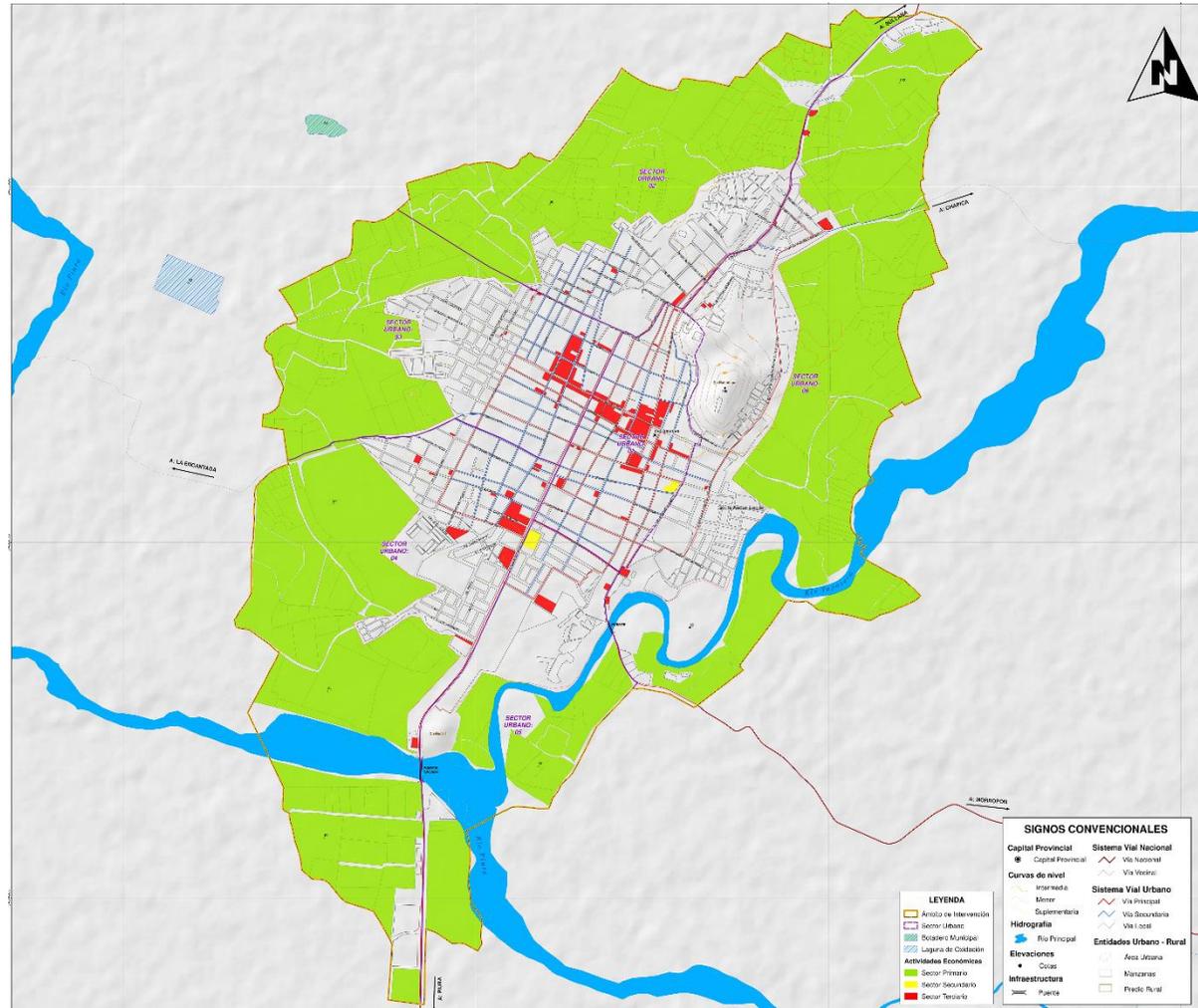
Del volumen total de arribos el 90% corresponden a los nacionales y con ello graficando que los recursos y servicios vinculados al turismo se orientan principalmente para atender a visitantes nacionales

- Turismo Interno.



Plano de ubicación de las actividades primarias, secundarias y terciarias

Mapa 1.6-2: Ubicación de las actividades económicas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.6.1



## 1.6.2 Infraestructura económica productiva relevante

La Infraestructura económica hay que entenderla como el conjunto de estructuras, equipos e instalaciones de larga vida útil, que constituyen la base sobre la cual se prestan servicios para las actividades económicas y que se consideran básicos para el adecuado funcionamiento de la economía.<sup>93</sup>

También se señala que la infraestructura económica es un insumo de capital fundamental para la producción y generación de riqueza, además de ser un elemento necesario en todas las etapas de desarrollo de las economías. Su impacto puede ser transformador, favoreciendo la productividad y la competitividad en los mercados internacionales, y con ello, el crecimiento y el desarrollo económico y social.<sup>94</sup>

En ese entender la infraestructura económica existente en el ámbito de intervención y sus implicancias en la dinámica económica de la misma, se encuentra estrechamente vinculada a la inversión pública y privada. Para que la infraestructura tenga el impacto deseado, es primordial saber sobre cuánta inversión en infraestructura económica se ha realizado en la ciudad en los últimos años. En ese sentido, la actual infraestructura data de muchos años atrás (infraestructura de agua y saneamiento, canales de riego, pozos de agua).

Las inversiones en obras de infraestructura contribuyen a incrementar la cobertura y calidad de los servicios públicos (por ejemplo, salud, educación). Por otro lado, los servicios en redes de la infraestructura energética, de transporte, telecomunicaciones, agua potable y saneamiento constituyen un elemento articulador de la estructura económica en el ámbito de intervención y sus mercados, y son mecanismos concretos de articulación de la economía urbana con el resto de los mercados haciendo posible la movilidad de carga y de pasajeros y las transacciones dentro de los espacios económico-urbanos, y con el exterior.

En dicho contexto consideramos importante abordar el rol de estas infraestructuras dentro del concepto de Organización Espacial de la Economía urbana, que contribuye a un análisis más integral de estas con otros elementos como es el caso del recurso suelo (superficie agrícola) y el río Piura.

### 1.6.2.1 Puertos

El ámbito del distrito de Chulucanas no se encuentra en el litoral peruano, por lo que no se cuenta con un puerto marítimo en el mismo. Sin embargo, al encontrarse en la ruta de la carretera interoceánica norte cuenta con facilidades de acceso a esta vía, la cual llegará hasta el puerto de Paita, en la Provincia del mismo nombre, en el departamento de Piura. Se estima que la distancia por recorrer es de 166,9 Kms, a donde se llega en un tiempo aproximado de 2 horas. Lo que representa una importante oportunidad para la población en general y para los productores exportadores en general.

Para su utilización, los productores, específicamente los que se encuentran asociados y cuentan con acceso a mercados internacionales, canalizarán su producción a través de las plantas procesadoras que se encuentran ubicadas en las localidades de Sullana y Paita, donde se

<sup>93</sup> Infraestructura y Desarrollo - El desafío de medir las inversiones en infraestructura económica en América Latina: brechas, oportunidades y herramientas disponibles – CEPAL - Azhar Jaimurzina

<sup>94</sup> Boletín FAL - La brecha de infraestructura económica y las inversiones en América Latina - CEPAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

canalizará la producción, y puesta en condiciones para su exportación (acopiado, congelado, envasado, y embalado), además de pasar los respectivos controles aduaneros a fin de proceder a su embarque y exportación.

Del mismo modo, en el ámbito del distrito no se cuenta con puertos fluviales por no ser navegables los ríos Yapatera y Piura.

### 1.6.2.2 Aeropuertos, aeródromos

La proximidad del aeropuerto internacional "Capitán FAP Guillermo Concha Iberico", al margen de no encontrarse en el ámbito de intervención, y del distrito de Chulucanas, localizado a 63,9 Kms. en la ciudad de Piura y provincia de Piura, al cual se llega en un tiempo aproximado de 1 hora. Siempre el acceso será a través de las plantas agroindustriales instaladas en la ciudad de Sullana o de Piura, en las cuales se pondrán los productos a exportar en condiciones apropiadas, además de pasar los respectivos controles aduaneros. Ello constituye una importante oportunidad para conectarse al país y al mundo, tanto para fines sociales como comerciales.

### 1.6.2.3 Parques industriales

La ciudad de Chulucanas no cuenta actualmente con Parques Industriales operativos, como tampoco proyectados, debido principalmente a los niveles actuales de su actividad económica, caracterizada por la producción y comercialización de productos de consumo directo o insumos para la actividad agroindustrial en otros ámbitos.

Dadas las características de la evolución económico-productiva, comercial y financiera de los últimos años, así como las facilidades de acceso a mercados nacional e internacional, no se descarta que en el corto plazo sea necesaria su consideración e implementación.

### 1.6.2.4 Complejos comerciales

La actividad económica comercial que se desarrolla en el ámbito de intervención refleja el importante rol que desempeña en favor de los pueblos del Alto Piura, no obstante, lo cual aún no muestra un nivel de desarrollo acorde a los niveles actuales de sus dimensiones económicas, caracterizada entre otros por la cada vez mayor relación con los mercados de exportación.

Del mismo modo que en el caso de sus potencialidades para el desarrollo de Parques Industriales, se considera que el desarrollo de Complejos Comerciales de servicios a la población, y en particular a los productores del ámbito del distrito, así como del Alto Piura, se considera que en el muy corto plazo se estarían constituyendo.



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


Imagen 1.6-10: Establecimientos comerciales en Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

El ámbito de intervención en el distrito de Chulucanas presenta en su interior una importante actividad de provisión de servicios de apoyo a las actividades productivas, así como diversas industrias de servicios urbanos propios, además de la actividad relacionada a la producción de cerámica. Asimismo, en su entorno tiene lugar una importante actividad productiva agropecuaria, favorecida por las características de su suelo y clima, pese a las limitaciones de disponibilidad de agua para riego, principalmente para productos de agroexportación (orgánicos) tales como el mango fresco, banano orgánico, arroz y limón.

En el entorno del ámbito de intervención, tanto a nivel de distrito como de la provincia de Morropón, se cuenta con potenciales terrenos de buena calidad para la ampliación de su frontera agrícola, una vez que se disponga de suficiente agua, a partir del Proyecto Hidroenergético del Alto Piura, todo lo cual dinamice aún más la actividad económica del ámbito de intervención. Complementariamente, se pueden considerar la expansión de sus actividades como centro de servicios de apoyo a la producción y comercialización del ámbito provincial y del Alto Piura, el desarrollo de su potencial turístico, basado en sus lugares históricos, arqueológicos y naturales, así como la confirmación y puesta en operación para el aprovechamiento de sus recursos mineros.

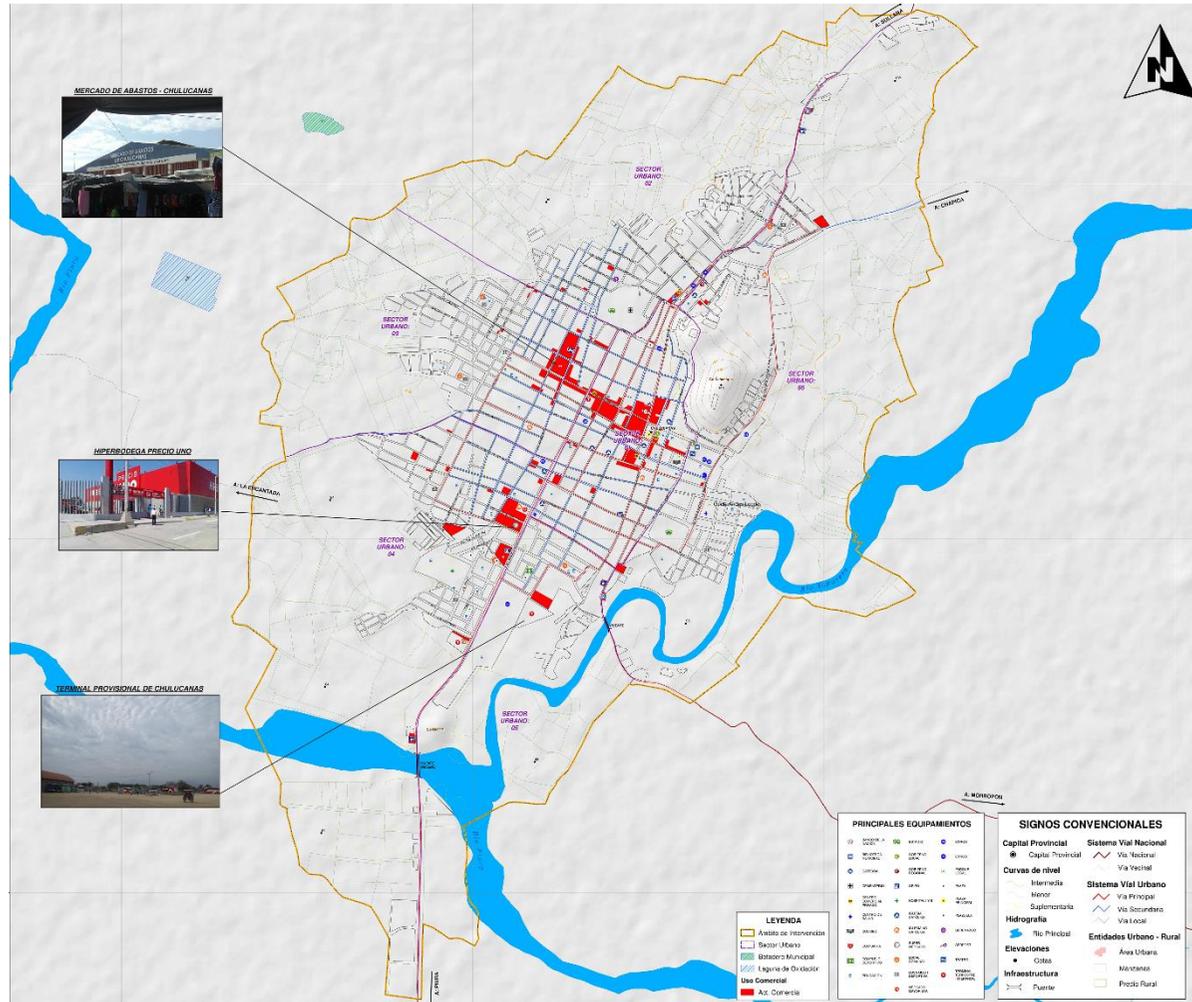
Complementariamente se encuentra geoestratégicamente ubicado respecto de la zona del Alto Piura, así como en lo relacionado a su proximidad a las vías de acceso a importantes vías terrestres (Interoceánica y Panamericana Norte), vía aérea (Aeropuerto de Piura), y vía marítima (Puertos de Paita y Bayóvar).

La consideración de proyectos de infraestructura vial y de irrigación en el marco del Programa de Reconstrucción con Cambios permite avizorar con optimismo la realización de este potencial.



1.6.2.5 Plano de ubicación de la infraestructura económica productiva relevante

Mapa 1.6-3: Ubicación de la infraestructura económica productiva relevante



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.6.2



## 1.7 ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

El equipamiento urbano se describe como un conjunto de infraestructura y espacios de uso público, donde se realizan actividades que son complementarias a la actividad urbana y su localización y proporción tiene relación directa con la población a ser atendida, está además genera actividades económicas y sociales generando centralidades, hitos y nodos de actividad.

El análisis de equipamiento urbano se obtiene a partir de trabajo de campo, radio de acción, coberturas y población atendida categorizada, según lo determinado por cada ente rector, (MINSA, MINEDU, MININTER, MVCS, entre otros), así mismo las consideraciones técnico normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones, y en equipamientos que no están considerados los estándares de Urbanismo, SISNE, Planes Urbanos aprobados, e indicadores establecidos por la OMS, cuyo fin es alcanzar un análisis que determine el déficit o superávit de la cobertura cuantitativa. El trabajo de campo se ha basado en la constatación de la información secundaria a partir del levantamiento de información de campo y constatación de ubicación y características de cada uno de los equipamientos e infraestructura de servicios básicos, complementado con la realización de mesas de trabajo técnicas.

### 1.7.1 Equipamiento urbano: análisis de la oferta y determinación del déficit y/o superávit

El análisis de los equipamientos urbanos, infraestructura y servicios urbanos básicos se realiza desde un enfoque de cobertura, número de establecimientos, área de influencia, estado de conservación y déficit actual del servicio que brinde el equipamiento al ámbito de intervención del PDU de Chulucanas, los cuales son esencialmente los siguientes:

- Equipamiento Educativo
- Equipamiento de Salud
- Equipamiento de Recreación Pública
- Equipamiento Comercial o de Abastos
- Otros Equipamientos de Usos Especiales
- Equipamiento Cultural
- Equipamiento de Seguridad Ciudadana
- Equipamiento de Transporte
- Equipamiento Administrativo
- Otros tipos

#### 1.7.1.1 Educación

El sector educación tiene una normatividad de categorización y ámbitos de influencia cuyo objetivo es proveer un adecuado desarrollo de las funciones educativas. Según la Estructura del Sistema Educativo Peruano clasifica a los Centros de Educación según lo siguiente:

##### Educación Básica:

Educación Básica Regular: Comprende los niveles Educación inicial, Educación Primaria, Educación Secundaria.

- Educación Básica Alternativa - EBA



- Educación Básica Especial - EBE

#### Educación Técnico productiva

La Educación Técnico Productiva es una forma de educación orientada a la adquisición de competencias laborales y empresariales, su finalidad, es la atención de las personas que buscan una inserción o reinserción en el mercado laboral.

#### Educación Superior:

Destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, según demanda y la necesidad. Comprende:

- La Educación Superior No-Universitaria: comprende a los Institutos de Educación Superior (IES) y Escuelas de Educación Superior (EES) y con los siguientes niveles
- Nivel Técnico. Programas de estudios con un mínimo de ochenta (80) créditos.
- Nivel Profesional Técnico. Programas de estudios con un mínimo de ciento veinte (120) créditos.
- Nivel Profesional. Programas de estudios con un mínimo de doscientos (200) créditos.
- La Educación Superior Universitaria, con una duración nominal de 5 años, salvo Medicina que tiene 6 o 7 años.

Tabla 1.7-1: Estructura Educativa – MINEDU

Etapas	Modalidad	Nivel	Tipo de Equipamiento	Nomenclatura
Básica	Regular	Inicial	C.E. Inicial	E1
		Primaria	C.E. Primaria	
		Secundaria	C.E. Secundaria	
	Especial	-	C.E. Básica Especial (CEBE)	
	Alternativa	-	C.E. Básica Alternativa (CEBA)	
Técnico Productivo		-	C.E. Técnico Productivo (CETPRO)	
Superior	No Universitaria	Técnico	Instituto de Educación Superior (IES)	E2
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
		Profesional Técnico	Instituto de Educación Superior (IES)	
			Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)	
	Profesional	Instituto de Educación Superior Pedagógica (EESP)		
		Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST)		
	Universitaria	Pregrado	Ciudad Universitaria, Ciudad Secundaria, Sede Universitaria, Establecimiento Anexo sin Fines Académicos	E3
Posgrado		Locales de Escuelas de Posgrado	E4	

Fuente: MINEDU. Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano en el marco de la reconstrucción con cambios

Para el ámbito de intervención se tiene los tres niveles de educación Básica Regular, el nivel de Educación Básica Alternativa y Educación Básica especial; así también existe el nivel Técnico Productivo (CETPRO); el nivel superior no universitario (Instituto Tecnológico) y nivel superior Universitario, cuya población estudiantil se reparte entre instituciones de gestión pública y de gestión privada y que al 2019 asciende a un **total 11 564 alumnos matriculados**, según la tabla.



El mayor porcentaje de alumnos matriculados, pertenecen a las instituciones educativas de gestión pública, representando a más de 80% del total de población estudiantil matriculada al año 2019.

Asimismo, se tiene que el nivel educativo que presenta mayor cantidad de alumnos matriculados, es el nivel de educación básica regular primario, nivel que presenta **4 751 alumnos matriculados** al año 2019.

Esta población está distribuida en 58 instituciones educativas, distribuida en los niveles indicados, de las cuales 51 son de educación básica regular, (22 de nivel inicial, 19 de nivel primario y 10 de nivel secundario), 1 CEBE, 3 CEBA, 1 CETPRO, 1 Instituto Tecnológico y 1 sede de la Universidad Católica Sedes Sapientiae – filial Chulucanas, según el cuadro adjunto.

Tabla 1.7-2: Número de alumnos matriculados por etapa, modalidad y nivel 2019 – PDU Chulucanas

Matriculas en el Sistema Educativo - Año 2019												
Etapas	Modalidad	Nivel	Gestión	Matriculas 2019						Numero de Alumnos	%	
				Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6			
Básica	Regular	Inicial	Publica	687	213	203	262	87	82	1,534	74.57%	
			Privada	283	0	121	119	0	0	523	25.43%	
			Sub total							2,057	100.00%	
		Primaria	Publica	2,132	448	988	171	0	248	3,987	83.92%	
			Privada	340	0	90	334	0	0	764	16.08%	
			Sub total							4,751	100.00%	
		Secundaria	Publica	261	413	481	520	403	1,202	3,280	86.93%	
			Privada	0	0	161	332	0	0	493	13.07%	
			Sub total							3,773	100.00%	
	Básica Alternativa	Publica	113	0	0	0	0	141	254	76.51%		
		Privada	78	0	0	0	0	0	78	23.49%		
		Sub total							332	100.00%		
	Básica Especial	Publica	0	0	0	23	0	0	23	100.00%		
		Privada	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
		Sub total							23	100.00%		
Técnico Productiva (CETPRO)	Publica	0	0	0	0	0	123	123	0.00%			
	Privada	0	0	0	0	0	0	0	0.00%			
	Sub total							123	0.00%			
Superior	No Universitario	Técnico	Publica	0	0	0	157	0	0	157	0.00%	
			Privada	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
		Profesional Técnico	Publica	0	0	0	0	0	0	0	100.00%	
			Privada	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
		Profesional	Publica	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
			Privada	348	0	0	0	0	0	348	0.00%	
		sub total							505	100.00%		
<b>TOTAL</b>											<b>11,564</b>	<b>100.00</b>
<b>Gestión Pública</b>											<b>9,358</b>	<b>80.92%</b>
<b>Gestión Privada</b>											<b>2,206</b>	<b>19.08%</b>

Fuente: MINEDU/ ESCALE 2019/ INEI 2017

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Imagen 1.7-1: I.E. Agropecuario N° 33 "Amauta" – Chulucanas



Fuente: Google maps

Tabla 1.7-3: Número centros educativos 2019 – ámbito PDU Chulucanas

Centros Educativos por Sector - Año 2019										
Etapas	Modalidad	Nivel	Gestion	Numero de Centros Educativos						
				Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Total
Basica	Regular	Inicial	Publica	4	3	2	2	2	2	15
			Privada	2	0	3	2	0	0	7
			Sub total							22
		Primaria	Publica	4	2	4	2	0	2	14
			Privada	2	0	1	2	0	0	5
			Sub total							19
		Secundaria	Publica	1	1	1	1	1	3	8
			Privada	0	0	1	1	0	0	2
			Sub total							10
	Basica Alternativa	Publica	1	0	0	0	0	1	2	
		Privada	1	0	0	0	0	0	1	
		Sub total							3	
	Basica Especial	Publica	0	0	0	1	0	0	1	
		Privada	0	0	0	0	0	0	0	
Sub total								1		
Tecnico Productiva (CETPRO)	Publica	0	0	0	0	0	1	1		
	Privada	0	0	0	0	0	0	0		
	Sub total							1		
Superior	No Universitario	Tecnico	Publica	0	0	0	1	0	0	1
			Privada	0	0	0	0	0	0	0
		Profesional	Publica	0	0	0	0	0	0	0
			Privada	0	0	0	0	0	0	0
		Profesional	Publica	0	0	0	0	0	0	0
			Privada	1	0	0	0	0	0	1
		Sub total								2
<b>TOTAL</b>										<b>58</b>
<b>Gestion Publica</b>										<b>42</b>
<b>Gestion Privada</b>										<b>16</b>

Fuente: MINEDU/ ESCALE 2019/ INEI 2017

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Imagen 1.7-2: I.E. N° 14611 – Rosa de Santa María – Chulucanas



Fuente: Google Maps

## A. Educación Básica Regular

### A.1 Oferta de Equipamiento Educativo

#### Nivel Inicial – Oferta de Equipamiento

En el nivel inicial, el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas, cuenta con veintidós (22) I.E.I. de los cuales 15 son Instituciones educativas de gestión pública y siete (07) son de gestión privada.

Al año 2019 la población matriculada a nivel inicial, en la forma escolarizada, es de **2 057** alumnos; de los cuales **1 534** corresponden a los matriculados en I.E de gestión estatal. Así también el conjunto de instituciones educativas de nivel inicial de gestión pública cuenta con un total de **67** aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de **23**.

#### Nivel Primario - Oferta de Equipamiento

En el nivel primario el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se cuenta con diecinueve (19) I.E.I. de los cuales 14 son Instituciones educativas de gestión pública y 05 son de gestión privada.

Al año 2019 la población matriculada a nivel primario fue de **3 987** alumnos en las I.E.I de gestión pública. Así también el conjunto de instituciones educativas de nivel primario de gestión pública cuenta con un total de **158** aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de **25**. En lo que respecta a la gestión particular registró un total de **764** alumnos, los cuales cuentan con un total de **36** aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de **21**.

#### Nivel Secundario - Oferta de equipamiento educativo

En el nivel secundario el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se cuenta con diez (10) I.E.I. de los cuales 08 son Instituciones educativas de gestión pública y 02 son de gestión privada.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Al año 2019 la población matriculada a nivel secundario, en la forma escolarizada, fue de **3 280** alumnos en las I.E.I de gestión pública. Así también el conjunto de instituciones educativas de nivel primario de gestión pública cuenta con un total de **123** aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de **27**. En lo que respecta a la gestión particular registró un total de **493** alumnos, los cuales cuentan con un total de **17** aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de **29**.

Imagen 1.7-3: Población Estudiantil – Nivel primario – Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

La siguiente tabla presenta la cantidad de alumnos matriculados y el número de aulas, distribuidas por sector y según nivel de educación básica regular, así se tiene que el Sector que presenta la mayor concentración de población es el Sector 1, con 3 080 alumnos y 106 aulas, para los tres niveles de educación básica regular (inicial, primaria y secundaria); el sector con la menor cantidad de alumnos es el Sector 5, con 490 alumnos y 25 aulas.



Tabla 1.7-4: Oferta Equipamiento Educativo – EBR - 2019 – Chulucanas

Cálculo de la Oferta de Equipamiento de Educación Básica Regular Pública					
Sector	Nivel de Equipamiento de Educación Básica Regular		Grupo especiales de población	Oferta de Equipamientos de	
				Matriculas	Numero de aulas existentes
01	Inicial	Cuna	De 3 meses a 3 años	0	0
		Jardin	De 3 a 5 años	687	27
	Primaria		De 6 a 11 años	2,132	72
	Secundaria		De 12 a 16 años	261	7
	Sub Total			3,080	106
02	Inicial	Cuna	De 3 meses a 3 años	0	0
		Jardin	De 3 a 5 años	213	11
	Primaria		De 6 a 11 años	448	20
	Secundaria		De 12 a 16 años	413	19
	Sub Total			1,074	50
03	Inicial	Cuna	De 3 meses a 3 años	0	0
		Jardin	De 3 a 5 años	203	7
	Primaria		De 6 a 11 años	988	37
	Secundaria		De 12 a 16 años	481	15
	Sub Total			1,672	59
04	Inicial	Cuna	De 3 meses a 3 años	0	0
		Jardin	De 3 a 5 años	262	12
	Primaria		De 6 a 11 años	171	12
	Secundaria		De 12 a 16 años	520	20
	Sub Total			953	44
05	Inicial	Cuna	De 3 meses a 3 años	0	0
		Jardin	De 3 a 5 años	87	4
	Primaria		De 6 a 11 años	0	0
	Secundaria		De 12 a 16 años	403	21
	Sub Total			490	25
06	Inicial	Cuna	De 3 meses a 3 años	0	0
		Jardin	De 3 a 5 años	82	6
	Primaria		De 6 a 11 años	248	17
	Secundaria		De 12 a 16 años	1,202	41
	Sub Total			1,532	64
<b>Total</b>			<b>5,826</b>	<b>215</b>	

Elaboración: Equipo Técnico PDU - Chulucanas

## A.2 Demanda de Equipamiento Educativo

### Nivel Inicial - Demanda de equipamiento

La demanda de equipamiento educativo a ser cubierta por el sistema público, es decir la población a ser Atendida por el Sistema Público se ha determinado a partir de la aplicación del porcentaje 5.46 % respecto a la Población Total del ámbito de intervención, según el Sistema Nacional de Equipamientos.

Esto da como resultado una demanda actual de 93 aulas, para el corto plazo de 94 aulas en total, para el mediano plazo una de 98 aulas total y para el largo plazo 104 aulas en total.



### Nivel Primario - Demanda de equipamiento

La demanda de equipamiento educativo a ser cubierta por el sistema público, es decir la población a ser Atendida por el Sistema Público se ha determinado a partir de la aplicación del porcentaje 12.30% respecto a la Población Total del ámbito de intervención, según el Sistema Nacional de Equipamientos.

Esto da como resultado una demanda actual de 173 aulas, para el corto plazo de 179 aulas en total, para el mediano plazo una de 183 aulas total y para el largo plazo también de 194 aulas total.

### Nivel Secundario - Demanda de equipamiento educativo

La demanda de equipamiento educativo a ser cubierta por el sistema público, es decir la población a ser Atendida por el Sistema Público se ha determinado a partir de la aplicación del porcentaje 11.40% respecto a la Población Total del ámbito de intervención, según el Sistema Nacional de Equipamientos.

Esto da como resultado una demanda actual de 159 aulas, para el corto plazo de 164 aulas en total, para el mediano plazo una de 169 aulas total y para el largo plazo también de 179 aulas total.

Imagen 1.7-4: Población Estudiantil – Nivel primario – Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Tabla 1.7-5: Demanda de Equipamiento Educativo – EBR - 2019 – Chulucanas

Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Educación Básica Regular Pública											
Sector	Nivel de Equipamiento de Educación Básica Regular	Grupo especiales de población	Demanda Poblacional de Equipamientos de Educación Básica Regular Pública								
			Actual		Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		
			Población x PPSP	Aulas	Población x PPSP	Aulas	Población x PPSP	Aulas	Población x PPSP	Aulas	
01	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años								
		Jardín	De 3 a 5 años	465	19	474	19	489	20	515	21
	Primaria		De 6 a 11 años	1048	35	1069	36	1101	37	1160	39
	Secundaria		De 12 a 16 años	971	32	990	33	1021	34	1075	36
	Sub Total			2,484	86	2,533	88	2,611	91	2,749	96
02	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años								
		Jardín	De 3 a 5 años	346	14	354	14	368	15	392	16
	Primaria		De 6 a 11 años	779	26	798	27	828	28	883	29
	Secundaria		De 12 a 16 años	722	24	740	25	768	26	818	27
	Sub Total			1,847	64	1,892	66	1,963	69	2,093	72
03	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años								
		Jardín	De 3 a 5 años	593	24	607	24	627	25	664	27
	Primaria		De 6 a 11 años	1337	45	1367	46	1412	47	1496	50
	Secundaria		De 12 a 16 años	1239	41	1267	42	1309	44	1386	46
	Sub Total			3,169	110	3,241	112	3,348	116	3,546	123
04	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años								
		Jardín	De 3 a 5 años	400	16	409	16	424	17	450	18
	Primaria		De 6 a 11 años	900	30	922	31	955	32	1013	34
	Secundaria		De 12 a 16 años	835	28	855	28	885	29	939	31
	Sub Total			2,135	74	2,186	75	2,263	78	2,402	83
05	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años								
		Jardín	De 3 a 5 años	165	7	168	7	173	7	181	7
	Primaria		De 6 a 11 años	371	12	378	13	389	13	408	14
	Secundaria		De 12 a 16 años	344	11	351	12	361	12	378	13
	Sub Total			880	30	897	32	923	32	968	34
06	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años								
		Jardín	De 3 a 5 años	334	13	341	14	352	14	370	15
	Primaria		De 6 a 11 años	752	25	768	26	792	26	833	28
	Secundaria		De 12 a 16 años	697	23	712	24	734	24	772	26
	Sub Total			1,784	61	1,820	64	1,877	64	1,976	69
Total			7,500	260	7,666	266	7,922	276	8,388	291	

Índice Normativo - Población Total a ser Atendida

Inicial 5.46% de la población total  
Primaria 12.3% de la población total  
Secundaria 11.40% de la población total

Relación alumnos/aula según nivel

Nivel Inicial (Jardín) Máximo 25 alumnos/aula  
Nivel Primario Máximo 30 alumnos/aula  
Nivel Secundario Máximo 30 alumnos/aula

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Según la tabla precedente, se tiene que el Sector 3, es el que presenta la mayor demanda de equipamiento educativo, así se tiene que la demanda actual detalla 110 aulas, la demanda en el corto plazo: 112 aulas, en el mediano plazo: 116 aulas y a largo plazo, la demanda de aulas aumenta a 123 aulas. Además, se tiene que el Sector 5, es el que presenta la menor demanda de aulas, teniendo un total de 34 aulas para los tres niveles de educación básica regular a largo plazo.

### A.3 Déficit y/o Superávit de equipamiento educativo

#### Nivel Inicial - Déficit y/o Superávit de equipamiento educativo

Para un eficiente servicio en educación inicial, se debe atender al 5.46% de la población total esto representa la población total a ser atendida por el sistema público (PPSP). Para el año 2019 se tiene una población matriculada de 1534 alumnos y un número de 67 aulas, sabiendo que según normativa cada aula debe albergar 25 alumnos, deberíamos tener 93 aulas, presentándose por tal un déficit de 26 aulas, 21% más del total actual existente.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

De acuerdo a esto para el corto plazo se ha identificado un déficit de 27 aulas más de las actualmente existentes, para el mediano plazo 31 más de las actualmente existentes y para el largo plazo 37 aulas más de las actualmente existentes.

#### Nivel Primario - Déficit y/o Superávit de equipamiento educativo

Para un eficiente servicio en educación inicial, se debe atender al 12.30% de la población total para cada horizonte de planificación, esto representa la población total a ser atendida por el sistema público (PPSP). Para el año 2019 se tiene una población matriculada de 3 987 alumnos y un número de 158 aulas, sabiendo que según normativa cada aula debe albergar 30 alumnos, deberíamos tener 173 aulas, presentándose por tal un déficit de 15 aulas, 9 % más de lo requerido.

De acuerdo a esto y en relación a las proyecciones poblacionales para cada horizonte de planificación, tenemos que: para el corto plazo se ha identificado un déficit de 21 aula más de las actualmente existentes, para el mediano plazo existirá un déficit de 25 aulas más de las actualmente existentes y para el largo plazo un déficit de 36 aulas más de las actualmente existentes.

#### Nivel Secundario - Déficit y/o Superávit de equipamiento educativo

Para un eficiente servicio en educación inicial, se debe atender al 12.30% de la población total para cada horizonte de planificación, esto representa la población total a ser atendida por el sistema público (PPSP). Para el año 2019 se tiene una población matriculada de 3 280 alumnos y un número de 123 aulas, sabiendo que según normativa cada aula debe albergar 30 alumnos, deberíamos tener 159 aulas, presentándose por tal un déficit de 36 aulas, 23 % más de lo requerido.

De acuerdo a esto y en relación a las proyecciones poblacionales para cada horizonte de planificación, tenemos que: para el corto plazo, presenta déficit de 41 aulas más de las actualmente existentes, para el mediano plazo se presenta un déficit de 46 aulas más de las actualmente existentes y para el largo plazo un déficit de 56 aulas más de las actualmente existentes.

Imagen 1.7-5: Estado de una de las aulas de la I. E San Ramón – Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Tabla 1.7-6: Déficit/Superávit de Equipamiento Educativo – EBR - 2019 – Chulucanas

Requerimiento de Aulas por Nivel de Equipamiento de Educación Básica Regular Pública, por Horizontes de Planificación													
Sector	Nivel de Equipamiento de Educación Básica Regular		Grupo especiales de población	Demanda Poblacional de Equipamientos de Educación Básica Regular Pública									
				Actual			Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		
				Aulas Existentes	Aulas Requeridas	Déficit / Superávit							
01	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años										
		Jardin	De 3 a 5 años	27	19	8	19	8	20	7	21	6	
	Primaria		De 6 a 11 años	72	35	37	36	36	37	35	39	33	
	Secundaria		De 12 a 16 años	7	32	-25	33	-26	34	-27	36	-29	
<b>Total</b>				106	86	20	88	18	91	15	96	10	
02	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años										
		Jardin	De 3 a 5 años	11	14	-3	14	-3	15	-4	16	-5	
	Primaria		De 6 a 11 años	20	26	-6	27	-7	28	-8	29	-9	
	Secundaria		De 12 a 16 años	19	24	-5	25	-6	26	-7	27	-8	
<b>Total</b>				50	64	-14	66	-16	69	-19	72	-22	
03	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años										
		Jardin	De 3 a 5 años	7	24	-17	24	-17	25	-18	27	-20	
	Primaria		De 6 a 11 años	37	45	-8	46	-9	47	-10	50	-13	
	Secundaria		De 12 a 16 años	15	41	-26	42	-27	44	-29	46	-31	
<b>Total</b>				59	110	-51	112	-53	116	-57	123	-64	
04	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años										
		Jardin	De 3 a 5 años	12	16	-4	16	-4	17	-5	18	-6	
	Primaria		De 6 a 11 años	12	30	-18	31	-19	32	-20	34	-22	
	Secundaria		De 12 a 16 años	20	28	-8	28	-8	29	-9	31	-11	
<b>Total</b>				44	74	-30	75	-31	78	-34	83	-39	
05	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años										
		Jardin	De 3 a 5 años	4	7	-3	7	-3	7	-3	7	-3	
	Primaria		De 6 a 11 años	0	12	-12	13	-13	13	-13	14	-14	
	Secundaria		De 12 a 16 años	21	11	10	12	9	12	9	13	8	
<b>Total</b>				25	30	-5	32	-7	32	-7	34	-9	
06	Inicial	Cuna	De 3 m. a 3 años										
		Jardin	De 3 a 5 años	6	13	-7	14	-8	14	-8	15	-9	
	Primaria		De 6 a 11 años	17	25	-8	26	-9	26	-9	28	-11	
	Secundaria		De 12 a 16 años	41	23	18	24	17	24	17	26	15	
<b>Total</b>				64	61	3	64	0	64	0	69	-5	
<b>Total</b>				215	260	-45	266	-51	276	-61	291	-76	

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En resumen, se tiene que como resultado general el nivel de educación básica regular en el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, presenta déficit, en el nivel inicial, primario y secundario, de acuerdo a lo analizado en su situación actual, así como en el corto, mediano y largo plazo.

El Sector 3, es el que presenta el mayor déficit de aulas, las cuales ascienden a 64 aulas a largo plazo, asimismo se tiene que el Sector 6, es el que presenta el menor déficit de aulas (5 aulas en total a largo plazo), resultado ligado directamente con la cantidad de población que habita en este sector.

## B. Educación Básica Alternativa – EBA

Es una modalidad que tiene los mismos objetivos y calidad equivalente a la de la Educación Básica Regular; enfatiza la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales. Se organiza flexiblemente en función de las necesidades y demandas específicas de los estudiantes. El ingreso y el tránsito de un grado a otro se harán en función de las competencias que el estudiante haya desarrollado. La Educación Básica Alternativa responde a las necesidades de:

- Jóvenes y adultos que no tuvieron acceso a la educación regular o no pudieron culminarla.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- Niños y adolescentes que no se insertaron oportunamente en la Educación Básica Regular o que abandonaron el Sistema Educativo y su edad les impide continuar los estudios regulares.
- Estudiantes que necesitan compatibilizar el estudio y el trabajo

En el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, existen 3 CEBA: 02 CEBA de gestión pública y 01 de gestión privada.

Los CEBA de gestión pública son: CEBA – 15022 – Juan Palacios Pintado, ubicado en el Sector 1, que atiende Nivel Inicial e Intermedio y que cuenta actualmente con un total de 113 Alumnos matriculados y CEBA – Ignacio Escudero, ubicado en el Sector 6, que atiende Nivel Avanzado, y cuenta con 141 alumnos matriculados, lo cual suma un total de 254 alumnos, los cuales cuentan con un total de 16 aulas. En lo que respecta a gestión privada, existe 1 CEBA: Siglo XXI, ubicado en el Sector 1, que atiende Nivel Avanzado y cuenta con un total de 78 alumnos matriculados en un total de 3 aulas.

Imagen 1.7-6: I.E. 15022 – Juan Palacios Pintado – Chulucanas



Fuente: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Para este tipo de equipamiento educativo, se deberá tener en cuenta lo siguiente: los requerimientos de áreas para la provisión de este tipo de equipamientos quedarán establecidos por el siguiente coeficiente<sup>95</sup>: 3.30 m<sup>2</sup> x Alumno. Este tipo de equipamientos tiene un radio de influencia establecida entre los 1,500 a 6,000 m.

### C. Educación Básica Especial – EBE

Es la modalidad que atiende, en un marco de inclusión, a niños, adolescentes, jóvenes y adultos que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas a discapacidades, o a talento y súper dotación. Las instituciones educativas que atienden exclusivamente a estudiantes con NEE

<sup>95</sup> MINEDU (2006). "Normas Técnicas para el diseño de Locales escolares de Educación Básica Regular, Nivel Primaria y Secundaria (proyecto)". Lima



asociadas a discapacidad severa y multi-discapacidad, se denominan Centros de Educación Básica Especial (CEBE).

En el ámbito de intervención del PDU Chulucanas existe 1 **CEBE “Jesús Nazareno”**, este CEBE alberga a menores con discapacidad intelectual leve y moderada, discapacidad motora, visual y auditiva, entre otras.

El CEBE “Jesús Nazareno” está ubicado en el Jr. César Arellano N° 276 – Chulucanas y que actualmente alberga a 16 niños, niñas y jóvenes con diferentes discapacidades, la directora en entrevista manifestó que carecen de aulas y una infraestructura educativa adecuada y propia a las necesidades de estos alumnos, quienes requieren además de mobiliario especial para su desarrollo.

Imagen 1.7-7: CEBE “Jesús Nazareno” recibe donaciones del Comité Mujeres por Piura



Fuente: Portal Oficial del GR – Piura

Según MINEDU, un CEBE tiene diferentes categorías, dependiendo del tipo de excepcionalidad que atiende, así se tiene el detalle en el siguiente cuadro:

Tabla 1.7-7: Población atendida por tipo de Nivel de Equipamientos de Educación Básica Especial – PDU Chulucanas

Categoría	Tipo de Excepcionalidad que Atiende	N° de Alumnos por Aula	Total de Aulas	Máxima Capacidad de Atención	Área Mínima de Terreno (m <sup>2</sup> )	Población Atendida
CEBE - 5	Educación Ocupacional	6	10	60	2,500	135,000
CEBE - 4	Retardo Mental y Problemas de Lenguaje	6	34	204	5,000	30,000 a 135,000
CEBE - 3	Ciegos	6	18	108	3,300	135,000
CEBE - 2	Problemas Auditivos y de Lenguaje	6	18	108	3,300	135,000
CEBE - 1	Retardo Mental	6	18	108	3,300	30,000

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2018

Data: MINEDU (2006). 'Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana (Proyecto)'. Lima

Tomando en cuenta la información contenida en el cuadro anterior, se tiene que si bien en el ámbito de intervención Chulucanas, se cuenta con un local destinado a CEBE exclusivamente, este centro, no cuenta con la categorización, según la excepcionalidad que atiende, la organización de sus aulas



no se basa en el indicador de excepcionalidad, dato necesario para garantizar la calidad del servicio brindado.

#### D. Educación Técnico Productiva - CETPRO

La Educación Técnico Productiva es una forma de educación orientada a la adquisición de competencias laborales y empresariales, su finalidad, es la atención de las personas que buscan una inserción o reinserción en el mercado laboral. El equipamiento donde se ofrece este servicio educativo se denomina Centro de Educación Técnico Productiva - CETPRO.

##### D.1 Oferta de Equipamiento Educativo - CETPRO

En el ámbito de intervención del PDU Chulucanas existe el CETPRO Chulucanas, ubicado en el Sector 6 y presenta un total de **123** alumnos matriculados para el año 2019 y un total de **6** aulas.

La demanda quedará establecida de acuerdo a los estudios específicos del Plan. El requerimiento de áreas para la provisión de este tipo de equipamientos quedará establecido por el siguiente coeficiente: **1.2 m<sup>2</sup> por Alumno (aula) + 3.0 m<sup>2</sup> por Alumno (talleres)**. Este tipo de equipamientos tiene un radio de influencia de 90 minutos de transporte.

Imagen 1.7-8: CETPRO Chulucanas



Fuente: Facebook: CETPRO Chulucanas

#### E. Educación Superior No Universitaria

La Educación Superior No-Universitaria: comprende a los Institutos de Educación Superior (IES) y Escuelas de Educación Superior (EES) y comprende los siguientes niveles:

- Nivel Técnico. Desarrolla programas de estudios con un mínimo de ochenta (80) créditos. Aplica para el IES y la EEST.



- Nivel Profesional Técnico. Desarrolla programas de estudios con un mínimo de ciento veinte (120) créditos. Aplica para el IES y la EEST.
- Nivel Profesional. Desarrolla programas de estudios con un mínimo de doscientos (200) créditos. Aplica para la EESP y la EEST.

Las escuelas e institutos superiores tecnológicos son instituciones de nivel superior dependientes del Ministerio de Educación (gestión son estatales y no estatales). Tienen por finalidad formar profesionales de nivel intermedio para los diferentes sectores productivos y de servicios del País.

### E.1 Oferta de Equipamiento Educativo Superior No Universitario

En el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se cuenta con un (01) Instituto superior tecnológico de gestión pública, denominado **IST Vicús**, y se ubica en la ciudad de Chulucanas. Al año 2019 su población matriculada fue de 157 alumnos, con un total de 6 aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de 26.

Tabla 1.7-8: Oferta Equipamiento Educativo Superior No Universitario – 2019 – PDU Chulucanas

Inventario Oferta de Equipamiento de Educación Superior No Universitaria			
Sectores Urbanos	Cobertura total maxima x equipamiento		
	Numero de equipamientos	Cobertura x equipamiento (INS)	Total poblacion cubierta (hab.)
Sector 1	0	0	0
Sector 2	0	0	0
Sector 3	0	0	0
Sector 4	1	7,500	7,321
Sector 5	0	0	0
Sector 6	1	7,500	6,117
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>15,000</b>	<b>13,438</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Imagen 1.7-9: Instituto Superior Tecnológico Vicús – Chulucanas



Fuente: <http://iestpvicus.edu.pe/bws-gallery/instalaciones-del-instituto/>

### E.2 Demanda de Equipamiento Educativo Superior No Universitario

La demanda de equipamiento educativo nivel superior no universitario, es decir el número de equipamientos requeridos para los horizontes de planificación se ha determinado a partir de dividir la población demandante entre el índice de nivel de servicio.

Esto da como resultado una demanda para los horizontes de planificación, corto, mediano y largo plazo de un equipamiento del nivel.



Tabla 1.7-9: Demanda de Equipamiento de Educación Superior No Universitaria – 2019 – PDU Chulucanas

Calculo de la Demanda de Equipamiento de Educacion Superior No Universitaria										
Sectoros Urbanos	PPSP	Poblacion Demandante (PD)				INS	Demanda de equipamientos de Educacion			
		Habitantes					Nº de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	60	8,518	8,688	8,953	9,427	7,500	1.1	1.2	1.2	1.3
Sector 2	60	6,335	6,489	6,733	7,179	7,500	0.8	0.9	0.9	1.0
Sector 3	60	10,866	11,113	11,482	12,159	7,500	1.4	1.5	1.5	1.6
Sector 4	60	7,321	7,497	7,761	8,239	7,500	1.0	1.0	1.0	1.1
Sector 5	60	3,018	3,076	3,164	3,318	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Sector 6	60	6,117	6,242	6,438	6,775	7,500	0.8	0.8	0.9	0.9
<b>Total</b>		<b>42,175</b>	<b>43,105</b>	<b>44,531</b>	<b>47,097</b>	<b>7,500</b>	<b>5.2</b>	<b>5.3</b>	<b>5.5</b>	<b>5.8</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### E.3 Déficit y/o Superávit de Equipamiento Educativo Superior No Universitario

Según el análisis anterior de demanda y de acuerdo al cuadro 1.7.10, se tiene que, para los horizontes de planificación, corto, mediano y largo plazo, existe déficit de equipamiento educativo de nivel no universitario tipo el existente.

Tabla 1.7-10: Déficit/Superávit de Equipamiento de Educación Superior No Universitaria – 2019 – PDU Chulucanas

Calculo de la Deficit /Superavit de Equipamiento de Educacion Superior No Universitaria									
Sectoros Urbanos	Numero Actual de Establecimientos (Oferta)	Demanda de equipamientos de Educacion				Deficit (Oferta-Demanda)			
		Nº de Equipamientos				Nº de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	0	1.1	1.2	1.2	1.3	-1.1	-1.2	-1.2	-1.3
Sector 2	0	0.8	0.9	0.9	1.0	-0.8	-0.9	-0.9	-1.0
Sector 3	0	1.4	1.5	1.5	1.6	-1.4	-1.5	-1.5	-1.6
Sector 4	1	1.0	1.0	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	-0.1
Sector 5	0	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	1	0.8	0.8	0.9	0.9	0.2	0.2	0.1	0.1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.3</b>	<b>5.5</b>	<b>5.8</b>	<b>-3.2</b>	<b>-3.3</b>	<b>-3.5</b>	<b>-3.8</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### F. Educación Superior Universitaria

La Educación Superior universitaria está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país. El sistema educativo universitario reconoce las siguientes tipologías de universidades:

- Universidad privada y Universidad pública.

Para el caso del ámbito de estudio del PDU Chulucanas, se tiene que éste cuenta con **1 sede o filial de la Universidad Católica Sedes Sapientiae**, de gestión particular, la cual viene funcionando desde el 25 de Julio del 2011, gracias al convenio firmado con la Diócesis de Chulucanas, esta sede ofrece 5 carreras profesionales tales como:

- Ingeniería Ambiental.
- Ingeniería Agroindustrial y de Biocomercio
- Terapia Física y Rehabilitación.



- Nutrición y dietética y
- Administración y Negocios Internacionales

Imagen 1.7-10: Sede de la Universidad Sedes Sapientiae – Chulucanas



Fuente: Google Maps

### F.1 Oferta de Equipamiento Educativo Superior Universitario

La sede de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, al año 2019 registró una población matriculada de 348 alumnos, con un total de 6 aulas lo que determina una relación general de alumno/aula de 58; si bien la oferta en este nivel educativo existe, al ser de gestión privada, no será tomada en cuenta para fines del presente análisis.

### F.2 Demanda de Equipamiento Educativo Superior Universitario

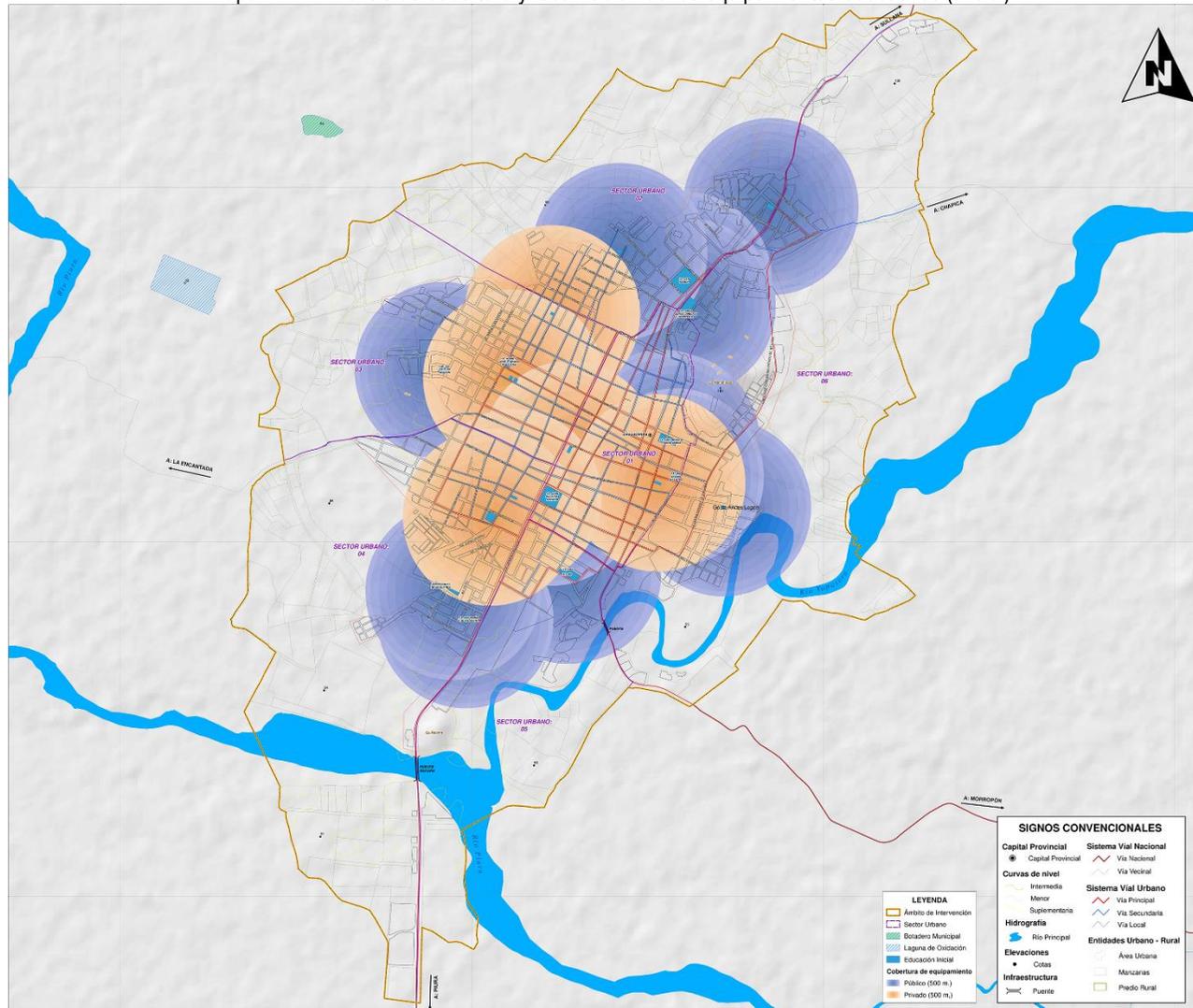
Según la Tabla de Estándares Urbanos, detallado en el Manual de elaboración de PDU - RCC - MVCyS - 2018, se detalla, que, para Chulucanas, NO LE CORRESPONDERIA EL Nivel Educativo Superior Universitario, pues éste se considera en ciudades de 60 000 a más habitantes. La Ciudad de Chulucanas, cuenta actualmente con una población de 42 175 habitantes, y con una proyección en el largo plazo de 47 097 habitantes. Aun así, la existencia de este nivel de Servicio Educativo Superior Universitario, favorece sobre todo a la juventud, que aquí habita.

### F.3 Déficit y/o Superávit de Equipamiento Educativo Superior Universitario

Por lo manifestado en los párrafos anteriores, se puede afirmar entonces, que, respecto al presente nivel educativo analizado, se presenta superávit.



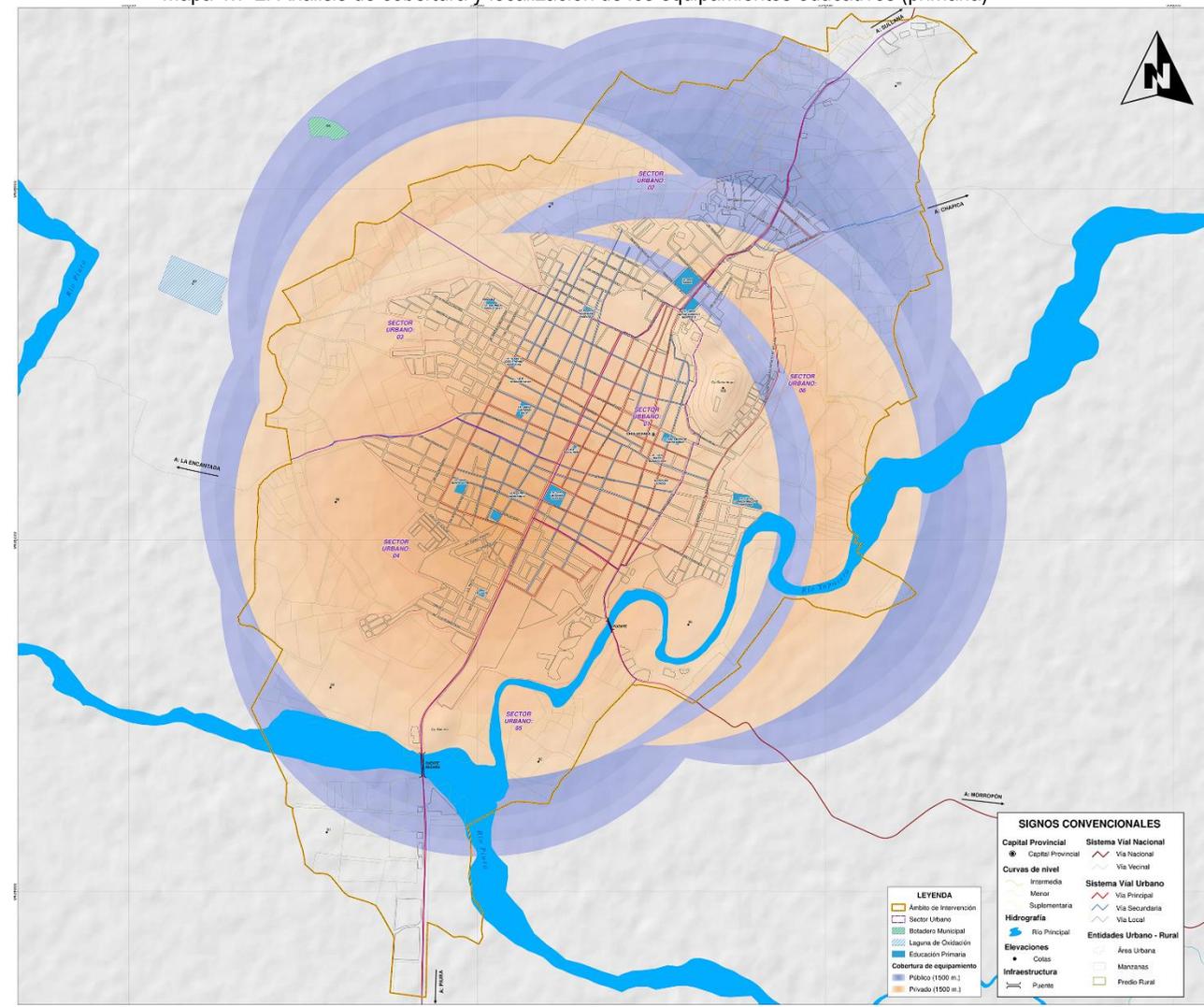
Mapa 1.7-1: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos educativos (inicial)



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver lámina D-1.7.1.1



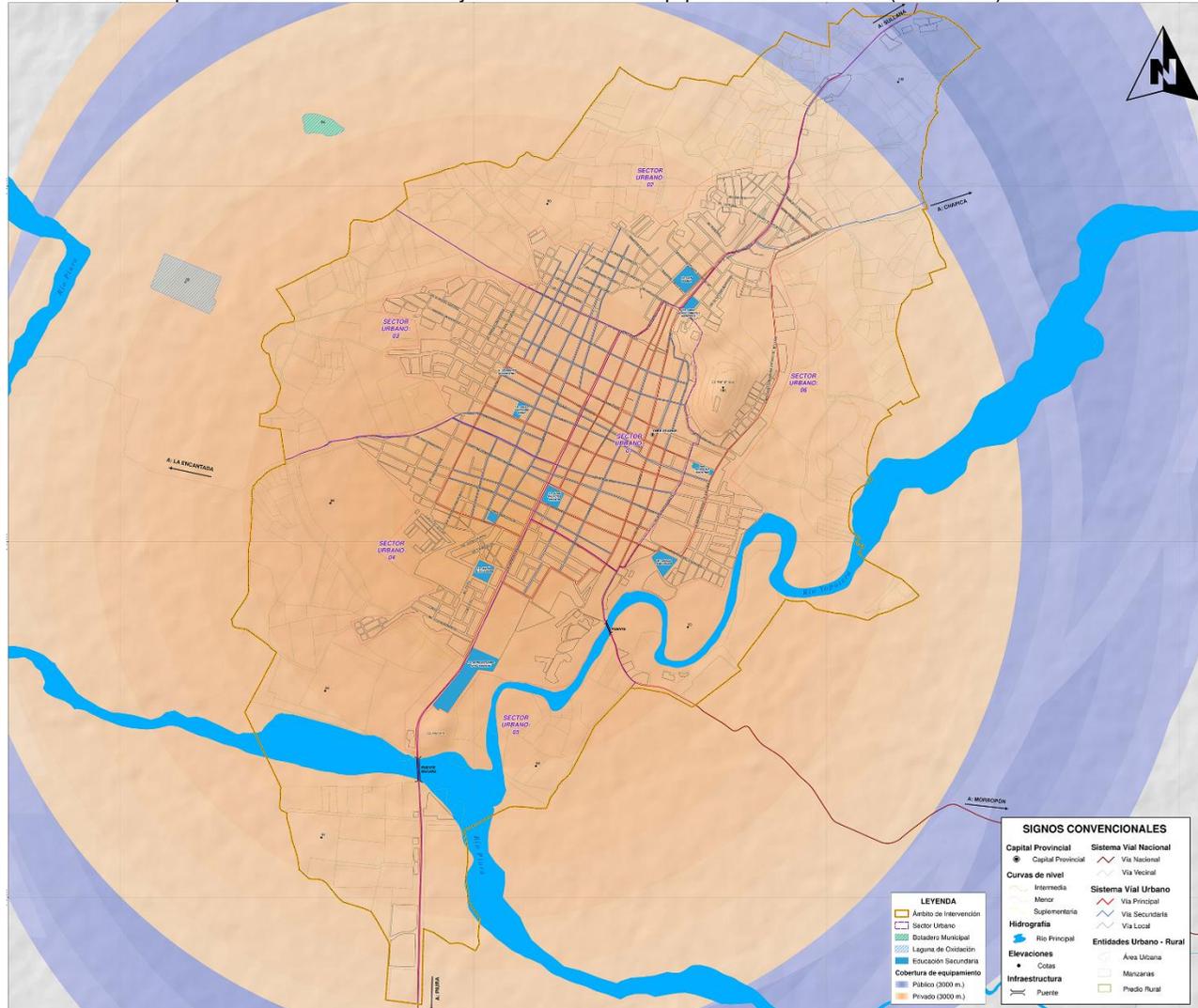
Mapa 1.7-2: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos educativos (primaria)



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver lámina D-1.7.1.2



Mapa 1.7-3: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos educativos (secundaria)



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver lámina D-1.7.1.3



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.7.1.2 Salud

Los equipamientos de salud están integrados por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención. La categorización para el equipamiento de salud lo establece el Ministerio de Salud en la Norma Técnica N° 0021-MIINSA/DGSP V.01 del año 2004, la cual determina los siguientes niveles de atención, comprendidos por categorías:

Las categorías de Establecimientos de Sector Salud establecidas en esta norma, son:

- De Primer Nivel: En donde se brinda atención de baja complejidad con una oferta de gran tamaño y con menor especialización y tecnificación de sus recursos. En este nivel, se desarrollan principalmente actividades de promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes. Dentro de estas se encuentran las categorías I-1, I-2, I-3, I-4.
- De Segundo Nivel: Donde se brinda atención de complejidad intermedia, se encuentran las categorías II-1, II-2, II-E, correspondientes a Hospitales y Hospital especializado.
- De Tercer Nivel: Donde se brinda atención de salud de alta complejidad con una oferta de menor tamaño, pero de alta especialización y tecnificación<sup>5</sup>, correspondientes a equipamiento regional como III-1, III-E, III-2, que son hospitales nacionales e institutos.

La estructura del sistema nacional de equipamientos de salud, se estructura según el detalle del siguiente cuadro:

Tabla 1.7-11: Cuadro comparativo nacional de equipamiento de salud

Categoría	Sigla RATDUS	MINSA	ES-SALUD	PNP	FAP	NAVAL	Privado
I – 1	H1	Puesto de Salud		Puesto Sanitario	Posta Médica	Enfermería / Servicios de Sanidad	Consultorio
I – 2	H1	Puesto de Salud con Médico	Posta Médica	Posta Médica	Departamento Sanitario	Departamento de Sanidad / Posta Naval	Consultorio Medico
I – 3	H2	Centro de Salud sin Internamiento	Centro Médico	Policlínico		Centro Médico	Policlínicos
I – 4	H2	Centro de Salud con Internamiento	Policlínico	Hospital Regional	Hospital Zonal	Policlínico Naval	Centro Médico
II – 1	H3	Hospital I	Hospital I y II		Hospital Regional	Clínica Naval	Clínicas
II – 2	H3	Hospital II	Hospital III y IV				Clínicas
III – 1	H4	Hospital III	Hospital Nacional	Hospital Nacional	Hospital Central FAP	Hospital Naval	Clínicas
III – 2	H4	Instituto Especializado	Instituto				Instituto

Fuente: Norma Técnica N°0021-MINSA/DGSP V.01  
Manual para la Reconstrucción MVCyS - 2018

### Oferta de equipamiento de salud

En el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se cuenta con un (01) Centro de Salud Nivel I-3, correspondientes al Primer Nivel de Atención, según Sistema Nacional de Equipamientos de Salud, de gestión de ESSALUD.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Asimismo, en el ámbito de Intervención del PDU Chulucanas, se cuenta con un Hospital II, correspondiente al Segundo Nivel de Atención, según Sistema Nacional de Equipamientos de Salud, con código de categoría II-1. Según el cuadro adjunto la cobertura total máxima excede la población del ámbito de intervención.

Tabla 1.7-12: Oferta de Equipamiento de Salud - 2019 – PDU Chulucanas

Inventario de la oferta de equipamientos de salud				
Nivel de atención: Primario / Secundario				
Sectores urbanos	Cobertura total maxima x establecimiento			
	Categoría de equipamiento	Numero de equipamientos	Cobertura por equipamiento	Total de población
Sector 1	0	1	0	0
Sector 2	0	0	0	0
Sector 3	0	0	0	0
Sector 4	II-1*	1	30,000	7,441
Sector 5	0	0	0	0
Sector 6	I-3	1	10,000	6,117
<b>Total</b>		<b>3</b>		<b>13,558</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

El establecimiento de salud del Sector 4, es de Segundo Nivel de Atención

Imagen 1.7-11: Hospital II Manuel Javier Nomberto - MINSA – Chulucanas



Fuente: Google Maps

### Demanda de equipamiento de salud

La demanda de equipamiento de salud, es decir la población demandante entre el índice de nivel de servicio expresada en número de equipamientos nos arroja para los horizontes de planificación una demanda mínima, de un (01) equipamiento de nivel I4, para el Sector 1.

Asimismo, para el caso de Establecimientos de Primer Nivel de Atención, de acuerdo a los datos obtenidos y detallados en el cuadro adjunto, se puede afirmar que existe una demanda efectiva de este tipo de establecimientos, en los Sectores 2 y 5.



Tabla 1.7-13: Demanda de Equipamiento de Salud - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Calculo de la Demanda de Equipamiento de Salud											
Nivel de Atención . Primer nivel - Segundo Nivel											
Sector	Urbanos	PPSP	Poblacion Demandante (PD) (poblacion totalxPPSP)				INS	Demanda de equipamientos de salud (PD/INS)			
			Habitantes					N° de Equipamientos			
			Actual	Corto	Mediano	Largo		Actual	Corto	Mediano	Largo
Sector 1		60	5,137	5,257	5,446	5,779	2,500	2.05	2.10	2.18	2.31
Sector 2		60	3,872	4,019	4,252	4,675	2,500	1.55	1.61	1.70	1.87
Sector 3		50	6,550	6,716	6,969	7,426	10,000	0.65	0.67	0.70	0.74
Sector 4		60	4,465	4,619	4,861	5,290	30,000	0.15	0.15	0.16	0.18
Sector 5		60	1,903	2,002	2,159	2,453	2,500	0.76	0.80	0.86	0.98
Sector 6		60	3,674	3,754	3,874	4,085	2,500	1.47	1.50	1.55	1.63
<b>Total</b>			<b>25,600</b>	<b>26,368</b>	<b>27,561</b>	<b>29,708</b>		<b>6.64</b>	<b>6.84</b>	<b>7.15</b>	<b>7.72</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

### Déficit y/o Superávit de equipamiento de salud

De acuerdo al análisis anterior y en relación a las proyecciones poblacionales para cada horizonte de planificación, tenemos que: para el corto plazo, mediano plazo y largo plazo se presentan déficit para este tipo de equipamiento, en cada uno de los sectores a excepción del Sector 4, donde actualmente está ubicado el Hospital II-1 – Manuel Javier Nomberto, al cual le corresponde el Segundo Nivel de Atención.

Además, se tiene que para el caso del Sector 3, en el cual se ubica uno de los establecimientos de salud de tipo I-3, primer nivel de atención, el déficit que se presenta es mínimo, por lo que, para efectos del presente análisis, no se considera déficit de este tipo de equipamiento para este sector.

Caso contrario sucede con los sectores 1, 2, 5 y 6, en los cuales se presenta déficit de establecimientos de salud, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1.7-14: Déficit de Equipamiento de Salud - 2019 – PDU Chulucanas

Calculo de la Deficit de Equipamiento de Salud										
Nivel de Atención: Primer nivel / Segundo Nivel										
Sector	Urbanos	Numero actual de equipamientos (oferta)	Demanda de equipamientos de salud				Deficit (oferta-demanda)			
			N° de equipamientos				N° de Equipamientos			
			Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1		0	2.05	2.10	2.18	2.31	-2.1	-2.1	-2.2	-2.3
Sector 2		0	1.55	1.61	1.70	1.87	-1.5	-1.6	-1.7	-1.9
Sector 3		0	0.65	0.67	0.70	0.74	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
Sector 4		1	0.15	0.15	0.16	0.18	0.9	0.8	0.8	0.8
Sector 5		0	0.76	0.80	0.86	0.98	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0
Sector 6		1	1.47	1.50	1.55	1.63	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>6.64</b>	<b>6.84</b>	<b>7.15</b>	<b>7.72</b>	<b>-4.6</b>	<b>-4.8</b>	<b>-5.2</b>	<b>-5.7</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.



Imagen 1.7-12: Centro de Atención Primaria CAP II – Ciudad de Chulucanas



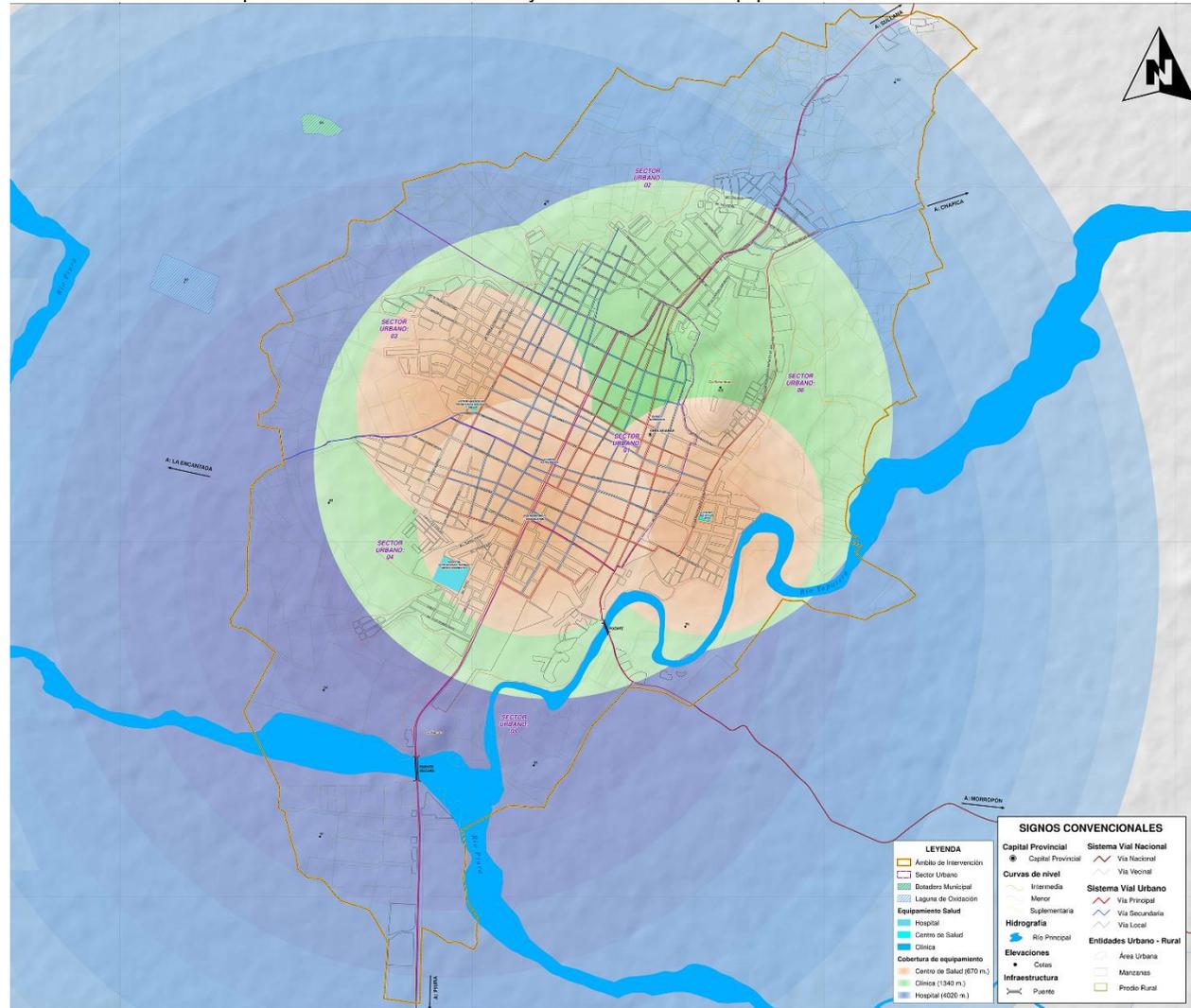
Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

En este sentido, se tiene que, según estándares urbanos, propuestos, y de acuerdo al Rango y categoría de ciudad de Chulucanas, se tiene que a ésta le corresponde la dotación de un establecimiento de salud del segundo nivel de atención, es decir, un **Hospital I**, y si bien actualmente la ciudad cuenta con un **Hospital de Apoyo de categoría II-1**, éste presenta deficiencias, siendo evidente el déficit cualitativo del mismo, lo cual deberá ser tomado en cuenta en las propuestas para su mejoramiento y ampliación.

Asimismo, para el Primer Nivel de Atención la ciudad de Chulucanas le corresponde la dotación de un establecimiento de Salud de Nivel I-4 y complementariamente dos establecimientos de salud de Nivel I-1 o I-2, que permitan completar el sistema de salud primario para la ciudad de Chulucanas.



Mapa 1.7-4: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos de salud



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor amplitud, ver Lámina D-1.7.2.



### 1.7.1.3 Recreación pública

En el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, se han identificado los siguientes espacios destinados a equipamiento de recreación pública, los cuales se clasifican, según tipología en los siguientes: Plaza, Parque Local y Parque Sectorial, para fines de análisis estas áreas se contabilizan en metros cuadrados (m2):

Tabla 1.7-15: Listado de áreas de recreación – Equipamiento de Recreación Pública – PDU Chulucanas

Equipamiento de Recreación pública - Ámbito de Intervención PDU Chulucanas			
Sector Urbano	Tipo	Denominación / Ubicación	Area (m2)
1	PLAZA	PLAZA DE LA MADRE	981.29
	PLAZA PRINCIPAL	PLAZA DE ARMAS	3,413.33
	PARQUE LOCAL	PARQUE	1,230.25
	OTRO	ALAMEDA	776.48
	<b>Sub-Total</b>		
2	PLAZUELA	PLAZUELA S/N	418.89
	PLAZA	PLAZA S/N	909.53
	PARQUE LOCAL	PARQUE OROZCO FALLA	1,837.09
	OTRO	ALAMEDA	547.19
	OTRO	ALAMEDA	1,250.05
<b>Sub-Total</b>			<b>4,962.75</b>
3	PARQUE LOCAL	PARQUE INFANTIL N°2	<b>1,810.56</b>
4	PLAZA	PLAZA S/N	4,243.66
	PLAZUELA	PLAZUELA	578.63
	PARQUE LOCAL	PARQUE INFANTIL VATE MANRIQUE	1,582.69
	ÁREA VERDE	ÁREA VERDE	1,046.36
	ÁREA VERDE	ÁREA VERDE	360.18
	ÁREA VERDE	ÁREA VERDE	323.77
	ÁREA VERDE	ÁREA VERDE	1,690.87
<b>Sub-Total</b>			<b>11,636.70</b>
5	PLAZA	PLAZA S/N	775.28
	PARQUE LOCAL	PARQUE MICAELA BASTIDAS	2,378.38
	<b>Sub-Total</b>		
6	PLAZUELA	PLAZUELA S/N	1,158.75
	PARQUE LOCAL	PARQUE INFANTIL	631.76
	PARQUE LOCAL	PARQUE ARTURO BRICEÑO C.	3,808.33
	ÁREA VERDE	MERCADO JARRÍN	2,253.73
	ÁREA VERDE	ÁREA VERDE	1,039.35
	ÁREA VERDE	ÁREA VERDE	757.16
	OTRO	CENTRO RECREACIONAL KUROKI	14,964.68
	<b>Sub-Total</b>		
<b>Total General</b>			<b>50,768.21</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

### Oferta de equipamiento de recreación pública

En el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se cuenta con un total de 50 768.21 m2 destinados a recreación pública e implementados, de las cuales 12 479.35 m2 están destinados a plazas (La Plaza de Armas, 3 Plazuelas, más 4 Plazas, las cuales incluyen la denominada Plaza de La Madre) y 13 279.06 m2 a parques locales (tres parques implementados).



Es importante manifestar que por la escala del ámbito de intervención no se cuenta con parque sectoriales ni parque zonal, pero se ha creído conveniente considerar áreas destinadas a Áreas Verdes y Otros (Boulevares, Centro Recreacional, etc.).

Tabla 1.7-16: Oferta de Equipamiento de Recreación Pública - 2019 – PDU Chulucanas

Sectores urbanos	Nº de espacios de R.P	Equipamiento de Recreación pública por Tipología (m2)					
		Plaza	Plazuela	Parque Local	Parque Sectorial	Otros (Áreas verdes, Alamedas, etc)	Total
Sector 1	5	4,394.62	0.00	1,230.25	0.00	776.48	6,401.35
Sector 2	5	909.53	418.88	1,837.08	0.00	1,797.24	4,962.73
Sector 3	1	0.00	0.00	1,810.56	0.00	0.00	1,810.56
Sector 4	7	4,243.66	578.63	1,582.69	0.00	3,421.18	9,826.16
Sector 5	2	775.28	0.00	2,378.38	0.00	0.00	3,153.66
Sector 6	7	0.00	1,158.75	4,440.09	0.00	19,014.91	24,613.75
<b>Total</b>		<b>10,323.09</b>	<b>2,156.26</b>	<b>13,279.05</b>	<b>0.00</b>	<b>25,009.81</b>	<b>50,768.21</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

Uno de los espacios de R.P en el Sector 1 corresponde a Plaza Principal

### Demanda de equipamiento de recreación pública

La demanda de equipamiento de recreación pública (m2) a ser cubierta según crecimiento poblacional en horizontes de planificación tiene los siguientes resultados de acuerdo a los horizontes del proyecto, en el corto plazo, mediano plazo y largo plazo.

Para el cálculo de la demanda se ha considerado el índice de Recreación Pública por Habitante - IRPH, habiendo considerado la totalidad de la población, distribuida por sectores, en los diferentes horizontes de planeamiento.

Tabla 1.7-17: Demanda de Equipamiento de recreación - 2019 – PDU Chulucanas

Sectores Urbanos	Poblacion Demandante (PD) (poblacion total)				IRPH	Demanda de equipamientos de RP (PD/IAVP)			
	Habitantes					m2			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	8,518	8,688	8,953	9,427	2.00	17,036.00	17,376.00	17,906.00	18,854.00
Sector 2	6,335	6,489	6,733	7,179	2.00	12,670.00	12,978.00	13,466.00	14,358.00
Sector 3	10,866	11,113	11,482	12,159	2.00	21,732.00	22,226.00	22,964.00	24,318.00
Sector 4	7,321	7,497	7,761	8,239	2.00	14,642.00	14,994.00	15,522.00	16,478.00
Sector 5	3,018	3,076	3,164	3,318	2.00	6,036.00	6,152.00	6,328.00	6,636.00
Sector 6	6,117	6,242	6,438	6,775	2.00	12,234.00	12,484.00	12,876.00	13,550.00
<b>Total</b>	<b>42,175.00</b>	<b>43,105.00</b>	<b>44,531.00</b>	<b>47,097.00</b>		<b>84,350.00</b>	<b>86,210.00</b>	<b>89,062.00</b>	<b>94,194.00</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

### Déficit y/o Superávit de equipamiento de recreación pública

De acuerdo al cálculo de déficit de recreación pública se ha determinado que para la mayoría de sectores se presenta déficit, caso contrario a lo calculado para el sector 6 (ciudad de Chulucanas), el cual presenta superávit, en el corto, mediano y largo plazo, ante la existencia en la actualidad de un centro recreacional en este sector.



Tabla 1.7-18: Déficit de Equipamiento de Recreación Pública - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Calculo de la Deficit de Equipamiento de Recreacion Publica (RP)									
Sectores Urbanos	Oferta Actual m2	Demanda de equipamientos de RP				Deficit de equipamiento de RP			
		m2				m2			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	6,401.35	17,036.00	17,376.00	17,906.00	18,854.00	-10,634.65	-10,974.65	-11,504.65	-12,452.65
Sector 2	4,962.73	12,670.00	12,978.00	13,466.00	14,358.00	-7,707.27	-8,015.27	-8,503.27	-9,395.27
Sector 3	1,810.56	21,732.00	22,226.00	22,964.00	24,318.00	-19,921.44	-20,415.44	-21,153.44	-22,507.44
Sector 4	9,826.16	14,642.00	14,994.00	15,522.00	16,478.00	-4,815.84	-5,167.84	-5,695.84	-6,651.84
Sector 5	3,153.66	6,036.00	6,152.00	6,328.00	6,636.00	-2,882.34	-2,998.34	-3,174.34	-3,482.34
Sector 6	24,613.75	12,234.00	12,484.00	12,876.00	13,550.00	12,379.75	12,129.75	11,737.75	11,063.75
<b>Total</b>	<b>50,768.21</b>	<b>84,350.00</b>	<b>86,210.00</b>	<b>89,062.00</b>	<b>94,194.00</b>	<b>-33,581.79</b>	<b>-35,441.79</b>	<b>-38,293.79</b>	<b>-43,425.79</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

Imagen 1.7-13: Plaza principal de la ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

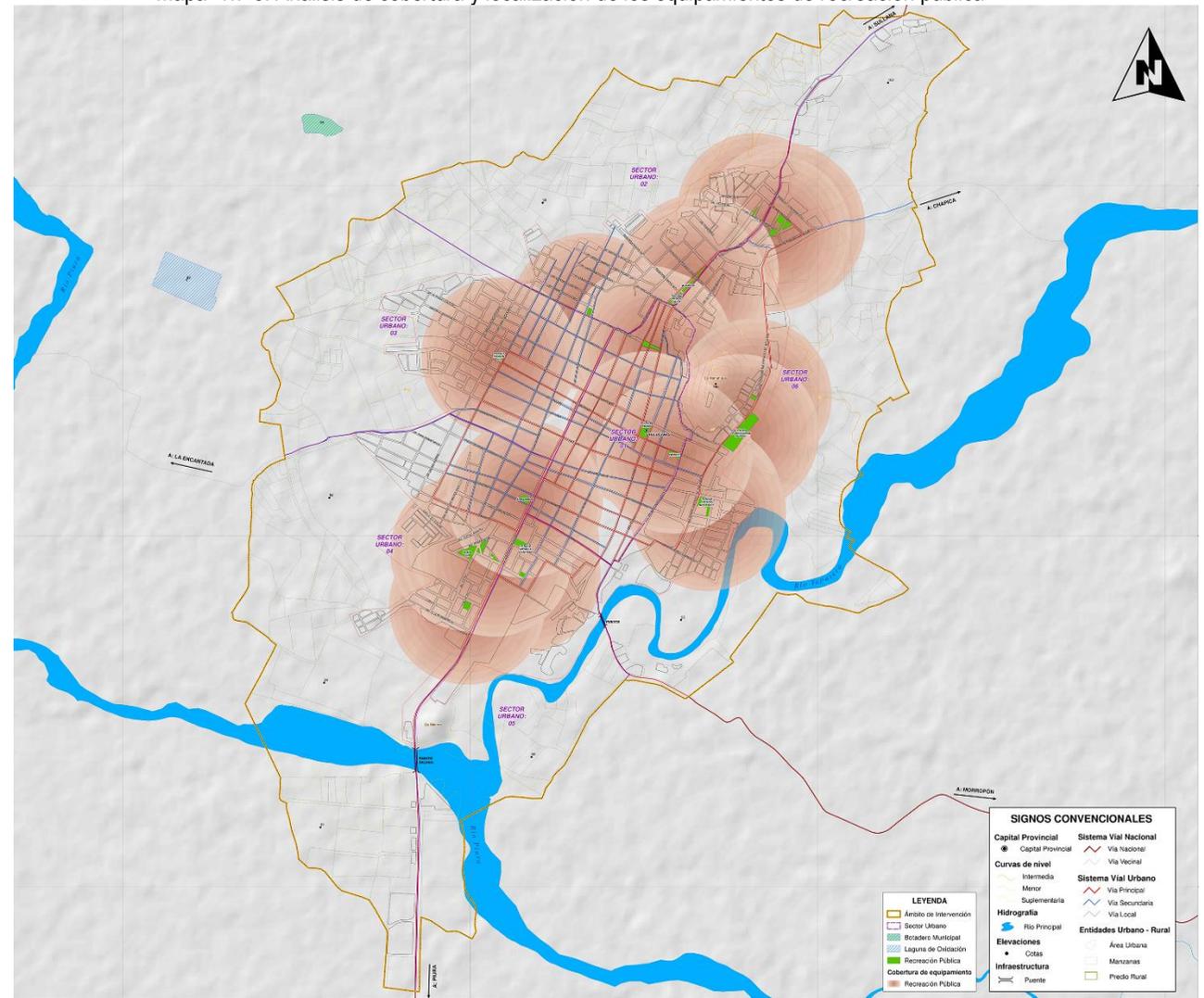
Imagen 1.7-14: Detalle de Área Verde en Ingreso a la Ciudad



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.



Mapa 1.7-5: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos de recreación pública



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.7.3



### 1.7.1.4 Comercio

El equipamiento comercial comprende las instalaciones públicas para el expendio de bienes de consumo directo, ya sea al por mayor o menor. Estas instalaciones son básicas y existen en todos los asentamientos, independientemente de su categoría o jerarquía y pueden estar a cargo de un operador público o privado. Entre la tipología de equipamientos que se pueden encontrar en esta categoría de equipamientos tenemos: Mercado Mayorista / Mercado Minorista / Campo Ferial / Camal / Centro de Acopio / Terminal Pesquero.

#### Oferta de equipamiento de comercio

En el Ámbito de intervención del PDU de Chulucanas se cuenta con un (01) Mercado de Abasto, el cual es equivalente a tipología de Mercado Minorista (de acuerdo al Rango, categoría y población de la ciudad). De acuerdo al cuadro (1.7.19) la población cubierta por este equipamiento es de 10 000 habitantes (Según Tabla N° 27.-Estándares urbanos - Equipamientos de Comercio - Manual para elaboración de PDU-RCC - MVCyS - 2018).

Tabla 1.7-19: Oferta de Equipamiento de comercio - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Inventario de la Oferta de Equipamientos de Comercio				
Sector	Tipología de Equipamientos de Comercio	Cobertura Total Maxima x Equipamiento		
		Numero de Equipamientos	Cobertura por Equipamientos (INS)	Total de Poblacion Cubierta (HAB.)
Sector 1	Campo Ferial	0	0	0
	Campo Ferial	0	0	0
Sector 3	Mercado de Abasto*	1	10,000	10,866
Sector 4	Hiperbodegas Precio Uno**	1	0	0
Sector 5	Campo Ferial	0	0	0
Sector 6	Campo Ferial	0	0	0
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>10,000</b>	<b>10,866</b>

\* En el sector 3, el área destinada a mercado de abasto, la municipalidad lo identifica como Mercado Mayorista

\*\* El establecimiento en el sector 4, es de capitales privados, se menciona, pero no se considera en análisis

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

#### Mercado de Abastos

El Mercado de Abastos denominado Mercado Modelo ubicado entre las calles Lambayeque - Piura y Amazonas - Pisagua, es el único mercado de la ciudad, por lo que cumple las funciones de mercado mayorista y mercado de abastos el mismo que ha generado a su alrededor una intensiva zona comercial, con alta concentración de comercio ambulatorio

Existen aproximadamente 605 comerciantes ubicados tanto en la zona interna y externa del mercado.

En la zona interna, el Mercado Modelo cuenta con un total de 334 puestos distribuidos según giro de la siguiente manera:

Giro Comercial	Nº de Puestos
Pescado	57
Menestras	06
Aves	11
Menudencias	07



Res	30
Comidas	14
Tiendas de Abarrotes	209
<b>Total</b>	<b>334</b>

En la parte externa del Mercado Modelo se han ubicado 282 puestos clasificados en una distribución de la siguiente manera:

Giro Comercial	Puestos
Puestos de paltafoma	142
Tiendas de Ropa	133
Rotondas (venta de comidas)	07
<b>Total</b>	<b>282</b>

Su infraestructura presenta un estado de conservación regular, pero que por su tamaño y número de comerciantes formales e informales existentes, ha quedado reducida, situación que se agrava en días festivos.

El Mercado constituye un centro generador de la economía de la ciudad de Chulucanas. Sus calles adyacentes se ven influenciadas por el comercio, lo cual origina el cambio de uso de suelo residencial por el uso comercial. Por otro lado la alta concentración de comercio informal y ambultario en los alrededores del mercado obstaculiza el transito peatonal y vehicular, generando congestión vehicular así como la generación de contaminación ambiental, a partir de desechos sólidos y la invasión de la vía pública.

#### Hiperbodega Precio UNO.

Además de contar con un Mercado de Abasto, donde se ha podido identificar, problemas tales como: la presencia de ambulantes, condiciones de insalubridad, paraderos de mototaxis e informalidad; la ciudad de Chulucanas, cuenta con un Local Comercial de capitales privados, denominado **Hiperbodega Precio Uno**, parte del Grupo Falabella, el cual a pesar de no estar considerado para el cálculo de oferta, demanda y/o déficit o superávit de los equipamientos comerciales, es importante mencionarlo, como una de las alternativas de dotación de equipamiento comercial en la ciudad.

Imagen 1.7-15: Hiperbodega Precio Uno - Ciudad de Chulucanas



Fuente: Google Maps



Camal Municipal

La Municipalidad Provincial de Morropón- Chulucanas cuenta con un camal ubicado dentro del área urbana, en la calle María Parado de Bellido, (Carretera Chulucanas – Frías) contiguo del depósito municipal de maestranza. Este equipamiento que brinda servicio al público para el proceso de sacrificio del ganado y manejo de derivados como carcazas, vísceras y cueros, de acuerdo al Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto, DS N° 015-2012-AG, esta categorizado como Matadero Categoría 1 (referida a una capacidad instalada para faenar hasta 10 bovinos, 20 porcinos y 30 ovinos o caprinos).

En cuanto a la infraestructura del camal, cuenta con un local medianamente implementado, y con carencia de tratamiento y control en los desechos líquidos y sólidos. Según información la eliminación de líquidos se está enviando a los colectores públicos de desagüe y los desechos sólidos son eliminados sin tratamiento y llevados al botadero municipal, a lo que se suma los fuertes olores debido a la sustancia orgánica en descomposición con probabilidad de proliferación de roedores y potencial foco de contaminación, considerándose todo esto antitécnico y de alto riesgo sanitario y ambiental para la población, siendo urgente controlar la presencia de carne sin control y la necesaria aprobación sanitaria.

Por otro lado, según el Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto, DS N° 015-2012-AG, los locales para beneficio de animales deben estar ubicados en sectores aislados fuera del área urbana, de fácil abastecimiento. Por lo tanto, se requiere reubicar el Camal Municipal en cumplimiento del mencionado reglamento.”

**Demanda de equipamiento de comercio**

La demanda de equipamiento de comercio, es decir el número de equipamientos de comercio a requerir en el ámbito de intervención PDU Chulucanas, para los horizontes de planificación y según crecimiento poblacional proyectado para los mismos periodos es en número constante, es decir, según cuadro, para estos periodos se necesita un numero de un equipamiento de comercio.

Esto da tanto para el análisis del sector 1 (ciudad de Chulucanas) como para al ámbito de intervención en su totalidad, esto debido al poco peso poblacional que determinan los otros sectores.

Tabla 1.7-20: Demanda de Equipamiento de Comercio - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Sectores Urbanos	Poblacion Demandante (PD) (poblacion total)				INS	Demanda de equipamientos de Comercio			
	Habitantes					N° de Equipamientos			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	8,518	8,688	8,953	9,427	5000	1.70	1.74	1.79	1.89
Sector 2	6,335	6,489	6,733	7,179	5000	1.27	1.30	1.35	1.44
Sector 3	10,866	11,113	11,482	12,159	10000	1.09	1.11	1.15	1.22
Sector 4	7,321	7,497	7,761	8,239	5000	1.46	1.50	1.55	1.65
Sector 5	3,018	3,076	3,164	3,318	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	6,117	6,242	6,438	6,775	5000	1.22	1.25	1.29	1.36
<b>Total</b>	<b>42,175</b>	<b>43,105</b>	<b>44,531</b>	<b>47,097</b>	<b>5000</b>	<b>8.44</b>	<b>8.62</b>	<b>8.91</b>	<b>9.42</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.



**Déficit y/o Superávit de equipamiento de comercio**

Según el análisis anterior de demanda y de acuerdo a la tabla siguiente, se tiene que para los horizontes de planificación existe un déficit de un mercado del mismo tipo o de nivel mayor para los periodos mencionados (corto, mediano y largo plazo).

Tabla 1.7-21: Déficit de Equipamiento de Comercio - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Sectores Urbanos	Numero Actual de Establecimientos (Oferta)	Demanda de equipamientos de Comercio (PD/INS)				Deficit (Oferta-Demanda)			
		Nº de Equipamientos				Nº de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	0	1.70	1.74	1.79	1.89	-1.70	-1.74	-1.79	-1.89
Sector 2	0	1.27	1.30	1.35	1.44	-1.27	-1.30	-1.35	-1.44
Sector 3	1	1.09	1.11	1.15	1.22	-0.09	-0.11	-0.15	-0.22
Sector 4	0	1.46	1.50	1.55	1.65	-1.46	-1.50	-1.55	-1.65
Sector 5	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	0	1.22	1.25	1.29	1.36	-1.22	-1.25	-1.29	-1.36
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>8.44</b>	<b>8.62</b>	<b>8.91</b>	<b>9.42</b>	<b>-7.44</b>	<b>-7.62</b>	<b>-7.91</b>	<b>-8.42</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

Asimismo se tiene que según estándares urbanos, propuestos, y de acuerdo al Rango y categoría de ciudad que le corresponde a Chulucanas, se tiene que a ésta le corresponde la dotación de un Mercado Minorista, un Camal y un Terminal Pesquero Minorista y si bien la ciudad de Chulucanas en la actualidad cuenta, con un centro de abasto, de tipo minorista, éste establecimiento no abastece la real demanda, además el servicio brindado presenta problemas de presencia de ambulantes y focos de contaminación, por la inadecuada disposición de residuos sólidos.

Imagen 1.7-16: Mercado de Abastos de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

La dinámica comercial que se ha identificado, generada a partir del mercado de abastos (insuficiente para la demanda como se ha identificado) sustenta a la vez el crecimiento de toda un área comercial que se desarrolla principalmente a lo largo de la Avenida Lambayeque y la Avenida Ramón Castilla, este último eje estructurador de la ciudad y articulador de la ciudad con sus ámbitos de influencia. Esta dinámica determina la generación de un nodo atractor de flujos, principalmente comerciales y de servicios, cuyo ámbito de influencia inclusive es mayor que el ámbito de la ciudad.

La ciudad Chulucanas, en este sentido, juega un rol determinante dentro del ámbito provincial y regional con funciones predominantemente comerciales y de servicios, que la determina como principal centro de acopio y de servicios y zona de interconexión e intercambio productivo entre ámbitos de los espacios sierra y costa de la provincia, articulando dinámicas productivas de asentamientos de gran potencial agroproductivo del valle del Alto Piura.

### Otros Equipamientos Comerciales

#### Estaciones de Servicios.

Las Estaciones de Servicios (Grifos), son establecimientos comerciales de características específicas y de inversión privada, y por lo sustentado en párrafos anteriores no se considera en el análisis de oferta y demanda de equipamiento urbano; sin embargo por su rol en la dinámica urbana comercial de la ciudad su incorporación al diagnóstico es pertinente..

Una estación de servicio, es un punto de venta de combustible y lubricantes para vehículos de motor y que pueden ofrecer otros servicios especializados que tienen que ver o no, con las necesidades de los vehículos que pueden ser tiendas de conveniencia, pequeños supermercados, talleres mecánicos, lavado y lubricación de vehículos y/o otros muchos servicios.

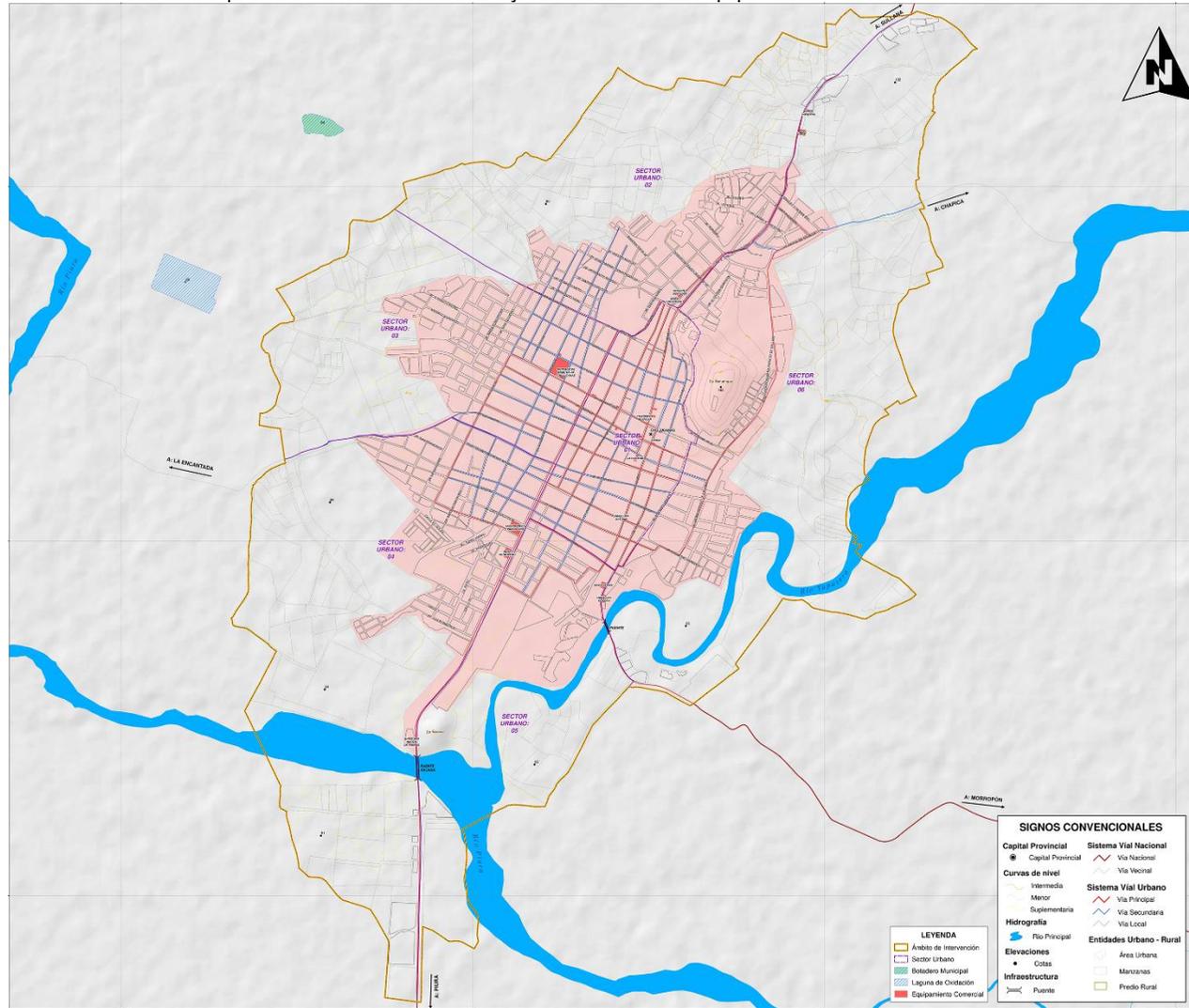
Las características normativas para la ubicación de Estaciones de Servicios esta enmarcada en la normativa definida por OSINERGMIN.

En la ciudad de Chulucanas existen 5 Estaciones de Servicios, ubicados en las principales vías de la ciudad

- EESS San Martin de Porras. Ubicado en la Av. Ramón Castilla en el ingreso a la ciudad, cercano al Puente Nácara.
- EESS Zapata. Ubicado en la Calle Puno 1138.
- EESS Primax - Los Cocos II. Ubicado en la Calle Puno
- EESS Primax - Los Cocos I. Ubicado en Jirón Apurímac.
- EESS Petroperú - Grifo Daniel. Ubicado en Av. Ramón Castilla.
- EESS Belizario. Ubicado en Av. Checa Eguiguren.



Mapa 1.7-6: Análisis de cobertura y localización de los equipamientos comerciales



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.7.4



### 1.7.1.5 Otros usos o especiales

#### a. Culturales

Los equipamientos culturales son una categoría que abarca todas las actividades relacionadas a la producción y difusión de bienes y actividades culturales destinadas a la preservación, transmisión y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura y exhibición de las artes, así como las actividades de relación social tendentes al fenómeno de la vida asociativa y las vinculadas al ocio, el tiempo libre y el esparcimiento en general. El equipamiento cultural está conformado por:

Museos, Museo de Sitio, Bibliotecas, Teatros, Salas de Exposición, Salas de Usos Múltiples, Casa de la Cultura, Auditorios.

#### Oferta de equipamiento cultural

En el Ámbito de intervención del PDU Chulucanas, se cuenta con dos (02) locales, correspondiente a equipamientos cultural, ubicados en el Sector 06:

- Biblioteca Municipal: La Municipalidad de Chulucanas cuenta con una moderna Biblioteca Municipal denominada Dr. Orlando Vásquez Benítez, ubicada en la Av. Lambayeque, es una de las edificaciones propuestas y destinadas a la conformación del Centro Cívico que abarca la manzana en que se ubica. La infraestructura se desarrolla en dos niveles está destinada para la atención de estudiantes y lectores que requieren estos servicios y actualmente equipada con equipos de cómputo y acceso a internet.
- Teatro Municipal: Edificación, ubicada en la esquina que conforman la Av. Libertad y la calle Alfonso Ugarte, al igual que la Biblioteca Municipal es una de las edificaciones propuestas y destinadas a la conformación del Centro Cívico. Tienen una capacidad para 500 espectadores con áreas de butacas y escenario y sus usos más frecuentes son: conferencias, reuniones comunales, y presentaciones artísticas y culturales.

La población cubierta por estos equipamientos es de 5 000 habitantes (índice de nivel de servicio - INS, según Estándares de Equipamiento cultural).”

Tabla 1.7-22: Cálculo de la Oferta de Equipamientos Culturales – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento: Auditorio, Biblioteca Municipal, Casa de la Cultura, etc. Excepto Museo de Sitio			
Sector urbanos	Cobertura Total Máxima x Equipamiento		
	Número de Equipamientos	Cobertura por Equipamientos (INS)	Total de Población Cubierta (HAB)
Sector 1	0	0	0
Sector 2	0	0	0
Sector 3	0	0	0
Sector 4	0	0	0
Sector 5	0	0	0
Sector 6	2	5,000	6,117
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>6,117</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



## Demanda de equipamiento cultural

La demanda de equipamiento cultural, es decir el número de equipamientos culturales a requerir el ámbito de intervención para los horizontes de planificación y según crecimiento poblacional proyectado para los mismos periodos es creciente según los periodos mencionados, es decir, según el cuadro, para estos periodos se necesita un número de por lo menos un (01) equipamiento cultural para el corto, mediano y largo plazo.

Tabla 1.7-23: Cálculo de la Demanda de Equipamientos Culturales – ámbito de intervención PDU Chulucanas  
Cálculo de la Demanda de Equipamientos Culturales

Sector	Población Demandante (PD) (población total x PPSP)*				INS	Demanda de equipamientos Culturales (PD/INS)			
	Habitantes					N° de Equipamientos			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	8,518	8,688	8,953	9,427	5,000	1.7	1.7	1.8	1.9
Sector 2	6,335	6,489	6,733	7,179	5,000	1.3	1.3	1.3	1.4
Sector 3	10,866	11,113	11,482	12,159	10,000	1.1	1.1	1.1	1.2
Sector 4	7,321	7,497	7,761	8,239	5,000	1.5	1.5	1.6	1.6
Sector 5	3,018	3,076	3,164	3,318	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	6,117	6,242	6,438	6,775	5,000	1.2	1.2	1.3	1.4
<b>Total</b>	<b>42,175</b>	<b>43,105</b>	<b>44,531</b>	<b>47,097</b>		<b>6.7</b>	<b>6.9</b>	<b>7.1</b>	<b>7.5</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

\*El PPSP para la categoría de ciudad que le corresponde al ámbito de intervención PDU Chulucanas no se considera valor para PPSP

## Déficit y/o Superávit de equipamientos culturales

Según el análisis anterior de demanda y de acuerdo al cuadro adjunto, se tiene que para los horizontes de planificación existe un déficit mínimo respecto a los equipamientos de Biblioteca Municipal, y que a largo plazo se constituye en un déficit de por lo menos uno (01), sobre la cantidad total de locales actuales destinados a equipamientos culturales.

Tabla 1.7-24: Cálculo del Déficit de Equipamientos Culturales – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Cálculo de la Deficit de Equipamiento de Equipamientos Culturales									
Tipología de Equipamiento: Auditorio, Biblioteca Municipal, Casa de la Cultura, etc. Excepto Museo de Sitio									
Sector	N° Actual de Equipamientos (Oferta)	Demanda de equipamientos Culturales				Deficit (Oferta - Demanda)			
		N° de Equipamientos				N° de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	0	1.7	1.7	1.8	1.9	-1.7	-1.7	-1.8	-1.9
Sector 2	0	1.3	1.3	1.3	1.4	-1.3	-1.3	-1.3	-1.4
Sector 3	0	1.1	1.1	1.1	1.2	-1.1	-1.1	-1.1	-1.2
Sector 4	0	1.5	1.5	1.6	1.6	-1.5	-1.5	-1.6	-1.6
Sector 5	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	2	1.2	1.2	1.3	1.4	0.8	0.8	0.7	0.6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6.7</b>	<b>6.9</b>	<b>7.1</b>	<b>7.5</b>	<b>-4.7</b>	<b>-4.9</b>	<b>-5.1</b>	<b>-5.5</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

De acuerdo a los Estándares Urbanos para Equipamientos Culturales, a la ciudad de Chulucanas, le corresponde una dotación de Auditorio, Biblioteca, **Casa de la Cultura o Centro Cultural, además de Teatro o Teatrín** y en la actualidad la ciudad cuenta, como se menciona, con Biblioteca Municipal y Teatro Municipal, siendo necesaria la dotación de los otros dos locales, según tipología de Equipamiento Cultural establecida.



Imagen 1.7-17: Biblioteca Municipal: - Ciudad de Chulucanas



Fuente: Google Maps

## b. Deportes

En nuestro país, los aspectos de recreación activa están más bien relacionados a la práctica deportiva, La Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte (Ley N°28036) establece que la actividad física se promueve como un factor importante para la recreación, debido que mejora de la salud, y ayuda a renovar y desarrollar las potencialidades físicas y mentales del ser humano.

En el ámbito de intervención del PDU – Chulucanas, se cuenta con algunos locales destinados al uso y desarrollo de actividades exclusivas de deporte:

Tabla 1.7-25: Listado de áreas de deporte – Equipamiento de Deporte - Ámbito de PDU Chulucanas

Equipamiento de Deporte- Ámbito de Intervención PDU Chulucanas				
Sector Urbano	N° de estab.	Tipo	Denominación / Ubicación	Area (m2)
1	1	COLISEO	COLISEO JOSE I. TAVARA PASAPERA	3,428.81
2	1	ESTADIO	ESTADIO MIGUEL GARCIA ESTEVES	17,088.65
3	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	2,136.04
	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	1,212.62
	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	1,601.16
4	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	1,265.19
	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	1,223.86
5	1	COMPLEJO DEPORTIVO	COMPLEJO DEPORTIVO	2,289.26
6	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	755.82
	1	ESTADIO	ESTADIO VICTOR EGUIGUREN "OLIMPICO"	29,794.70
	1	LOSA MULTIDEPORTIVA	LOSA MULTIDEPORTIVA	1,204.92
<b>Total</b>	<b>11</b>		<b>Área Total</b>	<b>62,001.02</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

## Oferta de Equipamiento de Deporte

De acuerdo a los Estándares Urbanos para Equipamiento de Deporte, a la ciudad de Chulucanas, le corresponde una dotación de Losa Multideportiva, Skate Park, Campo Deportivo de Fútbol y



Estadio, y en la actualidad la ciudad cuenta ya con **Losas Deportivas, Campos deportivos y un Estadio.**

Tabla 1.7-26: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Deporte – Ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento: Losa Deportiva, Stake Park, Campo Deportivo			
Sector urbano	Cobertura Total Máx x Equipamiento		
	Nº de Equipamientos	Cobertura por Equipamientos	Total de Población Cubierta (Háb)
Sector 1	1	5,000	8,518
Sector 2	1	5,000	6,335
Sector 3	3	10,000	10,866
Sector 4	2	5,000	7,321
Sector 5	1	N.A.	N.A.
Sector 6	3	5,000	6,117
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>30,000.00</b>	<b>39,157</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

La oferta se expresa en número de establecimientos, para lo cual se tiene que en todos los Sectores se cuenta por lo menos con un establecimiento para este tipo de equipamiento, a excepción del Sector 3, que presenta tres (03) establecimientos deportivos y el Sector 6, que presenta también un total de 3 establecimientos, la cobertura de cada tipo de equipamiento varía entre 5 000 y 10 000 habitantes.

### Demanda de Equipamiento de Deporte

La demanda para la provisión de este tipo de equipamientos se expresa en número de locales. Según el siguiente criterio:

**Número de Locales de los Equipamientos.** Se obtiene al dividir la Población Demandante (PD) entre el Índice de Nivel de Servicio (INS). La Población Demandante (PD) quedará establecida de acuerdo a los estudios específicos del Plan, según el detalle del siguiente cuadro:

Tabla 1.7-27: Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Deporte – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento : Losa Deportiva, Skate Park, Campo Deportivo (Mini Fútbol), etc									
Sector Urbano	Poblacion Demandante (PD) (poblacion total)				INS	Demanda de equipamientos de Deporte (PD/INS)			
	Habitantes					Nº de Equipamientos			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	8,518	8,688	8,953	9,427	5,000	1.70	1.74	1.79	1.89
Sector 2	6,335	6,489	6,733	7,179	5,000	1.27	1.30	1.35	1.44
Sector 3	10,866	11,113	11,482	12,159	10,000	1.09	1.11	1.15	1.22
Sector 4	7,321	7,497	7,761	8,239	5,000	1.46	1.50	1.55	1.65
Sector 5	3,018	3,076	3,164	3,318	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	6,117	6,242	6,438	6,775	5,000	1.22	1.25	1.29	1.36
<b>Total</b>	<b>42,175.00</b>	<b>43,105.00</b>	<b>44,531.00</b>	<b>47,097.00</b>		<b>6.74</b>	<b>6.89</b>	<b>7.13</b>	<b>7.54</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Déficit y/o Superávit de Equipamiento de Deporte

Este cálculo se expresa en número de locales deficitarios, los cuales deberán ser implementados en las propuestas del plan.

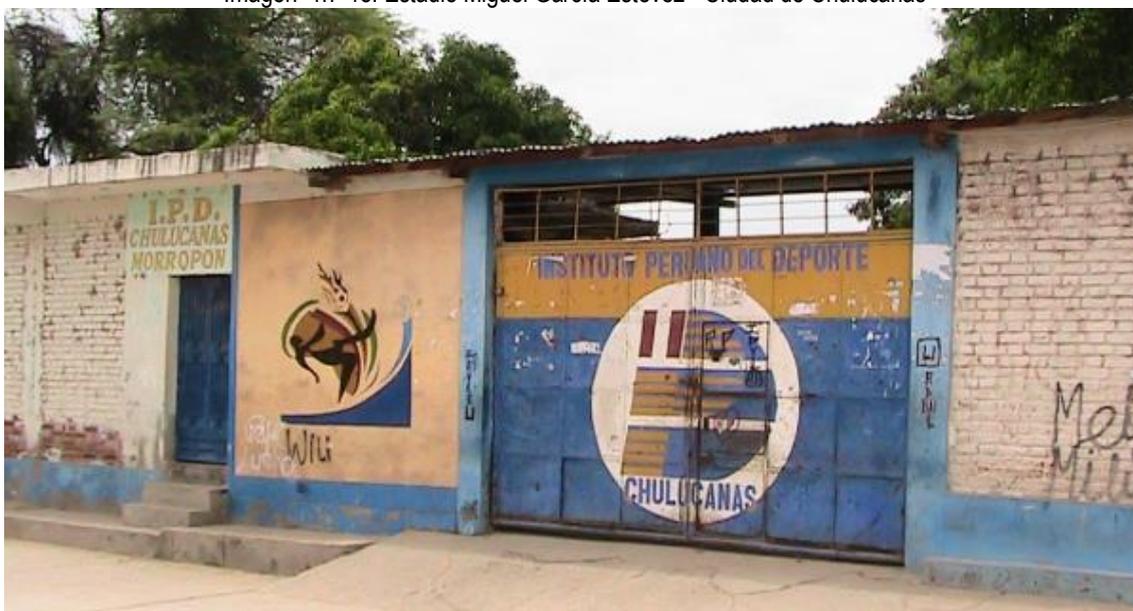


Tabla 1.7-28: Cálculo del Déficit de Equipamiento de Deporte – ámbito de intervención PDU

Tipología de Equipamiento: Losa Deportiva, Skate Park, Campo Deportivo (Fútbol), etc									
Sectores Urbanos	Oferta Actual (Nº de Equipamientos)	Demanda de equipamientos de Deporte (PD/INS)				Deficit (Oferta - Demanda)			
		Nº de Equipamientos				Nº de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	1	1.70	1.74	1.79	1.89	-0.70	-0.74	-0.79	-0.89
Sector 2	1	1.27	1.30	1.35	1.44	-0.27	-0.30	-0.35	-0.44
Sector 3	3	1.09	1.11	1.15	1.22	1.91	1.89	1.85	1.78
Sector 4	2	1.46	1.50	1.55	1.65	0.54	0.50	0.45	0.35
Sector 5	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	3	1.22	1.25	1.29	1.36	1.78	1.75	1.71	1.65
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>6.74</b>	<b>6.89</b>	<b>7.13</b>	<b>7.54</b>	<b>3.26</b>	<b>3.11</b>	<b>2.87</b>	<b>2.46</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Imagen 1.7-18: Estadio Miguel García Estévez - Ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### c. Seguridad

Este tipo de equipamientos cumplen «la función que tiene el Estado de proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades fundamentales de las personas, así como mantener y restablecer el orden interno democrático y el orden público».

Dentro del equipamiento de seguridad se ha tomado en cuenta dos tipologías: los centros penitenciarios (cárceles) que dependen del Instituto Nacional Penitenciario (INPE), adscrito al Sector Justicia y las comandancias o estaciones de policía que dependen de la Policía Nacional del Perú; instituciones adscrita al Ministerio del Interior».

### COMISARIAS

Estos establecimientos constituyen instancias directas de contacto entre la institución policial y la ciudadanía. En nuestro país existen dos tipos de comisarías: Las distritales y las especializadas.

### Oferta de Equipamiento de Seguridad



El área de intervención del PDU – Chulucanas, en la actualidad cuenta con una Comisaría de tipo Sectorial y cuenta con sólo una carceleta.

Según los estándares urbanos para Equipamiento de Seguridad, al ámbito de Intervención PDU – Chulucanas, le corresponde una comisaría de tipo C, considerando además el Índice de Nivel de Servicio de 40 000 habitantes.

Imagen 1.7-19: Comisaría Sectorial – Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Tabla 1.7-29: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Seguridad – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento: Para todos los tipos de Comisaría, Centro Penitenciario, Centro de Corrección de Menores			
Sectorios urbanos	Cobertura Total Máxima x Equipamiento		
	Número de Equipamientos	Cobertura por Equipamientos (INS)	Total de Población Cubierta (HAB)
Sector 1	0	0	0
Sector 2	1	10,000	6,335
Sector 3	0	0	0
Sector 4	1	10,000	7,321
Sector 5	0	0	0
Sector 6	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>13,656</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Demanda de Equipamiento de Seguridad

La demanda para la provisión de este tipo de equipamientos se expresa en número de locales. Según el siguiente criterio:

Número de Locales de los Equipamientos: Se obtiene al dividir la Población Demandante (PD) entre el Índice de Nivel de Servicio (INS). La Población Demandante (PD) quedará establecida de acuerdo a los estudios específicos del Plan, según el detalle del siguiente cuadro:



Tabla 1.7-30: Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Seguridad – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento: Para todos los tipos de Comisaría									
Sector	Poblacion Demandante (PD) (poblacion total x PPSP)*				INS	Demanda de equipamientos de Seguridad (PD/INS)			
	Habitantes					N° de Equipamientos			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	8,518	8,688	8,953	9,427	10,000	0.9	0.9	0.9	0.9
Sector 2	6,335	6,489	6,733	7,179	10,000	0.6	0.6	0.7	0.7
Sector 3	10,866	11,113	11,482	12,159	20,000	0.5	0.6	0.6	0.6
Sector 4	7,321	7,497	7,761	8,239	10,000	0.7	0.7	0.8	0.8
Sector 5	3,018	3,076	3,164	3,318	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	6,117	6,242	6,438	6,775	10,000	0.6	0.6	0.6	0.7
<b>Total</b>	<b>42,175</b>	<b>43,105</b>	<b>44,531</b>	<b>47,097</b>		<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.8</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

La demanda de equipamiento de seguridad, para los Sectores 1,2, 3, 4 y 6 es de un (01) establecimiento para el corto, mediano y largo plazo; para el caso del Sector 5, no aplica el cálculo de demanda, por la cantidad de población, la cual no es suficiente, para considerar un establecimiento de equipamiento de seguridad en su ámbito.

#### Cálculo del déficit y/o superávit de Equipamiento de Seguridad

El cálculo del déficit se expresa en número de locales deficitarios, los cuales deberán ser implementados en las propuestas del Plan.

Tabla 1.7-31: Cálculo del Déficit de Equipamiento de Seguridad – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento: Para todos los tipos de Comisaría, Centro Penitenciario, Centro de Corrección de Menores									
Sector	N° Actual de Equipamientos (Oferta)	Demanda de equipamientos de Seguridad				Deficit (Oferta - Demanda)			
		N° de Equipamientos				N° de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	0	0.9	0.9	0.9	0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
Sector 2	1	0.6	0.6	0.7	0.7	0.4	0.4	0.3	0.3
Sector 3	0	0.5	0.6	0.6	0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6
Sector 4	1	0.7	0.7	0.8	0.8	0.3	0.3	0.2	0.2
Sector 5	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	0	0.6	0.6	0.6	0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.8</b>	<b>-1.4</b>	<b>-1.4</b>	<b>-1.6</b>	<b>-1.8</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Como resultado del análisis, para este tipo de equipamiento, se tiene como resultado, que en los Sectores 1, 3, y 6, presentan déficit respecto a la dotación de este tipo de equipamiento.

En los Sector 2 y 4, no se presenta déficit, debido a la existencia de establecimientos destinados a equipamiento de seguridad.

#### d. Transportes

El desarrollo y la provisión de la infraestructura de transporte terrestre es uno de los soportes necesario para una economía en transición como la del Perú y la calidad de ésta repercute en la competitividad del país. Entre los tipos de equipamientos, se encuentran los siguientes:



## TERMINALES TERRESTRES

Puede definirse también como «Terrapuerto», este tipo de infraestructuras son complementarias del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de personas y/o mercancías, y de acuerdo al ámbito del servicio de transporte pueden ser de dos tipos:

- Terminales para el servicio de transporte de personas
- Terminales para el servicio de transporte de mercancías.

### Oferta de Equipamiento de Transporte Terrestre

El ámbito de intervención del PDU – Chulucanas, si cuenta con este tipo de equipamiento en la actualidad, pero se presenta una problemática específica, el actual terminal es de tipo provisional.

Tabla 1.7-32: Cálculo de la Oferta de Equipamientos de Transporte Urbano – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Tipología de Equipamiento: Para el Terminal Terrestre Urbano			
Sectores urbanos	Cobertura Total Máxima x Equipamiento		
	Número de Equipamientos	Cobertura por Equipamientos (INS)	Total de Población Cubierta (HAB)
Sector 1	3*	10,000	8,518
Sector 2	0	0	0
Sector 3	0	0	0
Sector 4	0	0	0
Sector 5	1	10,000	3,018
Sector 6	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>20,000</b>	<b>11,536</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

\*En el Sector 1, existen tres agencias y terminales privados los cuales se mencionan, pero no se consideran para efectos del análisis efectuado

### Demanda de Equipamiento de Transporte Terrestre

La demanda para este tipo de equipamiento de transporte, se expresa en número de locales, según el siguiente criterio:

Número de Locales de los Equipamientos: Que se obtiene al dividir la población demandante (PD) entre el Índice de Nivel de Servicio (INS). La población demandante quedará establecida de acuerdo a los estudios específicos del plan, según el detalle de la siguiente tabla:



Tabla 1.7-33: Cálculo de la Demanda de Equipamiento de Transporte Urbano – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Calculo de la Demanda de Equipamientos de Transporte Terrestre Urbano									
Sectores Urbanos	Poblacion Demandante (PD) (poblacion total)				INS	Demanda de equipamientos de Transporte (PD/INS)			
	Habitantes					N° de Equipamientos			
	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	8,518	8,688	8,953	9,427	10,000	0.9	0.9	0.9	0.9
Sector 2	6,335	6,489	6,733	7,179	10000	0.6	0.6	0.7	0.7
Sector 3	10,866	11,113	11,482	12,159	20000	0.5	0.6	0.6	0.6
Sector 4	7,321	7,497	7,761	8,239	10000	0.7	0.7	0.8	0.8
Sector 5	3,018	3,076	3,164	3,318	N.A	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Sector 6	6,117	6,242	6,438	6,775	10000	0.6	0.6	0.6	0.7
<b>Total</b>	<b>42,175</b>	<b>43,105</b>	<b>44,531</b>	<b>47,097</b>		<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.8</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Así, se tiene que la demanda, detalla que se necesita por lo menos un establecimiento destinado para equipamiento de transporte, en cada horizonte de planeamiento (corto, mediano y largo plazo), en los Sectores 1, 2, 3, 4 y 6.

### Cálculo del déficit y/o superávit de Equipamiento de Transporte Terrestre Urbano

El cálculo del déficit se expresa en número de locales, los cuales deberán ser implementados en las propuestas del plan.

Tabla 1.7-34: Cálculo del Déficit de Equipamiento de Transporte Urbano – ámbito de intervención PDU Chulucanas

Calculo de la Deficit de Equipamiento de Transporte Terrestre Urbano									
Tipologia de Equipamiento: Para Terminal Terrestre Urbano									
Sectores Urbanos	N° Actual de Equipamientos (Oferta)	Demanda de equipamientos de Transporte (PD/INSD)				Deficit (Oferta - Demanda)			
		N° de Equipamientos				N° de Equipamientos			
		Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sector 1	0	0.9	0.9	0.9	0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
Sector 2	0	0.6	0.6	0.7	0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7
Sector 3	0	0.5	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Sector 4	0	0.7	0.7	0.8	0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8
Sector 5	1	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Sector 6	0	0.6	0.6	0.6	0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.8</b>	<b>-2.8</b>	<b>-2.8</b>	<b>-3.0</b>	<b>-3.2</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

El cálculo de déficit, en el ámbito del PDU Chulucanas, nos da como resultado, los siguientes datos: Se identifica un déficit para los Sectores 1, 2, 4 y 6, de un (01), establecimiento para el equipamiento indicado, para el Sector 3, no se presenta déficit, pues es en este sector donde actualmente se ubica el Terminal Terrestre existente en el ámbito de intervención.

### e. Administrativos

El equipamiento administrativo, está referido a todas las instituciones públicas que brindan atención a los ciudadanos para que realicen los trámites, procedimientos correspondientes a las diferentes instancias de gobierno.

La ciudad de Chulucanas, cuenta con los siguientes equipamientos administrativos:



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas



- LOCALES DE GOBIERNO NACIONAL (PODER EJECUTIVO) Y LOS ORGANOS CONSTITUCIONALES AUTÓNOMOS
  - Banco de la Nación
  - Oficinas de la RENIEC
  - Oficinas de la SUNARP
  - Oficina de Atención al Ciudadano - SUNAT.
- LOCALES DEL PODER JUDICIAL
  - Módulo Básico de Justicia – Chulucanas
- LOCALES DEL GOBIERNO REGIONAL
  - Sede de la Subregión Morropón.
  - Unidad de Gestión Educativa Local - UGEL – Chulucanas
- LOCALES DEL GOBIERNO LOCAL
  - Local de la Municipalidad Provincial de Morropón - Chulucanas
  - Sede de la Gerencia de Infraestructura y Obras

Imagen 1.7-20: Arriba: Sede de la Municipalidad Provincial Morropón – Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Imagen 1.7-21: Módulo Básico de Justicia - Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

## f. Otros tipos

### CEMENTERIO

En el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, se ubican dos cementerios, uno en la zona de ingreso a la ciudad, denominado: Campo Santo Jardines Celestiales, el cual tiene la tipología de parque ecológico, pues predominan en éste las áreas verdes, y el otro es el cementerio Divina misericordia, ubicado colindante a la zona urbana de la ciudad.

Imagen 1.7-22: Cementerio Jardines Celestiales – Ciudad de Chulucanas



Fuente: Google Maps



**ESTACIÓN DE BOMBEROS**

En el ámbito de intervención del PDU Ciudad de Chulucanas, se cuenta en la actualidad con una Estación de Bomberos N° 51, la cual se encuentra ubicada en la Av. Ramón Castilla s/n. Imagen

1.7-23: Equipo de Bomberos Voluntarios – Ciudad de Chulucanas

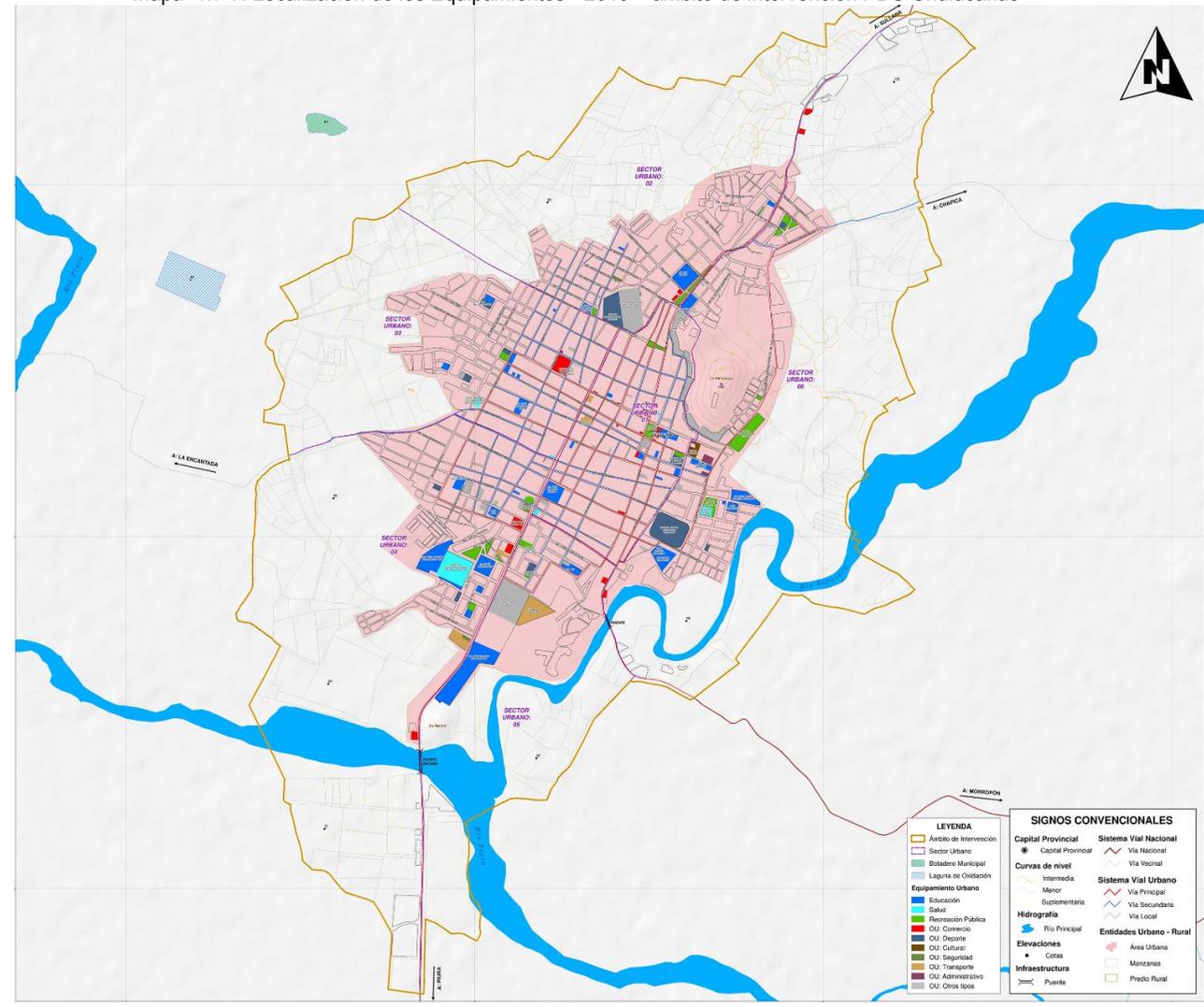


Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

**1.7.1.6 Plano de análisis de cobertura y localización de los equipamientos urbanos**



Mapa 1.7-7: Localización de los Equipamientos - 2019 – ámbito de intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.7.5



## 1.7.2 Infraestructura y servicios urbanos básicos: análisis de la oferta y zonas sin cobertura

La infraestructura y servicios urbanos básicos del ámbito de intervención de Chulucanas están referida a los elementos de carácter estructural que apoyan la vida cotidiana de la población y el desarrollo de las actividades urbanas de carácter básico. Se considera como infraestructura y servicios urbanos básicos a las instalaciones que proveen los servicios de: agua, desagüe, energía, disposición de residuos sólidos, éstos pueden ser provistos por operadores públicos o privados.

### 1.7.2.1 Redes de agua potable y alcantarillado

#### AGUA POTABLE <sup>96</sup>.-

Para analizar la situación del servicio de agua potable se ha analizado la fuente de abastecimiento de agua, el almacenamiento, Líneas de Impulsión y la situación de las redes de distribución y conexiones domiciliarias.

#### Abastecimiento de Agua

El abastecimiento de agua potable para la ciudad de Chulucanas se realiza mediante la captación de agua subterránea a través de una batería de pozos, ubicados en el contorno externo de la ciudad de donde bombean a un reservorio apoyado y también directamente a la red de abastecimiento.

El sistema consta de una zona de presión regulada por un reservorio apoyado que tiene un comportamiento de cabecera y tres zonas abastecidas directamente por pozos. El sistema de agua potable existente está conformado por los siguientes componentes: pozos tubulares, reservorio, líneas de impulsión y conducción de agua, así como redes de distribución

La empresa a cargo del servicio de agua y desagüe, está a cargo de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento - EPS GRAU - Chulucanas, la cual cuenta con seis pozos, de los cuales tres abastecen el reservorio de 1,000 m<sup>3</sup> (pozos 4, 12 y 10), el pozo 7 abastece el AA. HH. Mercado Jarrín, el Pozo 5 abastece todo Ñácara y el Pozo 8 abastece parte del Ñácara, AA.HH. Micaela bastidas y AA. HH. Vate Manrique, todos estos pozos trabajan un promedio de 22 horas diarias.

En épocas de sequía surge un gran problema ya que no se alimentan los acuíferos, por lo tanto se necesitan más horas de bombeo en todos los pozos para llegar a la presión adecuada y poder tener un servicio normal en toda la ciudad, excepción de las partes altas que tienen servicio restringido de agua de (4 am a 11 am). En algunos pozos que tienen variador de velocidad se les baja la revolución a fin de que no chupe aire y pueda salir agua limpia.

El tratamiento de potabilización se realiza en el mismo pozo con aplicación de cloro a través de su buster e inyector para dosificar la cantidad de cloro por litro de agua.

Actualmente, se está habilitado el pozo N° 03, el cual se había clausurado por sobrepasar los límites de manganeso (0.4), pero SUNASS subió el rango para agua potables a 0.5, se ha sacado muestras del pozo se mantiene con 0.4, por lo que ya está apto para consumo humano, por lo tanto, este pozo servirá para abastecer parte del reservorio y parte de AA.HH.

<sup>96</sup> Propuesta de Desarrollo Urbano Seguro para la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas - 2013



De acuerdo a estimaciones de los Ingenieros de EPS GRAU, los pozos tienen operatividad para más de 30 años, el gran problema es que las sequias disminuyen el nivel de los mismos y esto se compensa cuando llueve y hay agua. Los pozos mensualmente producen 203,800 m<sup>3</sup> de agua potable, pero comparado con la facturación solo se cobra el 60% del total producido, el otro 40% es clandestinaje puro.

Tabla 1.7-35: Datos Técnicos - Pozos de Chulucanas

Datos Técnicos - Pozos de Chulucanas							
Pozo N°	Antigüedad (años)	Profundidad (m)	Cota (m.s.n.m.)	caudal (lps)	Produc. Diaria (m3/dia)	N.F (m.s.n.m)	N.d (m)
5	19	36	98.01	10	468	95.51	18.00
7	16	28	105.86	15	987	100.66	16.00
8	10	26	98.00	15	624	91.51	18.00
10A	7	28	75.00	30	2260	69.00	21.00
12A	7	32	74.50	22	546	68.50	18.00
4	3	33	74.00	29	2234	69.50	14.00

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Almacenamiento

Existe un sólo reservorio apoyado de 1000 m<sup>3</sup> de capacidad, ubicado en el Cerro Ñañañique, su funcionamiento es del tipo cabecera, su forma es circular, con un diámetro interior de 16m. El tirante de agua tiene 5m. y los niveles de cota de fondo es 137.55 m.s.n.m. y cota de nivel de agua 142.55 m.s.n.m. El reservorio es de concreto reforzado de 16.60m. de diámetro exterior.

### Líneas de Impulsión

Las líneas de impulsión con que cuenta cada pozo, constan de tuberías de asbesto-cemento para el caso de los pozos 5 y 7. El pozo N° 8 tiene su línea de impulsión de PVC empalmada a una línea de asbesto-cemento antigua que pertenecía al antiguo pozo N° 1, los pozos 10A, 12A y 4 tienen su línea de impulsión de PVC.

### Redes de Distribución y Conexiones Domiciliarias:

La red de agua potable no presenta una estructura jerarquizada; las tuberías de mayor diámetro atraviesan las diferentes zonas de la ciudad, sin completar anillos hidráulicos definidos. La ciudad de Chulucanas cuenta con un total de 71.11 km de redes de agua potable, cuyos diámetros varían entre 75 a 300 mm.

El material predominante en las redes es el asbesto cemento con un 70 % de la longitud instalada, seguido del PVC con 26 % y el 4 % restante corresponden a tuberías de fierro fundido.

Con respecto a las conexiones domiciliarias EPS GRAU cobertura a todos sus clientes, sin embargo, existe alto índice de morosidad y clandestinaje que están tratando de combatir.



Tabla 1.7-36: Población con acceso a red pública de agua potable - Chulucanas

% POBLACIÓN CON ACCESO A RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE - CHULUCANAS			
SECTOR URBANO	POBLACIÓN CON ACCESO A AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON ACCESO A AGUA POTABLE	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE TIENE ACCESO A AGUA POTABLE (%)
SECTOR 01	8,268	2,090	100.00
SECTOR 02	6,107	1,613	100.00
SECTOR 03	10,232	2,418	97.18
SECTOR 04	6,868	1,768	96.98
SECTOR 05	2,874	785	97.72
SECTOR 06	5,638	1,493	94.92
<b>TOTAL:</b>	<b>39,987</b>	<b>10167</b>	<b>97.85</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

La cobertura del servicio de agua, en el ámbito de intervención del PDU, está dado en su totalidad (al 100 %), en los sectores 1 y 2; en los demás sectores el servicio llega en promedio al 96 % aproximadamente.

En el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, si bien la mayor parte de la población distribuida en los diferentes sectores, cuenta con el servicio de agua a domicilio, la calidad del agua distribuida es un tema pendiente.

Tabla 1.7-37: Estadísticas de Conexiones de Servicio de Agua, según tipo y situación actual - Chulucanas

Servicio	Tipo de Usuarios							
	Conexiones Reales	Activos	Cortados	Anulados	Alcantarillado Activo	Alcantarillado Inactivo	Con Medidor	Sin Medidor
Doméstica I	3,357	2,914	443	88	2,099	224	411	2,503
Doméstica II	4,629	3,714	915	139	3,231	557	2,903	811
Comercial	271	223	48	1	210	44	202	21
Industrial	46	22	24	11	17	13	56	1
Estatad	61	57	4	10	56	3	11	1
Social	16	11	5	3	10	2	70	0
<b>TOTAL</b>	<b>8,380</b>	<b>6,941</b>	<b>1,439</b>	<b>252</b>	<b>5,623</b>	<b>843</b>	<b>3,653</b>	<b>3,337</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Fuente: EPS Grau- Chulucanas (25-11-2013)

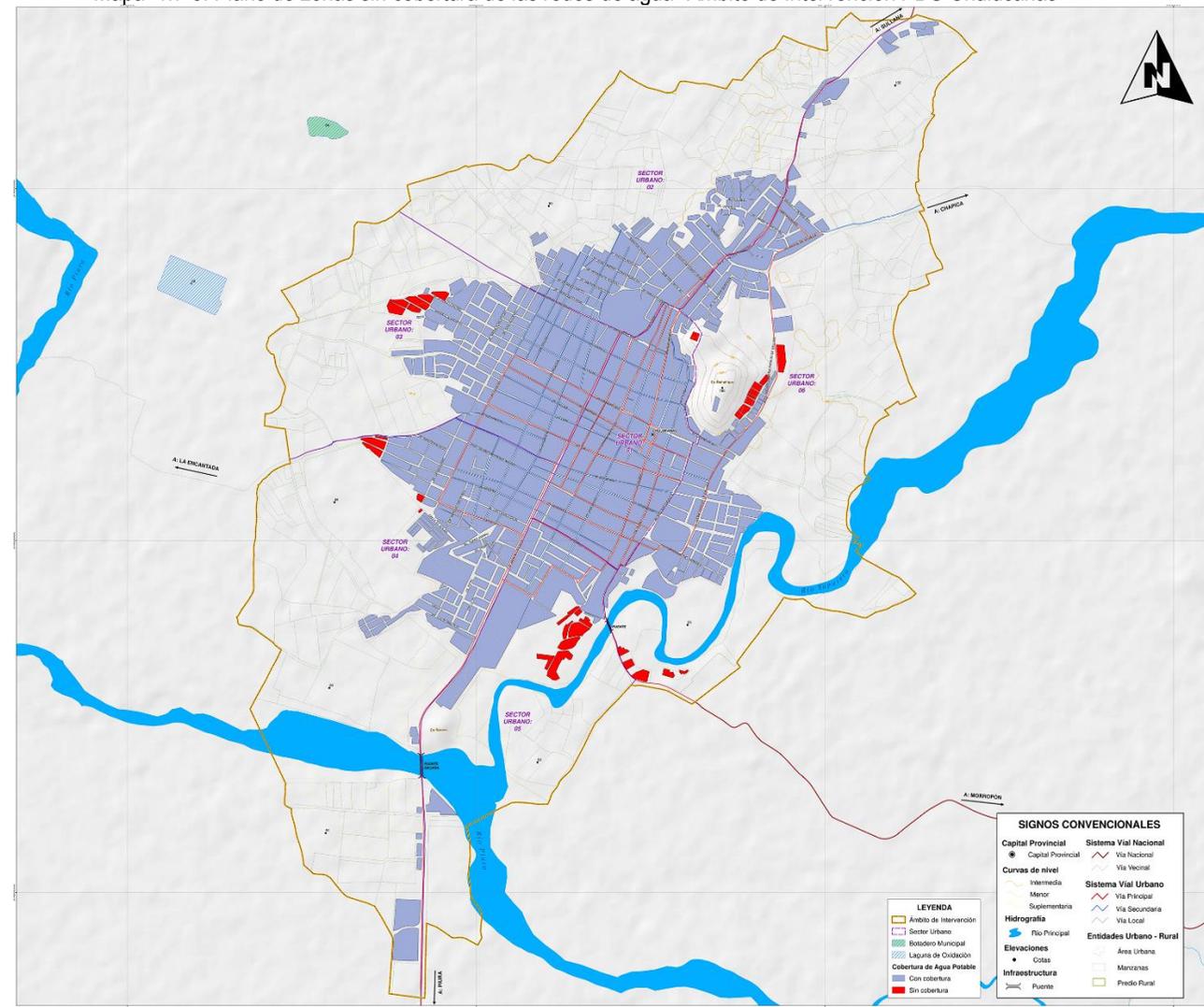
Imagen 1.7-24: Reservorios Elevados - Servicio de Agua - Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Mapa 1.7-8: Plano de zonas sin cobertura de las redes de agua -Ámbito de Intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030: Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.7.6.1



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**ALCANTARILLADO** <sup>97</sup>

Para el análisis del servicio de alcantarillado en el ámbito de intervención del PDU Chulucanas se ha tomado en consideración la situación actual de las redes de recolección, colectores, cámara de bombeo, así como de la planta de tratamiento de desagües y disposición final de los residuos líquidos.

**Redes de Recolección:**

La recolección y evacuación final de residuos líquidos en Chulucanas se realiza mediante redes que atraviesan la ciudad de Este a Oeste en función de la topografía del terreno, la misma que favorece una evacuación por gravedad.

La red de colectores principales y secundarios alcanza los 60.64 km., el material predominante es de concreto simple y concreto reforzado. Las aguas servidas son transportadas hacia una cámara de bombeo CB-1 desde donde son impulsadas a la planta de tratamiento compuesta de una batería de ocho lagunas de estabilización, ubicada en zona rural denominada Sector Lagunas. La disposición final del efluente se conduce por un Canal para uso de riego de plantas de tallo alto en terrenos agrícolas vecinos y mediante una derivación al río Piura para descarga eventual.

A pesar de que en los últimos años se han desarrollados varios proyectos de agua y alcantarillado, en la ciudad aún queda un promedio de 40% de alcantarillado cuyos colectores son de asbesto – cemento, dentro de estos están algunas de las principales vías de Chulucanas, dentro de ellas está las calles Lambayeque, Apurímac, Lima, entre otras (a nivel de colectores y subcolectores para llegar a las lagunas de oxidación).

Los colectores principales o primarios en su mayoría son de concreto armado (CA), gran parte de ellos se encuentra en buen estado de funcionamiento, observándose flujo normal. Los colectores secundarios presentan varios tramos en mal estado con sedimentos en el fondo de las tuberías y corrosión en sus paredes.

Los buzones se encuentran en regular estado de conservación, con materiales sólidos en el fondo, sedimentos y lodo, debido a las intensas lluvias en la zona, que por falta de drenaje pluvial se introducen hacia las tuberías de desagüe, arrastrando lodo y arena. Adicionalmente se puede mencionar que gran parte de las tapas de los buzones en el Centro de la ciudad se encuentran selladas con asfalto, creándose un problema de falta de aireación de las redes.

Se puede afirmar que aproximadamente el 20% de las redes de alcantarillado se encuentran en mal estado.

**Colector Principal**

Actualmente el Colector principal que se encuentra en mal estado, se requiere cambiar 1,600 ml. del colector de 18" CA ubicado en el sector Lagunas (Colector que atraviesa el ex fundo Raffo).

Cámara de Bombeo de Desagüe (CB-1). La Cámara de Bombeo de desagües, se encuentra ubicada cerca de la Planta de Tratamiento de desagües, recibe las aguas servidas de la ciudad, y

<sup>97</sup> Propuesta de Desarrollo Urbano Seguro para la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas - 2013



las impulsa hacia la citada Planta conducidas por el emisor de 600 mm. Ha sido construida en el 2001.

Las bombas instaladas son especialmente diseñadas para bombear líquidos con sólidos en suspensión sin riesgo de atascamiento y sin necesidad de separar previamente los sólidos antes de bombearlos o usar sistemas de trituración y tamizado.

### Planta de Tratamiento de Desagües

La Planta de Tratamiento de aguas servidas de Chulucanas está conformada por dos lagunas anaeróbicas, dos facultativas y cuatro de maduración, para ser operadas en paralelo.

La disposición final del efluente se entrega a los terrenos de cultivo adyacentes, que lo utiliza para riego agrícola en plantas de tallo alto. El sistema de alcantarillado actual sirve a un área urbana total de 369.01 Has. del total del área urbana.

Es importante resaltar que la principal causa de mal estado y deficiente funcionamiento del sistema se debe a la falta de mantenimiento de las redes, sobre todo en época de lluvia que arrastra consigo material de suspensión; y al incremento del caudal a través del sistema, al incorporar volúmenes de agua de lluvia a pesar de la prohibición normativa; presentándose aforos, inundaciones y colapso de tuberías en sectores de la ciudad, que además, no son atendidos inmediatamente por la institución competente.

### Disposición Final de Residuos Líquidos y Residuos Sólidos

EPS GRAU Chulucanas cuenta con 8 lagunas de oxidación; estas lagunas son anaeróbicas, generalmente asociadas al tratamiento primario; aerobias, asociadas al tratamiento secundario, y terciario. De acuerdo a las muestras que se extraen trimestralmente del agua tratado, se tiene que Chulucanas representa una de las mejores plantas de tratamiento de aguas residuales, las cuales son vertidas al río (tubería de 24 pulgadas). Las lagunas tratan un promedio de 40,000 m<sup>3</sup> de agua por mes.

Actualmente tienen algunos problemas con los pequeños agricultores que tienen chacras cercanas, los cuales sacan agua para sus sembríos de las primeras lagunas que están más contaminadas y generan problemas medioambientales, ya que el agua circula por los drenes o acequias y perjudica los cultivos de otros agricultores

Tabla 1.7-38: Población con acceso a red pública de alcantarillado - Chulucanas

% DE POBLACIÓN CON ACCESO A RED PÚBLICA DE ALCANTARRILLADO - CHULUCANAS			
SECTOR URBANO	POBLACIÓN CON ACCESO A ALCANTARRILLADO	VIVIENDAS CON ACCESO A ALCANTARRILLADO	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE TIENE ACCESO A ALCANTARRILLADO (%)
SECTOR 01	8,268	2,090	100.00
SECTOR 02	6,107	1,613	100.00
SECTOR 03	9,970	2,487	94.69
SECTOR 04	6,518	1,676	92.04
SECTOR 05	2,874	785	97.72
SECTOR 06	5,439	1,447	91.57
<b>TOTAL:</b>	<b>39,176</b>	<b>10,098</b>	<b>95.86</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Imagen 1.7-25: Trabajos de mantenimiento - Colector - Red de desagüe - Ciudad de Chulucanas

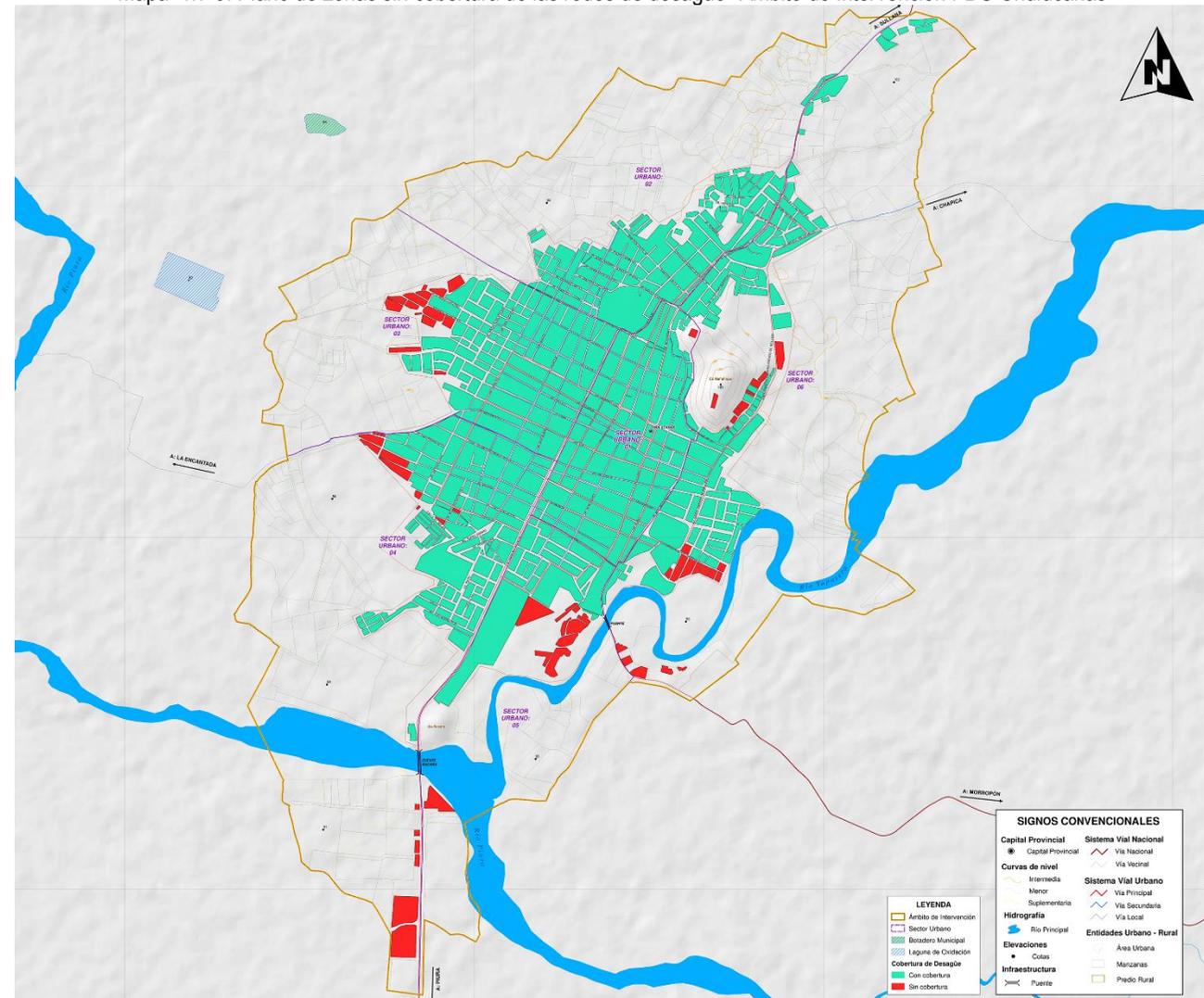


Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas- 2020-2030





Mapa 1.7-9: Plano de zonas sin cobertura de las redes de desagüe -Ámbito de Intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.7.6.2



### 1.7.2.2 Redes de energía eléctrica

La cobertura de energía eléctrica para la población de la ciudad de Chulucanas la tiene a cargo ENOSA, a través de su Unidad de negocios Alto Piura, la cobertura es al 100% de las conexiones domiciliarias registradas, registrándose un 9.92% de pérdidas técnicas y distribución.

La siguiente tabla muestra la cantidad de clientes que se atiende en baja y media tensión:

Tabla 1.7-39: Niveles de Atención, Servicio de Energía Eléctrica - Chulucanas

Niveles de Atención ENOSA - Chulucanas		
Descripción	Unidades	Alto Piura
Clientes	Cantidad	63 669
Áreas Conseción	Km2	42
Redes BT	Km	1,824
Redes MT	Km	2,089
Sub - estaciones	Cantidad	1,548

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030.

Fuente: ENOSA, Unidad de Negocios- Alto Piura

La energía procede de la red interconectada y parte de la central de Huápalas, que produce al año un promedio de 0.83 GWh, así como de las centrales hidroeléctricas de Huancabamba y Chalaco que producen 1.459 GWh.

El servicio brindado es de calidad buena y los promedios de interrupción, disminución de voltaje y mal servicio brindado llegan a un promedio de 18.9%, lo cual se está tratando de reducir con el tiempo y mejora y mantenimiento de las líneas de transmisión.

Fuentes de Energía Alternativa.- En el corto plazo no existen proyectos para aumentar la cantidad de energía suministrada, por lo que la empresa trata de mejorar la calidad de sus servicios siendo más eficiente; en el mediano y largo plazo con la puesta en marcha del Proyecto Hidro-energético del Alto Piura se pretende ampliar la oferta de generación eléctrica mediante la instalación de 02 Centrales Hidroeléctricas de 150 MW c/u. y el aprovechamiento de una caída de 1,200 metros, produciendo 850 GW/hora/Año.

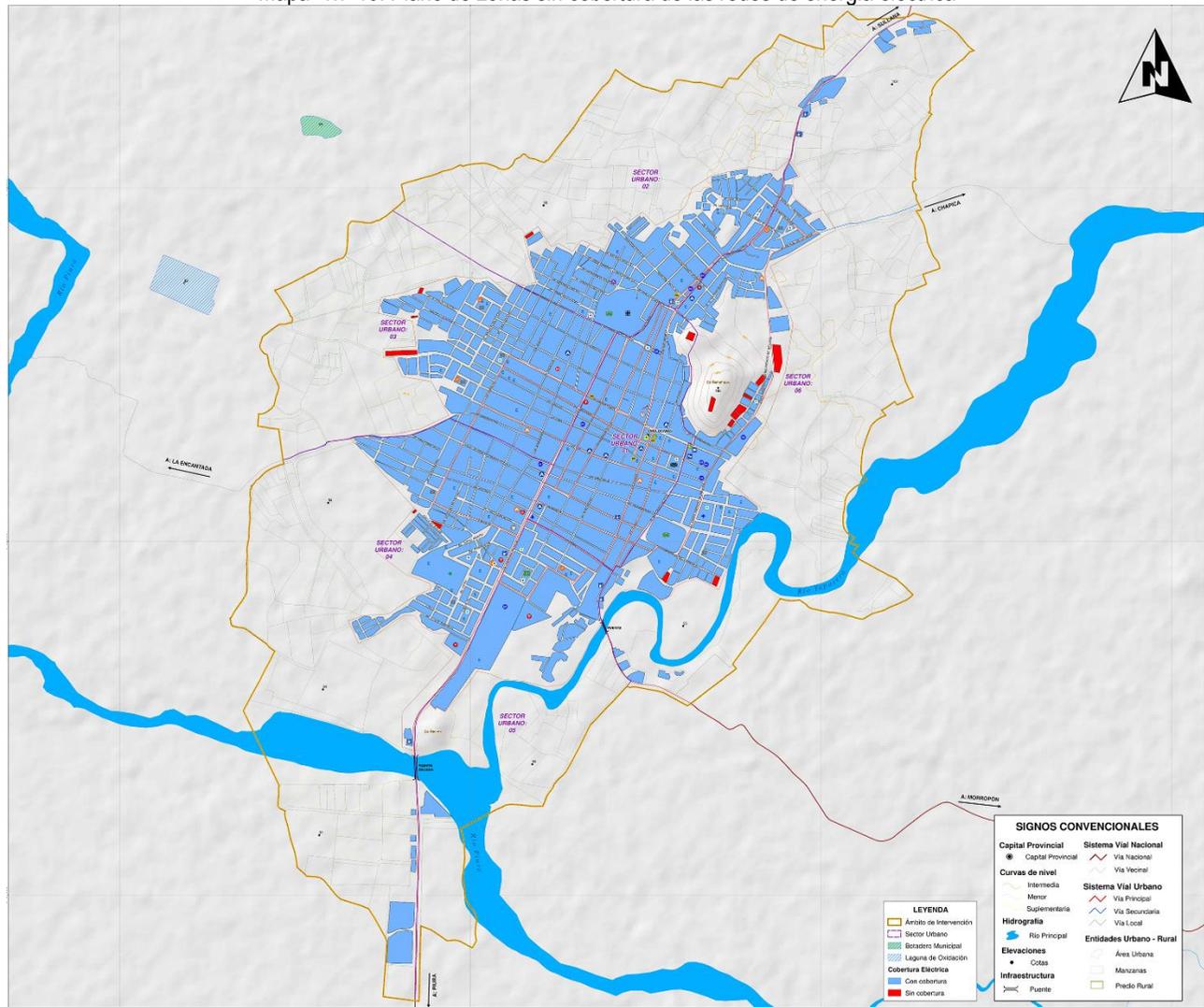
Tabla 1.7-40: Porcentaje de Población que dispone de Servicio de Energía Eléctrica - Chulucanas

% DE POBLACIÓN QUE DISPONEN DE ALUMBRADO ELÉCTRICO - CHULUCANAS			
SECTOR URBANO	POBLACIÓN CON ALUMBRADO ELÉCTRICO	VIVIENDAS CON ALUMBRADO ELÉCTRICO	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE TIENE ACCESO A ALUMBRADO ELÉCTRICO (%)
SECTOR 01	8,268	2,090	100.00
SECTOR 02	6,104	1,611	99.95
SECTOR 03	10,508	2,350	99.80
SECTOR 04	7,076	1,822	99.92
SECTOR 05	2,941	803	100.00
SECTOR 06	5,759	1,535	96.95
<b>TOTAL:</b>	<b>40,656</b>	<b>10,211</b>	<b>99.48</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Mapa 1.7-10: Plano de zonas sin cobertura de las redes de energía eléctrica



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para Mayor ampliación, ver Lámina D-1.7.7



### 1.7.2.3 Redes de desagüe pluvial

Drenaje Pluvial. - Respecto al Drenaje Pluvial, la ciudad no cuenta con infraestructura desarrollada específicamente para ese fin. Los niveles de drenaje pluvial se generan a través de los cauces naturales de la ciudad hacia los ríos y por los niveles de inclinación y pendiente de las calles pavimentadas y sin pavimentar.

En la actualidad existen algunos drenes que atraviesan o circundan la ciudad, pero todos con falta de limpieza y mantenimiento adecuado y necesario, por lo que en época de lluvias, se constituyen en un verdadero problema.

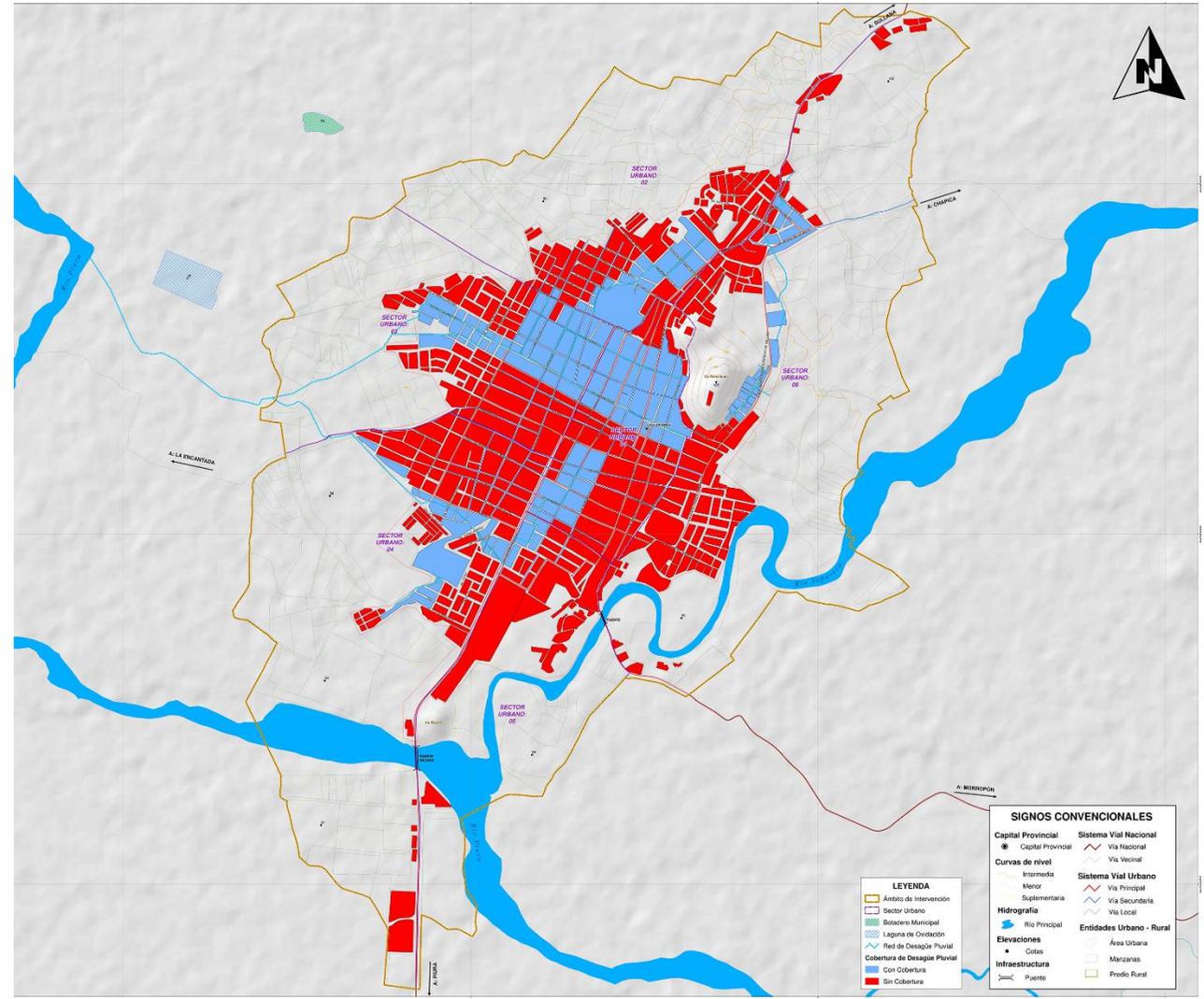
La falta de un sistema de drenaje hace posible, que el fenómeno de erosión que se da en el cauce y las riberas de los ríos Yapatera y Piura, cauce estragos, poniendo a la Ciudad en permanente riesgo por desborde de los mismos.<sup>98</sup>

En el interior de la ciudad de Chulucanas pueden identificarse cuatro (04) microcuencas con sus respectivos drenes principales. Estas son:

- Microcuenca Ñácara.- Abarca la parte sur-este y este de la ciudad. Su principal dren lo constituye el canal Ñácara que nace en el río Yapatera, irriga zonas agrícolas y entra a la ciudad por el A.H. Ñácara, atravesando la ciudad hasta la zona agrícola al oeste de la ciudad. Este canal no cuenta con obras de arte que permitan controlar el flujo de las aguas, por lo que durante época de crecidas del río Yapatera se desborda y erosiona inunda las zonas adyacentes al canal.
- Microcuenca Micaela Bastidas.- Abarca la parte centro-sur de la ciudad. Su dren principal es el dren Micaela Bastidas que se encuentra canalizado por losas de concreto y pasa por una hondonada al oeste de la ciudad, para seguir su curso hacia las zonas agrícolas. A pesar de estar canalizado, afecta las zonas adyacentes y erosiona las bases de la losa armada existente.
- Microcuenca Buenos Aires – Lambayeque Abarca la parte centro-norte de la ciudad. Existen dos drenes principales sobre las calles Lambayeque, Colón, Mendoza y Buenos Aires. Actualmente existe un tramo al norte del estadio y cementerio que no tiene infraestructura, produciendo erosión e inundaciones en la zona. Esta Microcuenca drena hacia las zonas agrícolas al oeste de la ciudad.
- Microcuenca Canal de Regadío Consuelo de Velasco.- Abarca el extremo norte y nor-oeste de la ciudad. Se desarrolla sobre un canal de regadío existente que se encuentra canalizado en el tramo adyacente a la ciudad. Eventualmente se desborda y erosiona e inunda el A.H. Pilar Nores y A.H. Consuelo Gonzáles de Velasco.



Mapa 1.7-11: Plano de zonas sin cobertura de las redes de desagüe pluvial



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para Mayor ampliación, ver Lámina D-1.7.8



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

#### 1.7.2.4 Sistema de tratamiento de residuos sólidos

La producción y tratamiento de los residuos sólidos tiene una relación directa con el estado de la calidad ambiental de la ciudad, en este sentido y con la finalidad de desarrollar los instrumentos necesarios para el diseño de tipología, capacidad y ubicación de los equipamientos destinados al tratamiento de este tipo de desechos, se calcula el volumen de residuos sólidos por cada área homogénea de la ciudad y en los horizontes temporales del plan considerando para ellos los siguientes factores:

##### La producción total diaria de residuos (en Kg/hab.)<sup>99</sup>.-

Mediante el estudio de caracterización de residuos domiciliarios se logró determinar que la generación de residuos por persona oscila **en 570 gramos al día, en la zona central** (Centro Urbano de la Ciudad) del distrito, y **470 gramos en la zona periférica** (Asentamientos Humanos de alrededor) del mismo.

Asimismo, mediante el estudio, se determinó la composición de los residuos generados en los hogares, siendo predominante **el componente orgánico**, el cual constituye el 50 % aproximadamente del total de residuos generados.

Actualmente, la municipalidad de Chulucanas recoge aproximadamente **76 Ton de residuos sólidos al día**, dato obtenido por la cantidad de moto furgonetas y viajes que realiza, siendo este un estimado. La municipalidad cuenta con una programación de atención por zonas, pero no se cuenta con planos de rutas donde se consigne la frecuencia y el turno que luego pueda ser comunicado a la población de la prestación del servicio.

<sup>99</sup> Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de la Provincia de Morropón- 2014



Imagen 1.7-26: Situación Actual del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos - Ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Disposición Final de Residuos Sólidos

Respecto a la disposición final la realizan en el botadero municipal que se encuentra a 20 minutos de la ciudad y es de aproximadamente de 02 Há. En la visita realizada se pudo observar la presencia de terrenos de cultivos alrededor del terreno lo que perjudica los suelos de estos contaminándolos. Se pudo apreciar además que en este lugar se realiza la quema de ciertos residuos, lo cual incrementa los niveles de contaminación de aire, suelo y agua (sin olvidar considerar la cercanía de las tierras de cultivo aledañas.



Imagen 1.7-27: Vista del Actual Botadero Municipal - Ciudad de Chulucanas



Fuente: Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de la Provincia de Morropón



## 1.8 USO ACTUAL DEL SUELO

El suelo urbano está constituido por áreas ocupadas con predominancia de usos, actividades, con dotación de servicios o instalaciones urbanas, así como áreas ocupadas dentro del perímetro urbano con un proceso de urbanización incompleto.

Para el presente análisis de porcentaje de usos de suelo urbano por tipo se ha trabajado con la siguiente formula:

$$PUSU = \frac{USU_{Tipo\ 1\dots n}}{S_{URB}} \times 100$$

Donde:

PUSU: Porcentaje de usos de suelo urbano por tipo  
 USU Tipo 1...n: Uso de suelo urbano, tipo 1, 2, 3.....n (residencial, comercial, industrial, etc.)  
 SURB: Superficie urbana

Los datos en que se sustenta el análisis se han tomado principalmente de dos fuentes: Municipalidad Provincial de Chulucanas, a través de su Área de Catastro y el trabajo de campo que ha permitido corroborar y complementar la información secundaria.

Tal como se indica en el Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano en el Marco de la Reconstrucción con Cambios, los valores absolutos y porcentuales de la composición de usos actual de suelo corresponden a la sumatoria de las áreas efectivamente ocupadas por algún tipo de actividades urbanas, con el objetivo de medir la utilización efectiva del suelo urbano y a partir del cual se calcularan diversos indicadores y variables que nos permitan a estructurar estrategias y políticas de desarrollo urbano.<sup>100</sup>

El análisis se ha realizado para cada tipo de uso actual de suelo en dos momentos, el primero a nivel general del ámbito de intervención y el segundo a partir del análisis por sectores.

Sectores identificados en el ámbito de intervención:

A fin de llevar adecuadamente el análisis de uso actual de suelo, se describe los sectores identificados en el punto 1.1 del presente diagnóstico:

- **Sector 1:** Se ubica en el área central-este del ámbito de intervención. Incluye la zona antigua de la ciudad. Presenta los más altos grados de ocupación y consolidación de la ciudad. Alberga equipamientos de educación, salud y recreación.
- **Sector 2:** Se ubica en el área norte del ámbito de intervención. Incluye procesos actuales de ocupación, así como otros en proceso de reconocimiento. Presenta niveles medio y bajo de ocupación y consolidación. Alberga equipamientos de educación y recreación, también incluye ámbitos de usos agrícolas.
- **Sector 3:** Se ubica hacia el lado oeste del ámbito de intervención.

<sup>100</sup> MCVCS – 2018 – Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano y planes de acondicionamiento territorial en el marco de la reconstrucción con cambios



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Incluye procesos actuales de ocupación informal y ámbitos ecológicos y naturales de su entorno inmediato. Presenta bajo grado de ocupación y consolidación. Alberga equipamientos de educación, salud y recreación, también incluye ámbitos de usos agrícolas

- **Sector 4:** Se ubica hacia el lado sur-oeste del ámbito de intervención.  
Incluye procesos actuales de ocupación informal y ámbitos ecológicos y naturales de su entorno inmediato. Presenta bajo grado de ocupación y consolidación. Alberga equipamientos de educación, salud y recreación, también incluye ámbitos de usos agrícolas.
- **Sector 5:** Se ubica hacia el lado sur-este del ámbito de intervención.  
Incluye procesos actuales de ocupación informal y ámbitos ecológicos y naturales de su entorno inmediato. Presenta bajo grado de ocupación y consolidación. Alberga equipamientos de educación y recreación, también incluye ámbitos de usos agrícolas.
- **Sector 6:** Se ubica hacia el lado este del ámbito de intervención.  
Incluye procesos actuales de ocupación informal y ámbitos ecológicos y naturales de su entorno inmediato. Presenta bajo grado de ocupación y consolidación. Alberga equipamientos de educación, salud y recreación, también incluye ámbitos de usos agrícolas.

### 1.8.1 Suelo predominantemente residencial

La distribución espacial del sistema edilicio en el área urbana, ubican en el Centro de la ciudad de Chulucanas la Iglesia, Municipalidad, Instituciones, viviendas importantes y locales principales comerciales, y mientras nos vamos alejando del centro la composición mayoritaria es de vivienda y en las zonas periféricas la vivienda con influencia rural y de materiales rústicos.

El uso y modo de construcción de las viviendas en el ámbito de intervención reflejan patrones de comportamiento, uso, y asentamiento de las viviendas de forma homogénea generalmente de material noble y en algunos casos en la periferia de material rustico, en la ciudad de Chulucanas sus ocupantes reflejan características más urbanas y en la periferia de la misma van adecuándolas a las actividades propias de la ciudad.

Las formas, tecnologías, y técnicas constructivas que se aplican en la construcción de las viviendas en la ciudad obedecen a patrones ya modernos perdiéndose los patrones históricos y culturales (costumbres), por ejemplo, el apoyo mutuo y celebraciones.

La Asistencia Técnica en las construcciones de vivienda no es la adecuada, por lo que los propietarios optan por realizar sus construcciones en forma empírica y con el asesoramiento de maestros de obra; que tampoco cuentan con la capacitación adecuada a esto se suma que el mercado de materiales aun no es diverso.

Las zonas residenciales más consolidadas de la ciudad son, las ubicadas en El Cercado, los ámbitos que han crecido a partir de asentamientos humanos están en un proceso de consolidación.

La distribución espacial de los usos de suelo de vivienda y vivienda comercio (zona residencial), destacan el alto nivel de actividad que ocupa el 19.53 % del total del área de intervención o área de estudio, (ocupación en manzanas), representa 254.98 Has, las viviendas comercio están localizadas en los ejes principales de la Vías Principales como Jr. Amazonas, Jr. Lambayeque, entre otros que también son la zona comercial de la Ciudad.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- **Sector 1:** La vivienda y vivienda comercio, ocupa el 3.80 % del área total de intervención, que se encuentra representada por viviendas con 49.64 has, y a nivel de sector Vivienda con 20.22 has, Vivienda comercio con 29.42 has.
- **Sector 2:** La vivienda y vivienda comercio, ocupa el 2.91 % del área total de intervención, que se encuentra representada por viviendas con 38.01 has, y a nivel de sector Vivienda con 32.37 has, Vivienda comercio con 5.64 has.
- **Sector 3:** La vivienda y vivienda comercio, ocupa el 4.25 % del área total de intervención, que se encuentra representada por viviendas con 55.47 has, y a nivel de sector Vivienda con 31.51 has, Vivienda comercio con 23.96 has.
- **Sector 4:** La vivienda y vivienda comercio, ocupa el 3.64 % del área total de intervención, que se encuentra representada por viviendas con 47.57 has, y a nivel de sector Vivienda con 38.99 has, Vivienda comercio con 8.59 has.
- **Sector 5:** La vivienda y vivienda comercio, ocupa el 1.60 % del área total de intervención, que se encuentra representada por viviendas con 20.88 has, y a nivel de sector Vivienda con 15.62 has, Vivienda comercio con 5.27 has.
- **Sector 6:** La vivienda y vivienda comercio, ocupa el 3.32 % del área total de intervención, que se encuentra representada por viviendas con 43.40 has, y a nivel de sector Vivienda con 35.51 has, Vivienda comercio con 7.89 has.

### 1.8.2 Suelo predominantemente comercial

Corresponde al área urbana destinada fundamentalmente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de compraventa de productos y de servicios.

El uso de suelo comercial correspondiente a equipamientos que incluye mercado minorista, mixto, locales comerciales, bodegas, entre otras ocupan 16.77 Has, y representa el 1.28% del área de estudio del PDU.

Estas están localizadas principalmente en la zona central de la ciudad; principalmente alrededor de la plaza Principal y el eje de la vía principal Jr. Lambayeque y aledaña al mercado minorista y a través de la vía que une con la plaza principal. En los otros sectores el área comercial es baja.

- **Sector 1:** Esta actividad ocupa el 0.47% del área total de intervención y el 7.76% del área del sector, se encuentra representado con 6.18 has.
- **Sector 2:** Esta actividad ocupa el 0.03% del área total de intervención y el 0.18% del área del sector, se encuentra representado con 0.40 has.
- **Sector 3:** Esta actividad ocupa el 0.28% del área total de intervención y el 2.04% del área del sector, se encuentra representado con 3.72 has.
- **Sector 4:** Esta actividad ocupa el 0.36% del área total de intervención y el 1.52% del área del sector, se encuentra representado con 4.69 has.
- **Sector 5:** Esta actividad ocupa el 0.06% del área total de intervención y el 0.52% del área del sector, se encuentra representado con 0.75 has.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- **Sector 6:** Esta actividad ocupa el 0.08% del área total de intervención y el 0.27% del área del sector, se encuentra representado con 1.03 has.

### 1.8.3 Suelo industrial

Son las áreas urbanas destinadas predominantemente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de transformación de productos.

El uso de suelo para la actividad industrial ocupa 1.11 Has., del área de estudio, representa el 0.09%, lo cual determina que esta actividad no genera dinámica en las actividades urbanas.

- **Sector 1:** Esta actividad ocupa el 0.03% del área total de intervención y el 0.48% del área del sector, se encuentra representado con 0.38 has.
- **Sector 2:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 3:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 4:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 5:** Esta actividad ocupa el 0.06% del área total de intervención y el 0.50% del área del sector, se encuentra representado con 0.72 has.
- **Sector 6:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.

### 1.8.4 Suelo agrícola, agropecuario, forestal y otros

Corresponde a las áreas que se encuentran fuera del casco urbano, pero dentro del área de intervención o área de estudios, representa 728.55 Hectáreas del ámbito de estudio, y correspondiente al 55.81% del uso de suelo en el ámbito de estudio, son suelos destinados en la actualidad al uso de forestación, actividad agrícola.

Se localizó zonas potenciales considerados nichos paisajistas como son las zonas y laderas que son espacios potenciales para el aprovechamiento paisajista, determinado por el presente estudio en todos los sectores indicados.

- **Sector 1:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 2:** Esta actividad ocupa el 10.74% del área total de intervención y el 65.14% del área del sector, se encuentra representado con 140.19 has.
- **Sector 3:** Esta actividad ocupa el 7.01% del área total de intervención y el 50.12% del área del sector, se encuentra representado con 91.46 has.
- **Sector 4:** Esta actividad ocupa el 13.82% del área total de intervención y el 58.60% del área del sector, se encuentra representado con 180.41 has.
- **Sector 5:** Esta actividad ocupa el 4.71% del área total de intervención y el 42.53% del área del sector, se encuentra representado con 61.42 has.
- **Sector 6:** Esta actividad ocupa el 19.54% del área total de intervención y el 67.88% del área del sector, se encuentra representado con 255.06 has.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.8.5 Suelo eriazo

En la ciudad de Chulucanas el suelo eriazo es casi nula, no representa preponderancia significativa por lo que no es considerado en el área de estudios.

- **Sector 1:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 2:** Esta actividad ocupa el 0.26% del área total de intervención y el 1.58% del área del sector, se encuentra representado con 3.40 has.
- **Sector 3:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 4:** Esta actividad no representa ocupación en el área total de intervención.
- **Sector 5:** Esta actividad ocupa el 0.32% del área total de intervención y el 2.92% del área del sector, se encuentra representado con 4.21 has.
- **Sector 6:** Esta actividad ocupa el 0.21% del área total de intervención y el 0.72% del área del sector, se encuentra representado con 2.70 has.

### 1.8.6 Suelo dedicado a equipamientos

Detallado en cada uno de los equipamientos en su conjunto estos conforman otros usos, educación, salud, y recreación pública, que ocupan un área de 46.17 Has., que representa el 3.54% del total de área de estudio. La diversidad de actividades áreas, usos y áreas de influencia se detalla en el ítem Equipamientos.

- **Sector 1:** Esta actividad ocupa el 0.46% del área de intervención y de 7.56% del sector, se encuentra representado por 6.02 has del total del área de intervención. Correspondiente a educación con 1.82 has, salud con 0.12 has, recreación pública con 0.64 has, Otros Usos con 3.44 has.
- **Sector 2:** Esta actividad ocupa el 0.51% del área de intervención y de 3.11% del sector, se encuentra representado por 6.69 has del total del área de intervención. Correspondiente a educación con 1.57 has, recreación pública con 0.50 has, Otros Usos con 4.62 has.
- **Sector 3:** Esta actividad ocupa el 0.19% del área de intervención y de 1.35% del sector, se encuentra representado por 2.47 has del total del área de intervención. Correspondiente a educación con 1.17 has, salud con 0.25 has, recreación pública con 0.18 has, Otros Usos con 0.87 has.
- **Sector 4:** Esta actividad ocupa el 0.70% del área de intervención y de 3.00% del sector, se encuentra representado por 9.20 has del total del área de intervención. Correspondiente a educación con 3.88 has, salud con 2.53 has, recreación pública con 0.98 has, Otros Usos con 1.80 has.
- **Sector 5:** Esta actividad ocupa el 0.79% del área de intervención y de 7.13% del sector, se encuentra representado por 10.30 has del total del área de intervención. Correspondiente a educación con 4.39 has, recreación pública con 0.32 has, Otros Usos con 5.60 has.





- **Sector 6:** Esta actividad ocupa el 0.88% del área de intervención y de 3.06% del sector, se encuentra representado por 11.49 has del total del área de intervención. Correspondiente a educación con 3.18 has, salud con 0.32 has, recreación pública con 2.46 has, Otros Usos con 5.53 has.

### 1.8.7 Suelo dedicado a reserva de equipamientos

En relación a áreas de reserva el ámbito de Chulucanas no presenta este tipo de suelo

Tabla 1.8-1: Usos de suelo actual

USO DE SUELO ACTUAL				
CLASIFICACIÓN	USO PREDOMINANTE	ÁREA (Ha.)	ÁREA (Ha.)	PORCENTAJE POR ÁMBITO (%)
SUELO PREDOMINANTEMENTE	VIVIENDA	174.22	254.98	19.53%
	VIV. COMERCIO	80.76		
SUELO PREDOMINANTEMENTE COMERCIAL		16.77	16.77	1.28%
SUELO PREDOMINANTEMENTE INDUSTRIAL		1.11	1.11	0.09%
SUELO DEDICADO A EQUIPAMIENTOS	EDUCACION	16.01	46.17	3.54%
	SALUD	3.22		
	RECREACION	5.08		
	OTROS USOS	21.86		
SUELO DEDICADO A RESERVA DE EQUIPAMIENTOS		0.00	0.00	0.00%
SUELO ERIAZO		10.32	10.32	0.79%
SUELO AGRICOLA/AGROPECUARIO		728.55	728.55	55.81%
OTROS (CAMINOS, VIAS, RIOS, QUEBRADAS, ETC)		247.54	247.54	18.96%
<b>TOTAL</b>		<b>1305.43</b>	<b>1305.43</b>	<b>100.00%</b>

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Tabla 1.8-2: Usos de suelo actual por sectores

USO ACTUAL DEL SUELO						
SECTOR	CLASIFICACIÓN	USO PREDOMINANTE	ÁREA (Ha.)	ÁREA (Ha.)	% SECTOR	PORCENTAJE ÁMBITO (%)
Sector 01	Suelo Predominantemente Residencial	Vivienda	20.22	49.64	62.31%	3.80%
		Vivienda - Comercio	29.42			
	Suelo Predominantemente Comercial	Comercio	6.18	6.18	7.76%	0.47%
	Suelo Industrial	Industria	0.38	0.38	0.48%	0.03%
	Suelo Dedicado A Equipamientos	Educación	1.82	6.02	7.56%	0.46%
		Salud	0.12			
		Recreación Pública	0.64			
		Otros Usos	3.44			
	Suelo Forestal	Forestal	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Eriazo	Eriazo	0.00	0.00	0.00%	0.00%
Suelo Agrícola	Agrícola	0.00	0.00	0.00%	0.00%	
Otros (Caminos, Vías, Ríos, Quebradas, etc.)		17.44	17.44	21.89%	1.34%	
Sector 02	Suelo Predominantemente Residencial	Vivienda	32.37	38.01	17.66%	2.91%
		Vivienda - Comercio	5.64			
	Suelo Predominantemente Comercial	Comercio	0.40	0.40	0.18%	0.03%
	Suelo Industrial	Industria	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Dedicado A Equipamientos	Educación	1.57	6.69	3.11%	0.51%
		Salud	0.00			
		Recreación Pública	0.50			
Otros Usos		4.62				
Suelo Forestal	Forestal	0.00	0.00	0.00%	0.00%	



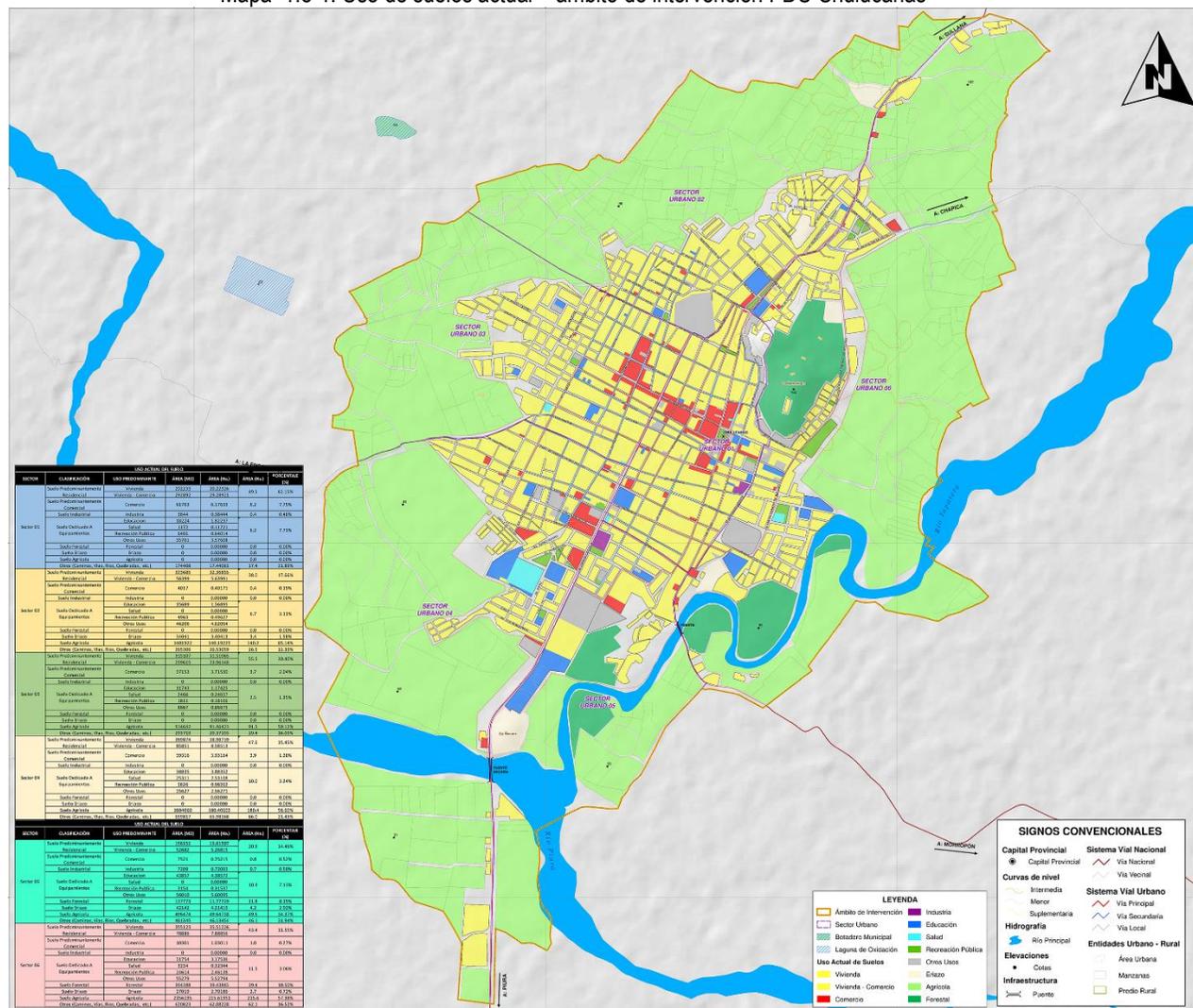
	Suelo Eriazo	Eriazo	3.40	3.40	1.58%	0.26%
	Suelo Agrícola	Agrícola	140.19	140.19	65.14%	10.74%
	Otros (Caminos, Vías, Ríos, Quebradas, etc.)		26.53	26.53	12.33%	2.03%
Sector 03	Suelo Predominantemente Residencial	Vivienda	31.51	55.47	30.40%	4.25%
		Vivienda - Comercio	23.96			
	Suelo Predominantemente Comercial	Comercio	3.72	3.72	2.04%	0.28%
	Suelo Industrial	Industria	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Dedicado A Equipamientos	Educación	1.17	2.47	1.35%	0.19%
		Salud	0.25			
		Recreación Publica	0.18			
		Otros Usos	0.87			
	Suelo Forestal	Forestal	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Eriazo	Eriazo	0.00	0.00	0.00%	0.00%
Suelo Agrícola	Agrícola	91.46	91.46	50.12%	7.01%	
Otros (Caminos, Vías, Ríos, Quebradas, etc.)		29.37	29.37	16.09%	2.25%	
Sector 04	Suelo Predominantemente Residencial	Vivienda	38.99	47.57	15.45%	3.64%
		Vivienda - Comercio	8.59			
	Suelo Predominantemente Comercial	Comercio	4.69	4.69	1.52%	0.36%
	Suelo Industrial	Industria	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Dedicado A Equipamientos	Educación	3.88	9.20	3.00%	0.70%
		Salud	2.53			
		Recreación Publica	0.98			
		Otros Usos	1.80			
	Suelo Forestal	Forestal	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Eriazo	Eriazo	0.00	0.00	0.00%	0.00%
Suelo Agrícola	Agrícola	180.41	180.41	58.60%	13.82%	
Otros (Caminos, Vías, Ríos, Quebradas, etc.)		65.98	65.98	21.43%	5.05%	
Sector 05	Suelo Predominantemente Residencial	Vivienda	15.62	20.88	14.46%	1.60%
		Vivienda - Comercio	5.27			
	Suelo Predominantemente Comercial	Comercio	0.75	0.75	0.52%	0.06%
	Suelo Industrial	Industria	0.72	0.72	0.50%	0.06%
	Suelo Dedicado A Equipamientos	Educación	4.39	10.30	7.13%	0.79%
		Salud	0.00			
		Recreación Publica	0.32			
		Otros Usos	5.60			
	Suelo Forestal	Forestal	11.78	11.78	8.16%	0.90%
	Suelo Eriazo	Eriazo	4.21	4.21	2.92%	0.32%
Suelo Agrícola	Agrícola	49.65	49.65	34.37%	3.80%	
Otros (Caminos, Vías, Ríos, Quebradas, etc.)		46.13	46.13	31.94%	3.53%	
Sector 06	Suelo Predominantemente Residencial	Vivienda	35.51	43.40	11.55%	3.32%
		Vivienda - Comercio	7.89			
	Suelo Predominantemente Comercial	Comercio	1.03	1.03	0.27%	0.08%
	Suelo Industrial	Industria	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	Suelo Dedicado A Equipamientos	Educación	3.18	11.49	3.06%	0.88%
		Salud	0.32			
		Recreación Publica	2.46			
		Otros Usos	5.53			
	Suelo Forestal	Forestal	39.44	39.44	10.50%	3.02%
	Suelo Eriazo	Eriazo	2.70	2.70	0.72%	0.21%
Suelo Agrícola	Agrícola	215.62	215.62	57.38%	16.52%	
Otros (Caminos, Vías, Ríos, Quebradas, etc.)		62.08	62.08	16.52%	4.76%	

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### 1.8.8 Plano de usos actual del suelo



Mapa 1.8-1: Uso de suelos actual – ámbito de intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.8.1



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## 1.9 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO

Una tendencia es el posible comportamiento a futuro de una variable asumiendo la continuidad de su patrón histórico. En este sentido el siguiente análisis identifica las dinámicas actuales que se viene dando en el ámbito de intervención PDU Chulucanas, con respecto a la ocupación de área para fines de vivienda y al incremento tendencial de estas según vectores de ocupación espacial.

### 1.9.1 Tendencias de crecimiento urbano

La **Ciudad de Chulucanas** según el Sistema Nacional de Centros Poblados al Año 2025 es parte del sistema urbano regional de Piura y ubicada dentro del Subsistema Urbano Piura, con una población de 40 867 habitantes para el año 2017<sup>101</sup>, presenta una categoría de ciudad intermedia y un rango de 6, en el sistema Nacional de Centros Poblados (SINCEP).

Chulucanas tiene un rol de Cabecera de Área; una función de Centro Urbano de Apoyo y una tipología de Centro predominantemente de Extracción Agropecuaria, Comercial y de Industria Artesanal con apoyo a las actividades de agropecuarias de su entorno y con actividades propias comercial e industria artesanal. El área bruta se la zona urbana incluida vías representa 385.94 Has, y el ámbito de intervención un área de 986.74 Has (capítulo 1.1 del presente diagnóstico).

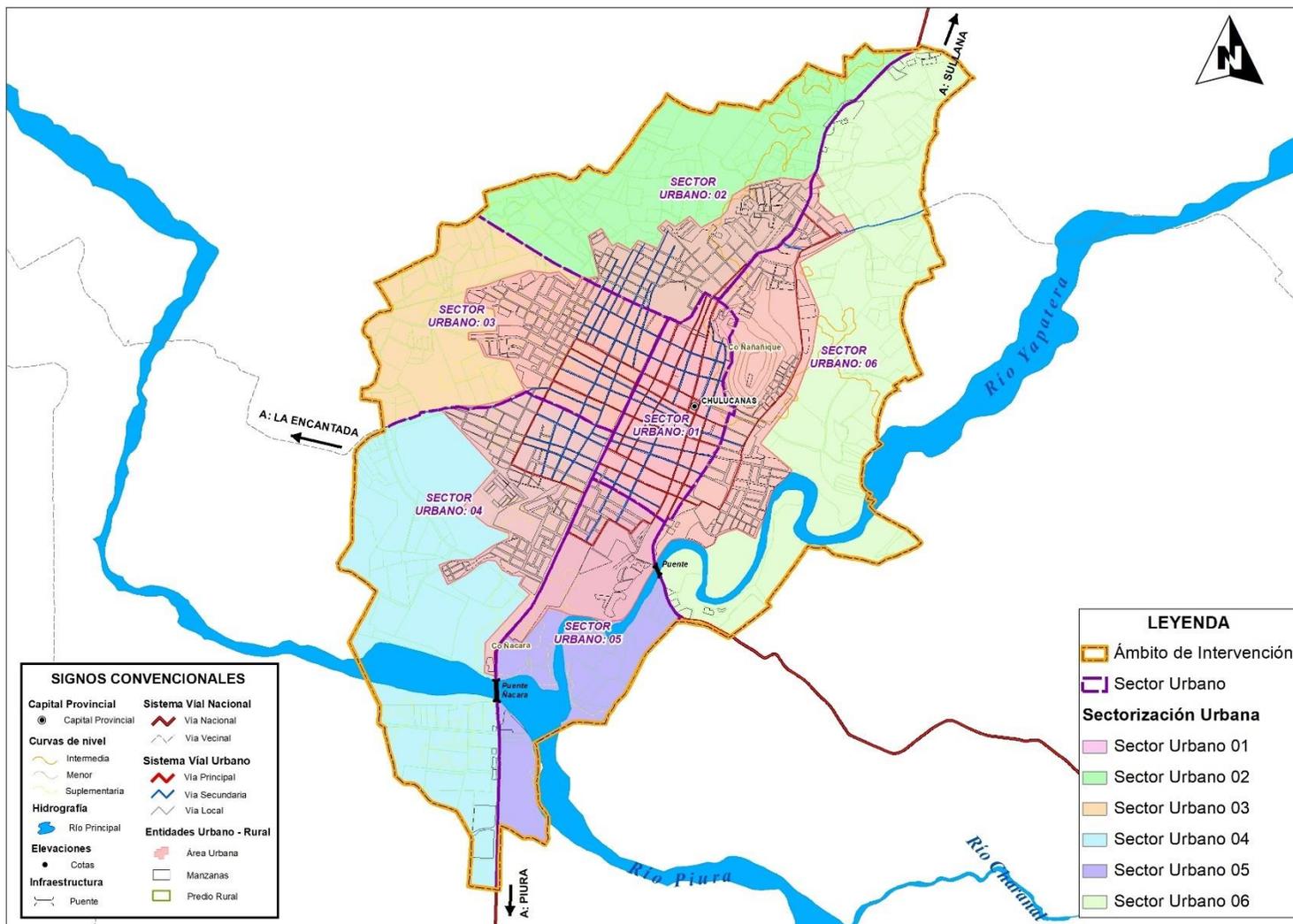
Debido a la gran extensión del centro urbano, además de los diferentes grados de consolidación, accesibilidad y articulación interna existentes actualmente, se ha creído conveniente, organizar el mismo en seis sectores, para fines del presente análisis, así tenemos:

- **Sector 1:** Conformado por el Área central de Chulucanas, siendo el área más consolidada, y la que cuenta con la mayor cantidad de infraestructura de equipamiento urbano. En este sector se ubica la sede del Gobierno local: Municipalidad Provincial de Morropón – Chulucanas, así como las sedes de algunas entidades financieras de la región.
- **Sector 2:** Ubicado en la zona Norte del Centro Urbano, colindante a la vía que comunica con el centro poblado Yapatera, en este sector se ubica el A.H. Mercado Jarrín y el C.P. Ciudad de Chulucanas – sector V.
- **Sector 3:** Ubicado en la zona este del centro urbano, se ubican aquí el A.H. José Carlos Mariátegui y el C.P. Ciudad de Chulucanas – sector II.
- **Sector 4:** Ubicado en la zona sur-oeste del centro urbano, se encuentra en este sector el A.H. Vate Manrique, así como el Hospital de Chulucanas y el Centro comercial HiperBodega Precio Uno, colindantes a la Av. Ramón Castilla, una de las vías más importantes de la ciudad.
- **Sector 5:** Ubicado en la zona Sur del centro urbano, muy cerca de la unión de los ríos Yapatera y río Piura, se ubica en este sector el actual terminal terrestre, el cual es de carácter provisional.
- **Sector 6:** Ubicado en la zona este del centro urbano, colinda hacia el oeste con el cerro Ñañañique y hacia el sur con el meandro del río Yapatera, es un sector en proceso de consolidación y se ubican aquí asentamientos humanos informales tales como el A.H. Nácara y el A.H. Nuevo Amanecer.

<sup>101</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda 2017. INEI, 2017.



Mapa 1.9-1: Sectorización del ámbito de intervención



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación, ver Lámina U-1.1.5



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## EVOLUCIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE CHULUCANAS

La ciudad de Chulucanas tiene una morfología urbana determinada por las siguientes condiciones:

- El río Yapatera, con dirección noreste–sureste y afluente del río Piura, a 2 Km. del centro de la ciudad;
- El cerro Ñañañique, ubicado en el noreste de la ciudad, limita la expansión urbana, pues está considerado como una zona arqueológica.
- Las vías urbanas principales que estructuran la ciudad; tales como la Av. Ramón Castilla y el Jr. Apurímac.
- Las ladrilleras, que depredan el suelo y producen hondonadas o depresiones en el suelo, en las que se forman pozas por agua de lluvia o por filtración de agua; y
- La cercanía de la frontera agrícola y las limitadas áreas de expansión.

Estas condicionantes, han definido una forma urbana irregular y alargada de la ciudad de Chulucanas, y han determinado un crecimiento con dirección sureste-noroeste, que se estructura alrededor del área central de la ciudad.

El crecimiento de carácter longitudinal, está sustentado en la vía principal, Av. Ramón Castilla, que atraviesa la ciudad y se orienta hacia los vectores noreste (donde la expansión urbana bordea el cerro Ñañañique y crece hacia el norte) y hacia el suroeste (limitado por la presencia del río Piura). Paralelamente existe un proceso de consolidación concéntrica, en torno al casco central originario de la ciudad, donde la mayor tendencia es hacia el vector oeste.

La evolución urbana muestra que el crecimiento en el último periodo intercensal se ha dado en los bordes periféricos, con énfasis en el vector noreste, hacia el emplazamiento denominado los Cocos, en el vector suroeste acercándose al río Piura; en el vector oeste, el crecimiento viene dado, en detrimento de áreas agrícolas productivas y en el vector este, el crecimiento se ve restringido, por accidentes geográficos, tales como: el cerro Ñañañique y el meandro del río Yapatera. (ver Mapa 1.9.1).

La tendencia de crecimiento y la expansión de la ciudad de Chulucanas, ha incorporado dentro de su área de influencia directa, las siguientes áreas:

- Hacia el norte el centro poblado rural (caserío) Los Cocos articulado de manera directa con la ciudad por la carretera Chulucanas – Sullana
- Hacia el sur, la infraestructura emplazada a lo largo de la vía que conecta el centro poblado Kilómetro 50 y la ciudad de Chulucanas.
- Asimismo, es importante indicar, que actualmente en la ciudad de Chulucanas existen ofertas de viviendas, en el marco de los programas de vivienda que ofrece el estado, tales como Techo Propio (Urbanización Valle Camila, proyecto que contempla la entrega de 2 639 módulos de vivienda), los cuales además de estar orientados a satisfacer la demanda de la población, han generado la tendencia a la “especulación” del suelo urbano, lo cual ha tenido como efecto que algunos propietarios de predios agrícolas o rurales, los pongan en venta, generando el cambio de uso de los mismos, de rústicos a urbanos.





Imagen 1.9-1: Vista del meandro del río Yapatera y área urbana colindante –PDU Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030

Imagen 1.9-2: Vista del cerro Ñañañique vista desde Loma Leonor –PDU Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030

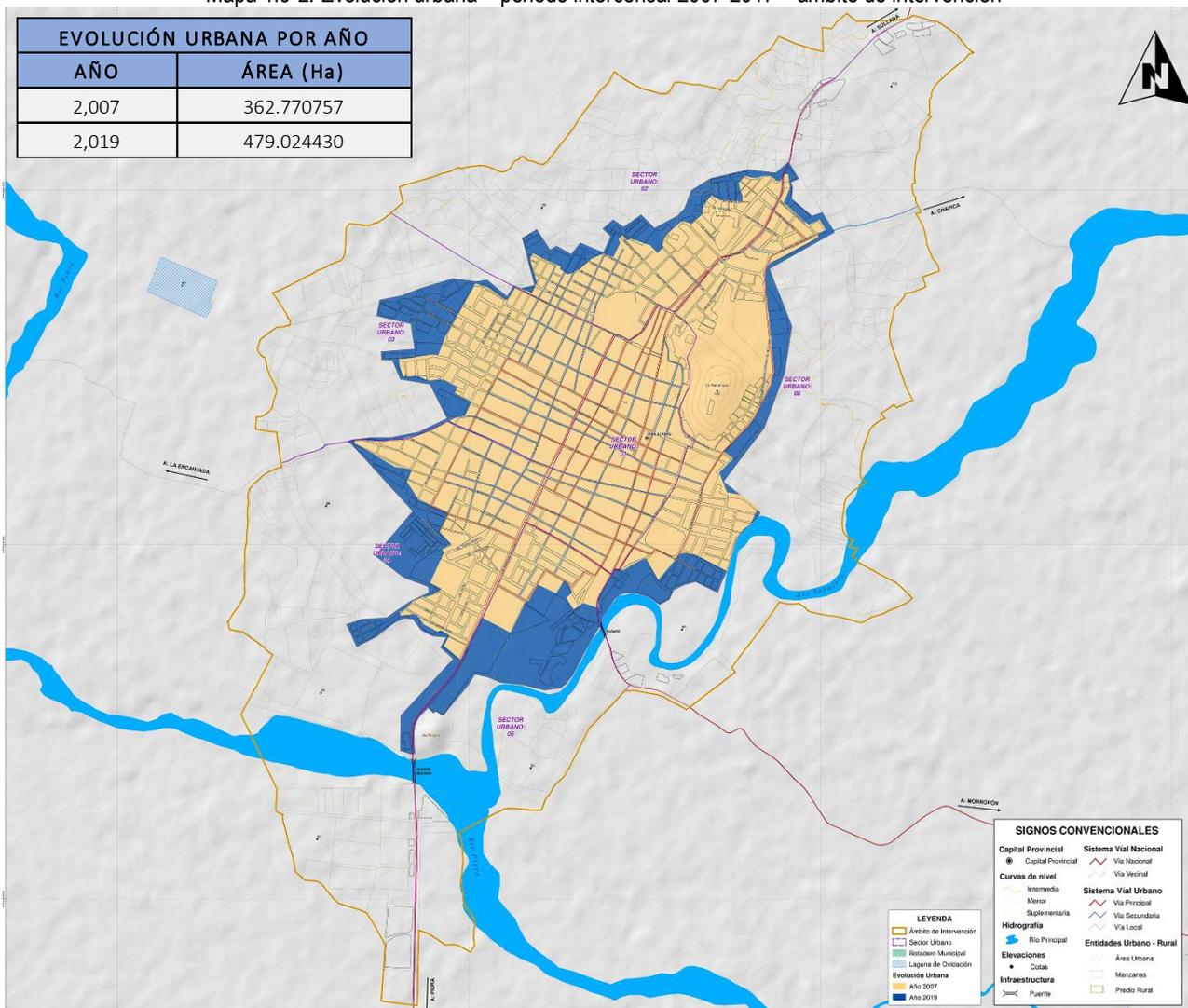
Imagen 1.9-3: Proyecto H.U. Valle Camila - Chulucanas



Fuente: Publicidad Valle Camila



Mapa 1.9-2: Evolución urbana – periodo intercensal 2007-2017 – ámbito de intervención



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.9.1



## Tendencias de Crecimiento

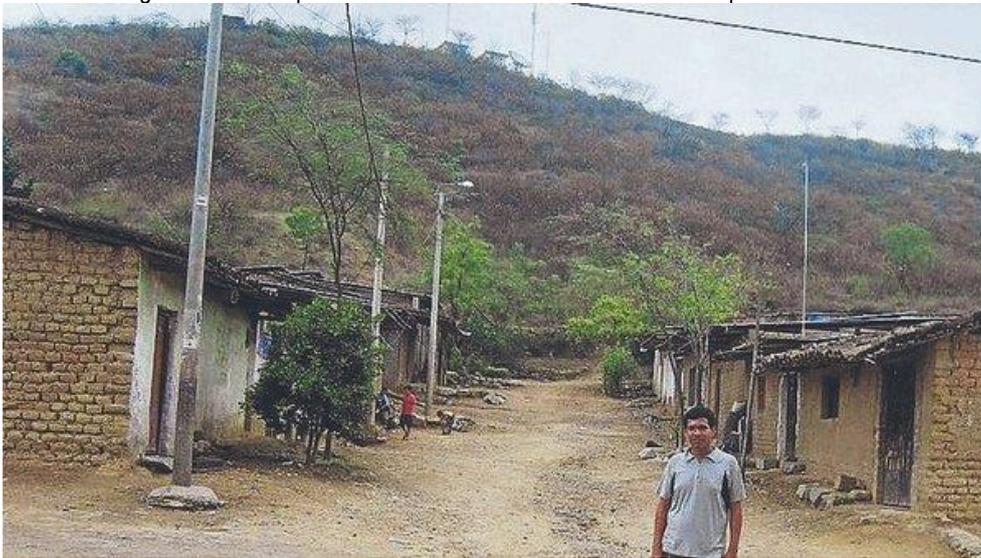
La tendencia de crecimiento, de la ciudad de Chulucanas, ha sido identificada en base a criterios y condicionantes de tipo económicos, sociales y topográficos, existentes, los cuales han permitido determinar los vectores de crecimiento y permiten además identificar una dinámica económica y social entre el área urbana de la ciudad de Chulucanas y los ámbitos de crecimiento urbano hacia los vectores noreste y suroeste.

Asimismo, se identifica una tendencia de crecimiento no planificado hacia el vector oeste, marcando una presión de crecimiento, hacia su entorno agrícola productivo, y hacia el este con restricción de crecimiento debido a la topografía presenta algunos accidentes geográficos, como barrera: Cerro Ñañañique y los ríos Piura y Yapatera.

Es importante mencionar además la existencia del proyecto de H.U. Valle Camila, ubicado en la Zona Suroeste de la ciudad, en el eje de la vía Piura – Chulucanas, el cual marca una tendencia en cuanto a la generación formalizada de suelo urbano.

Estos criterios articulan dinámicas en el ámbito de intervención, donde la ciudad de Chulucanas (núcleo y áreas consolidadas y en proceso de consolidación), se constituyen en el centro principal de las mismas, generando relación directa con las áreas de crecimiento informal hacia los vectores noreste y suroeste (crecimiento de zonas habilitadas – infraestructura y equipamiento disgregado) y las restricciones de su entorno ecológico natural que representan hacia el lado este (cerro Ñañañique) y el río Yapatera.

Imagen 1.9-4: Recuperación de áreas invadidas - Cerro Ñañañique - Chulucanas



Fuente: <https://diariocorreo.pe/edicion/piura/recuperan-sitio-arqueologico-nananique-835047/>



**Tendencias de crecimiento por sector**

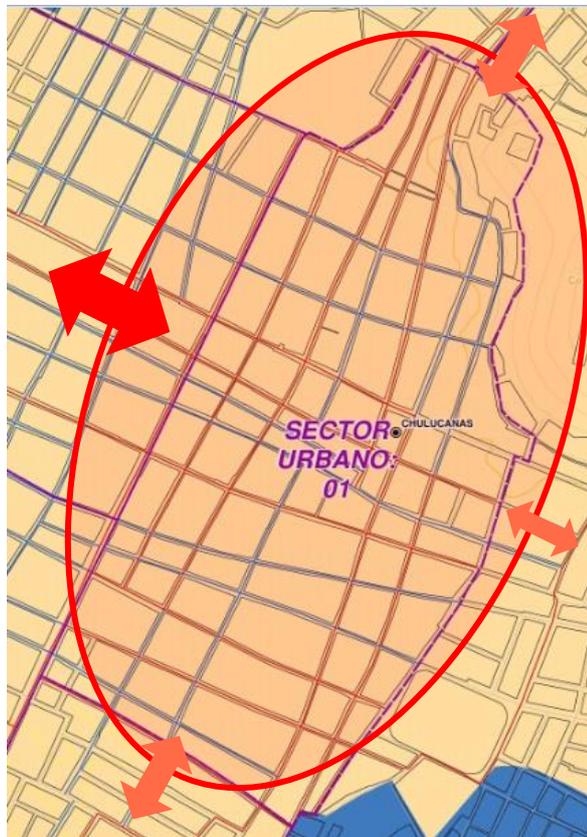
**Sector 1.-**

Sector conformado por el área central de la ciudad de Chulucanas.

En este sector el crecimiento y expansión urbana, está limitado por la propia trama urbana de la ciudad, pues este se encuentra rodeado por localidades que han crecido de manera concéntrica, predominando el vector Oeste, dirección hacia donde se dirige el crecimiento de la ciudad, pero que es visible en el sector contiguo a este.

Según análisis efectuado, se puede afirmar que este sector se viene dando un proceso de consolidación urbana, pues se están dando cambios de uso de suelo de residencial a comercial, proceso que ha sido más evidente en la última década.

Imagen 1.9-5: Tendencias de crecimiento



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030



Sector 2.-

Sector ubicado hacia el noroeste de la ciudad de Chulucanas.

En este sector la tendencia de crecimiento, aunque no muy determinante, es hacia el vector oeste, aunque restringido por la existencia de áreas agrícolas, áreas que a su vez ejercen presión, hacia este entorno.

Imagen 1.9-6: Tendencias de Crecimiento – Sector 2



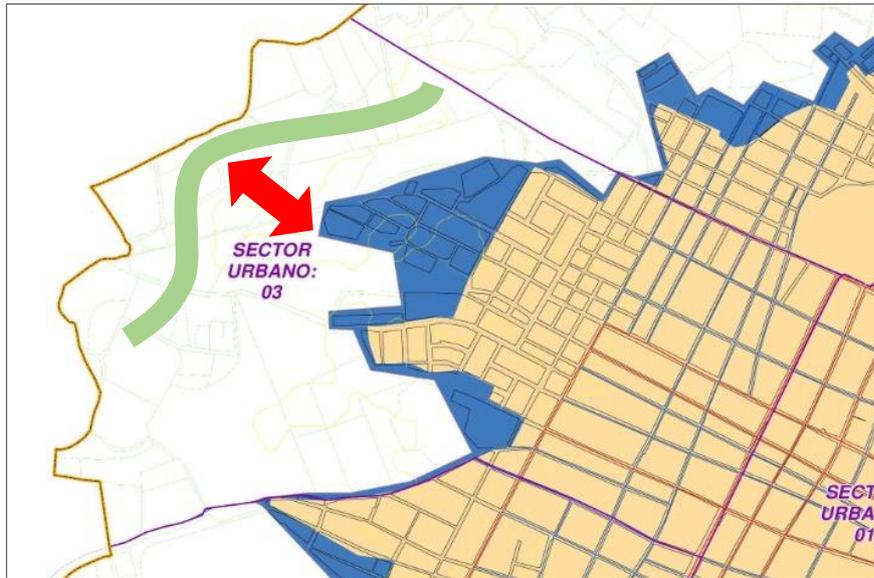
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030



Sector 3.-

Sector colindante oeste al Sector 1 de la ciudad de Chulucanas, que, si bien presenta considerable grado de consolidación, viene generando en los últimos años una importante tendencia de crecimiento hacia el vector oeste, mayor inclusive a la señalada para el sector 02, aunque restringido por la existencia de áreas agrícolas, las cuales ejercen presión al entorno inmediato del mismo.

Imagen 1.9-7: Tendencias de Crecimiento – Sector 3



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030



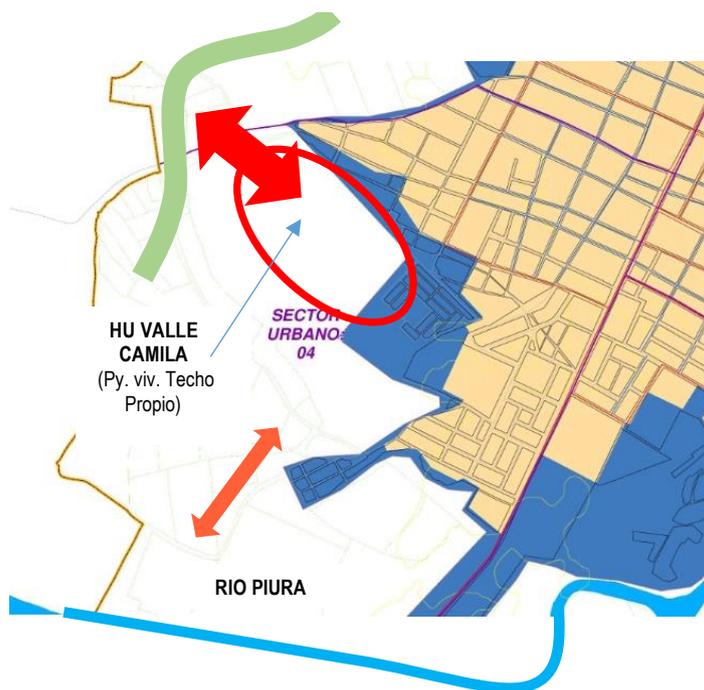
PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

#### Sector 4.-

Sector ubicado al Sur oeste de la ciudad de Chulucanas, en el cual la tendencia de crecimiento – Vector Suroeste, se acentúa debido a la existencia de proyectos de habilitación urbana, los cuales, si bien buscan satisfacer la demanda poblacional de vivienda, generan la especulación del valor del suelo, lo que acelera la tendencia de crecimiento hacia este vector, teniendo como consecuencia el cambio de uso del suelo de rústico a urbano. Asimismo, se tiene que, si bien se presenta un crecimiento (de posesiones informales), hacia el vector sur, este tiene como limitante geográfica, la presencia del río Piura.

Imagen 1.9-8: Tendencias de Crecimiento – Sector 4



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030



**Sector 5.-**

Sector ubicado al Sur este del centro urbano, en este sector la tendencia de crecimiento y expansión urbana en los últimos años ha sido importante y significativa (vector Sureste), dada en su mayoría por la ocupación de las áreas contiguas al río Yapatera, por posesiones informales.

Esta tendencia en la actualidad ha sufrido un estancamiento, debido a la presencia de barreras naturales, tales como son la presencia del río Yapatera y río Piura, los cuales, en época de lluvias intensas, incrementan considerablemente su caudal, limitando toda forma de expansión hacia ese vector.

Imagen 1.9-9: Tendencias de Crecimiento – Sector 5



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030

**Sector 6.-**

Sector ubicado al este del centro urbano – ciudad de Chulucanas, colindante a los sectores 1, 2 y 5.

En este sector la mayor tendencia de crecimiento y expansión urbana, se viene dando hacia el vector noreste, hacia la zona denominada “caserío Los Cocos”.



Este sector, al igual que el sector 5, presenta barreras naturales, constituidas por el río Yapatera hacia el sur y el cerro Ñañañique, ubicado en la parte central del sector, cerro en el que se han venido dando algunos intentos de ocupaciones informales y que han podido ser controladas, debido a que esta área está considerada como zona arqueológica y es un área intangible.

Aún así la tendencia es de crecimiento hacia el vector este persiste, lo cual es visible por las ocupaciones que existen bordeando el mismo, lo cual ha sido más visible en los últimos años.

Imagen 1.9-10: Tendencias de Crecimiento – Sector 6



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020–2030



Como conclusión, se tiene que la mayor tendencia de crecimiento de la ciudad de Chulucanas, se da hacia los vectores Suroeste y Noreste, ubicados en los Sectores 4 y 6, respectivamente.

Asimismo, existe un importante proceso de consolidación del área central de la ciudad, con tendencia de expansión de la misma, hacia el vector oeste, ubicados en los sectores 1 y 2.

Se debe tener en cuenta además que el vector del crecimiento hacia suroeste es predominantemente de ocupación informal, marcado por una fuerte presión hacia el entorno agrícola, aunque actualmente existe un proyecto de habilitación urbana, como parte del programa de vivienda del estado: Techo Propio, el cual genera especulación sobre el valor del suelo urbano, contribuyendo al cambio de uso del suelo rústico a urbano.

Imagen 1.9-11: Vista Panorámica de la ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

## 1.9.2 Requerimiento de suelo para expansión urbana

Para el cálculo de requerimiento de suelo para expansión urbana se ha trabajado a partir del análisis de necesidades de vivienda y expansión urbana realizado en el punto 1.5 (Análisis de la demanda y oferta habitacional), el cual se presenta a nivel de sectores, para mejor entendimiento y precisión en los datos analizados.

### • Sector 1 – Requerimiento de suelo para expansión urbana

Se realizó el cálculo de viviendas requeridas a partir de trabajar con la población proyectada al 2,030 para el Sector 01. La población del sector 01 proyectada a largo plazo es de 9,423 habitantes, por lo que según el cálculo existe para este horizonte temporal un requerimiento de 2,380 viviendas para 2,505 hogares, con una TH de 3.96 Habitantes/Vivienda. Según este cálculo al 2,030 se tendría un déficit de 420 viviendas, lo que determinaría un área requerida de 12.22 Hectáreas, lo que constituiría nuestra potencial área que soporte el requerimiento de suelo de expansión urbana.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Tabla 1.9-1: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 1 – PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 1				
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL 2007 - 2017	PROYECCION 2030
POBLACION	8,312	8,268	-4	9,423 .(7)
N° DE HOGARES (1)	2,209	2,200	-1	2,505
N° DE VIVIENDAS (1)	2,099	2,090	-1	2,380 .(8)
ITEM				N° DE VIV. AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		110		110 3.20
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		21		21 0.60
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		131		290 8.42
NECESIDADES TOTALES (5)				420 12.22

(1) Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

(2) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

(3) Viviendas deficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

(4) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

(5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

(6) Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

(7) Proyeccion poblacion al 2,030

(8)  $8=//IH$  (IH=2.06; sin considerar viv. Desocupadas IH=2.8)Cálculo del Area: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. como Area Promedio de Lote:

Area Bruta = Area Neta / 0.55 Area Neta = No. de Viviendas x Area Lote

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### • Sector 2 – Requerimiento de suelo para expansión urbana

Se realizó el cálculo de viviendas requeridas a partir de trabajar con la población proyectada al 2,030 para el Sector 02. La población del sector 02 proyectada a largo plazo es de 7,176 habitantes, por lo que según el cálculo existe para este horizonte temporal un requerimiento de 2,781 viviendas para 2,928 hogares, con una TH de 3.79 Habitantes/Vivienda. Según este cálculo al 2,030 se tendría un déficit de 1,269 viviendas, lo que determinaría un área requerida de 36.92 Hectáreas, lo que constituiría nuestra potencial área que soporte el requerimiento de suelo de expansión urbana.

Tabla 1.9-2: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 2 –PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 2				
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL 2007 - 2017	PROYECCION 2030
POBLACION	4,087	6,107	202	7,176 .(7)
N° DE HOGARES (1)	1,135	1,698	56	2,928
N° DE VIVIENDAS (1)	1,078	1,613	53	2,781 .(8)
ITEM				N° DE VIV. AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		85		85 2.47
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		16		16 0.46
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		101		1,168 33.99
NECESIDADES TOTALES (5)				1,269 36.92

(1) Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

(2) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

(3) Viviendas deficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

(4) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

(5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

(6) Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

(7) Proyeccion poblacion al 2,030

(8)  $8=//IH$  (IH=2.06; sin considerar viv. Desocupadas IH=2.8)Cálculo del Area: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. como Area Promedio de Lote:

Area Bruta = Area Neta / 0.55 Area Neta = No. de Viviendas x Area Lote

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### • Sector 3 – Requerimiento de suelo para expansión urbana

Se realizó el cálculo de viviendas requeridas a partir de trabajar con la población proyectada al 2,030 para el Sector 03. La población del sector 03 proyectada a largo plazo es de 12,160 habitantes, por lo que según el cálculo existe para este horizonte temporal un requerimiento de 2,882 viviendas para 3,033 hogares, con una TH de 4.22 Habitantes/Vivienda. Según este cálculo al 2,030 se tendría un déficit de 542 viviendas, lo que determinaría un área requerida de 15.78 Hectáreas, lo que constituiría nuestra potencial área que soporte el requerimiento de suelo de expansión urbana.

Tabla 1.9-3: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 3 – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 3					
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL 2007 - 2017	PROYECCION 2030	
POBLACION	9,381	10,529	115	12,160 .(7)	
Nº DE HOGARES (1)	2,340	2,626	29	3,033	
Nº DE VIVIENDAS (1)	2,223	2,495	27	2,882 .(8)	
ITEM				Nº DE VIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		131		131	3.82
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		25		25	0.71
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		156		387	11.24
NECESIDADES TOTALES (5)				542	15.78

(1) Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

(2) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

(3) Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

(4) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

(5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

(6) Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

(7) Proyeccion poblacion al 2,030

(8)  $8=//IH$  (IH=2.06; sin considerar viv. Desocupadas IH=2.8)

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. como Área Promedio de Lote :

Área Bruta = Área Neta / 0.55      Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### • Sector 4 – Requerimiento de suelo para expansión urbana

Se realizó el cálculo de viviendas requeridas a partir de trabajar con la población proyectada al 2,030 para el Sector 04. La población del sector 04 proyectada a largo plazo es de 8,237 habitantes, por lo que según el cálculo existe para este horizonte temporal un requerimiento de 2,123 viviendas para 2,235 hogares, con una TH de 3.88 Habitantes/Vivienda. Según este cálculo al 2,030 se tendría un déficit de 411 viviendas, lo que determinaría un área requerida de 11.96 Hectáreas, lo que constituiría nuestra potencial área que soporte el requerimiento de suelo de expansión urbana.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Tabla 1.9-4: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 4 –PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 4					
REFERENCIA	2007	2017	ANUAL 2007 - 2017	PROYECCION	2030
POBLACION	5,680	7,082	140	8,237	(.7)
Nº DE HOGARES (1)	1,541	1,922	38	2,235	
Nº DE VIVIENDAS (1)	1,464	1,826	36	2,123	(.8)
ITEM				Nº DE VIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		96		96	2.80
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		18		18	0.52
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		114		297	8.64
NECESIDADES TOTALES (5)				411	11.96

(1) Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

(2) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

(3) Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

(4) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

(5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

(6) Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

(7) Proyeccion poblacion al 2030

(8)  $\theta = 1/TH$  (TH=2.06; sin considerar viv. Desocupadas TH=2.8)Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup> como Área Promedio de Lote:

Área Bruta = Área Neta / 0.55      Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### • Sector 5 – Requerimiento de suelo para expansión urbana

Se realizó el cálculo de viviendas requeridas a partir de trabajar con la población proyectada al 2,030 para el Sector 05. La población del sector 05 proyectada a largo plazo es de 3 317 habitantes, por lo que según el cálculo existe para este horizonte temporal un requerimiento de 906 viviendas para 954 hogares, con una TH de 3.66 Habitantes/Vivienda. Según este cálculo al 2,030 se tendría un déficit de 153 viviendas, lo que determinaría un área requerida de 4.46 Hectáreas, lo que constituiría nuestra potencial área que soporte el requerimiento de suelo de expansión urbana.

Tabla 1.9-5: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 5 – PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 05					
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION	2030
POBLACION	2,242	2,941	70	3,317	(.7)
Nº DE HOGARES (1)	645	845	20	954	
Nº DE VIVIENDAS (1)	613	803	19	906	(.8)
ITEM				Nº DEVIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		42		42	1.23
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		8		8	0.23
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		50		103	3.00
NECESIDADES TOTALES (5)				153	4.46

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

(5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

7. Proyección de población al 2,030

8.  $\theta = 1/TH = 3.66$  Hab/VivCálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup> Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55      Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### • Sector 6 – Requerimiento de suelo para expansión urbana

Para el cálculo de viviendas requeridas trabajamos con la población proyectada al 2,030 con 6,780.00 habitantes en el sector urbano 06, existe un requerimiento de 1 818 viviendas, para 1 913 hogares y TH de 3.73 Habitantes/Vivienda; existe un déficit de 324 viviendas al 2,030 un área requerida de 9.43 Hectáreas.

Tabla 1.9-6: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana – Sector 6 – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030; SECTOR 06				
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL	PROYECCION 2030
POBLACION	4,606	5,940	133	6,780 .(7)
Nº DE HOGARES (1)	1,300	1,677	38	1,913
Nº DE VIVIENDAS (1)	1,235	1,593	36	1,818 .(8)
ITEM				Nº DEVIV. AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		84		84 2.44
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		16		16 0.46
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		100		225 6.54
NECESIDADES TOTALES (5)				324 9.43

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

1. Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017
2. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas
3. Viviendas déficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas
4. Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior
5. (5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017
6. Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar
7. Proyección de población al 2,030
8.  $8=7/TH=3.73 \text{ Hab/Viv}$

Cálculo del Área: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. Como Área Promedio de Lote.

Área Bruta = Área Neta / 0.55

Área Neta = No. de Viviendas x Área Lote

Déficit de Vivienda (Nro. De Viviendas – Demanda Habitacional)

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Requerimiento de suelo para expansión urbana – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas

Como conclusión del presente ítem, se presenta el cálculo efectuado a nivel del total del Ámbito de intervención del PDU Chulucanas.

Este análisis, se realizó tomando en cuenta, el cálculo de viviendas requeridas a partir de trabajar con la población total proyectada al 2,030, la cual asciende a la cantidad de 47 092 habitantes (al 2030), por lo que, según el cálculo, existe para este horizonte, a largo plazo, un requerimiento de 12 168 viviendas para 12 809 hogares, con una TH de 3.87 Habitantes/Vivienda.

Según este cálculo al 2 030 se tendría un déficit de 2 399 viviendas, lo que determinaría un área requerida de **69.80 Hectáreas**, lo que constituiría nuestra potencial área total que soporte el requerimiento de suelo de expansión urbana.

Asimismo, es importante indicar que, para las posteriores etapas de propuesta del presente estudio, se deberá tener en cuenta, además de la cantidad total de requerimiento de área de suelo para expansión urbana, las tendencias de crecimiento identificadas en el presente ítem, así como las condicionantes del mismo, sumando además los datos obtenidos en los capítulos correspondientes al análisis de riesgos.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Tabla 1.9-7: Necesidad de vivienda y Áreas de Expansión Urbana al 2030 – Ámbito de Intervención PDU Chulucanas

NECESIDADES DE VIVIENDA Y AREAS PARA EXPANSION URBANA - CIUDAD DE CHULUCANAS 2020 - 2030					
REFERENCIA	2007	2017	INC. PROM. ANUAL 2007 - 2017	PROYECCION	2030
POBLACION	34,308	40,867	656	47,092	(7)
Nº DE HOGARES (1)	9,332	10,968	164	12,809	
Nº DE VIVIENDAS (1)	8,865	10,420	155	12,168	(8)
ITEM				Nº DE VIV.	AREA Has
DEFICIT CUANTITATIVO A 2017 (2)		548		548	15.95
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO (3)		103		103	2.98
REQUERIMIENTO ACUMULADO P/INCREM. POBLACIONAL (4)		651		1,748	50.86
NECESIDADES TOTALES (5)				2,399	69.80

(1) Proyecciones aplicando las tasas de crecimiento 2007 al 2017

(2) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas

(3) Viviendas deficit cualitativo = 9.6 % del No. de Viviendas

(4) Diferencia de No. de Hogares - No. de Viviendas, añadiendo el requerimiento acumulado del periodo anterior

(5) (2)+(3)+(4) Acumulados desde 2017

(6) Numero promedio de integrantes por hogar INEI 2017 = 3.6 personas por hogar

(7) Proyeccion poblacion al 2030

(8)  $8 = \frac{1}{IH}$  (IH=2.06; sin considerar viv. Desocupadas IH=2.8)Cálculo del Area: Se ha considerado 160 m<sup>2</sup>. como Area Promedio de Lote :

Area Bruta = Area Neta / 0.55 Area Neta = No. de Viviendas x Area Lote

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### 1.9.3 Plano de requerimientos y tendencia de crecimiento urbano

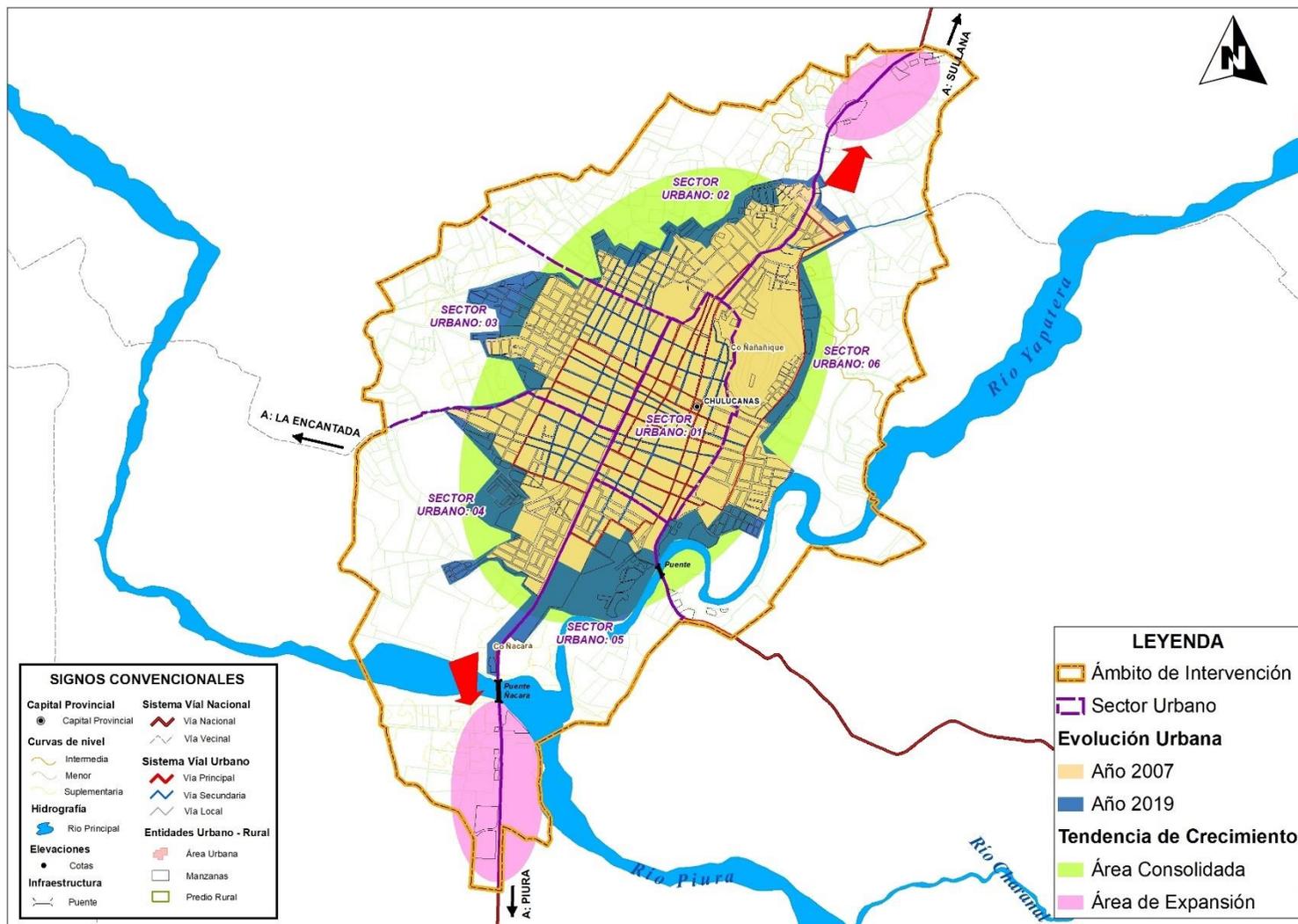
A partir del análisis de las tendencias de crecimiento identificadas y en contraste con las dinámicas que se viene generando se ha identificado tres áreas potenciales para absorber los requerimientos de suelo para crecimiento urbano:

- 1.- Hacia las zonas Suroeste y Noreste, donde se da la mayor tendencia de crecimiento de la ciudad.
- 2.- Área central de la ciudad, en la cual se viene dando, un importante proceso de consolidación con tendencia de expansión de la misma, hacia el vector oeste de la ciudad.
- 3.- Se debe tener en cuenta además que el vector del crecimiento hacia suroeste es predominantemente de ocupación informal, marcado por una fuerte presión hacia el entorno agrícola.

Asimismo, es importante tener en cuenta que en la actualidad existen proyectos de habilitación urbana en la ciudad, como parte del desarrollo del programa Techo Propio, lo cual genera especulación sobre el valor del suelo urbano, contribuyendo al cambio de uso del mismo, de rústico a urbano.



Mapa 1.9-3: Requerimientos y Tendencias de crecimiento Urbano – Ámbito de intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

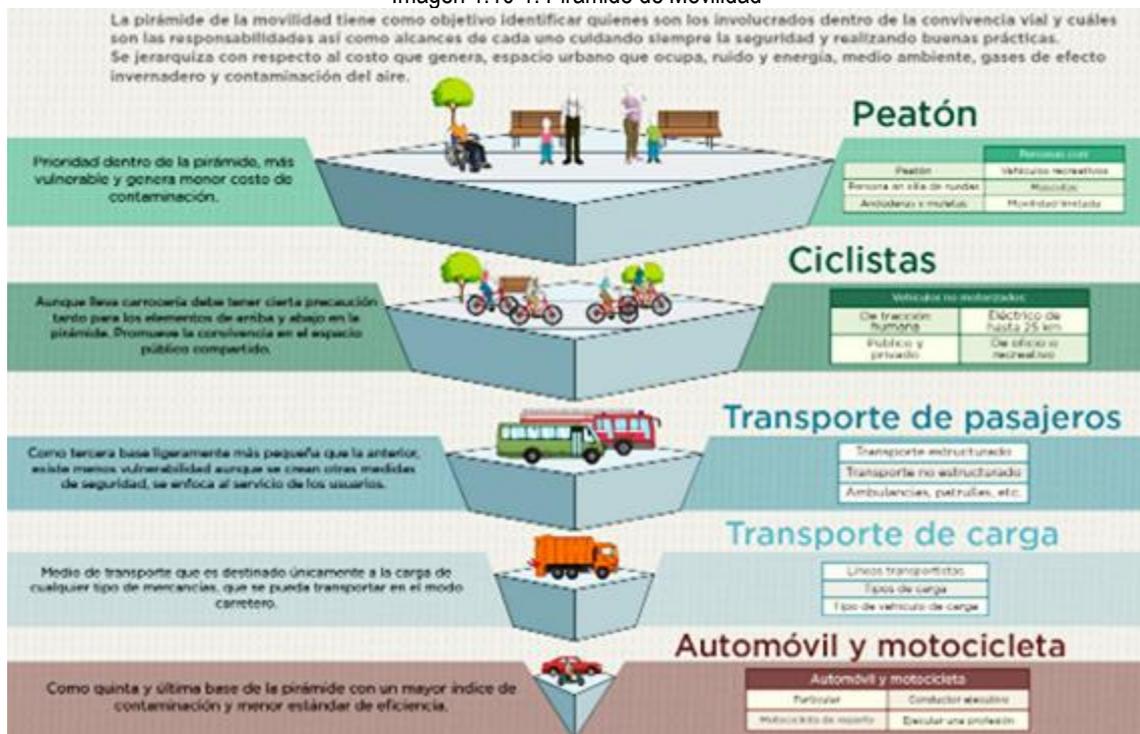


### 1.10 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA

La movilidad urbana, es una necesidad básica de las personas que debe ser respetada y satisfecha sin que el esfuerzo y el costo de los desplazamientos necesarios para acceder a bienes y servicios no sean sostenibles o afecten negativamente a la calidad de vida o a las posibilidades de desarrollo económico, cultural, educativo, etc. de las personas.

Es igualmente, un derecho fundamental que debe estar garantizado, en igualdad de condiciones, a toda la población, sin diferencias derivadas del poder adquisitivo, condición física o psíquica, género, edad o cualquier otra causa.

Imagen 1.10-1: Pirámide de Movilidad



Fuente: <https://soybiclistaurbano.com/2016/09/27/movilidad-no-motorizada-fundacion-carlos-slim/>

En la pirámide de la movilidad (Imagen 1.10-1.10-2), están como prioritarios los **peatones** por dos grandes razones: son los más **débiles** y es la forma **mayoritaria** de desplazamiento.

El distrito de Chulucanas es uno de los diez distritos que conforman la provincia de Morropón; ubicada en el Departamento de Piura. Chulucanas es la Capital de Provincia y se encuentra ubicada a aproximadamente 60 Km. al este de Piura en las estribaciones de la zona andina (92 n.s.n.m.).

Para el análisis de movilidad urbana, se usaron metodologías de Ingeniería de Tránsito y Transportes reconocidas, para lo cual se realizaron recopilación de la información primaria como: conteos vehiculares direccionados, conteos peatonales, encuestas de origen y destino de viajes, estudio de velocidades, estudio tiempos de viaje, medición de secciones viales, inventarios viales, identificación de rutas de transporte público, embarque y desembarque de pasajeros, identificación de paraderos en la vía pública, sentidos de circulación, reconocimiento de los principales usos de

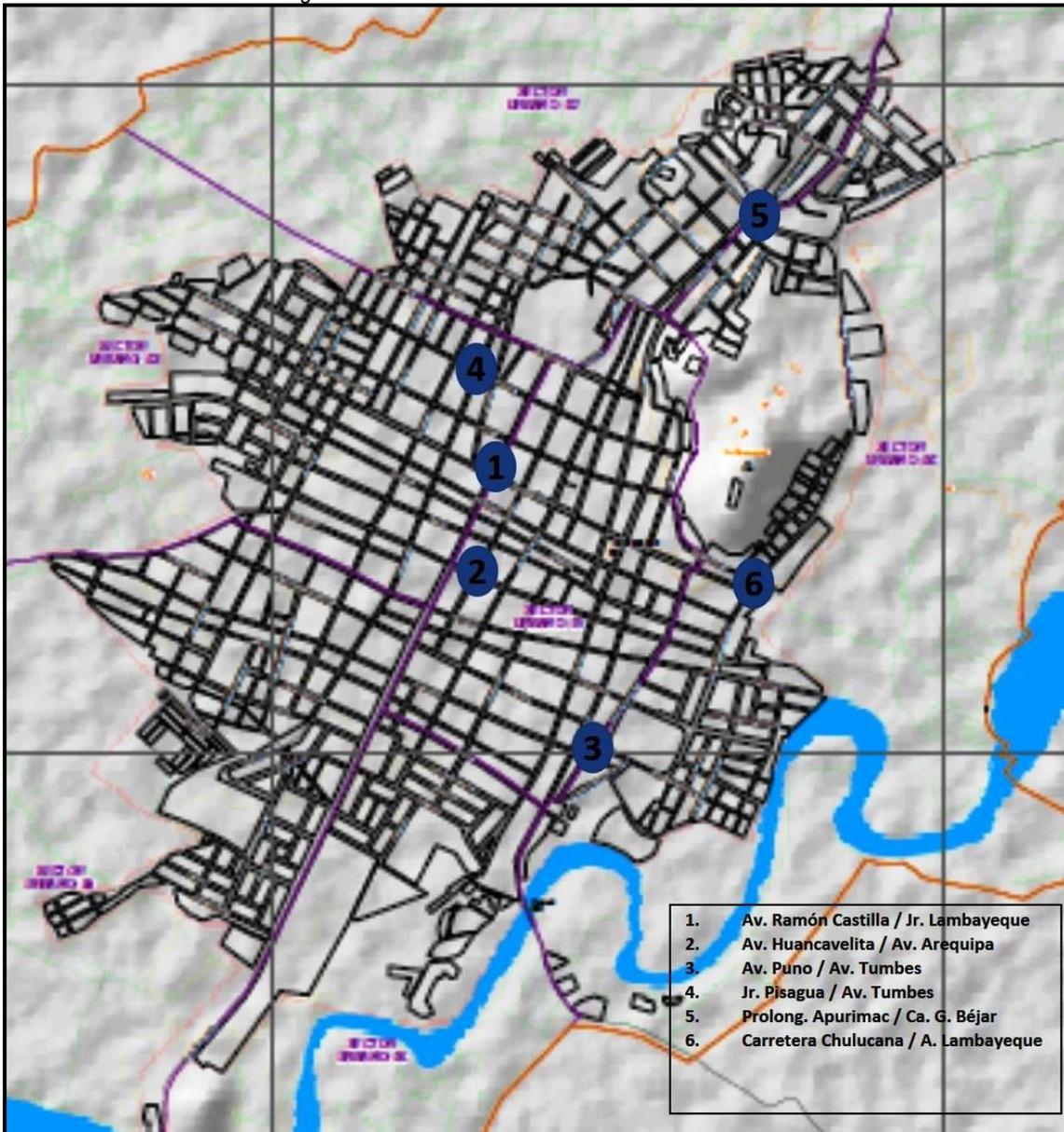


suelo, semáforos, evaluación de la infraestructura vial (calzada vehicular y veredas), fotografías, inventario de señales verticales y horizontales y otros.

El estudio de tránsito, transportes e infraestructura vial permitirá verificar el comportamiento del tráfico actual en la zona de estudio, así como evaluar el estado de la infraestructura vial, identificando los problemas actuales y futuros a generarse, a fin de establecer las medidas en temas de tránsito y transportes que aseguren el adecuado funcionamiento del sistema, sin ocasionar perturbaciones al adecuado tránsito en la zona de Chulucanas.

Así mismo, se ha realizado recopilación de información existente tales como: Normas Urbanas existentes, Planes, Manuales.

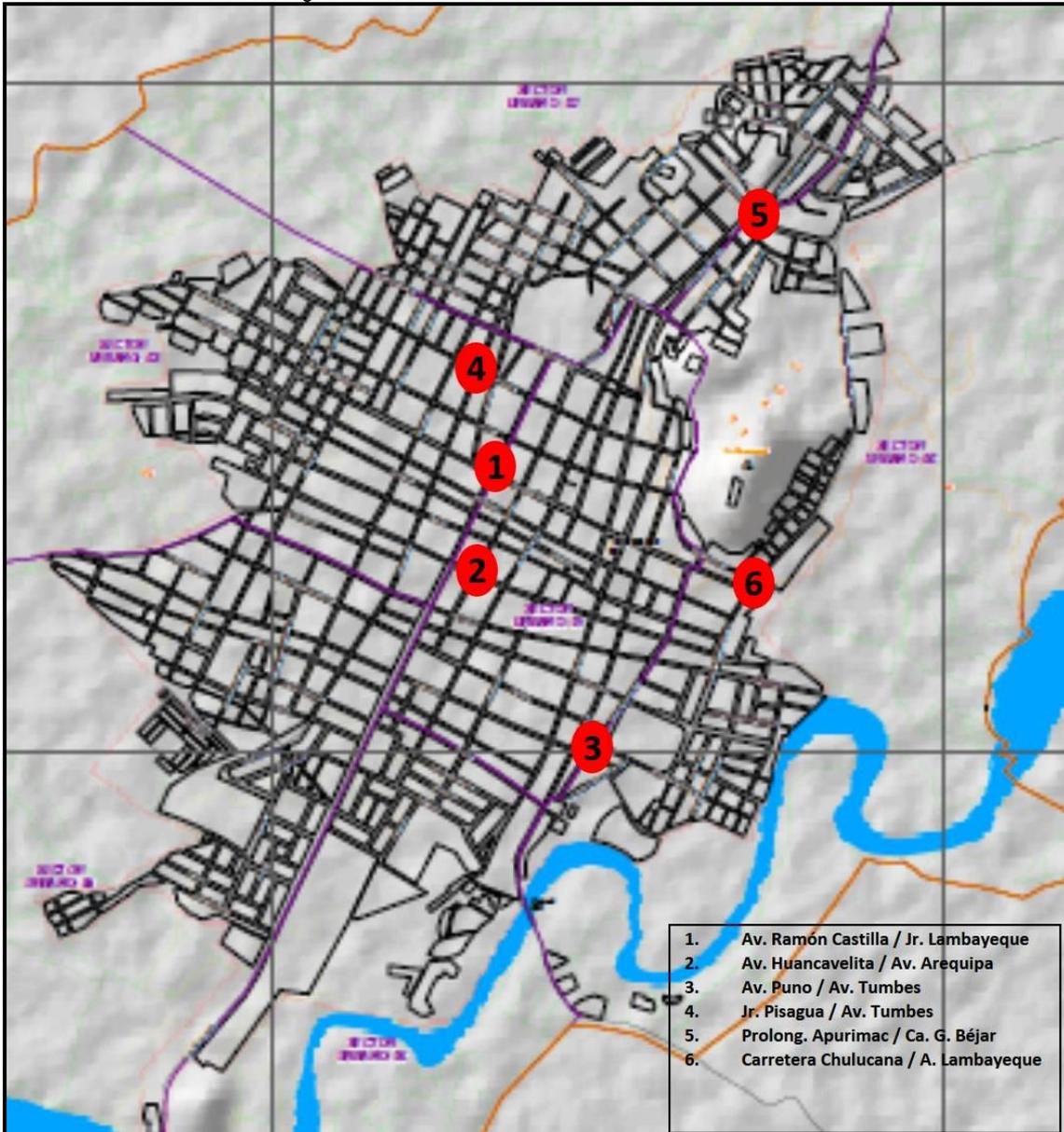
Imagen 1.10-3: Ubicación de los Puntos de Aforo Vehicular



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Imagen 1.10-4: Ubicación de los Puntos de Aforo Peatonal



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Asimismo, el flujo vehicular afecta la convivencia de los habitantes del casco urbano y el espacio público. La contaminación ambiental afecta la salud de las personas y se convierte en un mortal enemigo de la calidad de vida.

El diseño de la infraestructura frecuentemente perjudica a los peatones y los ciclistas en su movilidad, les priva de sus espacios, incentivando al mayor uso de vehículos, lo cual genera la negación de las actividades relacionadas con la vía pública la cual otorga valor social a la calle, valor que se ve reflejado en obtener un espacio de convivencia en calles, parques y plazas.



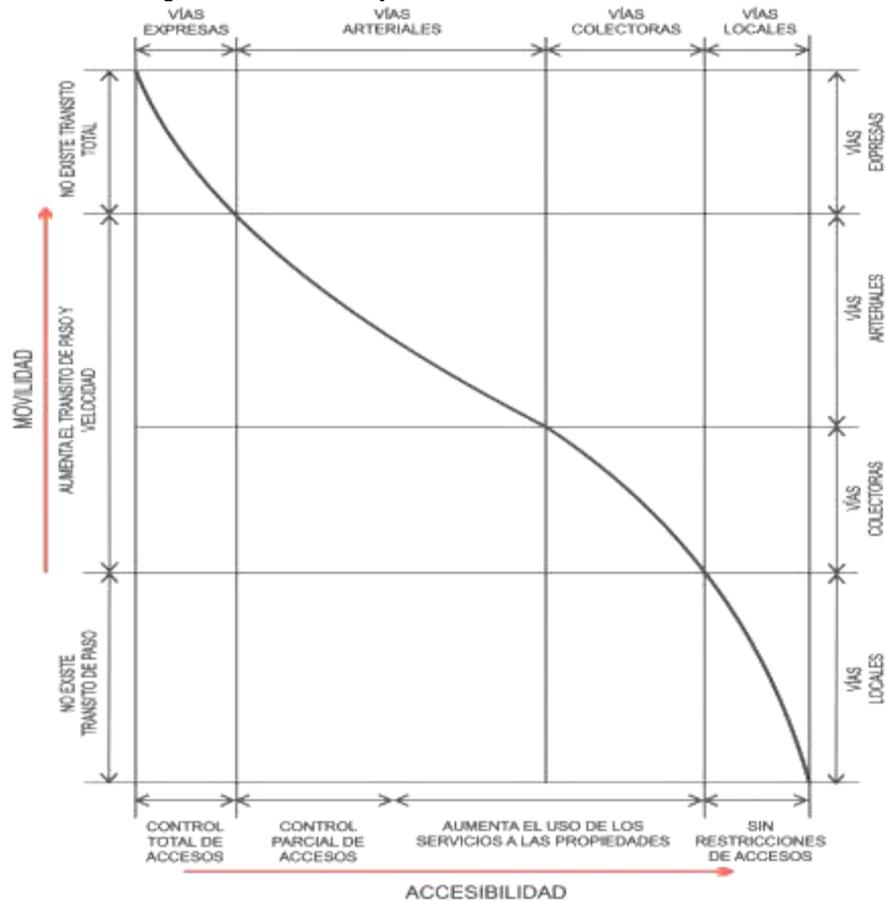
PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


Imagen 1.10-5: Movilidad y Accesibilidad de un Sistema Vial Urbano



Fuente: Manual de diseño geométrico de vías urbanas, VCHI, 2015

### 1.10.1 Modos de desplazamiento

La sociedad que vivimos diariamente tiene amplia posibilidad de elección de uno u otro modo de transporte a la hora de realizar un desplazamiento. Los modos estudian aquellas variables que miden la calidad del servicio.

Los modos de transporte identificados para el PDU de Chulucanas son los siguientes:

- Transporte no motorizado: bicicletas, peatones y otros
- Transporte público
- Transporte privado
- Transporte de Carga y Servicio Logístico (carga)

Previo al análisis individual de los Modos de Desplazamiento, se han identificado los tipos de transporte más utilizados en Chulucanas para los viajes y desplazamientos, así como el porcentaje aproximado de los mismos tanto en el ámbito de estudio como a nivel de región, realizando los conteos en algunas vías en horas pico (Ver Tabla 1.10.1 y 1.10.2).

Para realizar estos aforos se consideró vías representativas: vías de alto tránsito, así como vías de bajo tránsito con la finalidad de comparar los distintos volúmenes que se producen en la ciudad. Los



resultados obtenidos en el trabajo de campo se encuentran adjuntos a este documento en el Anexo 3-1.10 (1.10.1 y 1.10.2). Se adjuntan algunos resultados obtenidos:

Tabla 1.10-1: Modos de Desplazamiento

Nº	Interseccion	Autos	Pick Up	Panel	C. Rural	Micro	Omnibus	Camion	Semi Traylor	Traylor	Moto Lineal	Moto Taxi	Total
1	Av. Ramón Castilla - Jr. Lambayeque	46	8	0	4	3	2	4	0	0	58	6	131
2	Av. Huancavelica - Av. Arequipa	10	8	0	2	3	0	0	0	0	80	357	460
3	Av. Puno - Av. Tarapaca	9	19	1	0	0	0	22	0	0	58	206	315
4	Jr. Pizagua - Av. Tumbes	0	2	0	0	0	0	1	0	0	107	612	722
5	Prolongación Apurimac - Gabriel Bejar	24	14	0	0	0	0	10	0	0	97	631	776
6	Carretera Chulucanas - Av. Lambayeque	7	8	0	0	0	0	32	0	1	124	410	582
<b>Total</b>		96	59	1	6	6	2	69	0	1	524	2222	2986

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Tabla 1.10-2: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento

Tipologia	Total	%
Autos	96	3.22
Pick Up	59	1.98
Camion	69	2.31
Moto Lineal	524	17.55
Moto Taxi	2222	74.41
Otros	16	0.54
<b>Total</b>	2986	100%

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Gráfico 1.10-1: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento



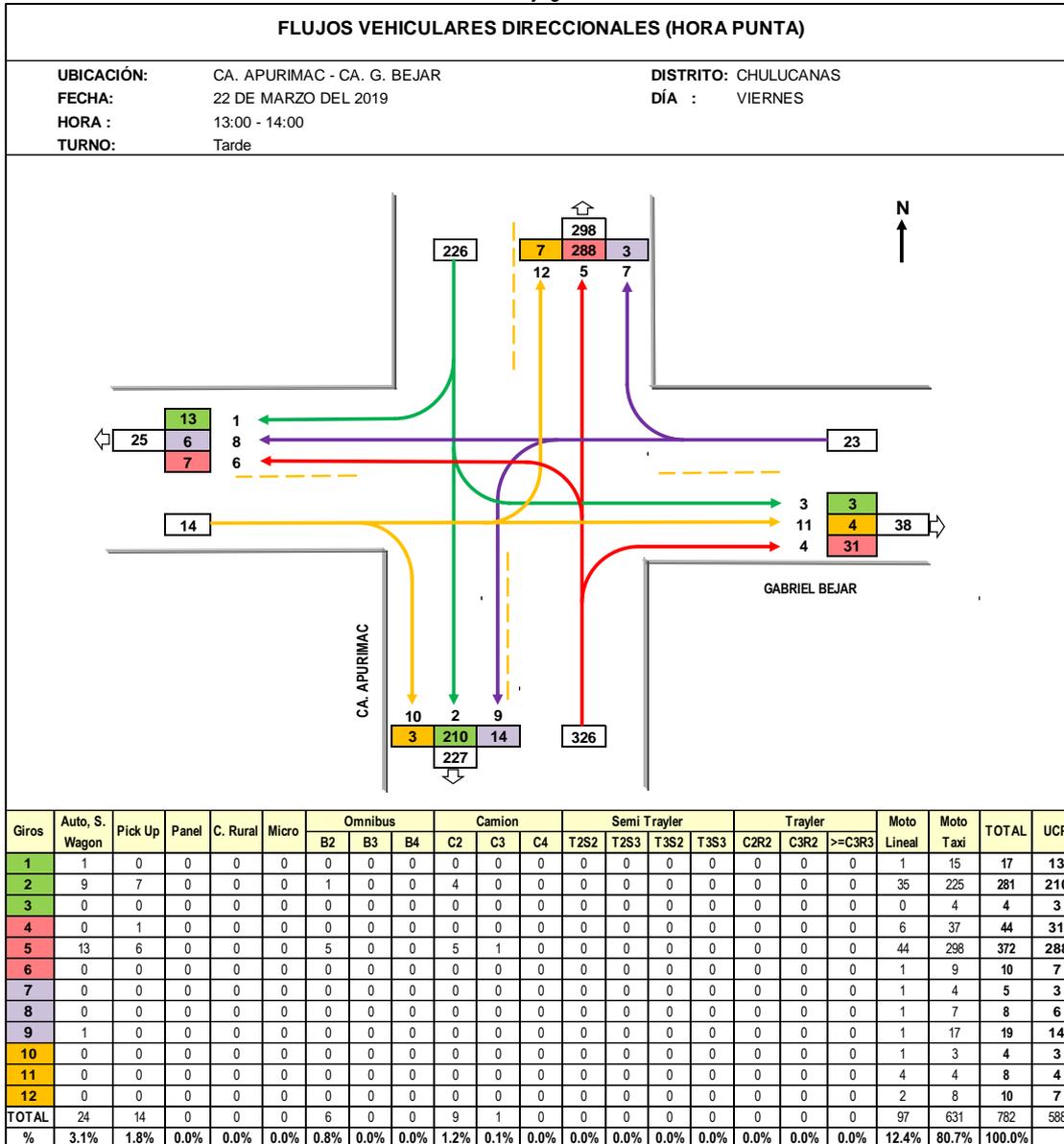
Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Como se puede apreciar en los cuadros anteriores, las motos lineales y los mototaxis son los modos de transporte con mayor presencia en la ciudad de Chulucanas, representando el 17.55% (moto lineal) y el 74.41% (mototaxis).



En la ciudad de Chulucanas, la bicicleta no se encuentra considerado como una alternativa para realizar viajes dentro del aforo realizado.

Gráfico 1.10-2: Flujoograma Vehicular 1



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030  
 Ver Anexo 3-1.10 (1.10.1 Conteos vehiculares)



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

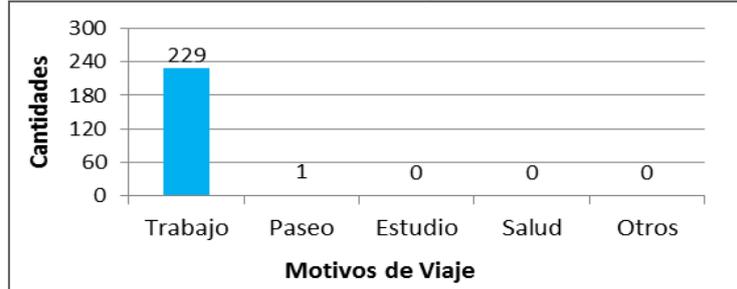
 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


### Selección de los modos de viaje en toda la zona urbana

De los resultados se puede ver que, en la ciudad de Chulucanas los pobladores se transportan en mayor proporción en vehículos tipo moto taxi, que representa el 74.41% del total de los modos de desplazamiento.

Gráfico 1.10-3: Principales motivos de viajes en la ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas, resultados de encuestas realizadas en campo

En las encuestas origen destino realizado en la ruta PE-1NR, se obtuvieron resultados de los motivos de viaje de las personas, donde se tiene que el principal motivo es el trabajo.

Asimismo, se adjuntan en los anexos los flujogramas, así como las planillas utilizadas para la recopilación de la información en campo en cada intersección antes indicada (Ver Anexo 3-1.10 (1.10.1 Conteos vehiculares)).





Mapa 1.10-1: Modos de Desplazamiento



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.10.3



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## A. Tiempo Promedio de Viajes Urbanos

Previo al análisis de los modos de desplazamiento de manera individual, se ha considerado conveniente realizar la estimación del tiempo promedio de viajes urbanos.

El viaje de Chulucanas (sector 01) hacia los otros sectores de la ciudad: Sector 02, Sector 03, Sector 04, Sector 05 y Sector 06, se realiza en unidades tipo moto taxis, autos, estos vehículos se trasladan en un tiempo promedio, por tanto, a fin de conocer los tiempos de viaje se realizó el estudio en las principales zonas o tramos involucradas.

### Objetivo

- Determinar los tiempos promedios de viaje entre las zonas
- Conocer los tiempos de viaje que adopta cada modalidad de transporte en particular.
- Establecer Parámetros para la Operación y el Control de Tránsito en el Área de Estudio.

### Metodología

- Se usó el método vehículo flotante, para lo cual se abordó la unidad vehicular, por tipo de transporte, así mismo, a pie a fin de conocer los diferentes tiempos que adoptan los vehículos en cada modalidad de transporte.
- Para la toma de datos se usaron lapiceros, cronómetros, formatos de tiempos, etc.
- El horario de toma de datos fueron en las horas pico de mayor demanda vehicular, a fin de conocer los tiempos de operación en el periodo crítico de 7:00 a 10:00 am
- Para el cálculo se usaron la formula siguiente:

Imagen 1.10-6: Modelo de cálculo

**Método de cálculo:**

- *Tiempo promedio de viajes urbanos:*

$$TPVU = \frac{T_{TP} + T_P + T_{CV} + T_{PR}}{4}$$

Donde:

$TPVU$	:	Tiempo promedio de viajes urbanos,
$T_{TP}$	:	Tiempo promedio de viajes en transporte público,
$T_P$	:	Tiempo promedio de viajes peatonales,
$T_{CV}$	:	Tiempo promedio de viajes "ciclovitarios"
$T_{PR}$	:	Tiempo promedio de viajes en transporte privado.

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Cabe mencionar que en este caso se trata de un dato estimado puesto que no se cuentan con datos estadísticos de estudios anteriores. Estamos suponiendo un tiempo teórico que puede servir de indicador comparativo en el futuro.

Los resultados obtenidos se plasman en la tabla siguiente:



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

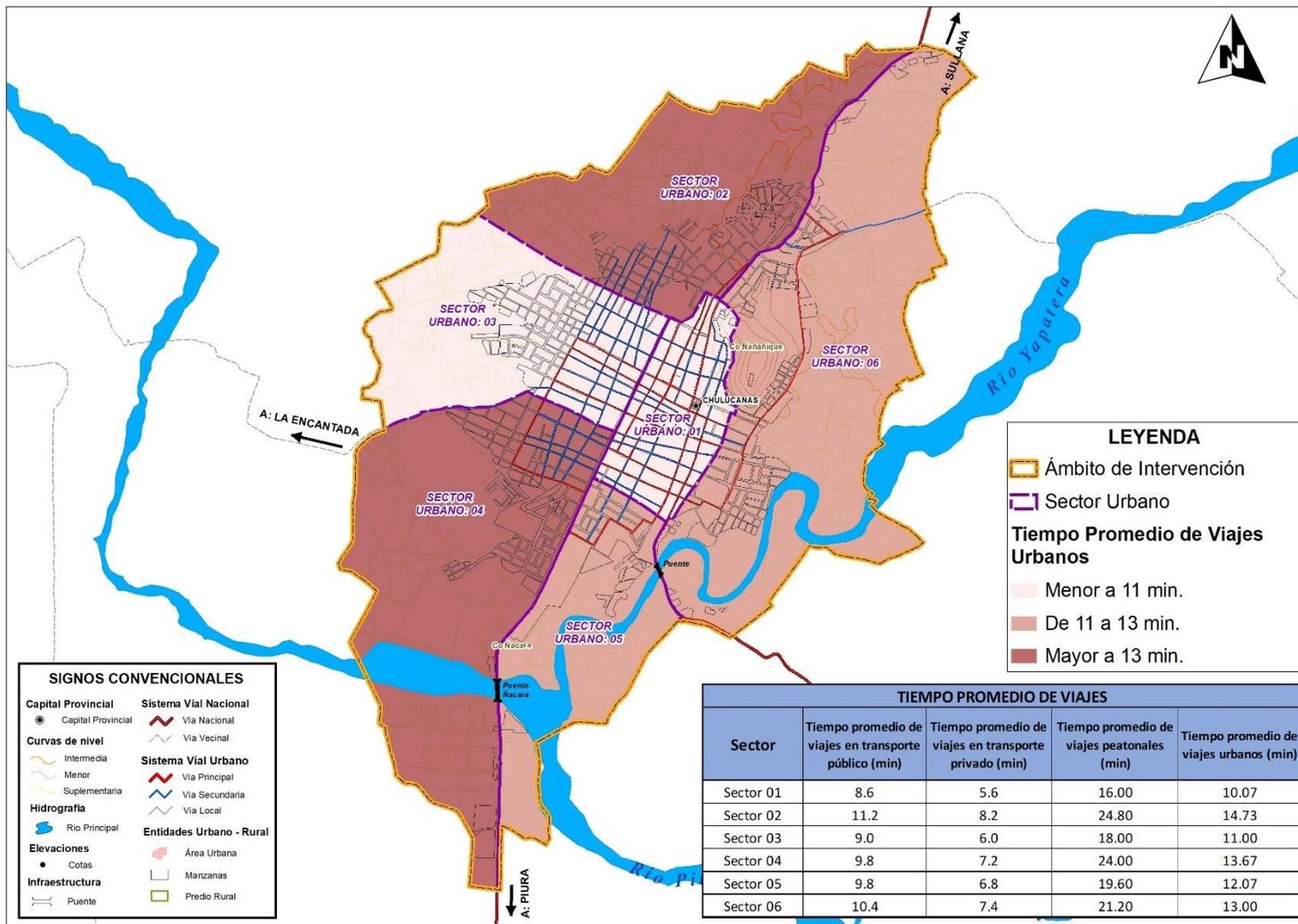
Tabla 1.10-3: Tiempo Promedio de Viajes Urbanos

Nombre del sector	Tiempo promedio de viajes en transporte público (min)	Tiempo promedio de viajes en transporte privado (min)	Tiempo promedio de viajes peatonales (min)	Tiempo promedio de viajes urbanos (min)
Sector 01	8.6	5.6	16.00	10.07
Sector 02	11.2	8.2	24.80	14.73
Sector 03	9.0	6.0	18.00	11.00
Sector 04	9.8	7.2	24.00	13.67
Sector 05	9.8	6.8	19.60	12.07
Sector 06	10.4	7.4	21.20	13.00

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Mapa 1.10-2: Tiempo Promedio de Viajes Urbanos



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina IU-1.10.1



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.10.1.1 Movilidad no motorizada

La movilidad no motorizada no es otra cosa que lo que hacemos a diario por ejemplo cuando vamos a comprar. Es decir, movernos de un sitio a otro a pie, sin necesidad de un vehículo a motor. Cuanto la movilidad no motorizada no ha sido un modo de desplazamiento priorizado por las municipalidades distritales siendo la infraestructura existente generalmente veredas para peatones

#### A. Transporte Peatonal

El transporte peatonal en la ciudad de Chulucanas tiene diferentes magnitudes, observándose los mayores flujos en el centro de la ciudad. Los datos obtenidos en el trabajo en campo se encuentran adjuntos a este documento en el Anexo 3-1.10 (1.10.2 Conteos peatonales).

#### Finalidad:

Para identificar la cantidad de peatones que circulan por las principales vías, se realizaron conteos peatonales de 3 hrs en algunas intersecciones del distrito, donde los flujos peatonales están en el orden de los 11 peatones/hora hasta los 145 peatones/hora respectivamente, en la hora pico de mayor demanda.

#### Centro de la Ciudad:

Con respecto al trabajo de campo realizado en las diferentes vías del distrito de Chulucanas, se hizo mediante los conteos peatonales realizados, el cual se pudo cuantificar que el mayor aforo peatonal se encuentra en la intersección de la Av. Ramón Castilla con Jr. Lambayeque. El modo con mayor presencia corresponde a los adultos con promedio de 65 peatones en la hora pico.

Se adjunta el cuadro con los resultados obtenidos:

Tabla 1.10-4: Resultados de Aforos Peatonales

N°	Interseccion	Adultos	Niños	Ancianos	Discap	Total
1	Av. Ramón Castilla - Jr. Lambayeque	85	28	32	0	145
2	Av. Huancavelica - Av. Arequipa	15	0	0	0	15
3	Av. Puno - Av. Tarapaca	9	2	0	0	11
4	Jr. Pizagua - Av. Tumbes	22	3	3	0	28
5	Prolongación Apurimac - Gabriel Bejar	6	9	2	0	17
6	Carretera Chulucanas - Av. Lambayeque	5	17	5	0	27
<b>Total</b>		142	59	42	0	243

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.10-5: Resultados de Aforos Peatonales en Porcentajes

Tipología	Total	%
Adultos	142	58.44
Niños	59	24.28
Ancianos	42	17.28
Discapacitados	0	0.00
<b>Total</b>	243	100%

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

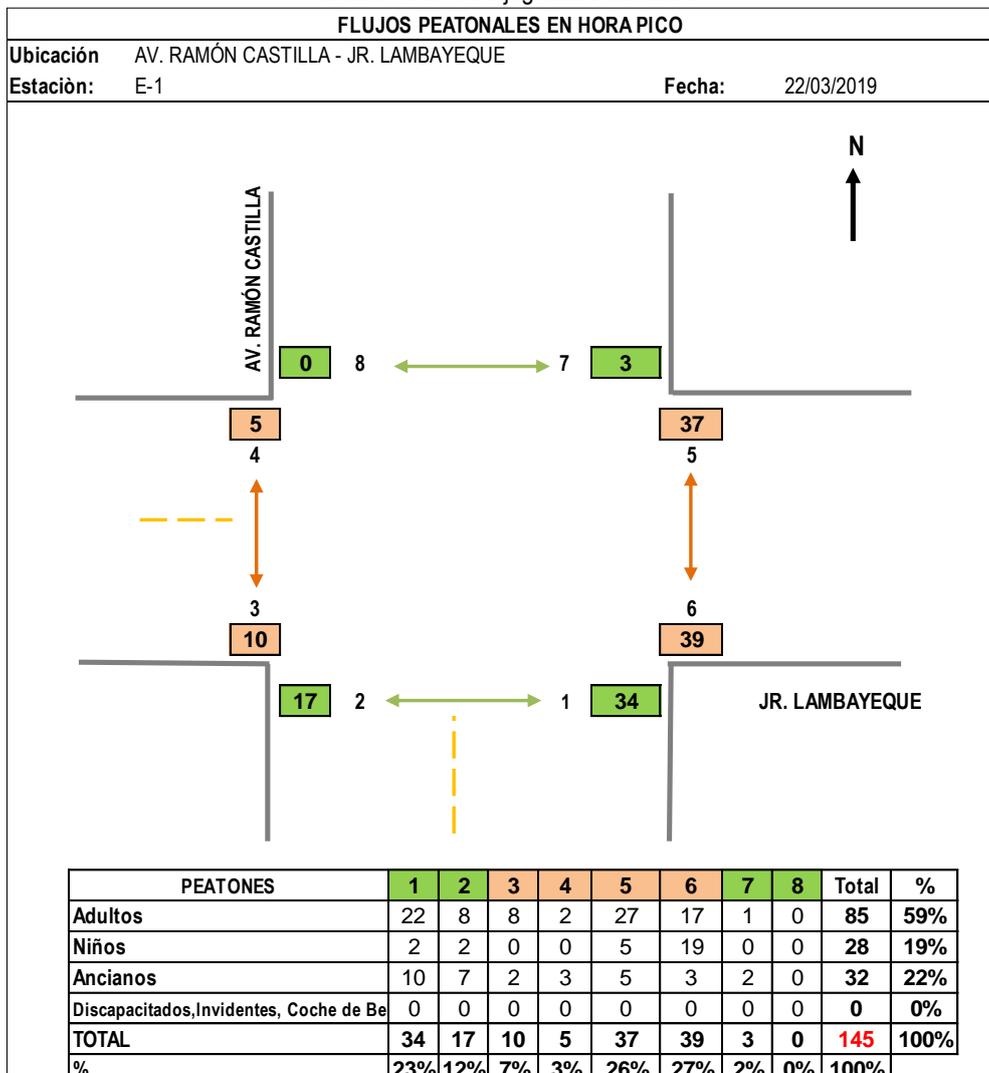


Gráfico 1.10-4: Resultados de Aforos Peatonales en Porcentajes



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Gráfico 1.10-5: Flujograma Peatonal 1



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Asimismo, se adjuntan en los anexos los flujogramas, así como las planillas utilizadas para la recopilación de la información en campo en cada intersección indicada líneas arriba.

Imagen 1.10-7: Vista de peatones transitando por diferentes calles de Chulucanas



Jr. Libertad/Jr. Cuzco

Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Av. María Parado de Bellido

Respecto a las vías, tenemos aquellas que se encuentran a nivel de trocha y que obligan al peatón a caminar por las mismas exponiéndose a ser atropellado. Respecto a las aceras estas se encuentran en buen estado de conservación. Sin embargo, se ha observado que existen construcciones en medio de la acera, lo que en algunos casos dificulta la libre transitabilidad de los peatones.

Imagen 1.10-8: Vista del estado de las aceras y sus interferencias -Av. Castilla



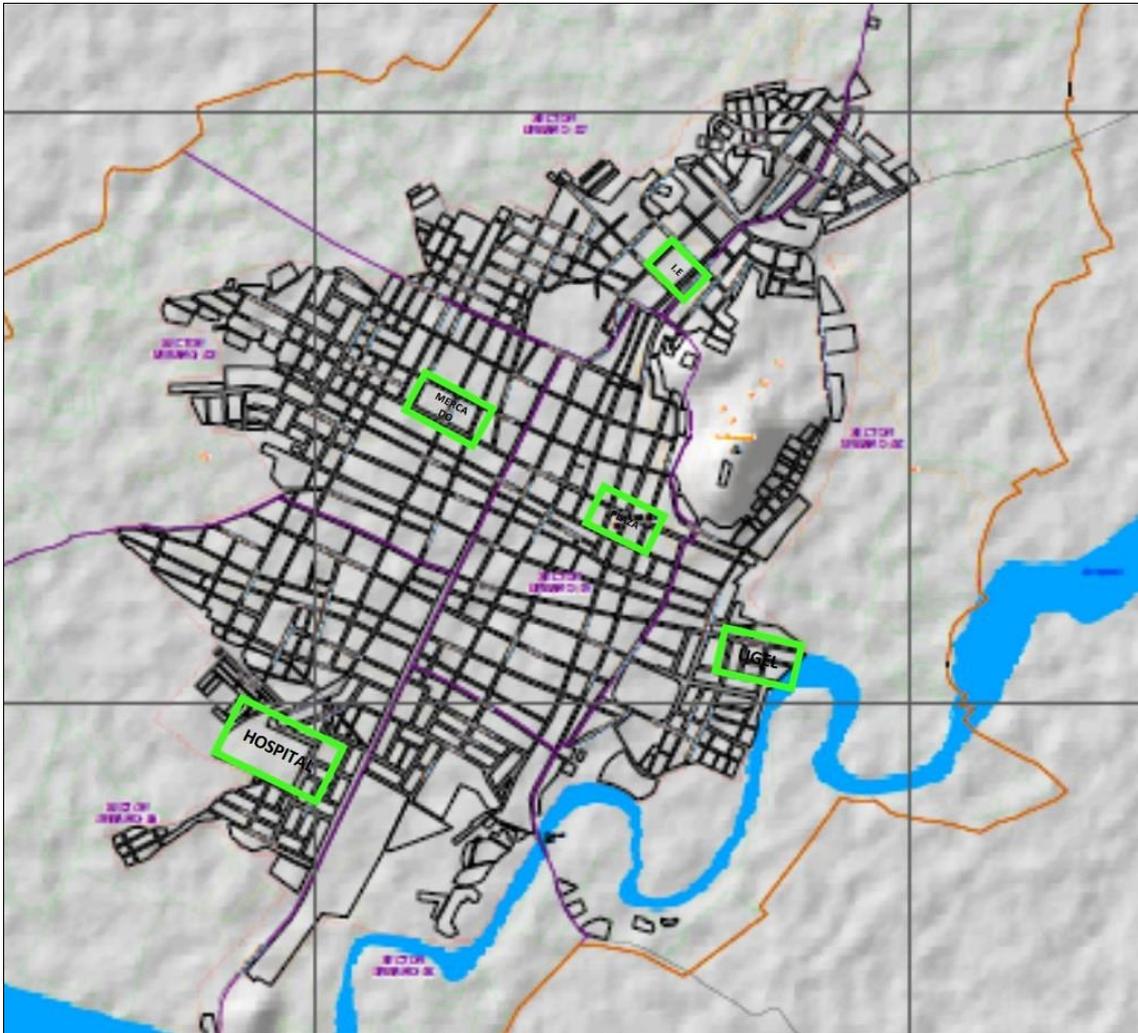
Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



### Zonas altamente comerciales:

La zona de demanda de transporte lo conforma principalmente las zonas receptoras de viaje: la Municipalidad, Plaza de Armas, Instituto Educativo, Hospitales, Mercados en la siguiente imagen se muestra la zona como centro generador de viajes.

Imagen 1.10-9: Centros Generadores



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

### Identificación de espacio Públicos

El principal inconveniente del distrito de Chulucanas es que no cuenta con la totalidad de espacios públicos solo existe los parques y plazuelas, donde se puede trasladar a pie sus habitantes. La zona en estudio se aprecia que la calzada no está pavimentada en su totalidad, las aceras no siempre están construidas en toda su longitud, por lo que es común que los peatones transiten por la zona de la calzada. Y justamente este problema se presenta en las vías donde hay concurrencia de peatones.

El ancho de las veredas (establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones), es uno de los problemas más frecuentes en la ciudad de Chulucanas. Se calcula que cada persona necesita 60



cm de paso, y debe poder cruzarse con otro peatón sin chocarse mutuamente. Por eso, la normativa exige desde hace más de 40 años que la medida de las veredas en vías secundarias deben medir 1,2 m y en vías principales 1,8 m.

Un problema de diseño de las veredas es la altura con respecto a la pista (por seguridad, debe ser de 10 a 15 centímetros), lo cual muchas veces no se cumple.

Otro problema es también la falta de rampas para sillas de ruedas y de sardineles (cuando está al mismo nivel de la pista) son faltas que también perjudican a los ciudadanos. O en algunos casos el mal diseño geométrico vial con los que han sido construidos.

**Secciones de vía de las calles:**

Se tomó las secciones viales a la Av. Ramón Castilla (Alt. Jr. Lambayeque) observándose que posee anchos para construirse veredas con las medidas apropiadas. Sin embargo, como se observa en las fotos, estas vías si bien cuentan con aceras estas son angostas y sin un buen diseño geométrico. También existen vías que no cuentan con veredas en toda su extensión y en algunos casos solo se tiene tierra por donde deben caminar las personas (Foto de la Cdra 3 de la Av. Castilla).

Gráfico 1.10-6: Vista de la sección vial de la Av. Ramón Castilla



SECCION: 16 - 16  
 VIA: AV. RAMON CASTILLA  
 TRAMO: ALTURA CA. LAMBAYEQUE  
 Elaboración: equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030  
 (\*) Ver ubicación de sección vial en Anexo 3-1.10 (1.10.3)

Imagen 1.10-10: Secciones de vía – Av. Ramón Castilla Cdra. 4 (Izquierda) Cdra. 3 (Derecha)



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



## Estado de infraestructura peatonal y ciclovía:

En el distrito de Chulucanas el transporte peatonal se desarrolla por diferentes sectores, observándose como principal inconveniente la falta de implementación de veredas, vías peatonales, así como la infraestructura de una ciclovía. Asimismo, se observó que los peatones que transitan por la Av. Ramón Castilla deben hacerlo por un lado de la carretera poniendo en peligro su integridad física debido a que existen interferencias en medio de las veredas o aceras destinadas a los peatones y su seguridad.

Imagen 1.10-11: Vista de interferencias en medio de la acera en la Av. Castilla



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

## Oferta del transporte peatonal:

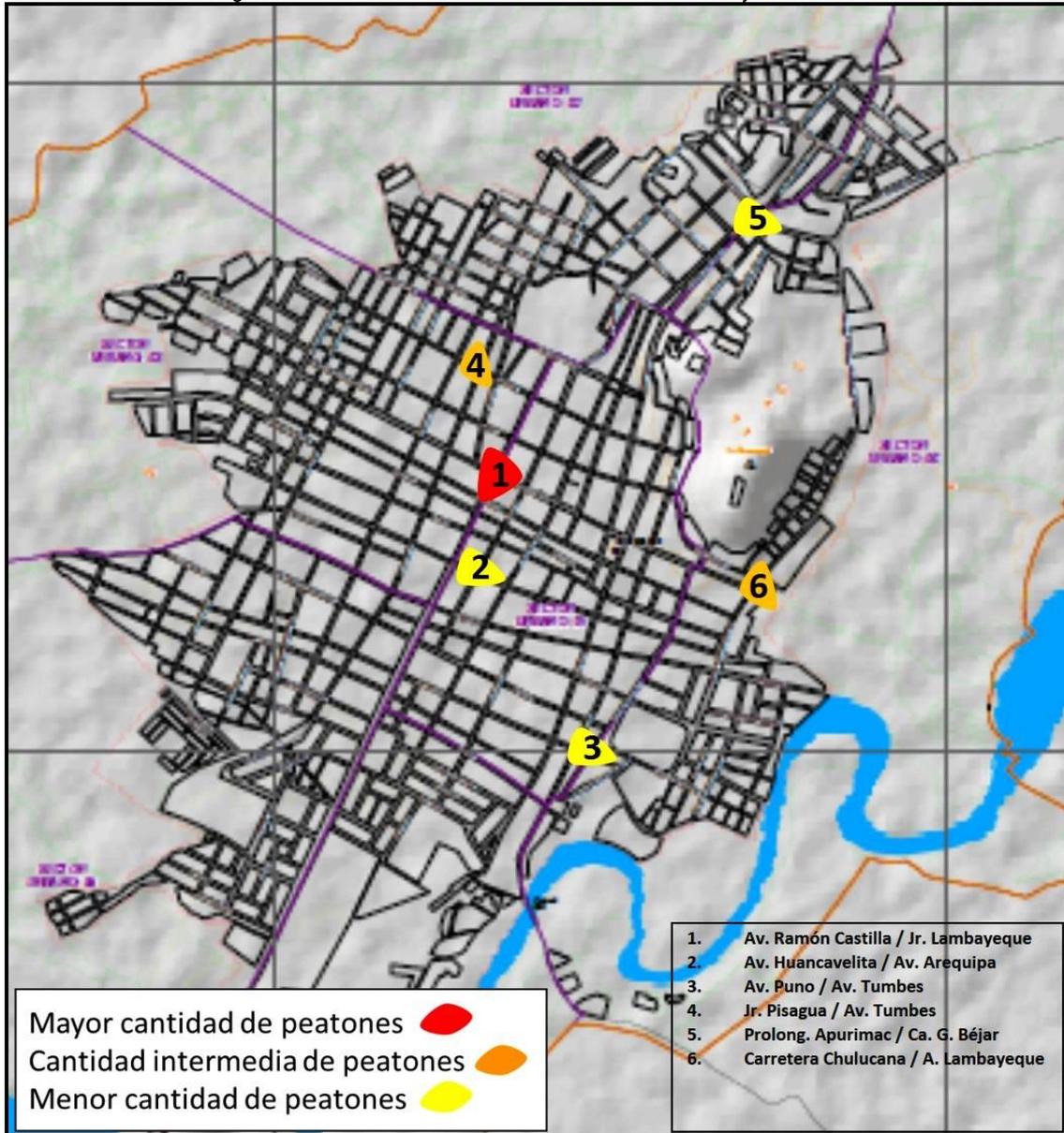
- En cuanto a la estructura de las veredas, estas son angostas, por lo que los peatones no pueden desplazarse con normalidad.
- El diseño de las rampas es inadecuado sin definición, ni geometría establecida que no guardan simetría, inadecuadas para las personas con discapacidad.
- No existen corredores peatonales.
- Además, adolece de infraestructura peatonal en las zonas aledañas.
- Con respecto a los espacios públicos solo se ha identificado parques y plazas, no existen vías exclusivas para los peatones.

## Demanda del transporte peatonal

- Para medir la intensidad del movimiento peatonal en la ciudad de Chulucanas se han realizado mediciones en las principales intersecciones. La metodología usada fue el de conteo directo, se han realizado conteos peatonales en las horas pico de mayor demanda de 7:00 am – 10:00 am, los conteos fueron cerrados cada 15 minutos a fin de analizar la variación de la demanda peatonal, en las intersecciones de las principales vías de la ciudad de Chulucanas.



Imagen 1.10-12: Plano de Ubicación de la Intensidad de Flujos Peatonales



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

## B. Transporte en Bicicletas

Actualmente la movilidad ciclista tanto en la ciudad de Chulucanas tiene una participación prácticamente inexistente del total de los viajes. Por lo que la bicicleta no se encuentra considerada como una alternativa para realizar viajes y es por ese motivo que la infraestructura para dicho modo no se encuentra desarrollada. No se han encontrado datos específicos ni proyectos relacionados con este modo de transporte, que puedan expresar cómo se está desarrollando actualmente.

Esta falta de infraestructura (vías diferenciadas) es lo que conlleva a que los ciclistas se vean obligados a trasladarse por vías con un alto flujo vehicular (vehículos ligeros y también pesados) poniendo en riesgo su integridad.



Imagen 1.10-13: Vista de ciclistas transitando por el Jr. Libertad - Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

### Oferta

- En cuanto a la oferta no existe infraestructura de ciclovías en la ciudad, falta la implementación, de modo que se pueda incentivar su uso a los ciudadanos.
- La bicicleta no se encuentra considerada como una alternativa para realizar viajes debido a que es mínimo su uso.

### Demanda

- No hay demanda de ciclistas en la ciudad de Chulucanas, así como tampoco no se ha identificado activistas ni rutas de actividades ciclistas, dado que en la actualidad no se tiene este tipo de infraestructura.

Las vías para su tratamiento peatonal y/o de ciclovías, se propondrán en las propuestas generales y específicas.

### C. Transporte de Tiro, Tracción Animal o Semovientes

Es la expresión con la que se designa a los animales domésticos utilizados para la tracción animal en la actualidad este tipo de movilidad se encuentra latente tanto en la ciudad de Chulucanas, como en toda la provincia de Morropón, la región de Piura, este tipo de movilidad es empleado para el transporte hacia las parcelas agrícolas y de estas trasladar Productos Perecibles y de Pan Llevar de Chacra a la Ciudad.

Por tal Razón, es necesario incorporar al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chulucanas, al Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Morropón y el Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Morropón el Transporte de Tiro o en Semovientes.



Imagen 1.10-14: Vista de Transporte de Tiro o Tracción Animal o Semovientes en los puentes, badenes y vera de la carretera a la Ciudad de Chulucanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


### 1.10.1.2 Transporte público

El transporte público dentro de la ciudad de Chulucanas se desarrolla con vehículos menores (mototaxis), es cual usado para viajes urbanos y la parte periférica de la ciudad. Existen otras alternativas como los buses interprovinciales y camionetas rurales, más enfocadas a viajes interurbanos como Piura, etc.

Respecto al horario del servicio de transporte público tenemos que:

- los mototaxis no tienen un horario establecido y trabajan de acuerdo con la demanda.
- Para el transporte interurbano el horario fluctúa entre las 6:00 am y las 17:30 hrs (aproximadamente).
- Las camionetas rurales trabajan de acuerdo con la demanda, es decir que los vehículos salen cuando la unidad está llena, lo que implica que no haya un horario establecido de salidas hacia el destino.

#### A. Transporte en Mototaxis

Es importante mencionar que el transporte en vehículos menores en el distrito de Chulucanas se ha convertido en uno de los modos preferidos para realizar los viajes (representa un aproximado del 74.41% de los vehículos aforados). Esta preferencia se debe principalmente a que este es un servicio asequible y de puerta a puerta (es decir que el pasajero aborda el vehículo menor en un lugar determinado para dirigirse a un destino específico, para lo cual el operador del vehículo menor puede escoger diversas alternativas de recorrido para llegar al destino final), además de su alta disponibilidad y accesibilidad en zonas donde no hay o ingresa otro tipo de transporte.

Asimismo, es una actividad económica significativa para llevar el sustento de muchas familias, convirtiéndose muchos casos en la única fuente de ingreso, por lo que se requiere una atención especial por ser un tema social de gran importancia.

Se debe mencionar que este modo de transporte cubre la mayor parte de la demanda de viajes de los usuarios, que generalmente son a distancias cortas o como interconexión para abordar otro tipo de transporte.

#### Oferta:

Debido a que la Municipalidad distrital de Chulucanas no ha brindado ningún tipo de información al respecto se hace difícil la estimación de la verdadera oferta del servicio.

#### Demanda:

##### Paraderos con mayor demanda:

Se observa que el servicio en vehículos menores se presta a la ilegalidad, aunado a la falta de información. Actualmente, la municipalidad distrital Chulucanas no cuenta con un "Plan Regulador de Vehículos Menores", lo que genera que no haya criterio para emitir autorizaciones de nuevas personas jurídicas y los paraderos que deberían ser autorizados. Se desconoce la antigüedad de las empresas que en la actualidad prestan el servicio.



Los vehículos menores recogen pasajeros en cualquier esquina o tramo donde el usuario detiene a la unidad de transporte.

Identificación de vías para la implementación de un sistema de transporte publico adecuado:

Al no contar con un "Plan Regulador de Vehículos Menores", no se puede apreciar lo que existe realmente en campo, es decir ni para limitar la cantidad de unidades (mototaxis) que debería autorizarse en las diversas zonas.

Cabe mencionar que las vías por donde se desplazan los mototaxis en su gran mayoría están pavimentadas y se encuentran en buen estado de conservación, faltando en algunos casos la implementación de señalización horizontal y vertical.

Imagen 1.10-15: Vista de vehículos menores (mototaxi) en Av. Libertad (Izquierda) y Jr.Libertad (Derecha)



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Imagen 1.10-16: Vista del estado de las vías por donde circulan los vehículos menores



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.10-6: Modos de Desplazamiento

Nº	Interseccion	Autos	Pick Up	Panel	C. Rural	Micro	Omnibus	Camion	Semi Traylor	Traylor	Moto Lineal	Moto Taxi	Total
1	Av. Ramón Castilla - Jr. Lambayeque	46	8	0	4	3	2	4	0	0	58	6	131
2	Av. Huancavelica - Av. Arequipa	10	8	0	2	3	0	0	0	0	80	357	460
3	Av. Puno - Av. Tarapaca	9	19	1	0	0	0	22	0	0	58	206	315
4	Jr. Pizagua - Av. Tumbes	0	2	0	0	0	0	1	0	0	107	612	722
5	Prolongación Apurimac - Gabriel Bejar	24	14	0	0	0	0	10	0	0	97	631	776
6	Carretera Chulucanas - Av. Lambayeque	7	8	0	0	0	0	32	0	1	124	410	582
<b>Total</b>		96	59	1	6	6	2	69	0	1	524	2222	2986

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

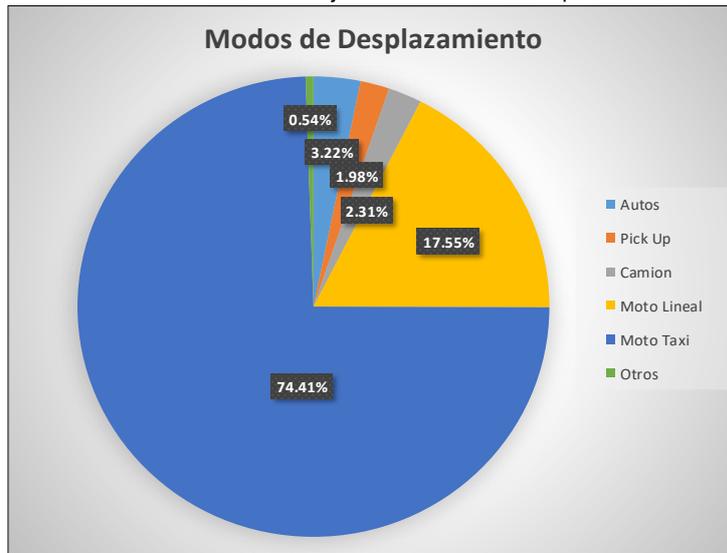
Tabla 1.10-7: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento

Tipología	Total	%
Autos	96	3.22
Pick Up	59	1.98
Camion	69	2.31
Moto Lineal	524	17.55
Moto Taxi	2222	74.41
Otros	16	0.54
<b>Total</b>	<b>2986</b>	<b>100%</b>

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Gráfico 1.10-7: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Como se puede apreciar en los cuadros anteriores los mototaxis es el modo de transporte con mayor presencia en la ciudad de Chulucanas, representando el 74.41% de acuerdo con los aforos realizados.

También se observó presencia de mototaxis dentro del terminal terrestre y cuyos conductores ofrecen el servicio abordando al pasajero en la misma puerta del bus que acaba de llegar.

Imagen 1.10-17: Vista de los mototaxis que se encuentran dentro del Terminal Terrestre



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

De acuerdo con la información proporcionada por la Sub Gerencia de Tránsito y Circulación Vial en la actualidad existen 57 empresas de mototaxis en la ciudad, lo que ha generado un caos en algunas vías locales. Asimismo, al no contar con un “Plan Regulador de Vehículos Menores”, genera que no haya criterio para emitir autorizaciones de nuevas personas jurídicas, paraderos, ni para limitar la cantidad de unidades – mototaxis- en las diversas zonas que se encuentren saturados por este tipo de vehículos.



Imagen 1.10-18: Vista de la presencia descontrolada de mototaxis alrededor del Mercado (Jr. Colón)



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Tabla 1.10-8: Vehículos de transporte autorizados por la Municipalidad Distrital de Chulucanas

ITEM	NOMBRE ASOCIACION	UBICACIÓN	TIPO ZONA
1	JOSE I. TAVARA PASAPERA	CALLE LAMBAYEQUE/SUCRE (MERCADO MODELO)	URBANO
2	MAX INGA	CALLE LAMBAYEQUE/PISAGUA (MERCADO MODELO)	URBANO
3	SEÑOR DE LOS MILAGROS	CALLE AMAZONAS/LIBERTAD (MERCADO MODELO)	URBANO
4	CRISTO VIVE	CALLE PISAGUA/PIURA (MERCADO MODELO)	URBANO
5	SAN JOSE OBRERO	CALLE AMAZONAS/PIURA (MERCADO MODELO)	URBANO
6	SEÑOR DE LA PIEDAD	CALLE COLON/PIURA (MERCADO MODELO)	URBANO
7	27 DE JUNIO	CALLE PISAGUA/LIBERTAD (MERCADO MODELO)	URBANO
8	HOSPITAL CHULUCANAS	FRONTIS HOSPITAL CHULUCANAS	URBANO
9	LA ALCANTARA	TERMINAL TERRESTRE	URBANO
10	VILLA SOLIDARIA	AV RAMON CASTILLA/CIRCUNVALACION (PRECIO UNO)	URBANO
11	CENTRO PASTORAL	AV RAMON CASTILLA (FRONTIS CENTRO PASTORAL)	URBANO
12	DIVINA MISERICORDIA - ENOSA	CALLE CIRCUNVALACION/AMAZONAS	URBANO
13	UNIVERSIDAD CATÓLICA	CALLE LIMA/CUZCO	URBANO
14	LAS AGUILAS	CALLE CUZCO/LAMBAYEQUE	URBANO
15	EL REGALO DE DIOS	CALLE LAMBAYEQUE/CAMINO REAL (FRONTIS BIBLIOTECA)	URBANO
16	EL AVE FENIX	CALLE APURIMAC/LAMBAYEQUE	URBANO
17	VIRGEN DE LAS MERCEDES	CALLE PUNO/LIBERTAD	URBANO
18	MI JESUS	CALLE LAMBAYEQUE/RAMON CASTILLA	URBANO
19	CHUMAGER	TERMINAL TERRESTRE	URBANO
20	EL AMIGO QUE NUNCA FALLA	APURIMAC/HIPOLITO UNANUE (FRONTIS LA UNIDAD)	URBANO
21	SAGRADO CORAZON DE JESUS	APURIMAC/HIPOLITO UNANUE (FRONTIS LA UNIDAD)	URBANO
22	EL MONTE	APURIMAC (FRONTIS COLEGIO SAN RAMON)	URBANO
23	SOLO JESUS - MERCADO JARRIN	DOBLE VIA MERCADO JARRIN (FRONTIS KALIWARMA)	URBANO
24	SANTA TERESITA - MERCADO JARRIN	DOBLE VIA MERCADO JARRIN (ENTRADA A I. CONCEPCION)	URBANO
25	EL RAPIDO - BANCO	APURIMAC (FRONTIS BANCO)	URBANO
26	UGEL ÑACARA CRISTO VIVE ÑACARA	A.H. ÑACARA (FRONTIS UGEL)	URBANO
27	DIOS ES AMOR - CONS. VELASCO	CALLE VERIANO RUBIO CONSUELO DE VELASCO	URBANO
28	SANTA RITA - LA PEPITA	CALLE AMAZONAS/BANCHERO ROSSI (FRONTIS PEPITA)	URBANO
29	PADRE ETERNO	CALLE PISAGUA/FRANCISCO VIDAL (DETRÁS DE PEPITA)	URBANO
30	PARQUE INFANTIL N° 02	CALLE LREO/LIBERTAD	URBANO
31	VIRGEN DE LAS MERCEDES	CALLE JUNIN/BANCHERO ROSI (FRONTIS CEMENTERIO)	URBANO
32	LUZ DEL MUNDO	CALLE ROSA WINSTENLEY/RAFO (CONSUEL DE VELASCO)	URBANO
33	MARIA AUXILIADORA	AV RAMON CASTILLA/MANUEL RAZURI (PRECIO UNO)	URBANO
34	SAN MARTIN DE PORRES	CALLE TARAPACA/ALFONSO UGARTE	URBANO
35	JUAN PABLO II	CALLE LIBERTAD/ALFONSO UGARTE	URBANO
36	RIO HUANCABAMBA	TERMINAL DORA	URBANO
37	GRECIA LIZBETH	FRONTIS DEL TERMINAL TERRESTRE	URBANO
38	SANTA ROSA DE LIMA	CALLE COLN (FRONTIS DE BASE DE SERENAZGO)	URBANO
39	CRISTO VIVE ÑACARA	CALLE AREQUIPA (FRONTIS DE PLAZUELA ÑACARA)	URBANO
40	RAMON MONTENEGRO CASTILLO	CALLE LIBERTAD (FRONTIS DE LA SEDE FISCALIA)	URBANO
41	ALTO PIURA - DISPERSOS	CALLE AYACUCHO (FRENTE A GRIFO LOS COCOS)	URBANO
42	JORGE ARNALDO	CALLE PISAGUA/PIURA (COSTADO DE CAJA SULLANA MERCADO)	URBANO
43	JESUS NAZARET KM 50	CALLE PISAGUA/CALLAO	RURAL
44	SAN MARTIN DE PORRAS TALANDRACAS	CALLE PISAGUA/PIURA (MERCADO MODELO)	RURAL
45	JESUS DE NAZARET - PACCHA	CALLE TUMBES/AMAZONAS (MERCADO MODELO)	RURAL
46	RIO SECO ALTO	CALLE TUMBES/AMAZONAS (MERCADO MODELO)	RURAL
47	CARLOS CRISANTO SOL - SOL	CALLE COLON/PIURA (MERCADO MODELO)	RURAL
48	SARITA COLONIA HUAPALAS	CALLE PISAGUA/LIBERTAD (MERCADO MODELO)	RURAL
49	SANTA ROSA DE LIMA - ÑOMALA	CALLE PISAGUA/LIBERTAD (MERCADO MODELO)	RURAL
50	JESUS MI AMIGO - ENCANTADA	CALLE PISAGUA/CALLAO	RURAL
51	SARITA COLONIA - BATANES	AV GRAU/PUNO (SALIDA BATANES)	RURAL
52	GUIAME SAN PEDRITO - BATANES	AV GRAU/PUNO (SALIDA BATANES)	RURAL
53	SANTA ROSA YAPATERA	TERMINAL TERRESTRE	RURAL
54	VIRGEN DE GUADALUPE	CALLE COLON/PIURA (MERCADO MODELO)	RURAL
55	DIOS ES AMOR - ENCANTADA	CALLE PISAGUA/LIMA	RURAL
56	JESUS EL BUEN CAMINO - KM 50	CALLE LIBERTAD-PISAGUA-CALLAO (MERCADO MODELO)	RURAL
57	SEÑOR CAUTIVO DE AYABACA	CALLE PISAGUA/PIURA (MERCADO MODELO)	RURAL

Fuente: Sub Gerencia de Tránsito y Circulación Vial – Municipalidad Distrital de Chulucanas



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


## B. Transporte en Buses Interprovinciales

En relación con los buses interprovinciales y de acuerdo con la información proporcionada por la Subgerencia de Tránsito y Circulación Vial de la Municipalidad de Chulucanas, se indica que 06 empresas prestan el servicio de transporte interurbano.

Tabla 1.10-9: Relación de empresas de transporte interurbano

ITEM	EMPRESA	TIPO DE VEHICULO	TIPO DE SERVICIO
1	CIVA	OMNIBUS	PUBLICO
2	RONCO PERU	OMNIBUS	PUBLICO
3	TURISMO DOS MIL SRL	OMNIBUS	PUBLICO
4	DORA EIRL	OMNIBUS	PUBLICO
5	EMAUS	OMNIBUS	PUBLICO
6	TURISMO EXPRESS	OMNIBUS	PUBLICO

Fuente: Sub Gerencia de Tránsito y Circulación Vial de la Municipalidad Distrital de Chulucanas.  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Cabe mencionar que los buses interprovinciales llegan a un terminal terrestre ubicado en el Jr. Teodoro Briceño, Cercado Urbano de Chulucanas, excepto la Empresa Dora que tiene su terminal ubicado en la Av. Castilla.

Imagen 1.10-19: Vista del Terminal Terrestre



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Imagen 1.10-20: Vista del Terminal de la Empresa. Dora



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



**C. Transporte en Camionetas Rurales**

Respecto a las camionetas rurales que prestan servicio de transporte interurbano están distribuidas en 01 empresa. Cabe mencionar que esta empresa se dirige a la ciudad de Piura.

Tabla 1.10-10: Relación de empresas de transporte interurbano

ITEM	EMPRESA	TIPO DE VEHICULO	TIPO DE SERVICIO
1	YEICA	CAMIONETA RURAL	PUBLICO

Fuente: Sub Gerencia de Tránsito y Circulación Vial de la Municipalidad Distrital de Chulucanas.  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Imagen 1.10-21: Vista del Terminal de la Empresa Yeica



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

**1.10.1.3 Transporte privado**

El transporte privado dentro de la ciudad de Chulucanas se desarrolla con vehículos tipo automóvil (autos, station wagon, pick up) principalmente, es usado para viajes urbanos y la parte periférica de la ciudad.

Cabe mencionar que la población también utiliza la moto lineal para realizar viajes urbanos y hacia la parte periférica de la ciudad.

**A. Automóviles y Similares**

En la ciudad de Chulucanas, el uso de vehículos privados se da en una cantidad no muy reducida.

Imagen 1.10-22: Vista de vehículos utilizados como transporte privado



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



## B. Motos Lineales

Como se puede apreciar en los cuadros de información de campo, las motos lineales es uno de los modos de transporte con mayor presencia en la ciudad de Chulucanas, representando casi el 17.55% del transporte motorizado.

Tabla 1.10-11: Modos de Desplazamiento

Nº	Interseccion	Autos	Pick Up	Panel	C. Rural	Micro	Omnibus	Camion	Semi Traylor	Traylor	Moto Lineal	Moto Taxi	Total
1	Av. Ramón Castilla - Jr. Lambayeque	46	8	0	4	3	2	4	0	0	58	6	131
2	Av. Huancavelica - Av. Arequipa	10	8	0	2	3	0	0	0	0	80	357	460
3	Av. Puno - Av. Tarapaca	9	19	1	0	0	0	22	0	0	58	206	315
4	Jr. Pizagua - Av. Tumbes	0	2	0	0	0	0	1	0	0	107	612	722
5	Prolongación Apurimac - Gabriel Bejar	24	14	0	0	0	0	10	0	0	97	631	776
6	Carretera Chulucanas - Av. Lambayeque	7	8	0	0	0	0	32	0	1	124	410	582
<b>Total</b>		96	59	1	6	6	2	69	0	1	524	2222	2986

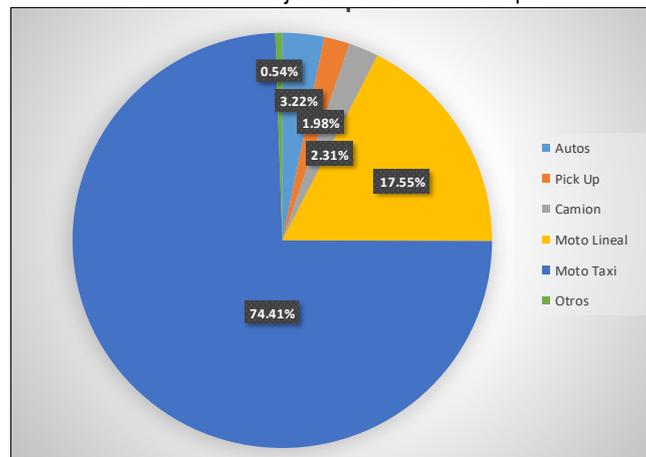
Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Tabla 1.10-12: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento

Tipología	Total	%
Autos	96	3.22
Pick Up	59	1.98
Camion	69	2.31
Moto Lineal	524	17.55
Moto Taxi	2222	74.41
Otros	16	0.54
<b>Total</b>	2986	100%

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Gráfico 1.10-8: Porcentaje de los Modos de Desplazamiento



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Imagen 1.10-23: Vista de Motos Lineales usados como transporte privado



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

**C. El volumen del parque automotor**

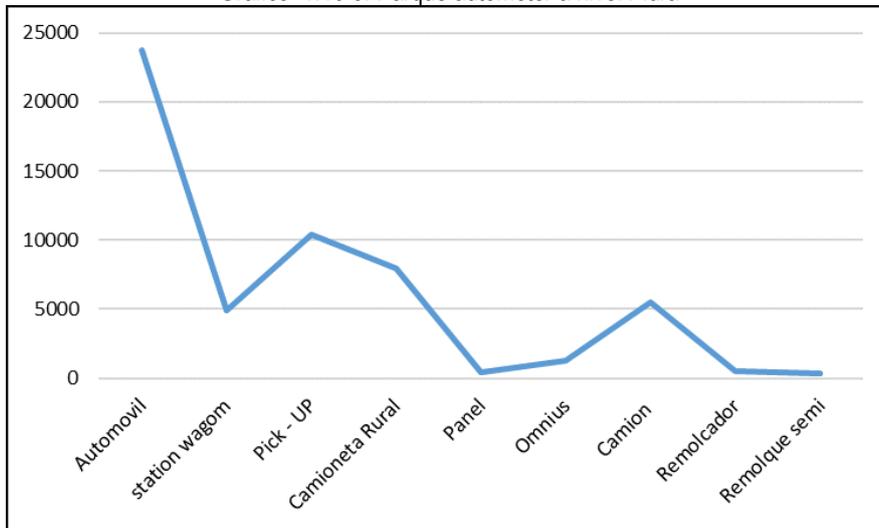
La región Piura cuenta con un total de 55, 060 vehículos, según fuentes del MTC-2016

Tabla 1.10-13: Parque automotor a nivel nacional

Departamentos	CLASE DE VEHICULO									
	TOTAL	Automóvil	Station wagon	Camionetas			Ómnibus	Camión	Remolcador	Remolque Semirem.
				Pick-up	Rural	Panel				
<b>TOTAL</b>	2'661.719	1'167.041	403.193	283.479	365.316	43.387	80.119	213.155	43.604	62.425
Lima / Callao	1'752.919	807.529	284.251	163.793	236.502	31.006	50.441	116.601	29.520	33.276
La Libertad	190.073	77.440	21.459	25.037	18.382	1.372	7.105	21.208	4.548	13.522
Arequipa	187.929	89.335	14.236	21.353	27.142	1.989	5.099	16.853	4.804	7.118
Cusco	73.997	29.313	12.253	9.108	11.300	578	2.938	8.160	281	66
Lambayeque	68.261	30.741	5.908	9.192	9.418	1.034	1.348	8.088	572	1.960
Junín	67.049	22.296	12.308	8.749	9.715	295	2.139	9.231	881	1.435
Piura	55.060	23.771	4.922	10.378	7.915	400	1.280	5.503	518	373
Tacna	49.382	18.040	11.476	4.777	5.580	1.556	1.703	4.727	614	909
Puno	47.696	8.711	8.867	4.740	14.029	3.246	2.562	4.887	297	357
Áncash	33.542	14.484	5.472	4.009	5.555	235	940	2.415	199	233
Los demás	135.811	45.381	22.041	22.343	19.778	1.676	4.564	15.482	1.370	3.176

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC

Gráfico 1.10-9: Parque automotor a nivel Piura



Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC



Tabla 1.10-14: Parque automotor a nivel nacional, según departamento, 2000-2017

Departamento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Piura	29 325	29 844	30 851	31 391	31 731	31 734	31 828	32 314	33 497	34 650	36 367	39 099	42 404	44 543	49 576	52 390	57 196	80 788
Puno	22 074	23 340	24 304	25 135	25 642	25 874	26 452	28 062	29 889	31 645	34 169	37 074	40 543	42 383	45 056	46 200	49 752	65 847
San Martín	4 603	4 837	4 846	10 384	10 277	10 156	10 033	9 969	9 917	9 977	10 151	10 418	10 926	11 082	11 648	12 047	12 975	11 187
Tacna	26 563	28 557	29 688	29 959	30 549	31 119	32 011	33 944	35 911	38 457	40 465	42 318	44 430	45 247	47 180	48 201	51 729	71 863
Tumbes	2 782	2 842	2 934	2 954	2 958	3 009	3 025	3 042	3 040	3 054	3 086	3 119	3 257	3 296	3 372	3 415	3 601	4 855
Ucayali	5 816	6 184	6 183	7 402	7 327	7 255	7 212	7 383	7 441	7 441	7 481	7 679	7 987	8 116	8 745	9 052	9 703	11 013

Fuente: Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

#### D. La tasa de crecimiento del parque automotor.

Piura posee uno de los parques automotores más importantes del Perú, con aproximadamente 55,000 vehículos con una tasa de crecimiento de 6% al año.

Según el análisis de “Certificación de Técnicos Especializado en Acumuladores ETNA”, el parque automotor piurano está siguiendo la línea de una ciudad moderna, gracias al despegue de la economía del norte reflejados en recientes proyectos de agricultura, minería y pesca.

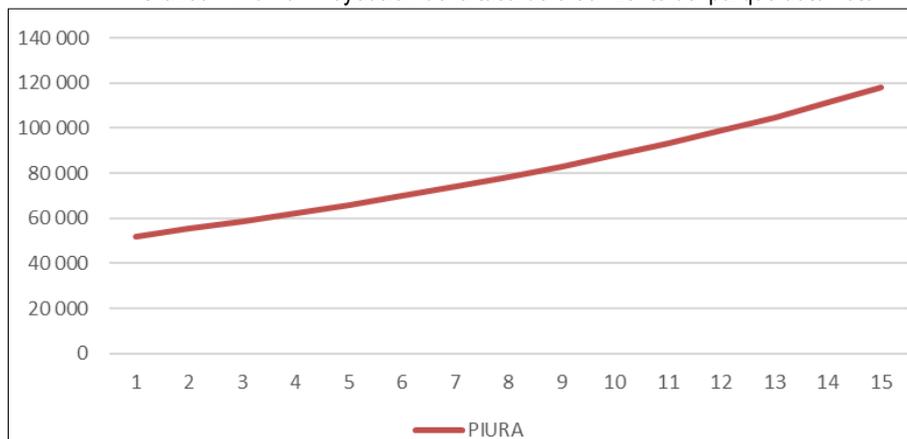
Así mismo se proyecta la tasa de crecimiento del parque automotor para la Región Piura desde el 2020 hasta el año 2030, tomando en cuenta la tasa de crecimiento de 6% al año.

Tabla 1.10-15: Proyección de la tasa de crecimiento del parque automotor

DEPARTAMENTO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PIURA	52 101	55 227	58 540	62 053	65 776	69 723	73 906	78 340	83 041	88 023	93 305	98 903	104 837	111 127	117 795

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Gráfico 1.10-10: Proyección de la tasa de crecimiento del parque automotor



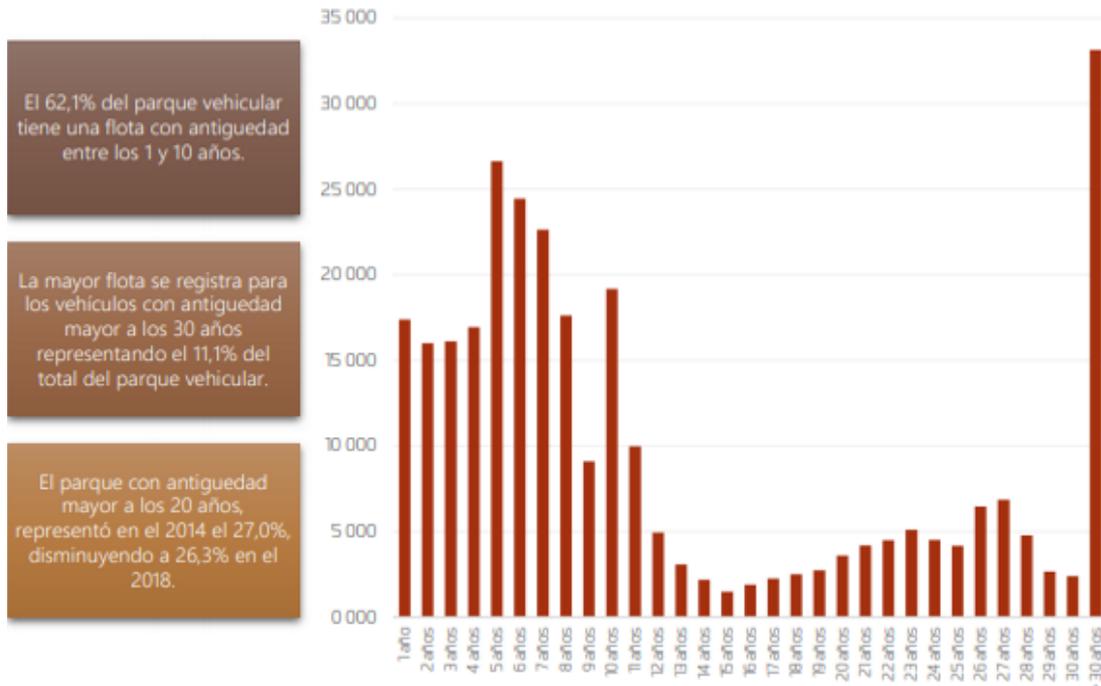
Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

#### E. La antigüedad del parque automotor

- El 62,1% del parque vehicular tiene una flota con antigüedad entre los 1 y 10 años.
- La mayor flota se registra para los vehículos con antigüedad mayor a los 30 años representando el 11,1% del total del parque vehicular.



Gráfico 1.10-11: Antigüedad del parque automotor a nivel nacional (Unidades vehiculares)



El 62,1% del parque vehicular tiene una flota con antigüedad entre los 1 y 10 años.

La mayor flota se registra para los vehículos con antigüedad mayor a los 30 años representando el 11,1% del total del parque vehicular.

El parque con antigüedad mayor a los 20 años, representó en el 2014 el 27,0%, disminuyendo a 26,3% en el 2018.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC

**1.10.1.4 Transporte logístico**

Este modo de transporte no es de personas, sino de “bienes”, cuya expresión en los análisis del transporte se expresa básicamente por el volumen que participa en las vías de la ciudad de Chulucanas.

Actualmente el recorrido del transporte de carga pesada se realiza de acuerdo a una Ordenanza emitida por la Municipalidad Provincial de Morropón – Chulucanas, la misma establece el siguiente recorrido: Ingreso a la ciudad de Chulucanas, Prolongación Av. Ramón Castilla, gira a la derecha cruce de ingreso al AA.HH. Micala Bastidas (La Alcantarilla), Calle 08 de Agosto (ingresa al Jr. Las Mercedes), Calle 08 de Octubre, ingresa a la Prolongación de la Calle Cuzco hasta Jr. Tarapacá, cruza a la izquierda hasta el Jr. Baquijano y Carrillo hasta llegar el costado del Estadio Víctor Eguiguren, ingresa a la Av. María Parado de Bellido hasta el AA.HH. Nuevo Amanecer y llega hasta la carretera para el Caserío Chapica Campanas, ingresando a la izquierda al Jr. Juan Palacios Pintado, ingresa a la derecha hasta la Av. Checa Eguiguren hacia la carretera a Yapatera (viceversa) con la finalidad de que estos vehículos no circulen por el casco urbano.

El recorrido de esta vía comprende tramos asfaltados y tramos de trocha carrozable. Sin embargo, en algunos tramos se necesita mejorar su estado para facilitar el tránsito de los vehículos pesados.



Imagen 1.10-24: Vista de las Vías utilizadas para que circule el transporte de carga



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Imagen 1.10-25: Vista de las Vías utilizadas para que circule el transporte de carga



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

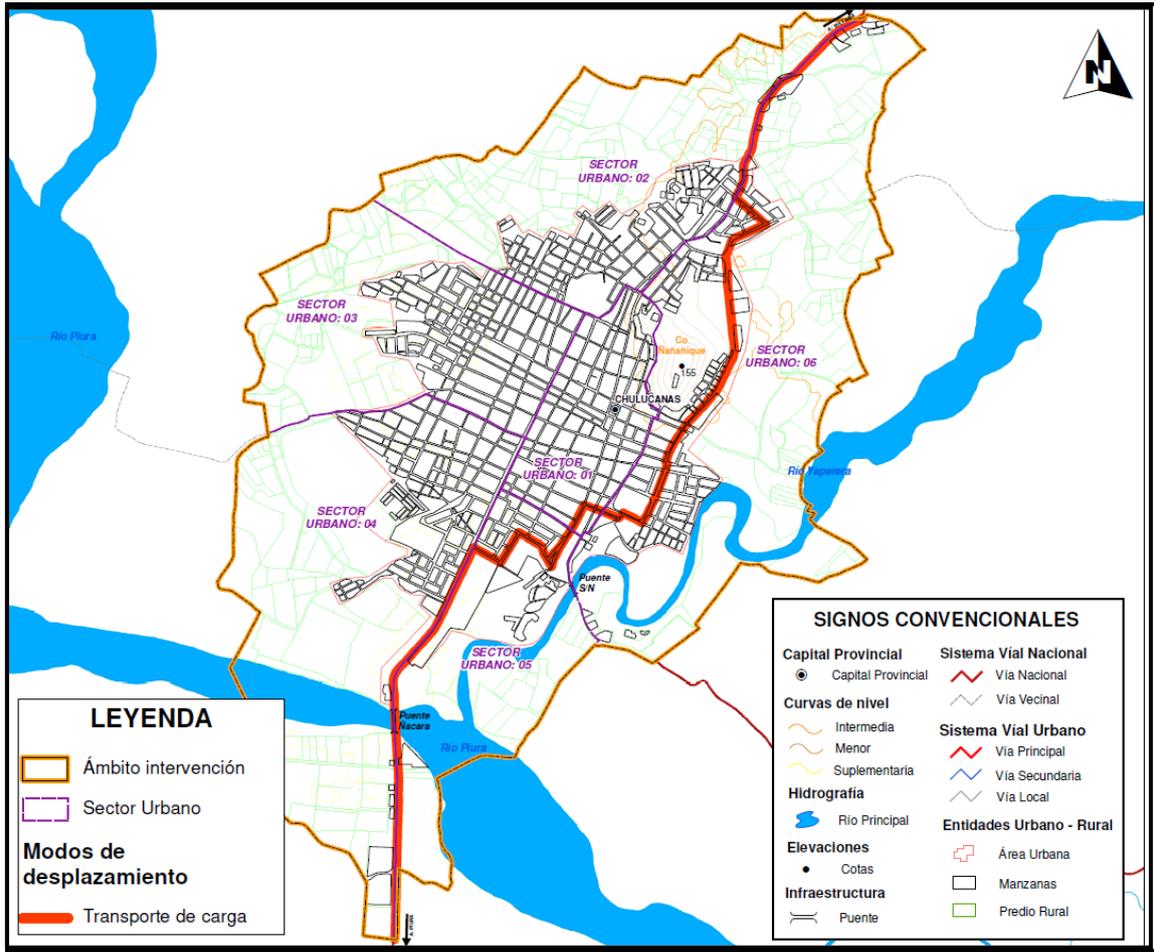
Imagen 1.10-26: Vista de las Vías utilizadas para que circule el transporte de carga



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Mapa 1.10-3: Vías utilizadas para que circule el transporte de carga



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Imagen 1.10-27: Parque vehicular de empresas de servicio de carga según departamento 2013 -2017

DEPARTAMENTO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>TOTAL</b>	<b>96 297</b>	<b>124 872</b>	<b>142 662</b>	<b>145 525</b>	<b>153 411</b>	<b>186 872</b>	<b>210 841</b>	<b>234 316</b>	<b>241 697</b>	<b>277 422</b>	<b>287 938</b>
Amazonas	153	207	293	320	346	384	420	430	432	500	521
Ancash	134	397	510	619	766	917	1,030	1,163	1,219	1,307	1,336
Apurímac	220	423	744	801	852	942	1,053	1,236	1,310	1,398	1,807
Arequipa	9 450	12 350	14 405	14 843	15 016	18 657	20 880	23 299	23 396	27 678	28 037
Ayacucho	1 070	1 423	1 598	1 562	1 464	1 765	1 963	2 251	2 402	2 611	2 792
Cajamarca	1 272	1 929	2 418	2 752	3 033	3 889	4 347	4 734	5 001	5 469	6 021
Callao	0	0	0	0	0	6 121	6 811	0	0	0	-
Cuzco	2 000	2 414	2 767	2 848	3 179	4 034	4 906	5 815	6 613	7 319	8 053
Huancavelica	0	0	0	0	0	23	3	9	10	18	33
Huánuco	454	753	941	1 076	1 273	1 481	1 683	1 889	2 119	2 406	2 776
Ica	2 462	2 999	3 307	3 232	3 374	4 274	4 661	4 945	5 030	5 241	5 278
Junín	3 577	4 607	5 344	5 562	5 579	6 479	6 860	7 170	7 149	7 502	7 334
La Libertad	8 953	11 564	12 941	13 282	13 740	16 030	17 016	17 915	17 702	19 271	19 436
Lambayeque	3 718	5 079	5 991	6 161	6 525	7 894	8 498	9 007	9 137	10 156	10 425
Lima	53 352	68 298	76 871	77 441	76 548	94 239	116 583	131 213	136 258	159 714	165 428
Loreto	0	0	0	0	0	76	9	9	8	8	8
Madre de Dios	397	662	908	949	1 021	1 122	1 241	1 338	1 357	1 384	1 397
Moquegua	486	532	590	553	513	689	789	898	889	1 024	1 007
Pasco	51	118	192	233	291	343	393	427	420	428	411
Piura	3 458	4 600	5 331	5 639	5 964	7 365	8 050	8 913	9 081	10 202	10 909
Puno	1 276	1 671	1 947	2 003	2 048	2 604	3 014	3 529	3 956	4 615	5 370
San Martín	799	1 088	1 266	1 305	1 358	1 594	1 720	1 974	2 173	2 405	2 733
Tacna	1 743	2 175	2 501	2 530	2 512	3 076	3 401	3 662	3 478	4 009	3 972
Tumbes	653	814	950	1 003	1 103	1 219	1 263	1 317	1 271	1 381	1 477
Ucayali	619	769	847	811	785	965	1 058	1 173	1 286	1 376	1 377

Nota: La Región Callao está incluida en la Región Lima. La información es del Padrón de Transportistas de Carga Nacional, conformado por Personas Jurídicas y Personas Naturales.

Fuente: MTC - Dirección General de Transporte Terrestre

### 1.10.2 Accesibilidad

El concepto de accesibilidad tiene muchas partes, pero, para efectos del presente Plan de Desarrollo, se le considerará como la “facilidad o dificultad que existe para ingresar o salir de y hacia la ciudad de Chulucanas”, considerando todos los modos de transporte.

#### 1.10.2.1 Problemática de accesibilidad a la ciudad

Del análisis realizado, podemos llegar a la conclusión de que la ciudad tiene un nivel medio de accesibilidad, debido a los siguientes factores:

- Redes viales que se encuentran en buen estado de conservación pero que adolecen de infraestructura complementaria como veredas, rampas para discapacitados bien diseñadas, señalización tanto horizontal como vertical.
- Redes viales que se encuentran en mal estado de conservación.

Imagen 1.10-28: Vista de las vías sin veredas y con rampas mal diseñadas



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


Imagen 1.10-29: Vista de las vías sin veredas y veredas en mal estado de conservación



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

### 1.10.2.2 Conectividad y/o acceso a la ciudad de Chulucanas

#### Conectividad externa:

Chulucanas limita por el Norte con los Distritos de Frías (Ayabaca) y Tambogrande (Piura), por el Sur con el Distrito de Santo Domingo y Morropón (Morropón), por el Este con los Distritos de Buenos Aires, La Matanza y Salitral (Morropón) y por el Oeste con los Distritos de Piura, Catacaos y Castilla (Piura).

Al Sur de la ciudad a 07 Km. se encuentra el Cerro Vicús, al Este el Cerro Ñañañique y al Sur el Río Ñacara.

A la ciudad de Chulucanas se llega desde el centro urbano denominado Km. 50 sobre la Carretera Panamericana, a partir del cual se tiene una vía asfaltada de 6 Km. llegando al Puente Nácara, sobre el río Piura. En este punto empieza el casco urbano.

La comunicación desde Chulucanas hacia la ciudad de Piura se da por una vía asfaltada de 60 Km. respectivamente, la cual se recorre en aproximadamente 45 minutos en ómnibus o colectivos.

Desde Chulucanas hacia La Encantada el desplazamiento es en mototaxis. Esta ciudad se encuentra a una distancia de 5 Km.

#### Conectividad interna (Ámbito de estudio):

##### Con Acceso:

Dentro del ámbito de estudio identificamos la conexión existente del centro urbano conglomerado con los caseríos por trochas carrozables en buen estado de conservación.

##### Sin Acceso

A diferencia de otras ciudades o poblados la ciudad de Chulucanas tiene conexiones con los poblados, dado que se encuentra en zona llana.

Las infraestructuras de terminales logísticas y de pasajeros, conjuntamente con las vías para el transporte pesado y rápido, se propondrán en las propuestas generales y específicas.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.10.3 Sistema vial

El sistema vial es fundamental para la comunicación efectiva de los ciudadanos. La red vial está constituida por calles urbanas y las obras complementarias como puentes, veredas, señalización, iluminación, entre otras. Asimismo, constituye un componente fundamental para el desarrollo, contribuyendo en la reducción de los costos de transporte, integración a los mercados y, la reducción de tiempos de movilización.

Respecto a la clasificación vial es realizada por el Gobierno Central a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC. El criterio técnico empleado para clasificar las vías es de tipo JURISDICCIONAL (quien ejecuta o es responsable de la vía). Esta clasificación lo único que indica es “quien lo ejecuta” o quien es la entidad que ejecuta a vía. No tiene detrás de sí ningún concepto de desarrollo urbano o de desarrollo del transporte.

La red vial de la ciudad de Chulucanas está conformada por:

#### VÍAS NACIONALES

Existen tres (03) vías de carácter nacional que atraviesan la ciudad de Chulucanas según el nuevo clasificador de Rutas del MTC aprobado con D.S. 011-2016-MTC, que responden a los siguientes Códigos:

##### La Ruta Nacional PE-1N R:

Esta ruta dentro del ámbito de estudio del PDU – Chulucanas tiene una trayectoria: Emp. PE-1N L (Dv. Tambogrande) - Tambogrande - Platillos - Paccha - Chulucanas - Morropón - Paltashaco - Chalaco – Pacaipampa – Emp. PE-3N (Curilcas).

Esta vía forma parte del Eje Longitudinal de la Costa Norte

##### La Ruta Nacional PE-1N S:

Trayectoria: Emp. PE-1N J (El Cincuenta) - Emp. PE-1N R (Chulucanas).

Esta vía forma parte del Eje Longitudinal de la Costa Norte

##### La Ruta Nacional PE-1N J (variante):

Trayectoria: Emp. PE-1N (Dv. Mochumí) - Mochumí - Illimo - Pte. La Leche - Pte. Salas - Pte. Anchovira - Pte. Chicoma - Pte. Motupe - Motupe - Dv. Jaén (PE-04 B) - Pte. Olmos - Olmos - Pte. Cascajal - Insculas - Pte. Insculas - Las Animas - Dv. Huancabamba (PE-02 A) - Dv. Chulucanas – Piura (Av Guardia Civil – Av. Progreso) - Emp. PE-1N (Dv. Catacaos).



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas



Imagen 1.10-30: Red Vial – Vías Nacionales



Fuente: MTC - DGCF

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

### 1.10.3.1 Sistema vial: estado actual y problemática

#### a. Criterios técnicos para la clasificación de vías

De acuerdo con el Decreto Supremo Nro. 011-2006 - VIVIENDA, del 05.05.2006 se tienen la clasificación en: vías expresas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes. La clasificación utilizada para la definición del sistema vial provincial es del tipo funcional. Las funciones básicas son dos; función de paso y función de acceso. De la combinación de ambas funciones se obtienen todas las demás clasificaciones.

#### Función de paso:

Permite la libre y directa circulación de sin interferencias longitudinales o transversales. El ingreso y salida hacia las áreas urbanas adyacentes se realizan sin interferencias.

#### Función de acceso:

Permite la realización de todos los movimientos; giros a la derecha, a la izquierda, en forma de "U", estacionamientos, etc., el cruce de peatones se realiza en todas las direcciones.

#### Clasificación de vías provinciales:

- Vías expresas



- Vías arteriales
- Vías colectoras

## b. Sistema vial de la ciudad de Chulucanas

### • Antecedentes

En el año 2000 se elaboró un Plan Director de la Ciudad de Chulucanas 2000-2010 en el cual se clasificó la red vial de la ciudad en:

- Vías de Integración Regional: Antigua Carretera Panamericana Norte.
- Vías Interurbanas
- Vías Urbanas Principales: Av. Ramón Castilla y las calles Apurímac, Prolongación Apurímac, Ayacucho e Ica.
- Vías Urbanas Secundarias: calles Tacna, Cuzco, Lambayeque, Piura, Pisagua, Amazonas, Huancavelica y Libertad.
- Vías Urbanas Locales.

En el año 2006 entra en vigor el Decreto Supremo Nro. 011-2006 - VIVIENDA, del 05.05.2006 donde se clasifica las vías en vías expresas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes.

### • Situación Actual

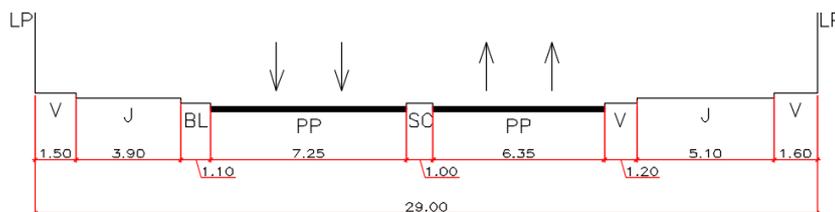
Para el presente Plan de Desarrollo Urbano para la ciudad de Chulucanas se propone la clasificación de las vías en función al desarrollo de las vías, su transitabilidad, el flujo vehicular.

De acuerdo con estos criterios se las ha clasificado en Vías Principales, Secundarias y Locales.

**Vías Principales:** Son aquellas vías que concentran los mayores flujos a nivel urbano.

Está conformado por la Avenida Ramón Castilla, Jirón Cusco, Jirón Puno, Jirón Libertad, Ca. Lambayeque, Prolongación Apurímac, Jirón Apurímac, Calle Ayacucho, Jirón Ica que son vías que sirven para integrar el área central de la ciudad.

### • Av. Ramón Castilla



SECCION: 1 - 1

VIA: AV. RAMÓN CASTILLA

TRAMO: ALTURA PEDRO RUIZ

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



PERÚ

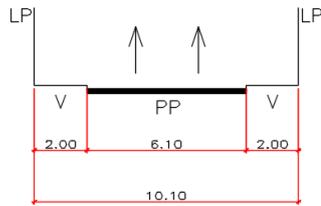
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas



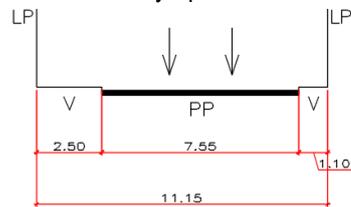
- Ca. Cusco



SECCION: 12 - 12  
VIA: CA. CUSCO  
TRAMO: ALTURA CA. ICA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

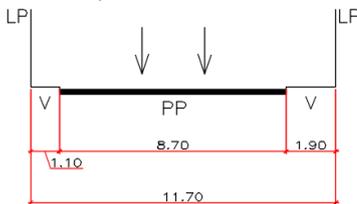
- Ca. Lambayeque



SECCION: 14 - 14  
VIA: CA. LAMBAYEQUE  
TRAMO: ALTURA CA. AYACUCHO

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

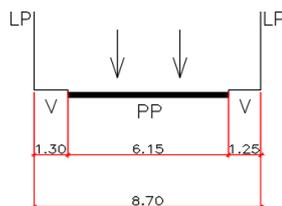
- Ca. Ayacucho



SECCION: 15 - 15  
VIA: CA. AYACUCHO  
TRAMO: ALTURA CA. LAMBAYEQUE

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Ca. Ica



SECCION: 13 - 13  
VIA: CA. ICA  
TRAMO: ALTURA CA. CUSCO

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Los Ejes de Integración Urbana con los Demas Centros Poblados podemos clasificarlos como Vías Directas y Vías Indirectas:

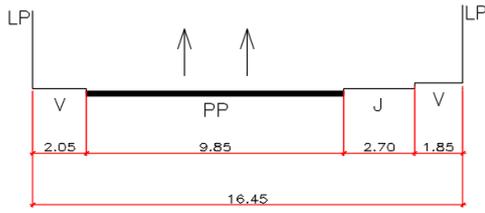
- **Vías Directas:** Estas vías, se inician dentro del Casco urbano de la Ciudad de Chulucanas y fuera del área del Influencia del Área de estudio, se clasifican como vías vecinales, los cuales se muestran en el Plan de Acondicionamiento Territorial y el Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Morropón-Chulucanas por sus respectivos códigos viales de la entidad competente y estas son:
  - Prolog. Ca. Apurímac – Jr. Gabriel Béjar – Ca. María Parado de Bellido – Vía Vecinal Pi 788: Chulucanas – El Aromo
  - Av. Ramon Castilla – Jr. Arequipa – Jr. San Martín – Vía Vecinal Pi 973: Chulucanas – La Encantada – Santa Rosa de Nomala – La Rinconada.
- **Vías Indirectas:** Estas vías se inician fuera de la ciudad de Chulucanas y fuera del Área de Influencia del Plan de Desarrollo Urbano, ya sea en un empalme de una vía nacional o vía departamental, dentro del Ámbito Distrital, el cual también se encuentra considerado dentro del Plan de Acondicionamiento Territorial y el Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Morropón-Chulucanas por sus respectivos códigos viales de la entidad competente y estas son:
  - Estas vías vecinales, se empalman hacia la Vía Nacional PE-1NR, las cuales son:
    - Ruta N° PI-780: - Emp. PI-708 (Frías) - El Bronce – Tucaque – Limón - Huasipe- Pampa Ramada - Platanal Alto – Chililique - Platanal Bajo - Panecillo- Cruz Pampa – Yapatera - Emp. PE-1N R (Chulucanas)
    - Ruta N° Pi 789: Emp. PI-708 (San Jorge) - Bajo Huala – Lim. Prov. Morropón – Quirpón - Cruz de la Puerta - San Pedro - Nuevo Progreso - Charanal Bajo - (Batanes) Vicus Emp PE-1N R.
    - Ruta N° PI-777: Arguelles - Peña del Sancor - Platillos - Casanas – Sancor - Las Pampas - Río Seco Bajo – Belén - La Viña - (Dv. La Viña) Emp. PE-1N R.
    - Ruta N° Pi 972: Emp. PE- 1N J - Vicus - Emp. PE-1N S (Vía Chulucanas).

Ruta N° R: La Encantada – Huapalas - Emp. PE-1N S (Vía Chulucanas); el cual deberá incorporarse

**Vías Secundarias:** Son aquellas vías que complementan el sistema vial y sirven de interconexión a los circuitos viales principales; estas vías tienen mayor fluidez e importancia que las vías locales, que son las que complementan la estructura física de la ciudad.

Está conformado por las vías: Jirón Junín, Jirón Hipólito Unanue, Jirón San Martín, Jr. Tacna, Ca. Piura, Jr. Amazonas, Ca. Huancavelica. Este sistema complementa el Sistema Vial Principal en el Área Central e integra la zona de Asentamientos Humanos.

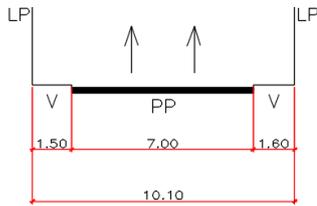
- Jr. Tacna



SECCION: 6 - 6  
 VIA: JR. TACNA  
 TRAMO: ALTURA JR. HUANCVELICA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

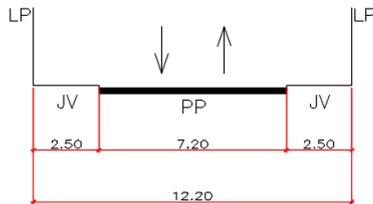
• Ca. Huancavelica



SECCION: 7 - 7  
 VIA: CALLE HUANCVELICA  
 TRAMO: ALTURA JR. TACNA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

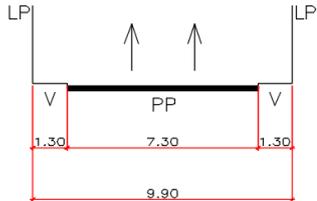
• Ca. Huancavelica



SECCION: 8 - 8  
 VIA: CALLE HUANCVELICA  
 TRAMO: ALTURA JR. TACNA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• Jr. Tacna



SECCION: 9 - 9  
 VIA: JR. TACNA  
 TRAMO: ALTURA JR. PUNO

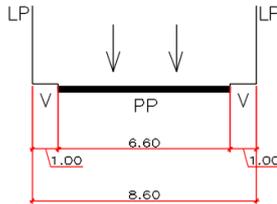


PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

- Jr. Amazonas



SECCION: 18 - 18  
VIA: JR. AMAZONAS  
TRAMO: ALTURA CA. CALLAO

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

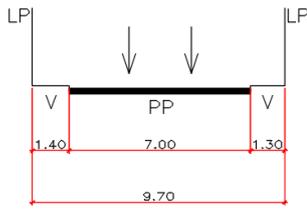
De acuerdo con la inspección de campo, se aprecia la concentración de vías pavimentadas en el área central de la ciudad y que se encuentran de regular a buen estado de conservación. En cuanto a las vías por donde actualmente circulan los vehículos de carga pesada, su estado es de trocha carrozable.

Como se mencionó anteriormente dentro de la delimitación de la infraestructura vial vehicular y peatonal, las vías colindantes a la parte céntrica de la ciudad se encuentran asfaltadas y las de la periferia a nivel de trocha, las últimas requieren ser pavimentados de modo que permita adecuada transitabilidad en la zona, dado que se genera levantamiento de polvareda cuando los vehículos transitan, ocasionando contaminación ambiental producto de la emisión de polvo que afecta directamente a los usuarios de la vía y pobladores en general.

**Vías Locales:** Son aquellas cuya función principal es proveer acceso a los predios o lotes, debiendo llevar únicamente su tránsito propio, generado tanto de ingreso como de salida.

Está conformado por todas las vías que conducen a las propiedades adyacentes y que articulan con las vías principales y vías secundarias dentro del distrito de Chulucanas.

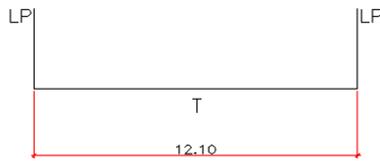
- Jr. Arequipa



SECCION: 11 - 11  
 VIA: JR. AREQUIPA  
 TRAMO: ALTURA CA. AREQUIPA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

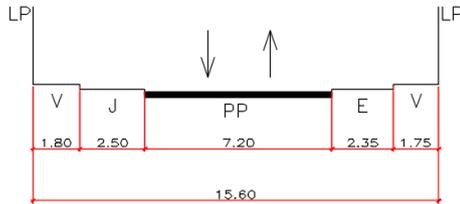
• Av. Pedro Ruiz Gallo



SECCION: 2 - 2  
 VIA: AVENIDA PEDRO RUIZ  
 TRAMO: ALTURA RAMÓN CASTILLA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• Ca. 6 de Agosto



SECCION: 3 - 3  
 VIA: CALLE 6 DE AGOSTO  
 TRAMO: ALTURA RAMÓN CASTILLA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• Ca. Circunvalación

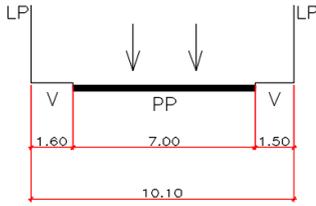


SECCION: 4 - 4  
 VIA: CA. CIRCUNVALACIÓN  
 TRAMO: ALTURA AV. RAMÓN CASTILLA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



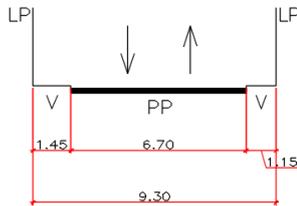
• **Ca. Tarapacá**



SECCION: 5 - 5  
 VIA: CA. TARAPACA  
 TRAMO: ALTURA AV. RAMON CASTILLA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

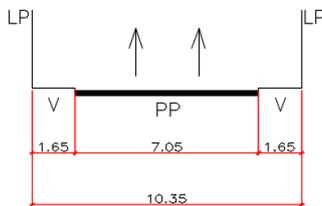
• **Ca. Alfonso Ugarte**



SECCION: 10 - 10  
 VIA: CA. ALFONSO UGARTE  
 TRAMO: ALTURA JR. AREQUIPA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

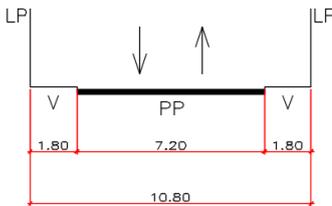
• **Ca. Callao**



SECCION: 17 - 17  
 VIA: CA. CALLAO  
 TRAMO: ALTURA JR. AMAZONAS

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• **Ca. Lima**

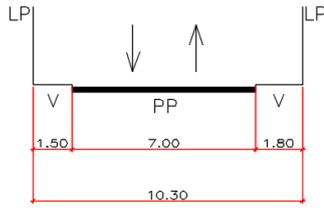


SECCION: 19 - 19  
 VIA: CA. LIMA  
 TRAMO: ALTURA CA. LORETO

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



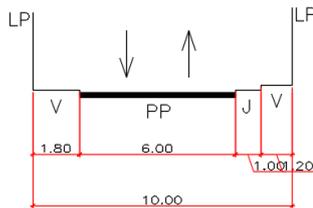
• **Ca. Loreto**



SECCION: 20 - 20  
 VIA: CA. LORETO  
 TRAMO: ALTURA JR. LIMA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

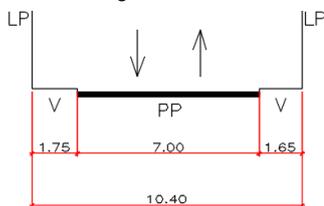
• **Jr. Tacna**



SECCION: 21 - 21  
 VIA: JR. TACNA  
 TRAMO: ALTURA JR. PISAGUA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

• **Jr. Pisagua**



SECCION: 22 - 22  
 VIA: JR. PISAGUA  
 TRAMO: ALTURA JR. TACNA

Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Así mismo, de lo analizado a las vías e intersecciones de la ciudad de Chulucanas algunas intersecciones no tienen proyectadas las rampas para discapacitados, así mismo, veredas peatonales que hacen que el peatón tenga dificultades al momento de desplazarse por la vía. En las siguientes vistas se pueden ver la problemática existente en la parte de infraestructura vial vehicular y peatonal:



Imagen 1.10-31: Vista de vías en la parte periférica de la ciudad, donde aún falta pavimentar



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

De acuerdo con la inspección de campo, se aprecia la concentración de vías pavimentadas en las áreas centrales de las ciudades y que se encuentran de regular a buen estado de conservación. En cuanto a las vías por donde actualmente circulan los vehículos de carga pesada, su estado es trocha carrozable.

Como se mencionó anteriormente dentro de la delimitación de la infraestructura vial vehicular y peatonal, las vías colindantes a la parte céntrica de la ciudad se encuentran asfaltadas: El Sector 01 (58.97%), Sector 02 (13.64%) y Sector 03 (50.00%). Las demás vías se encuentran a nivel de trocha. Estas últimas requieren ser pavimentados de modo que permita una adecuada transitabilidad en la zona, dado que se genera levantamiento de polvareda cuando los vehículos transitan, ocasionando contaminación ambiental producto de la emisión de polvo que afecta directamente a los usuarios de la vía y pobladores en general.

Por tanto, con la intervención se mejorará sustancialmente la calidad de vida de la población delimitado por el área del proyecto, a través de la mejora de las condiciones básicas de la Infraestructura de Transporte.

Con la mejora de la vía, las condiciones de habitabilidad de este sector mejorarán radicalmente, debido a que la población podrá tener mejores condiciones de tránsito peatonal y de vehículos, así como una mejora de la imagen urbana del entorno, lo que coadyuvará a que los vecinos mejoren las otras partes de la infraestructura, como son los jardines y los separadores laterales y centrales.

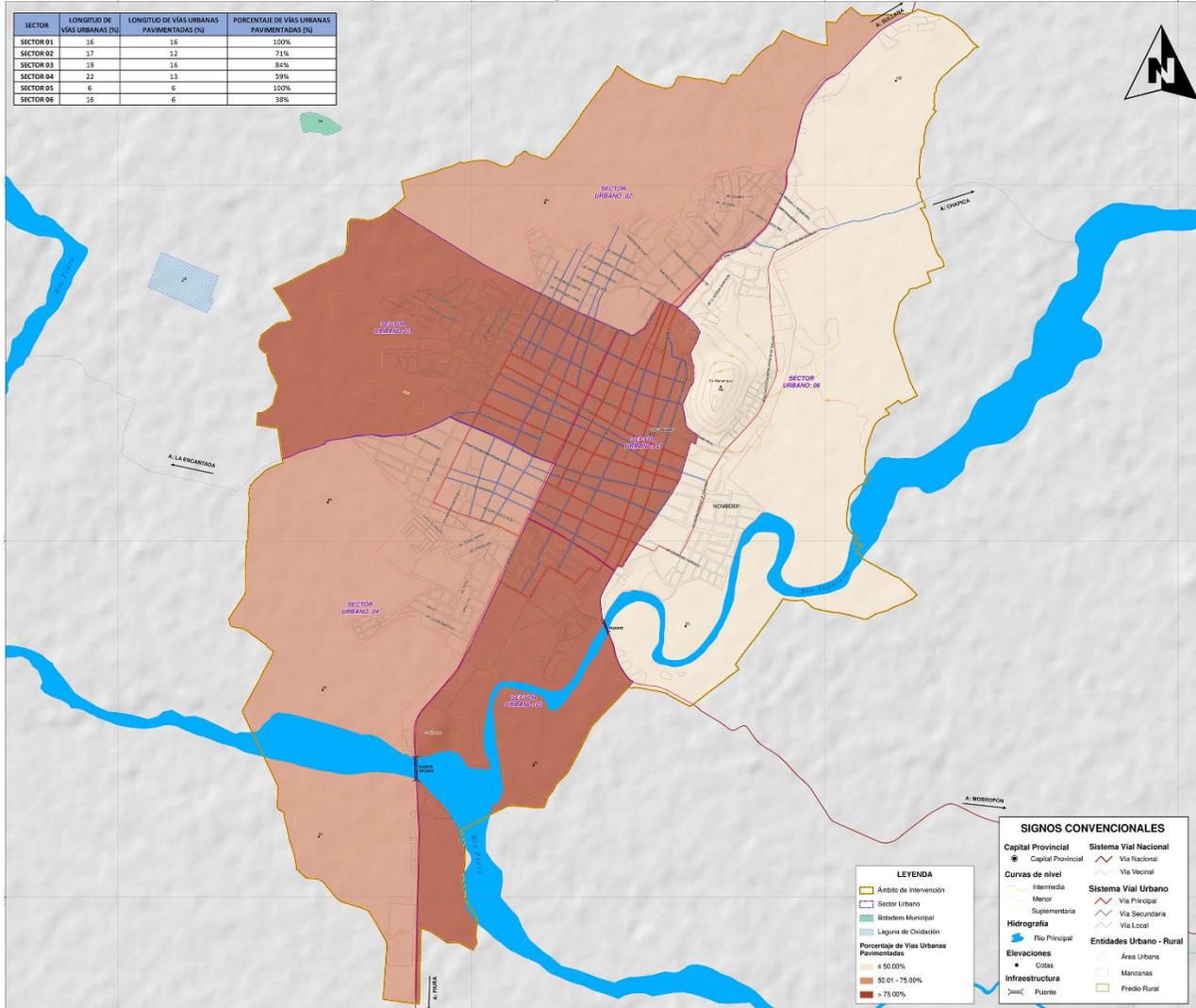
Con la intervención se recupera la capacidad vial de la infraestructura existente, la cual se encuentra seriamente limitada por una serie de variables asociadas a la Ingeniería de tránsito, dentro de los cuales resalta la defectuosa rasante de algunas vías.

Una vía con una rasante defectuosa puede, en el caso más extremo, limitar totalmente la capacidad.

Requiere dotar de equipamiento urbano, conformado por áreas de Estacionamientos y de áreas verdes (jardines) que completen en forma integral un servicio adecuado de transporte y recreación del área.



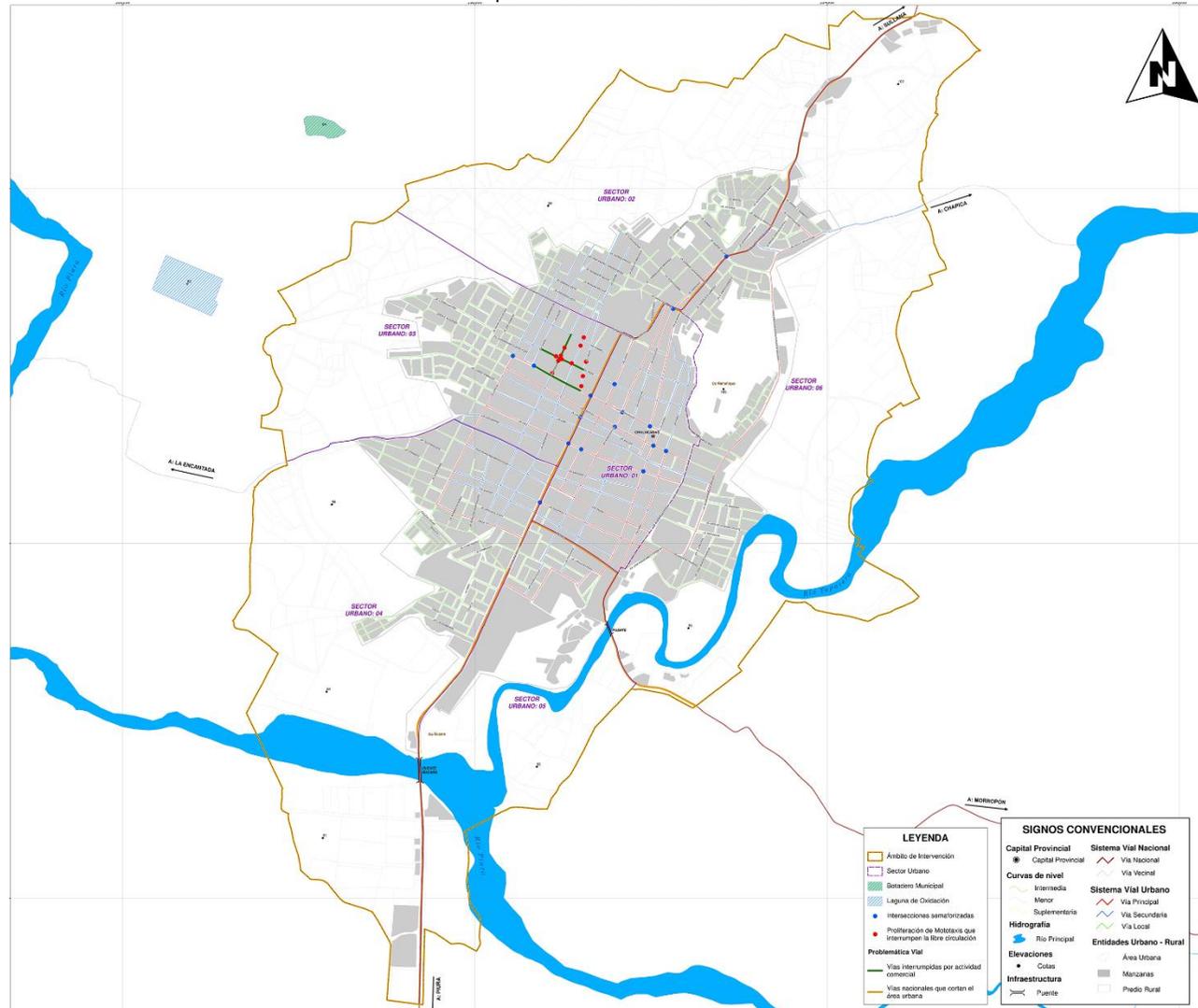
Mapa 1.10-4: Porcentaje de Vías Urbanas Pavimentadas



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.10.2



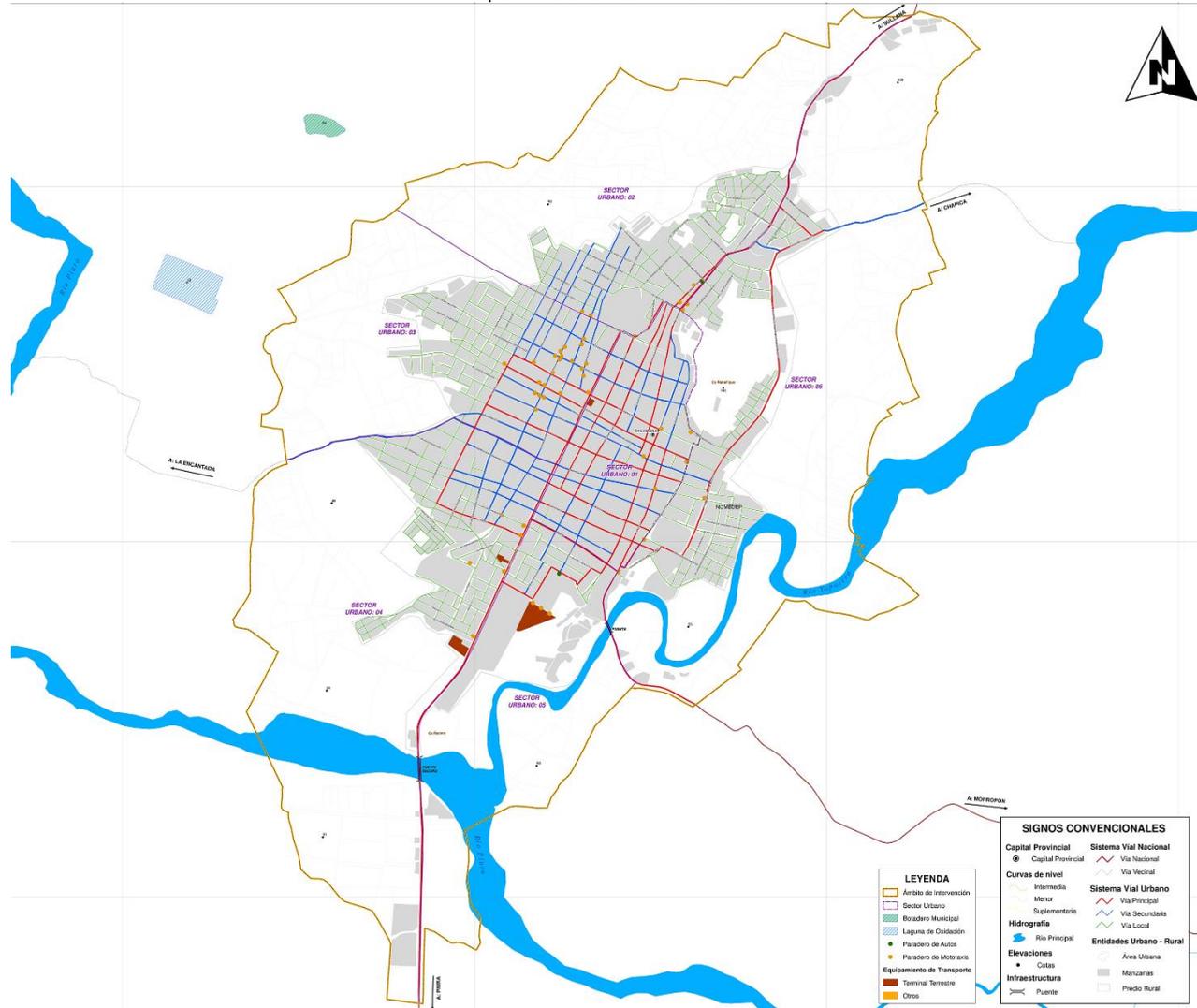
Mapa 1.10-5: Problemática Vial



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.10.2



Mapa 1.10-6: Sistema Vial Actual



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.10.1



### c. Semáforos

La ciudad de Chulucanas cuenta con 15 intersecciones semaforizadas, de las cuales están a la fecha funcionando 14. Estas intersecciones son:

- Jr. Puno/ Jr. Libertad
- Jr. Cuzco/ Jr. Ica
- Jr. Cuzco/ Jr. Libertad
- Jr. Apurímac/ Av. Lambayeque (no funciona normalmente)
- Av. Lambayeque/ Jr. Huancavelica
- Av. Ramón Castilla/ Av. Lambayeque
- Av. Ramón Castilla/ Jr. Callao
- Av. Ramón Castilla/ Jr. Ica
- Av. Ramón Castilla/ Jr. Tarapacá
- Av. Junín/ Jr. Ica
- Jr. Piura/ Av. Junín
- Jr. Ayacucho/ Jr. Hipólito Unanue (no funciona)
- Jr. Apurímac/ Jr. Gabriel Béjar
- Jr. Libertad/ Jr. Huancavelica
- Av. Lambayeque/ Jr. Loreto

Fuente: Sub Gerencia de Tránsito y Circulación Vial de la Municipalidad Distrital de Chulucanas.  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030

Imagen 1.10-32: Vista de la intersección semaforizada ubicada en Jr. Cuzco/Jr. Libertad



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 - 2030



Imagen 1.10-33: Vista de la intersección semaforizada ubicada en Jr. Apurímac/Av. Lambayeque



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

- Las infraestructuras de vial para el transporte pesado y rápido (vía de evitamiento), se propondrán en las propuestas generales y específicas
- El sistema semafórico, deberá ser modernizado e incrementado, previo estudio específico de Semaforización Autoadaptativo, contando para su operatividad con un Centro de Control Semafórico, el cual deberá proponer la cantidad de intersecciones a semaforizarse dentro del área urbana de Chulucanas, se propondrán en las propuestas generales y específicas

**d. Análisis de riesgo del ámbito de estudio**

El análisis de riesgo permite identificar las áreas críticas ante desastres en todo el ámbito de intervención del PDU Chulucanas, para programar las medidas de prevención y mitigación con la finalidad de disminuir los riesgos. Cabe precisar que el Riesgo es una función comprendida por el peligro y la vulnerabilidad.

En este sentido el Análisis de Riesgo de Desastres para el ámbito de intervención del PDU Chulucanas implica identificar y analizar las condiciones y características correspondientes a los aspectos de la estimación del riesgo, a través de la evaluación conjunta de los niveles de peligrosidad y los niveles de vulnerabilidad y determinar los escenarios de riesgo por cada tipo de fenómeno, con el objetivo de elaborar mapas síntesis de riesgos y determinar zonas por niveles de riesgo (muy alto, alto, medio bajo).

Para este proceso se han incluido de manera previa y necesaria al análisis de riesgos los ítems: Caracterización Físico - Geográfico y Caracterización Ambiental.

Para el tema de Movilidad Urbana se analizará el porcentaje de vías urbanas que se encuentran asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro pluvial y muy alto riesgo ante sismo.

**Porcentaje (%) de vías urbanas asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro fluvial (Inundación)**

Se expresa sobre los sectores urbanos que se han determinado para el ámbito de intervención:



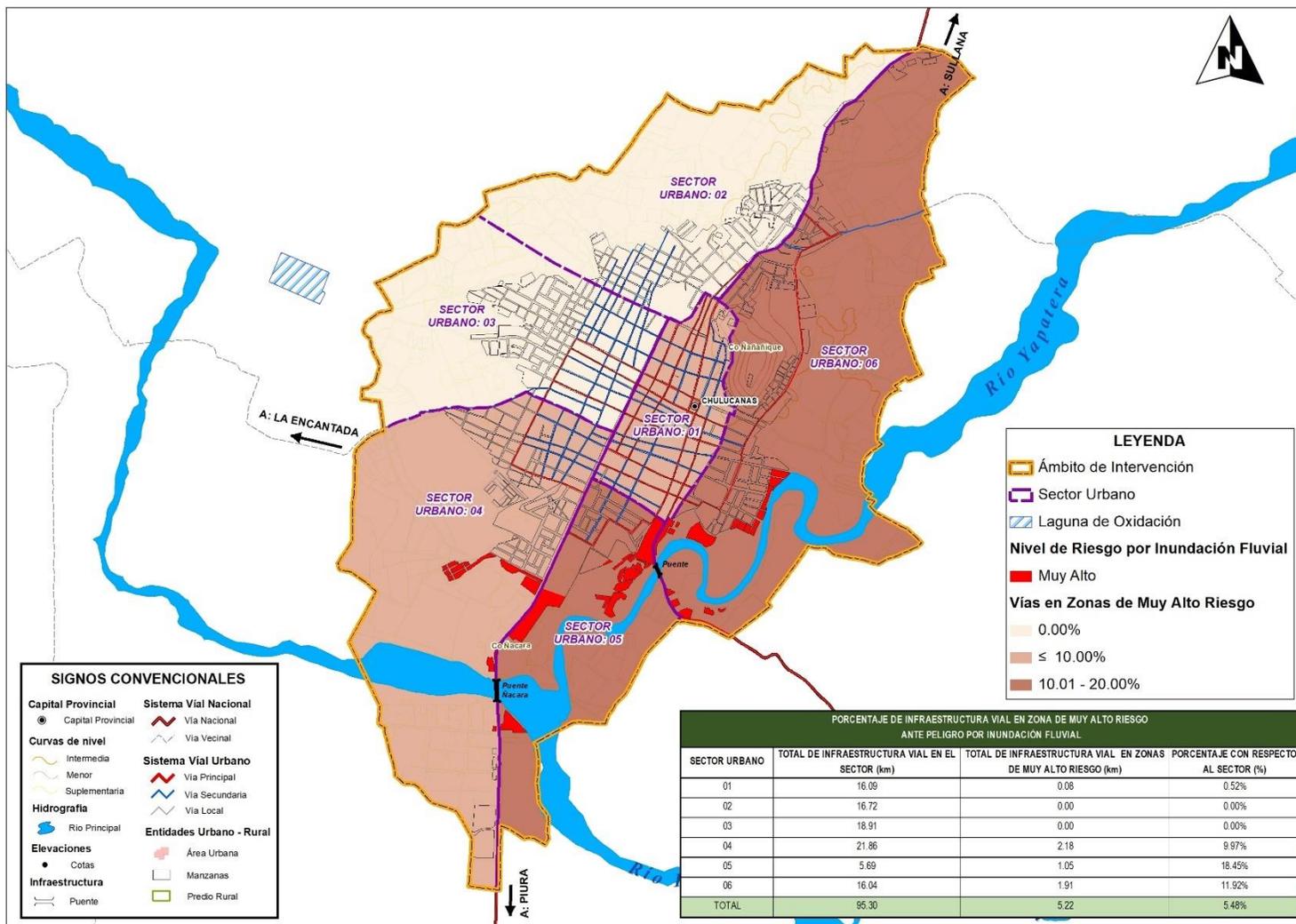
PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- El sector 1: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0.52% del total del área de intervención y 1.53% del total del sector.
- El sector 2: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 3: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 4: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 9.97% del total del área de intervención y 41.76% del total del sector.
- El sector 5: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 18.45% del total del área de intervención y 20.11% del total del sector.
- El sector 6: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación fluvial es 11.92% del total del área de intervención y 36.59% del total del sector.



Mapa 1.10-7: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas ante Peligro Pluvial (Inundación) -Chulucanas



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina IU-1.3.5



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**Porcentaje (%) de vías urbanas asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por Sismo**

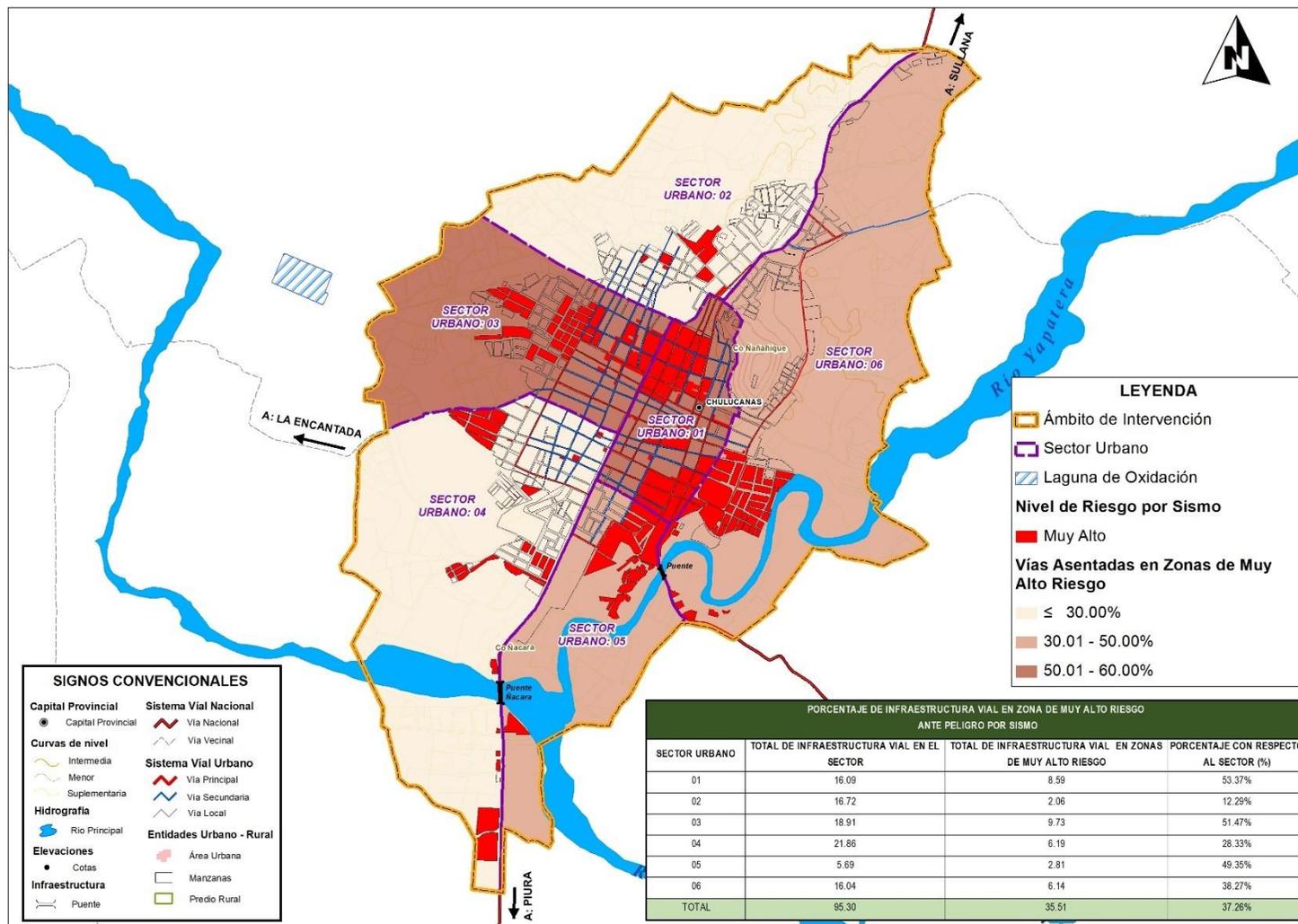
Se expresa sobre los sectores urbanos que se han determinado para el ámbito de intervención:

- El sector 1: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 24.19% del total del área de intervención y 53.37% del total del sector.
- El sector 2: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 5.80% del total del área de intervención y 12.99% del total del sector.
- El sector 3: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 27.40% del total del área de intervención y 51.47% del total del sector.
- El sector 4: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 17.43% del total del área de intervención y 28.33% del total del sector.
- El sector 5: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 7.91% del total del área de intervención y 49.35% del total del sector.
- El sector 6: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por sismo es 17.29% del total del área de intervención y 38.27% del total del sector.





Mapa 1.10-8: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas por peligro de sismo - Chulucanas



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina IU-1.3.25



PERÚ

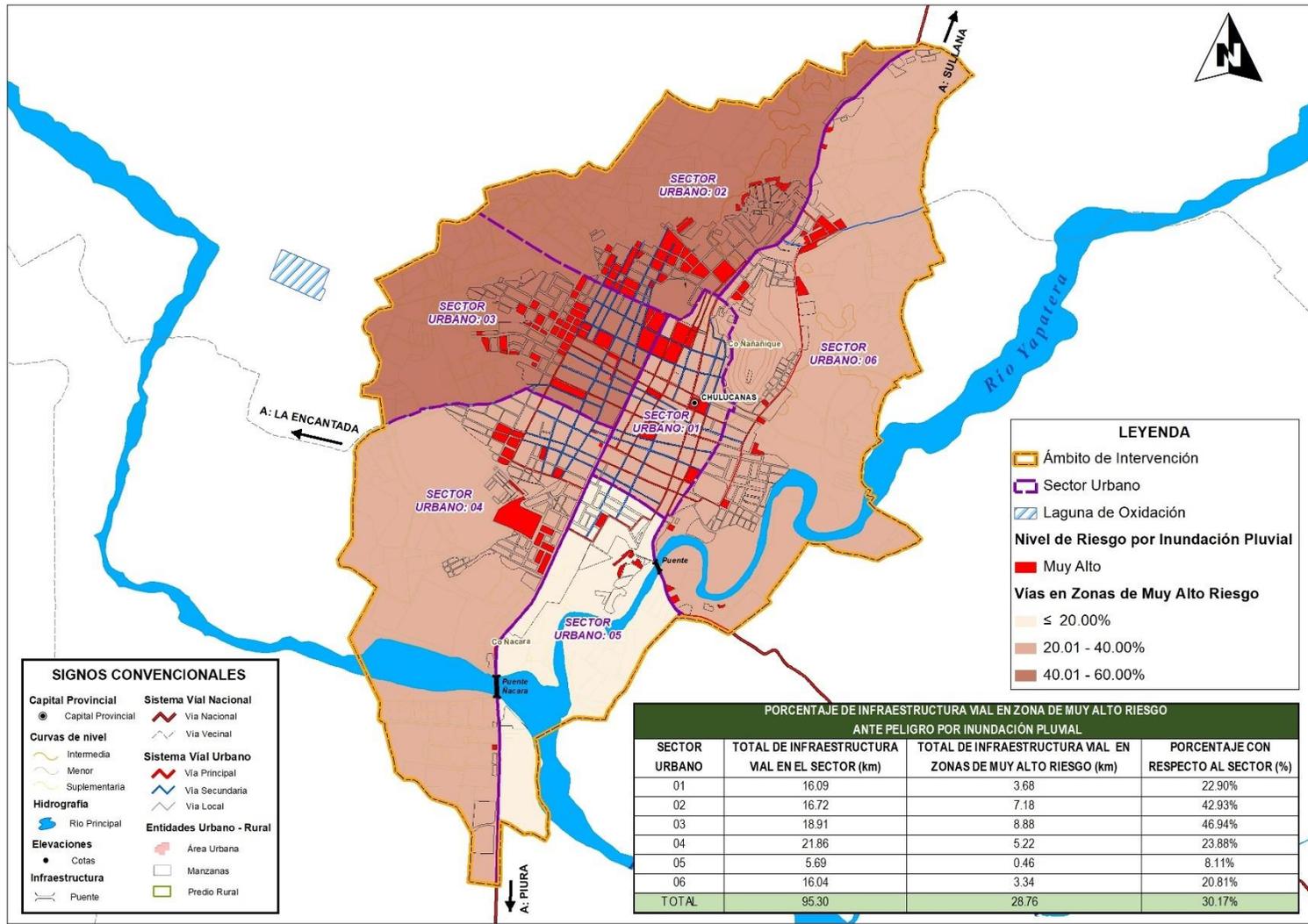
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**Porcentaje (%) de vías urbanas asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro pluvial (Inundación)**

Se expresa sobre los sectores urbanos que se han determinado para el ámbito de intervención:

- El sector 1: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.86% del total del área de intervención y 22.90% del total del sector.
- El sector 2: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 7.53% del total del área de intervención y 42.93% del total del sector.
- El sector 3: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 9.31% del total del área de intervención y 46.94% del total del sector.
- El sector 4: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 5.47% del total del área de intervención y 23.88% del total del sector.
- El sector 5: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 0.48% del total del área de intervención y 8.11% del total del sector.
- El sector 6: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por inundación pluvial es 3.50% del total del área de intervención y 20.81% del total del sector.



Mapa 1.10-9: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas ante Peligro Pluvial (Inundación) - Chulucanas



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina IU-1.3.10.



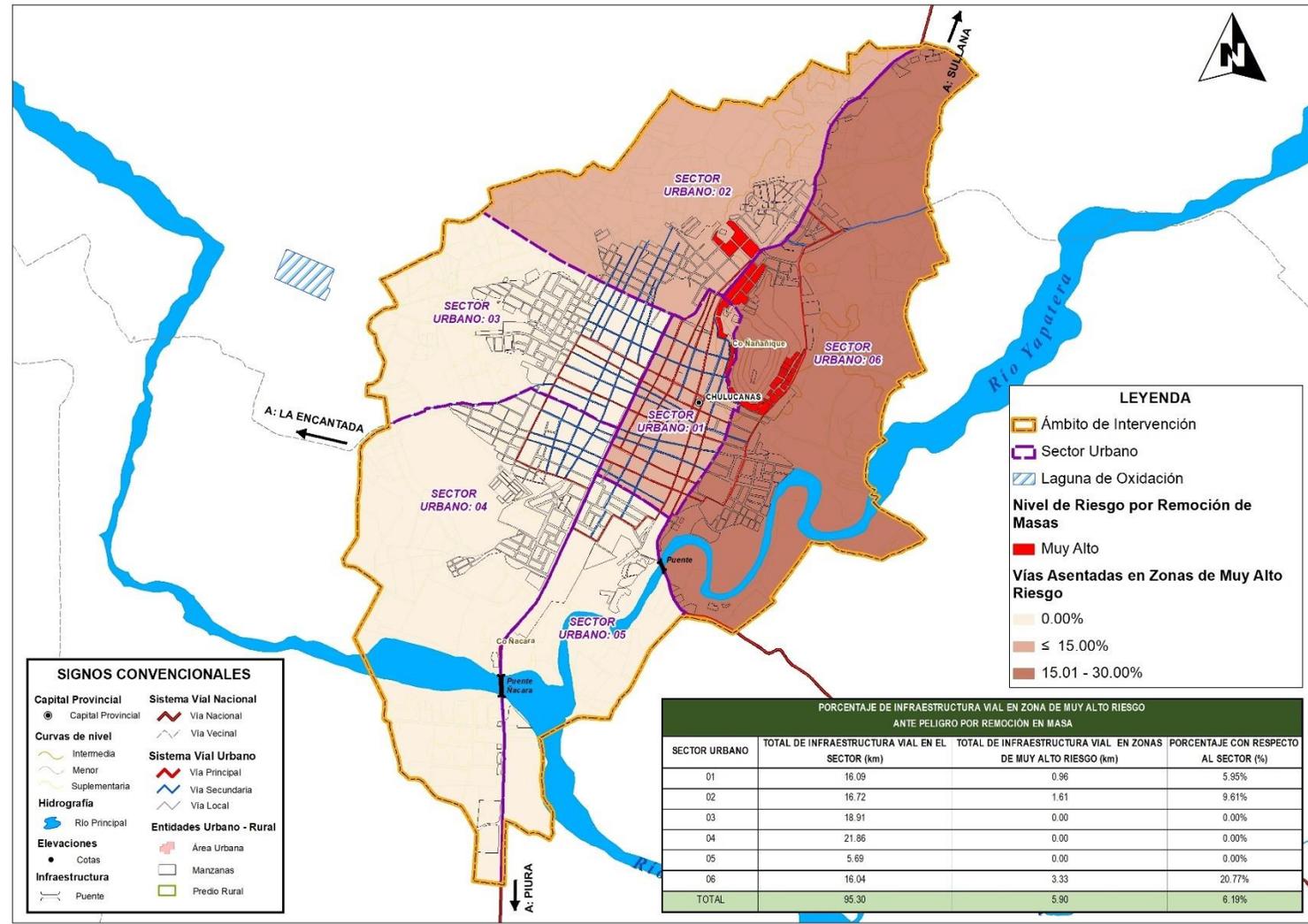
### Porcentaje (%) de vías urbanas asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por Remoción en Masa

Se expresa sobre los sectores urbanos que se han determinado para el ámbito de intervención:

- El sector 1: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción en masa es 1.00% del total del área de intervención y 5.95% del total del sector.
- El sector 2: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción en masa es 1.68% del total del área de intervención y 9.61% del total del sector.
- El sector 3: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción en masa es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 4: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción en masa es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 5: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción en masa es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 6: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por remoción en masa es 3.49% del total del área de intervención y 20.77% del total del sector.



Mapa 1.10-10: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas por peligro de Remoción en Masa - Chulucanas



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina IU-1.3.15



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## Porcentaje (%) de vías urbanas asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por Avulsión

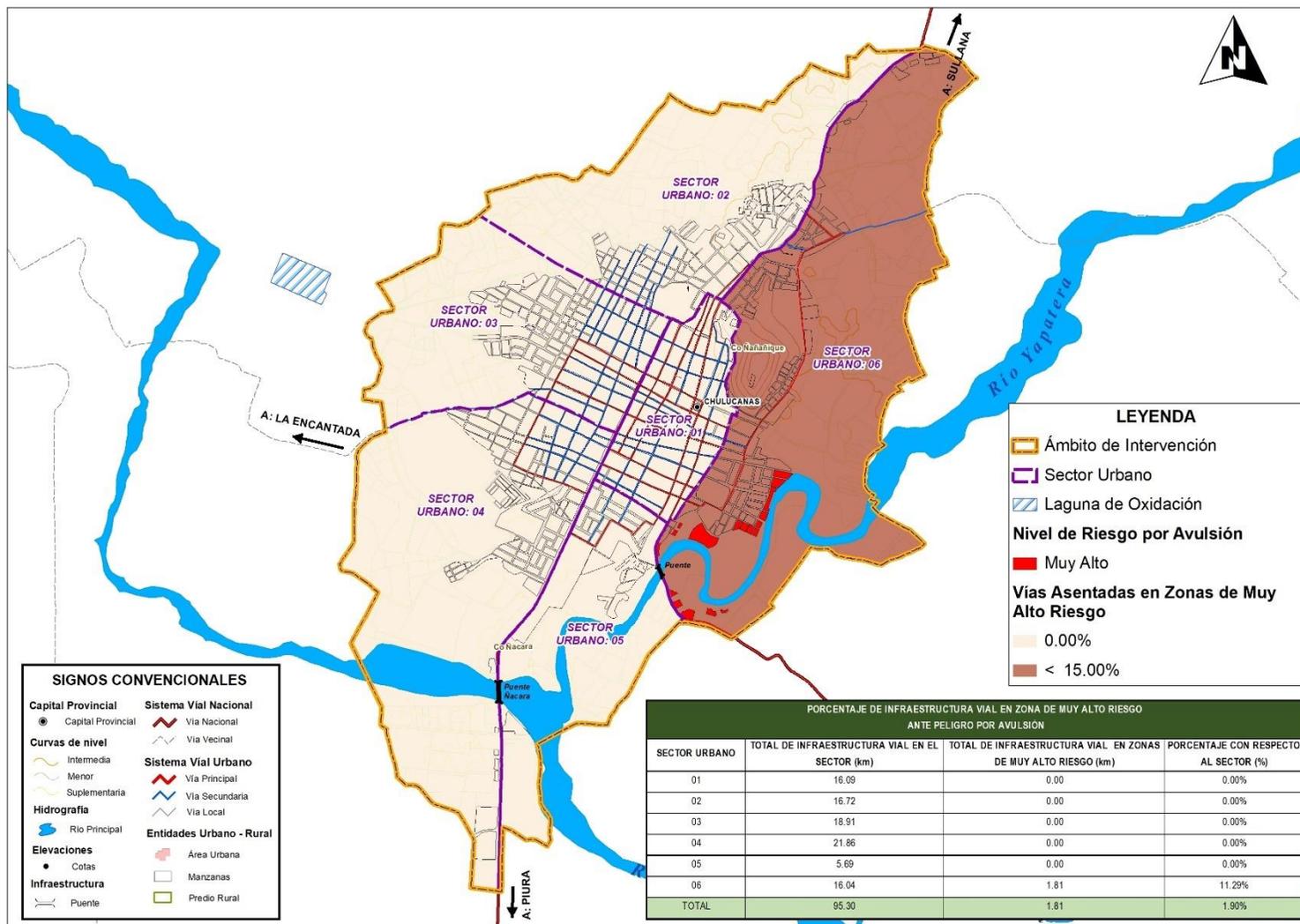
Se expresa sobre los sectores urbanos que se han determinado para el ámbito de intervención:

- El sector 1: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 2: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 3: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 4: El % de vías urbanas que se encuentra asentadas en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 5: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 0.00% del total del área de intervención y 0.00% del total del sector.
- El sector 6: El % de vías urbanas que se encuentra asentados en zonas de muy alto riesgo ante peligro por avulsión es 1.89% del total del área de intervención y 11.29% del total del sector.





Mapa 1.10-11: Indicadores de Vías Urbanas Asentadas por peligro de Avulsión - Chulucanas



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina IU-1.3.20



### e. Intercambios viales e infraestructura vial complementaria

Intercambio vial es una infraestructura a desnivel en la que dos o más vías se cruzan a distinto nivel para el desarrollo de todos los movimientos posibles de cambio de dirección de una carretera a otra sin interrupciones del tráfico vehicular. En la ciudad de no se tiene implementado la mencionada infraestructura.

Respecto a puentes, en la ciudad de Chulucanas tenemos el Puente Ñacara, el cual se encuentra al ingreso de la ciudad. Este puente se ve afectado cada vez que se incrementa el caudal del río Piura, lo cual pone en riesgo sus estructuras, lo que genera que se tenga que restringir el paso por el puente en previsión a posibles desgracias. Cabe mencionar que este puente tiene acceso para vehículos, así como su lado peatonal.

Imagen 1.10-34: Vista del Puente Ñacara (acceso Vehicular y Peatonal)



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030

Si bien es cierto, la ciudad de Chulucanas se encuentra intercomunicado a través del Puente Ñacara sobre el río Piura, el cual permite el acceso directo por el Sur desde la Ciudad de Piura, mas no de las áreas geográficas de las Zonas Norte, Este y Oeste, debido que en el periodo invernal en la Sierra, se acrecientan las crecidas de los ríos y esto imposibilita la intercomunicación entre la ciudad de Chulucanas con el resto de los distritos de la Provincia de Morropón y las provincias del departamento de Piura, como es el caso con el rio Yapatera, que se encuentra dentro del ámbito de estudio del Plan de Desarrollo Urbano y su interconexión hacia la zona Este del distrito de Chulucanas y demás distritos de la provincia de Morropón, para una mejor interconexión, también se está realizando la propuesta en el Plan de Acondicionamiento Territorial sobre puentes en la Vía Nacional PE-1NR, tramo provincia de Morropón, distritos comprendidos Chulucanas y Morropón.

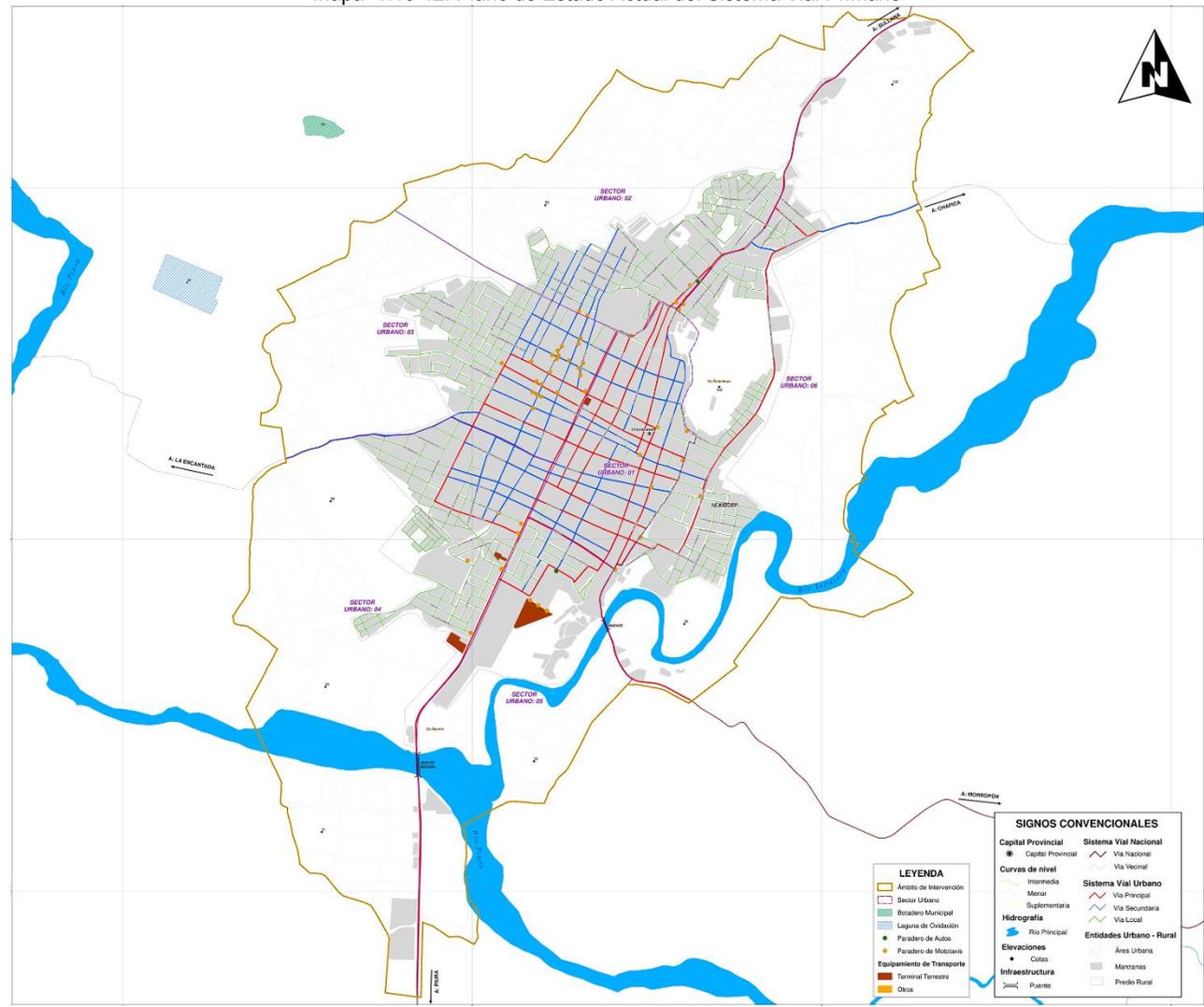
Imagen 1.10-35: Vista del Puente Ñacara (acceso Vehicular y Peatonal)



Fuente: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030



Mapa 1.10-12: Plano de Estado Actual del Sistema Vial Primario



Fuente y elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020 – 2030. Para mayor ampliación, ver Lámina D-1.10.1



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## DIAGNOSTICO DE SISTEMA VIAL

Sistema vial de la ciudad de Chulucanas se encuentra en un regular estado. Solo basta con recorrer la ciudad para observar las deficiencias en infraestructura (calles, pistas, paraderos, etcétera), señalización y semaforización.

No ha existido un programa de mantenimiento rutinario en la red vial urbana, con una significativa falta de mejora o mantenimiento de los pavimentos existentes.

La red vial pavimentada presenta limitaciones y uniformidad de diseños, en la medida que se aleja del centro no se cuenta con una red vial pavimentada.

No hay un diseño un proyecto integral de estacionamientos públicos y/o privados en áreas específicas para evitar el congestionamiento e informalidad en el centro de la ciudad. Asimismo, en las intersecciones de calles y avenidas se presentan problemas de discontinuidad de alineamientos y deficiencia geométrica que reducen la capacidad de las vías e incrementan la congestión.

Respecto a la red de semáforos, no hay un sistema integrado y la mayoría de los equipos de control cuentan con poco mantenimiento.

## EQUIPAMIENTOS DE TRANSPORTE

Los equipamientos o infraestructuras viales a la vez de intercomunicar o interrelacionar áreas de producción con áreas donde se concentran actividades urbanas de vivienda o goce provee niveles de vida y rentabilidad. Las variables que explican el transporte están más ligadas al tratamiento de la "infraestructura" y en menor magnitud al tránsito, así como a los modos de transporte.

La movilidad a nivel de Plan de Desarrollo Urbano ha sido desarrollada con las limitaciones existentes respecto a la falta de información del transporte, que en muchos casos no existe o no se encuentra ordenada.

Por lo tanto, el diagnóstico ha sido enfocado bajo este concepto, el cual, se describe a continuación:

### • SISTEMA VIAL:

El sistema vial urbano o rural, en estos casos sobre en el que se basan los ejes de desarrollo, interrelacionan en forma longitudinal y transversal, los diferentes sectores de la ciudad, así como sus equipamientos urbanos. El sistema vial incluye el conjunto de la red urbana y regional. Sin embargo, este sistema vial presenta deficiencias debido a que muchas de las vías aún no se encuentran pavimentadas.

### • VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO:

De pasajeros que conectan los centros poblados con la capital de distrito Chulucanas son en mayor porcentaje Mototaxis. Asimismo, para conexiones interurbanas se utilizan camionetas rurales, ómnibus y minivan.

La operación de estos vehículos se desarrolla de manera **FORMAL E INFORMAL**, en condiciones básicas de frecuencia, horarios, asientos adecuados, estado de operación de vehículos y otros.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- Existe el problema de falta de **PLANIFICACIÓN VIAL** de las áreas urbanas locales, que, por razones de desconocimiento técnico, así como de “costumbres”, se diseñan las vías todas iguales y con anchos correspondientes a una vía local. No se piensa que el área urbana va a crecer y que se necesitará una red vial con diferentes anchos y con diferentes longitudes.
- La clasificación vial utilizada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones es de tipo “jurisdiccional”, es decir en base a “quien ejecuta”. La clasificación de vías en los estudios urbanos como el PDU tienen otro concepto de clasificación, que se basa fundamentalmente en la “función” que cumplen las vías respecto de la actividad urbana. Las funciones son básicamente de permitir el “paso” libre y permitir el “acceso” hacia los predios adyacentes. Actualmente estas dos funciones se mezclan generando problemas de congestión y de conflicto vial.
- Los problemas de saturación de las vías nacionales se incrementan de manera significativa en la medida que la ciudad crezca, existiendo conflictos en tramos de estas vías nacionales (carreteras) que pasan por las áreas urbanas, debido a que sobre este mismo espacio vial se desarrollan:
  - Actividades de embarque y desembarque de pasajeros
  - Estacionamiento de vehículos en áreas adyacentes a la vía nacional
  - El tránsito de mototaxis como vehículos de transporte público
  - El cruce de peatones por cualquier lugar
  - Otros.

Todos los distritos tienen **CONEXIÓN VIAL** desde la capital de los distritos hacia los centros poblados, sin embargo, existen graves problemas de infraestructura. Para acceder a estas ciudades, se necesita pavimentar y señalizar las vías.

## IDENTIFICACION DE PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL COMPONENTE DE MOVILIDAD URBANA E INTERURBANA

### FORTALEZAS

- **F1.** Posibilidad de **PLANIFICAR NUEVAS REDES VIALES** del área urbana que permita interconectar al casco urbano con otros sectores de la ciudad que poco a poco irá expandiéndose en base a la definición de las vías.
- **F2.** Posibilidad de la **DISPOSICIÓN DE ESPACIOS**, predios o terrenos para la ampliación de la instalación del equipamiento básico de transporte (terminales de pasajeros, terminales de carga o llamada antepuerto).
- **F3.** Cualificación profesional de los funcionarios, por sus conocimientos técnicos sobre la materia, estando en entorno de trabajo agradable, capacitados y motivados con el objeto de mejorar el servicio ofrecido.
- **F5.** Posibilidad de **IMPLEMENTAR VIAS EXCLUSIVAS PARA CICLISTAS** dentro del área urbana gracias a la existencia de vías con secciones viales apropiadas.



## DEBILIDADES

- D1. Limitada disponibilidad de **RECURSOS ECONÓMICOS**.
- D2. Falta de **PROFESIONALES** especializados en materia de Transporte y Vialidad.
- D3. Falta de **PLANIFICACIÓN** del transporte que conlleva a un crecimiento urbano desordenado.
- D4. No existe **PROYECTOS** para la implementación de vías exclusivas para ciclistas, que permitan fortalecer la seguridad vial para los usuarios. Marco Administrativo Institucional.

## Red Aérea (Sistema de Aerouertos)

Si bien es cierto que el transporte aéreo a adquirido una notoria importancia en el transporte A demás de su tradicional contribución del desarrollo del turismo, se observa un incremento exponencial en la demanda de movilidad para personas y mercancías como consecuencias del desarrollo económico y la globalización.

En el departamento de Piura existen 03 aeropuertos y/o aeródromos autorizados por la Dirección General de Aeronáutica del Perú. La proximidad del aeropuerto internacional "Capitán FAP Guillermo Concha Iberico", localizado a 63,9 Kms. en la ciudad de Piura y provincia de Piura, constituye una importante oportunidad para conectarse al país y al mundo, tanto para fines sociales como comerciales.

En la ciudad de Chulucanas, Provincia de Morropón, se ubica 01 aeródromo, utilizado por el Aeroclub de Aviación Civil del Perú, el cual es usufructuado para realizar prácticas de vuelos de los estudiantes a pilotos de aeronaves comerciales, se encuentra temporalmente cerrada por las cuestiones clínico sociales existentes en el Perú y el Orbe.

Tabla 1.10-16: Aeródromos autorizados en el departamento de Piura

Nombre del Aeropuerto/Aeródromo	PROVINCIA	Coord. -Latitud - Longitud	Autorización y Funcionamiento	Elevación (Pies)	Temper. (°C)	Orientac. Magnética	Dimensión (m)	Superficie	Resistencia	Explotador
Aeródromo Metropolitano de Piura	Morropón-Chulucanas	05°04'4" S 80°08'50.96"W	469-2015-MTC/12	338		08-26	800x18	Terreno Natural Compactado	Avionetas (5507 lb)	Aeroclub de Aviación Civil del Perú
Aeropuerto Cap. FAP Guillermo Concha Iberico	Piura-Castilla	05°12'20.7"S 80°36'59"W	036-2009-MTC/12	116	34.2	01-19	2500x45	Asfaltado	PCN 37/F/B/X/T	Aeropuertos del Perú S.A.
Aeropuerto Cap. FAP Victor Montes	Talara-Pariñas	04°34'35.8"S 81°15'14.61"W	225-2006-MTC/12	282	32.5	17-35	2460x45	Asfaltado	PCN 43/F/B/X/T	Aeropuertos del Perú S.A.

Fuente: Dirección General de Aeronáutica del Perú

Elaboración: Equipo técnico PAT Morropón 2020-2040



PERÚ

 Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

 Dirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y Urbanismo

 Municipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas


Imagen 1.10-36: Vista del Aeródromo Metropolitano de Piura



Fuente: Aeroclub de Aviación Civil del Perú

El Aeroclub de Aviación Civil del Perú es una escuela de instruir profesionales en la tarea de pilotear aviones o helicópteros para el transporte aéreo comercial, no se detalla al no haber mayor información sobre la superficie del área ocupada y la operatividad de la escuela, por ello para la intercomunicación urgente por cualquier eventualidad de fenómeno natural y/o fuerza mayor se requiere disponer un terreno adyacente, al área geográfica del terreno del aeródromo para contar con un helipuerto, se coloca este acápite, como información general, debido a que el área de ubicación del predio de la escuela de aviación civil se encuentra fuera del área de intervención del PDU Chulucanas, por ello se menciona también en el PAT de la Provincia de Morropón.

### Ventajas

- Permite la internacionalización de los productos.
- El envío puede realizarse a cualquier parte del mundo que tenga una pista de aterrizaje.
- En cuanto a infraestructura es un modo de transporte menos costoso.
- Las aeronaves viajan a cualquier lugar sin obstáculos naturales o barreras porque las formalidades personalizadas se compilan muy rápidamente.
- Permite el desarrollo turístico de muchos países del mundo
- Es muy útil en la agricultura: el transporte aéreo es útil para controlar plagas y los insectos que causan daños a los cultivos.
- Utilizado por los gobiernos de cada país en desastres naturales: por ejemplo, durante terremotos, inundaciones, accidentes etc.
- El transporte aéreo se utiliza para las operaciones de rescate.
- Es el medio de transporte más rápido tanto pasajeros como mercancías se pueden transportar fácilmente de un lugar a otro.
- En comparación con los ferrocarriles y el transporte por carretera, no hay necesidad de gastar dinero en la construcción de cualquier pista o carretera, sólo los aeropuertos tienen que ser construidos.
- Todos los países del mundo cuentan con aeropuertos y están conectados entre sí facilitando el traslado de un lugar a otro.
- Está muy regulado y fuertemente protegido en cada uno de los países del mundo.
- En muchos países el transporte aéreo se considera como el único medio de acceso en las zonas donde al transporte terrestre le es difícil entrar.
- Desventajas



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### Desventajas

- Elevado costo, por cantidad de carga en Kilogramos.
- El transporte aéreo es un servicio costoso.
- Sus costos operacionales son demasiado altos.
- La clase media y la gente pobre no pueden usar masivamente este medio de transporte.
- El transporte aéreo es propenso a accidentes.
- No puede haber errores de maniobrabilidad esto puede ser muy peligroso para los pasajeros.
- El secuestro de aviones es fácilmente posible.
- La construcción de aeropuertos e instalaciones de aviación, se requieren enormes inversiones.
- El coste de construcción de los aviones y su mantenimiento requiere grandes gastos de capital.
- Muchas veces el transporte aéreo es incierto y no fiable porque éstos dependen de las condiciones atmosféricas para iniciar su viaje
- La capacidad de carga no puede ser aumentada como en el caso de los ferrocarriles.
- Retrasos y/o cancelaciones de vuelos
- Restricciones aduaneras y especiales





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## 1.11 MARCO ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL

### 1.11.1 Estructura orgánica y funcional

En esta parte del estudio interesa conocer el grado de preparación y funcionalidad que ha alcanzado la Municipalidad Provincial de Chulucanas para afrontar el proceso de acondicionamiento territorial, con perspectiva de mediano y largo plazo como es el alcance del actual proceso en curso.

En el Cuadro 1.11.1, se muestran los instrumentos de gestión con que cuenta el municipio distrital de Chulucanas, para la definición de su estructura orgánica, los roles, funciones y procedimientos de las diversas instancias municipales para las diversas gestiones a su cargo, los documentos con que cuenta para este propósito son el ROF, MOF, TUPA y CAP.

Tabla 1.11-1: Distrito de Chulucanas: instrumentos de gestión con que cuenta

Instrumentos de gestión	Se Dispone
Reglamento de Organización y Funciones -ROF	Si cuenta
Manual de Organización y Funciones -MOF	Si cuenta
Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA	Si cuenta
Cuadro de Asignación del Personal - CAP	Si cuenta
Plan de Desarrollo Concertado Provincial al 2021	No cuenta
Plan Director Urbano de la Ciudad de Chulucanas	No cuenta
Plan de Desarrollo Económico Local	No cuenta
Plan de Infraestructura Económica Provincial	No cuenta
Plan de Desarrollo Económico Local	No cuenta
Plan de Gestión de Riesgos	No cuenta
Plan de Acondicionamiento Territorial	No cuenta
Plan de Desarrollo Rural	No cuenta
Otros Planes de Incidencia Territorial	No cuenta

Fuente: Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

En relación con los instrumentos de gestión, los documentos más importantes son el Plan de Desarrollo Distrital Concertado al 2021 y el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chulucanas. Este municipio no cuenta con los instrumentos de gestión importantes como los planes de desarrollo urbano, de infraestructura económica, de desarrollo económico local, de gestión de riesgos y de desarrollo rural. Asimismo, las recientes disposiciones emitidas por el Centro Nacional de Planeamiento – CEPLAN, señalan que los PDC deberán estar actualizados al año 2030, lo que hace necesaria la actualización del actual PDC al 2021.

El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas es un documento normativo que define la estructura orgánica y funcional de la municipalidad, define las relaciones, responsabilidades y funciones de cada una de las gerencias y órganos existentes.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Según el ROF es la Gerencia de Desarrollo Urbano y Territorial e Infraestructura, la que tiene un rol importante en la organización espacial de las actividades económicas y político administrativas, así como en el uso y ocupación planificada del territorio. Asimismo, la que se distribuye y asigna jerarquías, roles y funciones de los centros poblados urbanos y rurales y la Identificación de las áreas urbanas y de expansión urbana, y la gestión, seguimiento y evaluación de la ejecución del PDU.

La Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional la que diseña de las estrategias de desarrollo territorial y se dan los lineamientos para la elaboración de los planes de desarrollo. Asimismo, esta instancia asume la evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas de la gestión institucional, en todos sus niveles, incluyendo en ello al Plan de Desarrollo Urbano. Para lo cual deberá contar con el respectivo Plan Estratégico Institucional 2019-2021 (PEI) y Plan Operativo institucional 2019 vigentes, cuyo seguimiento se realiza a través del respectivo Aplicativo de Monitoreo y Seguimiento puesto en vigencia por el CEPLAN.

La Gerencia de Servicios a la Comunidad y Gestión Ambiental se encarga de la identificación y diseño de las medidas de protección y conservación de las áreas de protección ambiental y ecológica.

La Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas no cuenta con un PDU vigente, ni con el Plan de Desarrollo Local Concertado al 2030.

La Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas tiene establecidas las competencias básicas para la implementación de las principales actividades relacionadas al proceso de desarrollo urbano.

La Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas tiene establecidas las competencias básicas para la implementación de las principales actividades relacionadas al proceso de acondicionamiento territorial, sin embargo, falta precisar algunas para abarcar la integralidad de una propuesta de acondicionamiento territorial. Otra deficiencia es que no se cuentan con instrumentos de gestión básicos como el Plan de Desarrollo Urbano, de Infraestructura Económica entre otros.

El desarrollo urbano del distrito exige que las acciones orientadas a lograr su desarrollo deben tener un carácter pluridimensional, que relacione tanto las iniciativas de los empresarios locales y de las instituciones públicas y privadas como las de los demás actores claves que intervienen en el proceso de desarrollo local. El gobierno local es un actor clave de las iniciativas económicas, sociales, ambientales y urbanas, tanto a la hora de ponerlas en marcha, como en el momento de gestionarlas y promoverlas. Las municipalidades, por su mayor proximidad a los problemas y necesidades del espacio sobre el que actúan, han adquirido una importancia y liderazgo relevantes en el planteamiento, toma de decisiones, coordinación y ejecución de las políticas, porque pueden utilizar mucho más eficazmente los recursos materiales y humanos de que disponen para contribuir al desarrollo local.

La Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 señala claramente las facultades que tienen desde el punto de vista de promover el desarrollo económico local y en esa perspectiva, los Municipios son también las instituciones idóneas para jugar un papel activo en la concientización y orientación de las inquietudes empresariales. Además, son las más adecuadas para despertar el espíritu de iniciativa colectiva e individual y valorar asimismo el sentimiento de pertenencia a la localidad y el amor al territorio y transformarlos en elementos movilizados para un desarrollo, donde la tradición y modernidad estén presentes.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Es en este marco legal que los municipios tienen establecidas sus competencias, la primera de las cuales refiere que les compete planificar el desarrollo de sus circunscripciones, aprobar y establecer la estructura orgánica que le permita lograr con su misión establecida en la Ley (Art. 10 de la Ley), así como de la adecuada dotación de los servicios públicos (Art. 15), para lo cual coordinan con los otros sectores del sector público (Art. 16).

El documento establecido por la normatividad en el Estado, para orientar el desarrollo integral sostenible del distrito lo constituye el Plan de Desarrollo Concertado, y que serviría de marco para orientar la formulación de los diversos instrumentos de intervención en el territorio del distrito, constituyéndose el Plan de Desarrollo Urbano el documento que oriente la intervención en el ámbito urbano, principalmente en la ciudad de Chulucanas. En esta perspectiva es que igualmente se tienen formulados el Plan Estratégico Institucional 2019-2021 (PEI 2019-2021), así como la Programación Multianual de Inversiones 2019-2021 (PMI 2019-2021), de la Municipalidad Provincial de Chulucanas.

Por otro lado, para alcanzar la Visión que el Plan de Desarrollo Urbano debe proponer, el cumplimiento de los objetivos estratégicos y la implementación de programas y proyectos, se requiere de un cambio sustancial en la capacidad de gestión de la Municipalidad: así como la actitud, de las instituciones y población frente a un nuevo escenario que le proporcionará el Plan, no solamente desde el punto de vista de su estructura urbana sino también del nuevo concepto de economía urbana sustentada fundamentalmente en el comercio; así como en la actividad turística y en las actividades vinculadas a ella de manera complementaria.

En ese sentido, las acciones de desarrollo a ser implementadas por las Municipalidades deben tener en cuenta su estructura orgánica y funcional como instrumento de gestión debe ayudar a definir con claridad las funciones de las diferentes direcciones o gerencia municipales. Por otro lado, debe apoyar el cumplimiento de los instrumentos de desarrollo y las acciones orientadas a mejorar las relaciones de coordinación interinstitucional.

Normativamente (Ley Orgánica de Municipalidades), se establece que las Municipalidades son las responsables de planificar el desarrollo de su jurisdicción. La estructura orgánica en las municipalidades determina el número de instancias de gestión y funcionamiento de las Gerencias y Sub gerencias que interactúan entre sí y que corresponde a un esquema de jerarquización y división de las funciones establecidas en el Manual de Organización y Funciones - MOF y en el Reglamento de Organización y Funciones – ROF.

Algunas de las funciones de la municipalidad corresponden a:

- Gestión para el desarrollo urbano y rural del territorial distrital
- Control del proceso de organización del espacio físico.
- Planificación, organización y ordenamiento del territorio urbano y rural.
- Planificación del desarrollo urbano y rural.
- Ejecución de obras públicas por diversas modalidades y destinados a los procesos de desarrollo económico, social, ambiental e institucional.
- Formulación de estudios definitivos o expedientes técnicos.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

- Supervisión y liquidación de obras.
- Gestión de riesgo de desastre.

La estructura orgánica de la municipalidad muestra responsabilidades derivadas de sus competencias orientadas fundamentalmente a la administración de la ciudad y a la atención de servicios diversos. Sin embargo, se ha podido advertir que muchas de estas instancias en algunos casos no funcionan adecuadamente por limitaciones presupuestales para su debida implementación.

En este sentido, dentro de la actual estructura orgánica de la Municipalidad Provincial de Chulucanas, existe una instancia que asume la responsabilidad del planeamiento y gestión del desarrollo urbano, que en este caso corresponde a:

“Gerencia de Desarrollo Territorial, y cuenta con las siguientes subgerencias:

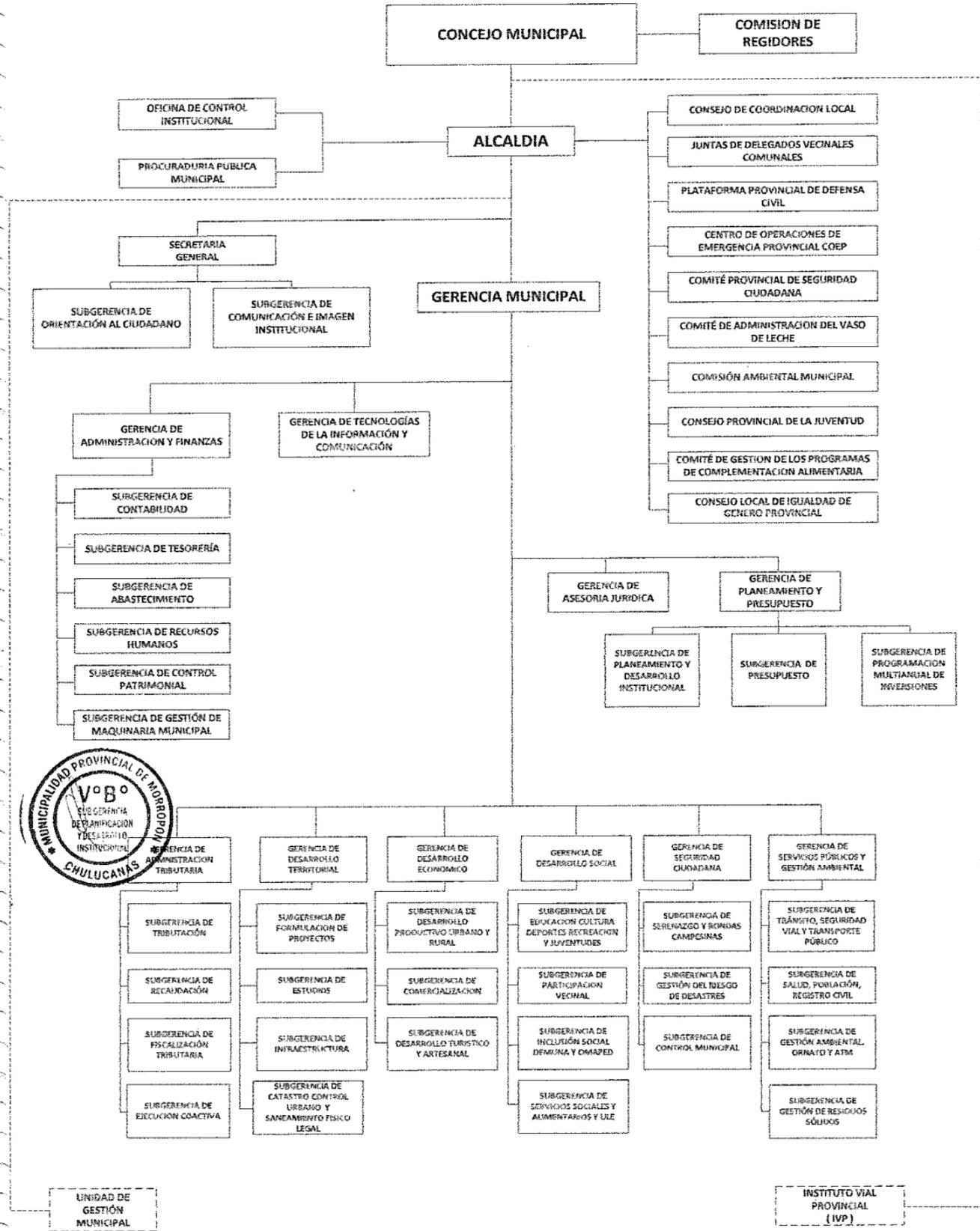
- Subgerencia de Formulación de Proyectos
- Subgerencia de Estudios
- Subgerencia de Infraestructura
- Subgerencia de Catastro, Control urbano y Saneamiento Físico Legal

Como se indicara, la gestión institucional de la municipalidad implica la interdependencia e interacción entre sus diversas unidades orgánicas, desde las de asesoramiento y orientación a la gestión institucional en todos sus niveles (Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, Gerencia de Asesoría Jurídica, Subgerencia de Comunicación e Imagen Institucional), las unidades de apoyo a la gestión principalmente a las de línea (Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Administración Tributaria), así como las áreas de línea (Gerencia de Desarrollo Territorial, Gerencia de Desarrollo Económico, Gerencia de Desarrollo Social, Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental) cuyo accionar se orienta a dotar a los ciudadanos de los servicios que requiere para su normal desarrollo, sean de estos de ordenamiento del desarrollo urbano, la dotación de los servicios así como de las infraestructuras necesarias para ello. El accionar de cada uno de ellos influenciará en los resultados de las otras, y por ende en los resultados de la gestión municipal.”

A continuación, se presenta el Organigrama de la Municipalidad actualmente vigente, que refleja el ordenamiento de la gestión institucional en sus diversos niveles.



Esquema 1.11-1: Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas



Fuente : Municipalidad Provincial de Morropón - Chulucanas (Marzo, 2020), Ordenanza Municipal 004-2020-MPM-CH. 27 Ene. 2020. [https://www.munichulucanas.gob.pe/downloads/Documentos\\_de\\_Gestion/2020/rof\\_2019.pdf](https://www.munichulucanas.gob.pe/downloads/Documentos_de_Gestion/2020/rof_2019.pdf)

JOSE P. FERNANDEZ GARCIA ARQUITECTO C.A.R. 12850

ayesa UG21 Consultores de Ingeniería S.L.

RODOLFO FRANCISCO CASTILLO GARCIA ARQUITECTO C.A.P. 2033

Carlos A. Cabrera Soto ECONOMISTA Reg. C.E.L. N° 06633

Evelyn E. Espinoza Jaramila COMUNICADORA SOCIAL 3964

Dr. Max Antonio Ruzhica Pimentel CIP N° 264

481 ROLANDO ROSE SARGES ARQUITECTO C.A.R. 12844

RONALD YOVANNI NAZARIO ESCOBAR INGENIERO GEOGRAFO Reg. CIP N° 180029



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

### 1.11.2 Logística y recursos institucionales

Es indudable la importancia que adquieren los recursos humanos en la atención a las funciones de las Municipalidades, así como en la implementación de políticas que mejoren su relación con la población. De igual manera los cambios tecnológicos que se incorporan a los procesos administrativos exigen determinadas calificaciones y/o habilidades, así como las nuevas formas de participación de la población en la gestión del desarrollo.

Asumir dichas tareas ponen de relieve las limitaciones que tienen las municipalidades y sobre lo cual hay algunos factores que están de por medio:

- Limitaciones presupuestales que no les permiten cubrir los requerimientos del CAP – Cuadro de Asignación de personal.
- Alta rotación de funcionarios y empleados en la gestión municipal.
- Cumplir compromisos asumidos en las campañas electorales que por lo general están relacionados al empleo y en muchos casos con personal no calificado.
- Presencia mayoritaria de personal contratado que no permite darle sostenibilidad a la función administrativa

Según Francisco Alburquerque (1997), dentro de los factores condicionantes del desarrollo local se encuentra la disponibilidad y la calidad de los recursos humanos y su decisiva aportación de conocimiento como ventaja competitiva. En este sentido, contar con una masa crítica de recursos humanos en la gestión municipal es un elemento facilitador del desarrollo local. Una adecuada gestión municipal debe tener una capacidad gestora que se refleje en un eficiente servicio al ciudadano, resolviendo con rapidez los procesos y trámites administrativos que involucren a la municipalidad y mostrando efectiva capacidad para captar y aplicar con eficiencia los recursos destinados al desarrollo económico local.<sup>102</sup>

Los servicios asociados a estas Gerencias y Sub Gerencias, están caracterizadas por las limitaciones presupuestales de manera general y por limitaciones logísticas y de recursos humanos de manera específica; situación que incide en la calidad y eficiencia de los servicios, por lo que la mayoría de las funciones asignadas a las Gerencias y Sub Gerencias no son implementadas.

Un caso concreto lo constituye en la Municipalidad Provincial de Chulucanas el cumplimiento de las funciones de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Territorial e Infraestructura, tales como la formulación y actualización del Plan de Desarrollo Urbano, requiriéndose el apoyo de otras instancias o instituciones, como ocurre en el proceso asumido con el apoyo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para el efecto. Asimismo, la Municipalidad carece de una instancia orgánica, definida en sus instrumentos de gestión, que realice un monitoreo y seguimiento permanente que viabilizarían la ejecución de los proyectos considerados en el Plan de Desarrollo Urbano que está en proceso de elaboración.

Se hace necesario la formulación de una propuesta para la definición de la Unidad Orgánica responsable de la Gestión del PDU que establezca la importancia, objetivos, metas, recursos humanos, logísticos y financieros que requeriría para su operatividad, para que se convierta en una

<sup>102</sup> Los recursos humanos en el ámbito municipal y el desarrollo local - Dora Bonardo Centro Universitario Regional Zona Atlántica - Universidad Nacional del Comahue



entidad de gestión para la implementación del Plan, ello porque este instrumento de gestión municipal es nuevo en este Distrito.

## A. Recursos Presupuestales

Los recursos presupuestales de las Municipalidades involucran el análisis de las asignaciones y ejecución del Presupuesto que se encuentran enmarcados en una diversa normatividad y procedimientos administrativos. Con respecto al tema financiero, la Ley Orgánica de Municipalidades en concordancia con la Constitución reconoce que las Municipalidades, tienen autonomía económica; es decir que estas tienen capacidad para administrar sus propios recursos, de poder contraer y aprobar empréstitos, de crear, derogar o modificar los tributos municipales.

Las diversas acciones de desarrollo urbano traducidas en recursos financieros se encuentran programadas en el Presupuesto, y responden a la capacidad de financiamiento de la Municipalidad ya sea directamente (recaudación) como indirectamente vía transferencias.

## Ingresos

El análisis de los ingresos permitirá medir la capacidad de los municipios para generar ingresos propios vía impuestos municipales y recursos directamente recaudados, así como los recursos determinados a partir de las transferencias principalmente del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN).

De lo que se señala en el Cuadro, podemos advertir que los ingresos ejecutados para el ejercicio fiscal 2018 por la Municipalidad, asciende a la suma de S/. 41,542,765soles. Siendo la principal fuente la Donaciones y Transferencias, con 85,2%.

Tabla 1.11-2: Municipalidad Provincial de Morropón Ejecución de Ingresos 2018 por Fuente de Financiamiento

Fuente de Financiamiento	Chulucanas	%
Impuestos y contribuciones obligatorias	1,360,220	3.3%
Contribuciones sociales	0	0.0%
Venta de bienes y servicios y derechos adm.	1,654,505	4.0%
Donaciones y transferencias	35,381,481	85.2%
Otros ingresos	515,215	1.2%
Venta de activos no financieros	0	0.0%
Endeudamiento	1,722,365	4.1%
Saldos de balance	908,979	2.2%
<b>TOTAL</b>	<b>41,542,765</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta Amigable  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Para el presente ejercicio fiscal 2019 se tiene previsto una asignación que asciende a los S/ 104,619,291, lo que representa un incremento en el nivel de gasto del orden de S/ 63,318,754 lo cual representa 153,3% de recursos adicionales al del ejercicio 2018.



## Índice de Esfuerzo Fiscal

En base a la información que relaciona los ingresos propios, esto es los Recursos Directamente Recaudados con el total de ingresos municipales, se muestra el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF), indicador importante para medir los recursos generados por cuenta propia por cada uno de los municipios y la importancia que estos tienen del total de recursos en cada ejercicio presupuestal.

$$IEF = (IP / TI) * 100$$

Donde:

IEF : Índice de Esfuerzo Fiscal

IP : Ingresos Propios (Total de Ingresos – Donaciones y Transferencias)

TI : Total de Ingresos.

En el caso de Chulucanas, el IEF resulta de 14.83%. lo cual resulta bastante bajo, y refleja que el presupuesto municipal estaría en relativa posibilidad de asumir el financiamiento de las mejoras en la infraestructura para los servicios básicos de su comunidad, incluso del financiamiento de las labores propias de la formulación del Plan de Desarrollo Urbano, siendo complementadas por el fisco nacional.

## Ejecución de Gastos

El presupuesto de gastos municipales indica el uso de los recursos en las localidades para promover el desarrollo local, mejorar y fortalecer la infraestructura física, relacionado con los equipamientos de las diversas actividades, económicas sociales e institucionales en los ámbitos urbanos y rurales que tiene como propósito general el desarrollo humano, de la población en los diversos aspectos.

Tabla 1.11-3: Municipalidad Provincial de Chulucanas

Genérica	Chulucanas	%
Personal y obligaciones sociales	11,646,216	28.2%
Pensiones y otras prestaciones sociales	3,285,492	8.0%
Bienes y servicios	15,749,081	38.1%
Donaciones y transferencias	282,500	0.7%
Otros gastos	1,077,848	2.6%
Donaciones y transferencias	0	0.0%
Adquisición de activos no financieros	6,870,785	16.6%
Servicio de la deuda publica	2,388,615	5.8%
<b>TOTAL</b>	<b>41,300,537</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta Amigable

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Con referencia al presupuesto de gastos; señalaremos que su ejecución por parte de la Municipalidad alcanzó a S/. 41,300,537soles. El principal gasto estaba constituido por la Adquisición de Bienes y Servicios S/ 15,749,081 que alcanzo 38.1% del total; seguido por los gastos en personal



y Obligaciones sociales que representaban el 24,7%, y los gastos en Activos no financieros (gasto en Inversiones) que representaban el 16.6%.

### Índice de Gastos en Personal

En el comportamiento de los gastos en personal y obligaciones sociales en para el año 2018, se puede afirmar que registra un importante porcentaje por este concepto, llegando al 36% del total.

Fórmula:

$$IGP = (GP / GT) * 100$$

Donde:

IGP: índice de Gastos en Personal

GP: Gastos de Personal (Personal y obligaciones sociales + Pensiones y otras prestaciones sociales).

GT: Total de Gastos.

### 1.11.3 Gestión de la inversión pública

La dinámica económica de los últimos años se encuentra asociada a la participación del Estado en la Economía, haciendo que esta participación sea efectiva en actividades o sectores económicos donde el sector privado no es capaz de desarrollarse. Es el Estado entonces quien asume esa responsabilidad y para que ella sea eficiente, requiere orientar la inversión pública hacia el logro de los objetivos de bienestar de la población a través de la atención a mejores condiciones de vida generados por las inversiones.

Los recursos que las Municipalidades e instituciones públicas canalizan para la atención de las brechas existentes se realizan a través de instrumentos y mecanismos de financiamiento, que se encuentran estrechamente vinculados a la capacidad de gestión de las Municipalidades y otras instituciones. Esta capacidad de gestión tiene que ver por un lado en el uso racional y eficiente de la inversión pública y, por otro lado, a la gestión de financiamiento que llevan a cabo las autoridades y/ o funcionarios ante otras instituciones nacionales y extranjeras (Por ejemplo, Fondos concursables).

Un aspecto importante dentro de la gestión de la inversión pública lo constituye la participación de la población. Así, la Ley Orgánica de Municipalidades 27972, dedica todo un título referido a los Derechos de Participación y Control Vecinal y enfatiza que los “gobiernos locales promueven la participación vecinal en la formulación, debate y concertación de sus planes de desarrollo, presupuesto y gestión. Para tal fin deberá garantizarse el acceso de todos los vecinos a la información.”<sup>103</sup>

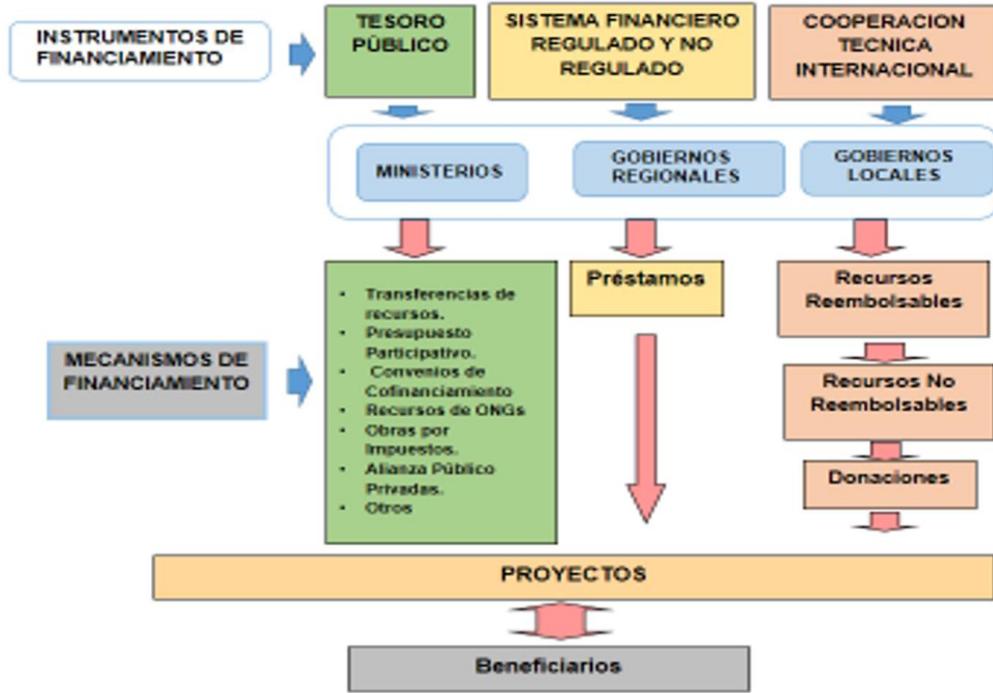
La misma Ley plantea la necesidad de interrelacionar la institución de la democracia representativa, a nivel local y provincial, con algunas herramientas propias de la democracia directa; es decir que busca incrementar la participación ciudadana en determinadas áreas de los gobiernos locales; así es que establece el carácter participativo de los presupuestos municipales tanto en su elaboración

<sup>103</sup> Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, Artículo 112°



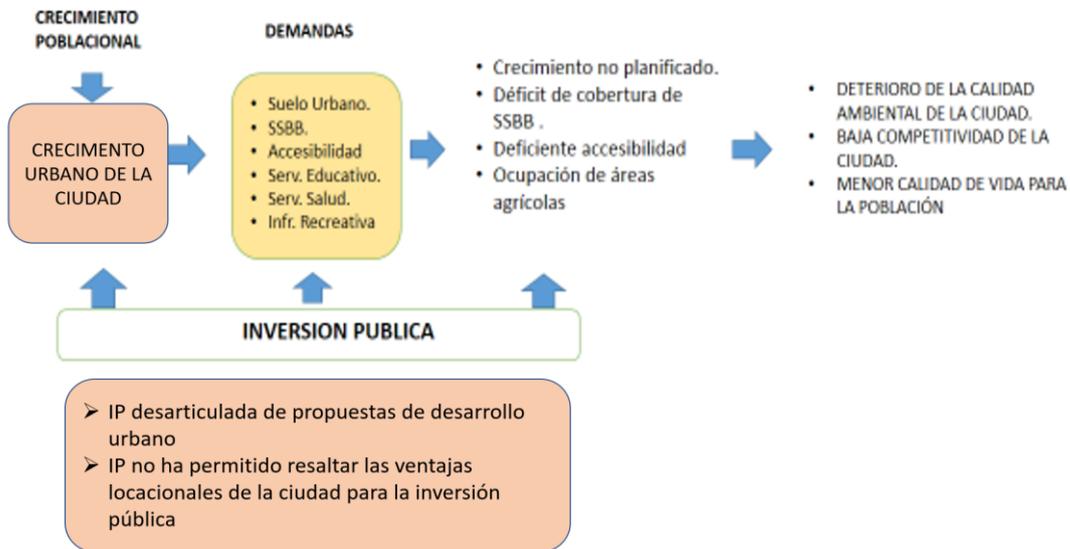
como en su ejecución; y, de la misma manera, estipula los derechos de participación y control vecinal de la gestión municipal.

Esquema 1.11-2: Instrumentos y Mecanismos de financiamiento



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Esquem0 1.11-3: Inversión y el desarrollo urbano de la ciudad de Chulucanas



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



## Índice de Ejecución de Inversiones (IEI)

Este indicador evalúa la capacidad de los Gobiernos Locales para promover el crecimiento económico y el desarrollo sostenible dentro de su jurisdicción, esto es su capacidad para ejecutar inversiones con los recursos asignados en su presupuesto municipal; en ese sentido el IEI, permite observar el esfuerzo de inversión ejecutado por los Gobiernos Locales con respecto al total de gastos efectuados en el ejercicio correspondiente, muestra la importancia relativa que tienen los gastos de capital sobre el total de gastos ejecutados por las Municipalidades, este indicador –IEI– se obtiene dividiendo el total de gasto de inversión por el total de gastos.

$$IEI = (GI / GT) * 100$$

Donde:

IEI: índice de Ejecución de Inversiones.

GI: Gastos de inversión (Adquisición de Activos No Financieros).

GT: Total de Gastos.

Los gastos en activos no financieros, también denominados gastos de capital, vienen a ser el principal recurso orientado a la adquisición de bienes de capital e infraestructura, los mismos que aumentan los activos de las entidades del sector público, en este concepto se consideran los proyectos de infraestructura física, fundamentales para potenciar las actividades económicas y sociales, cabe mencionar que también incluye las adiciones, mejoras, y reparaciones de la capacidad productiva del bien de capital, así como los estudios de los proyectos de inversión.

Respecto de Chulucanas, en el ejercicio presupuestal 2018 se tuvo una ejecución del Gasto de S/ 41,300,537, de los cuales S/ 6.870.785 correspondieron a inversiones, resultando un IEI de 17%, lo cual resultaría bastante bajo para la atención de la demanda de la población.

## Presupuesto 2019

Es de resaltar que el departamento de Piura, al igual que la zona norte del país, viene siendo objeto del Programa del Gobierno Nacional denominado “Reconstrucción con Cambios”, orientado a la recuperación de la infraestructura social y económica fuertemente dañadas por el impacto del fenómeno del Niño en el año 2017.

Este programa viene siendo implementado de manera coordinada por los diversos niveles de gobierno, nacional, regional, provincial y distrital, lo que se reflejará principalmente a través de los recursos asignados para la ejecución de proyectos de inversión pública a cargo de dichos niveles de gobierno.

Esta política de gobierno se reflejará en la asignación del gobierno central al presupuesto de la municipalidad provincial de Chulucanas para el presente año, cuyo Presupuesto Institucional Modificado al mes de Julio de 2019 ascendía a la suma de S/ 104,619,291, de los cuales S/ 69,704,613 (66.6%) se destinarán al financiamiento de proyectos de inversión pública.



Tabla 1.11-4 Municipalidad Distrital de Chulucanas  
Presupuesto Institucional Modificado 2019 (a Julio 2019)

Genérica Del Gasto	Chulucanas	%
Personal y obligaciones sociales	14,030,771	13.4%
Pensiones y otras prestaciones sociales	3,200,641	3.1%
Bienes y servicios	12,717,530	12.2%
Donaciones y transferencias	665,549	0.6%
Otros gastos	623,666	0.6%
Donaciones y transferencias	417,121	0.4%
Adquisición de activos no financieros	69,704,613	66.6%
Adquisición de activos financieros	0	0.0%
Servicio de la deuda publica	3,259,400	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>104,619,291</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta Amigable  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Índice de Endeudamiento (IEnd)

Este indicador evalúa la capacidad de los Gobiernos Locales para promover el crecimiento económico y el desarrollo sostenible dentro de su jurisdicción más allá de sus capacidades de generación de recursos públicos, esto es su capacidad para endeudarse basada en la atención de la deuda contraída (Servicio de la deuda municipal). Este indicador –IEnd- se obtiene dividiendo el total de los gastos destinados a pagar la deuda pública por el total de gastos.

En la Provincia de Morropón solo dos distritos destinaron en el ejercicio fiscal 2018 parte de sus recursos a la atención de la deuda pública, como son en primer término el distrito de Chulucanas capital de la provincia con 5,78%, y en segundo término el distrito de Yamango que muestra 2,35% de sus presupuestos, respectivamente, mostrando que en promedio en la provincia asignan 2,10% para este concepto.

Fórmula

$$IEnd = (SDP / Tg) * 100$$

Donde:

IEnd: índice de Endeudamiento.

SDP: Servicio de la deuda pública

GT: Total de Gastos.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Tabla 1.11-5: Chulucanas: Índice de Endeudamiento (IEnd) - 2018

Provincia	SDP	Tg	IEnd
<b>Prov Morropón</b>	<b>2739667</b>	<b>130710654</b>	<b>2.10</b>
Morropón	0	27629080	0.00
<b>Chulucanas</b>	<b>2388615</b>	<b>41300537</b>	<b>5.78</b>
La Matanza	0	4770182	0.00
Buenos Aires	0	3310319	0.00
Chalaco	0	5264681	0.00
Salitral	0	6293204	0.00
San Juan de Bigote	0	11283060	0.00
Santa Catalina de Mossa	0	7299607	0.00
Santo Domingo	0	8617811	0.00
Yamango	351052	14942173	2.35

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta Amigable  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

### Inversión Pública en Chulucanas

De los Proyectos de Inversión Pública a ser ejecutados por las diversas instancias de Gobierno, y que se encuentran en la condición de aprobados, se tiene que para el ámbito de la provincia de Morropón y del distrito de Chulucanas son en total 270, por un monto global de S/ 1,237,886,567. De este total, la gran mayoría de proyectos se encuentran a cargo de la Municipalidad Provincial (179 PIPs por 529,7 mlls), y del Gobierno Regional (46 PIPs por 194,1 Mlls.), en tanto 45 se encuentran a cargo de las diversas entidades del Gobierno Nacional, los que involucran un monto del 514,0 Mlls, esto es el 41.5%% del total a invertirse en la zona.

Destacan entre los proyectos de inversión pública el llevado a cabo por la Municipalidad provincial de Chulucanas el mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado de las zonas de Km 50 y San José de Pavita, en el distrito de Chulucanas (SNIP: 2341133, 2019) con una inversión en conjunto de S/ 13,592,890 y 4180 beneficiarios. De igual manera destaca el mejoramiento de la infraestructura educativa secundaria de las I.E. María Auxiliadora y Dos de Mayo en el distrito de Chulucanas (SNIP: 387558 y 2418983, 2018, completamente equipados con una inversión en conjunto de S/ 25,925,116 y 5,961 beneficiarios.

En el ámbito del gobierno nacional destaca el mejoramiento de la carretera EMP.PE-1N, llevada a cabo por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Esta obra representó una inversión de S/ 49,364,311 (SNIP: 372371, 2017). El segundo consiste en la rehabilitación del puente Chillique y accesos (SNIP: 2441619, 2019), con una inversión de S/ 10,072,442.



Tabla 1.11-6: Cartera de Proyectos de Inversión Pública Aprobados (A Agosto 2019) - Municipalidad Provincial de Chulucanas

Categoría	Sub-Categoría	Proyectos	Costo actualizado	%
Gobierno local	Municipalidad Provincial de Morropón	179	529,722,722	42.79
Gobierno Regional	Gobierno Regional Piura	46	194,096,027	15.68
Gobierno Nacional	Ministerio de Transportes Y Comunicaciones - MTC	6	327,720,360	26.47
	Ministerio de Energía y Minas	3	56,745,188	4.58
	Ministerio del Interior	4	46,464,751	3.75
	Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI	6	24,764,314	2.00
	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	13	45,824,864	3.70
	Ministerio de Salud	2	6,963,198	0.56
	Ministerio Público	1	3,179,915	0.26
	Ministerio de Educación	5	1,595,416	0.13
	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social - FONCODES	2	350,821	0.03
	Servicio Nacional Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI	1	268,059	0.02
	Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú	1	111,297	0.01
	Ministerio de Justicia	1	79,634	0.01
	Subtotal		45	514,067,817
<b>TOTAL</b>		<b>270</b>	<b>1,237,886,567</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - Consulta Amigable  
Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Por último, una de las inversiones más resaltantes del gobierno regional de Piura es la rehabilitación de caminos vecinales como el de Pueblo nuevo de Campanas-Chillique-Frias (SNIP: 2353549, 2018) y Yapatera- Papecillo-Puente de Chillique (SNIP: 2353555, 2018) con inversiones de S/ 4.489.694 y S/ 3.960.000 respectivamente.

Si bien la cartera de proyectos cuya ejecución se plantea en el marco de la Reconstrucción con Cambios, y se encuentran aprobados, resultan altamente significativos para el desarrollo del ámbito del distrito, ello impactará favorablemente en el desarrollo urbano del distrito, en la medida que se encuentre listo para su adecuada gestión.

En este contexto la actual gestión municipal que iniciara acciones a inicios del presente año se encuentra realizando las gestiones y preparativos para su efectiva ejecución en el corto y mediano plazos.

Finalmente, es de señalar que los proyectos de inversión a ser ejecutados en el marco del Programa de Reconstrucción con Cambios implican una fuerte demanda de mano de obra, calificada y no calificada, tanto desde la etapa de los estudios generales y específicos como para la ejecución de dichos proyectos, lo que adicionalmente a la movilización de trabajadores, locales y de otros ámbitos, influenciará fuertemente en el dinamismo de la economía local de la zona, por la demanda de bienes (principalmente productos alimenticios) y servicios (transporte, alojamiento, comunicaciones, etc.), impulsando el desarrollo del distrito y territorios comprendidos en el marco de dichos Programa.



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

En la Municipalidad Provincial de Morropón Chulucanas se tiene una estructura organizativa vigente acorde al marco normativo actual, marco que le dota de los mecanismos e instrumentos necesarios para una gestión, monitoreo y evaluación de sus actividades que le son propias. Un aspecto a favor lo constituye la captación de recursos propios (presentan un IEF del 14.86%), los cuales le permiten en parte asumir o impulsar la mejora de las condiciones de vida de su población, aunque igualmente requiere el apoyo del Gobierno Nacional.

Esta capacidad de gestión se refleja en que cuenta con una dotación adecuada de personal (IGP de 36%), que le permite presentar niveles importantes de ejecución de su presupuesto 2018, de la cual destinó en un 16.6% para inversiones (IEIM). Se espera que en el presente ejercicio presupuestal muestre una mayor performance por cuanto dispone de un mayor presupuesto (153,3% superior), de lo cual el 66.6% se destinarán a inversiones.



## 1.12 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La síntesis del diagnóstico nos va a permitir interpretar de manera integral y sintética el sistema urbano y las dinámicas que lo componen.

La síntesis o integración del diagnóstico es la interpretación del sistema urbano a la luz de la evolución del ámbito y las principales tendencias identificadas. El diagnóstico trata de explicar de forma sintética: Como es, como funciona, que problemas afectan y que potencialidades y limitaciones<sup>104</sup>.

La síntesis del diagnóstico sigue un proceso a partir de la estructuración de las matrices de fortalezas y debilidades, esto nos permitirá identificar variables por cada componente del sistema urbano a fin de realizar con estas el análisis estructural y concluir con el mapa de influencias y dependencias cuyo resultado permitirá identificar las variables clave.

Este proceso nos ayudara a desarrollar el plano síntesis que permita graficar de manera sintética los procesos y tendencias del sistema urbano del ámbito de intervención de Chulucanas.

### 1.12.1 Matriz de fortalezas y debilidades del sistema urbano, con énfasis en el análisis de los impactos derivados del Niño Costero

Las Fortalezas son situaciones o aspectos favorables internas al ámbito de intervención sobre las cuales se puede construir y generar desarrollo en la ciudad. Son ocasiones positivas del interno de la ciudad, que se pueden construir para alcanzar una ventaja competitiva.

Deben ser evaluadas según su atractivo y probabilidad de éxito. Una fortaleza puede encuadrarse, según Fernández Güell (2006) entre en alguno de los tres tipos siguientes<sup>105</sup>:

- **Las mejores fortalezas** son intrínsecamente más atractivas y tiene una alta probabilidad de éxito. Es necesario desarrollar actuaciones que exploten su potencial.
- **Las fortalezas moderadas** son las que muestran un alto atractivo o alta probabilidad de éxito, pero no cumplen ambas al mismo tiempo. Deberían ser supervisadas en el tiempo.
- **Las menores fortalezas** son aquellas con un atractivo bajo y probabilidad baja de éxito. Deben ser descartadas del proceso de planificación.

Las Debilidades, contrariamente a las fortalezas son aspectos negativos internos al ámbito de intervención que actúan contra su desarrollo y que depende del mismo ámbito. Son sucesos desfavorables del interno, que podrían afectar el desarrollo de la ciudad.

Las debilidades, según Fernández Güell (2006), pueden clasificarse según su gravedad y su probabilidad de aparición. De acuerdo a esto se obtienen tres tipos de amenazas<sup>106</sup>:

<sup>104</sup> Manual de elaboración del PAT – Relacionado con el proceso de elaboración del PDU.

<sup>105</sup> Planificación estratégica de ciudades – nuevos instrumentos y procesos, 2006 – José M. Fernández Güell

<sup>106</sup> Planificación estratégica de ciudades – nuevos instrumentos y procesos, 2006 – José M. Fernández Güell



- **Las debilidades mayores** son las que pueden dañar seriamente un lugar y además tienen una alta probabilidad de aparición. Deben ser contrarrestadas para lo cual es necesario preparar planes de contingencia que se anticipen a sus efectos.
- **Las debilidades moderadas**, presentan un alto potencial de daño o bien alta probabilidad de aparición, pero en cualquier caso no cumplen ambas condiciones al mismo tiempo. Deben ser vigiladas durante su desarrollo.
- **Las debilidades menores** son aquellas con una baja probabilidad de aparición y que no dañarían seriamente la ciudad. Pueden ser ignoradas.

Tabla 1.12-1: Matriz de Fortalezas - Ciudad de Chulucanas

Fortalezas		
Tipos	Sistema	Descripción
Mejores	Económico	Calidad de diseño y prestigio internacional de la cerámica de Chulucanas.
	Físico - Espacial	Ubicación estratégica como espacio intermedio y articulador de espacios andino y costero.
		Interconexión vial nacional y regional con centros de producción y consumo regional y
		Existencia de áreas agourbanas que pueden permitir el crecimiento de la ciudad.
	Ambiental y Riesgos	Terrenos disponibles que pueden orientarse a desarrollo industrial mediano y liviano.
		Sensibilización de instituciones locales en la conservación del medio ambiente.
	Sociocultural	Identificación de áreas de riesgo de desastres y proyectos de mitigación ante desastres.
		Profesionales y técnicos con capacidad para liderar el desarrollo.
	Institucional	Mayor inversión social para programas sociales.
		Decisión política de liderar procesos de planificación local, territorial y urbana.
Moderadas	Económico	Formulación del Plan de Desarrollo Urbano y de Plan de Acondicionamiento Territorial.
	Económico	Mayores inversiones locales en la ciudad.
		Concentración de equipamiento urbano en la ciudad.
	Físico - Espacial	Incremento de empresas de transporte para cubrir la alta demanda de transporte.
		Biblioteca municipal moderna.
	Ambiental y Riesgos	Condiciones climáticas y agro-ecológicas muy favorables.
		Potencial acuífero subterráneo de poca profundidad.
	Sociocultural	Actitud positiva de la población para adoptar estrategias de sobrevivencia.
	Institucional	Autoridades municipales comprometidas con el desarrollo local, territorial y urbano.
		Reestructuración y modernización de la Municipalidad para una adecuada gestión del
Menores	Económico	Proyectos y obras de reconstrucción por daños del Fenómeno El Niño Costero.
	Físico - Espacial	Elevada cobertura de servicio de agua.
		Elevada cobertura de servicio de energía eléctrica.
	Ambiental y Riesgos	Existencia de atractivos naturales e histórico - culturales en el distrito y alrededores.
	Sociocultural	Participación de la población en organizaciones sociales.
		Mejora de los niveles de confianza de la población en la municipalidad.
	Institucional	Existencia de instituciones sectoriales y territoriales para el desarrollo local y urbano.
Mejora en los niveles de cultura tributaria.		
	Mejora relativa en los niveles de servicio de seguridad ciudadana y limpieza pública.	

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Tabla 1.12-2: Matriz de Debilidades - Ciudad de Chulucanas

Debilidades		
Tipos	Sistema	Descripción
Mayores	Económico	Existencia de intermediarios que generan bajos ingresos de los artesanos.
		Desarrollo industrial bajo, incipiente y disperso, con desarrollo informal de fabricación artesanal de ladrillos de arcilla que genera impactos ambientales..
	Físico - Espacial	Crecimiento urbano desarticulado.
		Insuficiente estructuración de sistema de movilidad urbana.
		Déficit de equipamiento urbano de salud y recreación.
	Ambiental y Riesgos	Existencia de factores limitantes al crecimiento urbano de la ciudad: río Yapatara, zonas arqueológicas (Cerro Ñañañique, Loma Leonor, Los Monos), ladrilleras,
		Presencia de áreas de alto riesgo de desastres.
		Existencia de áreas de ocupación residencial informal.
	Sociocultural	Existencia de actividades económicas contaminantes.
		Alta tasa de desnutrición infantil.
	Institucional	Incremento de inseguridad ciudadana.
		Carencia de instrumentos de gestión urbana y territorial (Plan de Desarrollo Urbano y Plan de Acondicionamiento Territorial).
Insuficiencia de instrumentos técnicos y normativos de regulación urbana, gestión ambiental local y de saneamiento físico-legal.		
Moderadas	Económico	Insuficiente participación de la empresa privada en el desarrollo local y urbano.
		Déficit en la prestación de servicios turísticos y recreativos.
		Escaso acceso a algunos servicios y atractivos turísticos.
	Físico - Espacial	Incremento de parque automotor de mototaxis.
		Vialidad de la ciudad en un solo sentido y con sección estrecha y variable.
		Mal estado de conservación y falta de pavimentación de vías.
		Carencia de vías alternas para vehículos pesados que cruzan la ciudad, lo que deteriora de vialidad existente y genera congestión vehicular.
		Falta de saneamiento físico-legal de propiedad urbana.
	Ambiental y Riesgos	Vulnerabilidad de sectores de la ciudad ante desastres y falta de inversión preventiva.
		Depredación de recursos naturales (tala de árboles y arbustos para leña, depredación del suelo para ladrilleras).
		Deficiente servicio de recojo, transporte y disposición final de residuos sólidos.
		Insuficiente sistema de drenaje pluvial.
		Deficiente sistema de evacuación de residuos líquidos.
	Sociocultural	Contaminación ambiental.
		Pasividad y escepticismo de amplios sectores de la población
		Déficit en la atención educativa y capacitación técnica.
	Institucional	Improvisación e irresponsabilidad para los negocios, ahorro y crédito.
		Desencuentro cultural con últimas generaciones.
Menores	Económico	Debilidad de organizaciones locales existentes.
		Baja capacidad adquisitiva de la población.
	Físico – Espacial	Comercio ambulatorio sin regulación en inmediaciones de mercado.
		Sistema de agua potable ineficiente e irregular.
	Ambiental	Bajos niveles de cobertura de alcantarillado.
		Abandono de viviendas inhabitables y terrenos baldíos en el casco urbano.
	Sociocultural	Cobertura insuficiente de limpieza pública e inadecuada disposición final de los residuos sólidos urbanos.
Institucional	Limitada organización vecinal.	
		Personal con bajos niveles de preparación para la gestión del desarrollo local y urbano.

Elaboración y Actualización: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



## A. Indicadores por Sistema

De acuerdo al análisis de proceso realizado en el diagnóstico para el ámbito de intervención del PDU Chulucanas se ha podido identificar una serie de indicadores que nos permiten interpretar las dinámicas que se viene dando en el sistema urbano de la ciudad de Chulucanas, a partir de un cuadro de indicadores que nos permite estructurar por sistema y grupos de variables los indicadores que se ha identificado en el proceso del diagnóstico, en el ámbito de intervención, por sectores y de manera general.

Tabla 1.12-3: Indicadores identificados para el ámbito de intervención

Indicadores mínimos de gestión para Planes de Desarrollo Urbano												
Componente	Variable	Indicador			Unidad	Sector						Total
		Nº	Descripción	Tipo		Sector 01	Sector 02	Sector 03	Sector 04	Sector 05	Sector 06	
Físico ambiental	Riesgos	1	Porcentaje de Población Asentada en Zonas de Muy Alto Riesgo	Inundación Fluvial	%	2.15%	0.00%	0.00%	8.70%	19.62%	15.74%	5.63%
				Inundación Pluvial	%	0.00%	11.85%	7.06%	10.46%	0.00%	10.53%	6.94%
				Remoción en Masa	%	3.52%	7.61%	0.00%	0.00%	0.00%	25.36%	5.53%
				Avulsión	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.00%	1.89%
		Sismo	%	63.16%	17.93%	56.41%	40.43%	49.37%	43.85%	46.90%		
		2	Porcentaje de viviendas urbanas asentada en zonas de muy alto riesgo	Inundación Fluvial	%	2.20%	0.00%	0.00%	9.97%	22.42%	15.07%	6.22%
				Inundación Pluvial	%	0.00%	12.28%	6.49%	8.87%	0.00%	11.61%	6.79%
				Remoción en Masa	%	4.02%	6.20%	0.00%	0.00%	0.00%	25.42%	5.65%
				Avulsión	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.87%	1.97%
		Sismo	%	63.16%	16.80%	55.71%	40.74%	56.91%	42.12%	46.57%		
		3	Porcentaje de equipamiento urbano asentada en zonas de muy alto riesgo	Inundación Fluvial: Educación	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	0.00%	1.72%
				Inundación Fluvial: Salud	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				Inundación Pluvial: Educación	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				Inundación Pluvial: Salud	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				Remoción en Masa: Educación	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	5.17%
				Remoción en Masa: Salud	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Avulsión: Educación			%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Avulsión: Salud			%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	Sismo: Educación	%	6.25%	0.00%	0.00%	8.33%	66.67%	33.33%	12.07%			
	Sismo: Salud	%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	33.33%			
	4	Porcentaje de infraestructura urbana asentada en zonas de muy alto riesgo	Inundación Fluvial	%	0.52%	0.00%	0.00%	9.97%	18.45%	11.92%	5.48%	
			Inundación Pluvial	%	0.00%	9.89%	7.09%	4.48%	0.00%	10.79%	5.98%	
			Remoción en Masa	%	5.95%	9.61%	0.00%	0.00%	0.00%	20.77%	6.19%	
			Avulsión	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.29%	1.90%	
	Sismo	%	53.37%	12.29%	51.47%	28.33%	49.35%	38.27%	37.26%			
	Sociocultural	Población	5	Tasa de Crecimiento Poblacional Proyectada		%	0.80%	4.10%	1.16%	2.23%	2.75%	2.58%
			6	Densidad Urbana		hab/ha	106.92	29.43	59.54	23.78	20.90	16.28
			7	Grado de Calificación de la Población		%	83.14%	69.17%	71.08%	65.55%	69.66%	66.95%
Económico productivo	Actividades Econ. Produc.	8	Relación de Superficies de Actividades Económicas	Primaria	%	8.66%	10.74%	7.01%	13.82%	3.80%	16.52%	
				Secundaria	%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.00%	
				Terciaria	%	0.47%	0.03%	0.28%	0.36%	0.06%	0.08%	
Físico espacial	Vivienda	9	Déficit Cuantitativo de la Vivienda		nº	110	85	131	96	42	84	
		10	Déficit Cualitativo de la Vivienda		nº	21	16	25	18	8	16	
	Servicios Públicos	11	% de Población con Acceso a Agua Potable Conectado a la Red Pública		%	100.00%	100.00%	97.18%	96.98%	97.72%	94.92%	
		12	% de Población con Acceso a la Red Pública de Alcantarillado		%	100.00%	100.00%	94.69%	92.04%	97.72%	91.57%	
		13	% de Población que Dispone de Alumbrado Eléctrico Conectado a la Red Pública		%	100.00%	99.95%	99.80%	99.92%	100.00%	96.95%	
	Equipamiento Urbano	14	Déficit de Equipamientos Urbanos: Educación	Inicial	aulas	8.00	-3.00	-17.00	-4.00	-3.00	-7.00	
				Primaria	aulas	37.00	-6.00	-8.00	-18.00	-12.00	-8.00	
				Secundaria	aulas	-25.00	-5.00	-26.00	-8.00	10.00	18.00	
		15	Déficit de Equipamientos Urbanos: Salud		nº	-2.41	-2.53	-0.09	0.76	-1.21	-1.45	
		16	Déficit de Equipamientos Urbanos: Recreación Pública		m2	-10634.65	-7707.27	-19921.44	-4815.84	-2882.34	12379.75	
		17	Déficit de Equipamientos Urbanos: Otros Usos	Comercio	nº	-1.70	-1.27	-0.09	-1.46	N.A.	-1.22	
				Cultural	nº	-1.70	-1.27	-1.09	-1.46	N.A.	0.78	
	Deporte			nº	-0.70	-0.27	1.91	0.54	N.A.	1.78		
	Seguridad			nº	0.15	-0.63	0.46	1.27	N.A.	3.39		
	Transporte	nº	-0.85	-0.63	-0.50	-0.70	N.A.	-0.60				
Movilidad Urbana	22	Tiempo Promedio de Viajes Urbanos		min.	10.07	14.73	11.00	13.67	12.07	13.00		
	23	Porcentaje de Vías Urbanas Pavimentadas		%	100.00%	70.59%	84.21%	59.09%	100.00%	37.50%		
Usos de suelo	24	Porcentaje de Usos del Suelo Urbano, por Tipo	Residencial	%	79.78%	81.60%	89.97%	75.26%	51.89%	50.75%		
			Comercio	%	9.93%	0.87%	6.03%	8.35%	1.64%	1.05%		
			Industrial	%	0.62%	0.00%	0.00%	0.00%	1.91%	0.00%		
			Equipamiento	%	14.08%	14.54%	5.68%	16.38%	27.22%	15.04%		
Urbano	25	Porcentaje de Población Asentada en Barrios Urbano Marginales		%	0.00%	14.70%	8.33%	7.68%	2.22%	19.26%		
Gestión Urbana	Gestión Urbana	26	Índice de Ejecución de Inversiones Municipales		%					17.00%		

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

## B. Análisis Estructural del Sistema de Variables

El análisis estructural de variables nos ayudara a identificar a partir de la identificación de proceso expresados en la matriz de fortalezas y debilidades y en contraste con los indicadores identificados para cada componente / sistema.

El análisis estructural “es un método para visualizar el funcionamiento del sistema (territorial) por medio de relaciones entre variables, identificadas en el diagnóstico, empleando la matriz de relaciones directas e impactos cruzados a fin de reconocer las variables clave que gobiernan el funcionamiento del territorio”<sup>107</sup>.

### Identificación de Variables por Sistema

El estudio de todo sistema complejo puede abordarse desde el análisis de los elementos individuales que lo componen y las relaciones que se establecen entre ellos. Estos elementos individuales identificables son las variables, de las cuales la variable clave es aquella que ejerce una gran influencia en el comportamiento de las demás variables, de tal forma que cualquier modificación en aquella, significaría un cambio en el comportamiento del sistema.

El primer paso para la identificación de las variables clave es inventariar todas las variables presentes en el sistema y que es resultado del diagnóstico.

Para efectos del desarrollo de la síntesis se ha identificado las siguientes variables y se han agrupado de acuerdo a los sistemas que componen el sistema urbano del ámbito de intervención.

<sup>107</sup> CEPAL 2013 – Prospectiva Territorial – aproximación a una base conceptual y metodológica – María Andreina Salas Bourgoin



Tabla 1.12-4: Identificación de variables

Identificación de Variables			
Sistema		Nº	Descripción
Ambiental y Riesgos	Riesgos	1	Presencia de zonas de muy alto riesgo de desastres
		2	Existencia de infraestructura relevante en zonas de muy alto riesgo
		3	Existencia de porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo
	Ambiental	4	Existencia de áreas de contaminación por residuos sólidos.
Sociocultural	Población	5	Existencia de porcentaje de población en áreas urbano marginales
		6	Falta de sensibilidad ambiental de la población
Economico	Act. economico productivas	7	Inexistencia de infraestructura relevante para la actividad secundaria
		8	Preponderancia de actividad comercial, de servicios y financiera que dinamiza la economía local y urbana.
Físico - Espacial	Vivienda	9	Deficit cualitativo de viviendas
	Usos de suelo	10	Crecimiento no planificado y desarticulado de la ciudad.
		11	Ubicación estratégica como espacio intermedio y articulador de espacios andino y costero de la región.
		12	Concentración urbana de actividades comerciales, de servicios y financieras
		13	Alto porcentaje de áreas de crecimiento informal y no consolidadas
		14	Falta de saneamiento físico legal
		15	Factores limitantes de crecimiento urbano (topográficos, naturales, arqueológicos, agrícolas)
	Servicios básicos	16	Existencia de áreas con limitada (deficit) cobertura de servicios básicos.
	Movilidad urbana	17	Existencia importante de vías no pavimentadas.
		18	Incremento del parque automotor de carácter informal (mobocar) que genera desorden
Equipamiento	19	Déficit de equipamiento de educación, salud y recreación.	
	20	Alto porcentaje de áreas y espacios públicos no implementados.	
Institucional	Gestión Urbana	21	Carencia de instrumento de gestión urbana (Plan de Desarrollo Urbano).
		22	Limitaciones en la gestión y control del uso del suelo urbano.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030

Según la clasificación y sustentado en los datos que arrojan el análisis de indicadores se ha identificado 22 variables para el interno del ámbito de intervención, esas variables se han organizado de acuerdo a 5 sistemas/componentes, evidenciándose la mayor cantidad en el sistema físico espacial.

### Matriz Estructural de Variables

El análisis estructural utiliza la matriz de doble entrada denominada matriz estructural que se emplea para poner de manifiesto las relaciones en el sistema haciendo las siguientes ponderaciones.

Tabla 1.12-5: Ponderaciones para variable calve

Ponderaciones	
Niveles	Ponderación
Ausencia de influencia	0
Influencia débil	1
Influencia media	2
Influencia fuerte	3
Influencia potencial	P

Fuente: Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial

Se parte de la premisa que una variable existe por las relaciones que establece con otras. Mientras mayor sea la influencia en las demás, mayor será su importancia en el sistema. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite desvelar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal.



Ese tipo de se representan según la siguiente matriz:

Tabla 1.12-6: Matriz estructural para variables clave

MATRIZ ESTRUCTURAL					
	Variable 1	Variable 2	Variable 3	Variable 4	Variable n
Variable 1	0	1	P	3	2
Variable 2	1	0	2	1	3
Variable 3	0	1	0	2	3
Variable 4	2	2	3	0	P
Variable n	P	1	2	1	0

Fuente: Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial

De acuerdo a la identificación de las variables y su ordenamiento según sistemas, se ha desarrollado la matriz de ponderaciones para las variables identificadas, esta matriz no va dar relaciones directas de influencia y dependencia, entre las diferentes variables según las ponderaciones previstas en el cuadro 1.12.5 que nos permitirán identificar el grado de influencia y dependencia de una variable con relación al sistema urbano en conjunto.

Tabla 1.12-7: Matriz Estructural para Variables – PDU Chulucanas

		Matriz Estructural para Variables																							
		DEPENDENCIA																							
		ZN-ALT-RIE	INF-ALT-RIE	PN-ALT-RIE	AR-CON-RS	POB-AR-UM	FA-SEN-AMB	INX-INF-SEC	PRE-ACT-TER	DEF-CUA-VIV	CRE-NO-PLA	UBI-EST	CON-ACT-TER	AR-CRE-INF	FA-SAN-FL	FAC-LIM-CRE	COB-SSBB	VIA-NO-PV	INC-PQ-AUT	DEF-EQ-ESR	EQ-NO-IMP	CAER-IN-GU	LIM-GC-URB	TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
INFLUENCIA	ZN-ALT-RIE	1		2	1	2	3	0	1	0	1	1	0	0	1	3	0	3	2	0	1	2	0	0	23
	INF-ALT-RIE	2	0		1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	7
	PN-ALT-RIE	3	2	2		1	3	1	1	1	2	0	0	0	1	3	0	2	1	0	1	1	0	0	22
	AR-CON-RS	4	1	0	0		3	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	13
	POB-AR-UM	5	1	0	1	1		1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	11
	FA-SEN-AMB	6	0	0	2	3	3		0	0	3	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	17
	INX-INF-SEC	7	0	0	0	1	1	0		2	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	10
	PRE-ACT-TER	8	0	0	0	2	1	0	2		0	0	2	3	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	15
	DEF-CUA-VIV	9	0	0	1	1	3	1	0	0		0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	11
	CRE-NO-PLA	10	3	3	3	1	2	0	2	1	1		1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	0	0	32
	UBI-EST	11	1	1	1	1	1	0	1	3	0	1		3	2	0	1	1	1	3	1	1	0	1	24
	CON-ACT-TER	12	1	1	1	3	1	0	2	3	1	1	2		2	1	0	1	1	3	0	1	0	1	26
	AR-CRE-INF	13	2	2	3	2	3	1	2	2	2	3	0	1		3	0	2	2	1	2	2	0	0	35
	FA-SAN-FL	14	1	1	1	1	2	0	1	1	2	3	1	1	2		0	2	2	1	2	2	0	0	26
	FAC-LIM-CRE	15	2	2	2	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1		1	1	0	1	1	0	0	16
	COB-SSBB	16	1	1	1	2	3	0	0	1	3	1	0	1	1	0	0		0	0	1	1	0	0	17
	VIA-NO-PV	17	1	1	1	2	2	0	1	0	2	1	0	1	2	1	0	1		0	1	1	0	0	18
	INC-PQ-AUT	18	1	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0		0	0	0	0	9
	DEF-EQ-ESR	19	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0		0	2	0	14
	EQ-NO-IMP	20	0	0	0	1	2	0	1	0	2	1	1	0	2	2	0	2	1	0	1		0	0	16
	CAER-IN-GU	21	3	3	3	1	2	0	1	1	1	3	0	1	3	3	1	2	2	3	2	2		0	37
	LIM-GC-URB	22	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	0	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1		36
TOTAL		24	24	27	31	40	7	17	17	28	19	9	19	25	27	4	27	23	18	19	27	1	2		

Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Del cuadro de relaciones directas se extrae que de la variable carencia de instrumentos de planificación y gestión urbana es la que tiene un mayor peso relativo de influencia en la matriz, se explica por la importancia de la gestión municipal en la existencia de mucha de la problemática del ámbito de intervención, otra variable ligada a la anterior es la crecimiento no planificado de la ciudad como determinante en mucha de la problemática de la ciudad, así también la presencia de zonas de muy alto riesgo y la presencia de población en zonas de muy alto riesgo son variables que influyen en la posibilidad de un crecimiento adecuado de la ciudad aumentado por la inexistencia de un instrumento de planificación que oriente ese crecimiento.

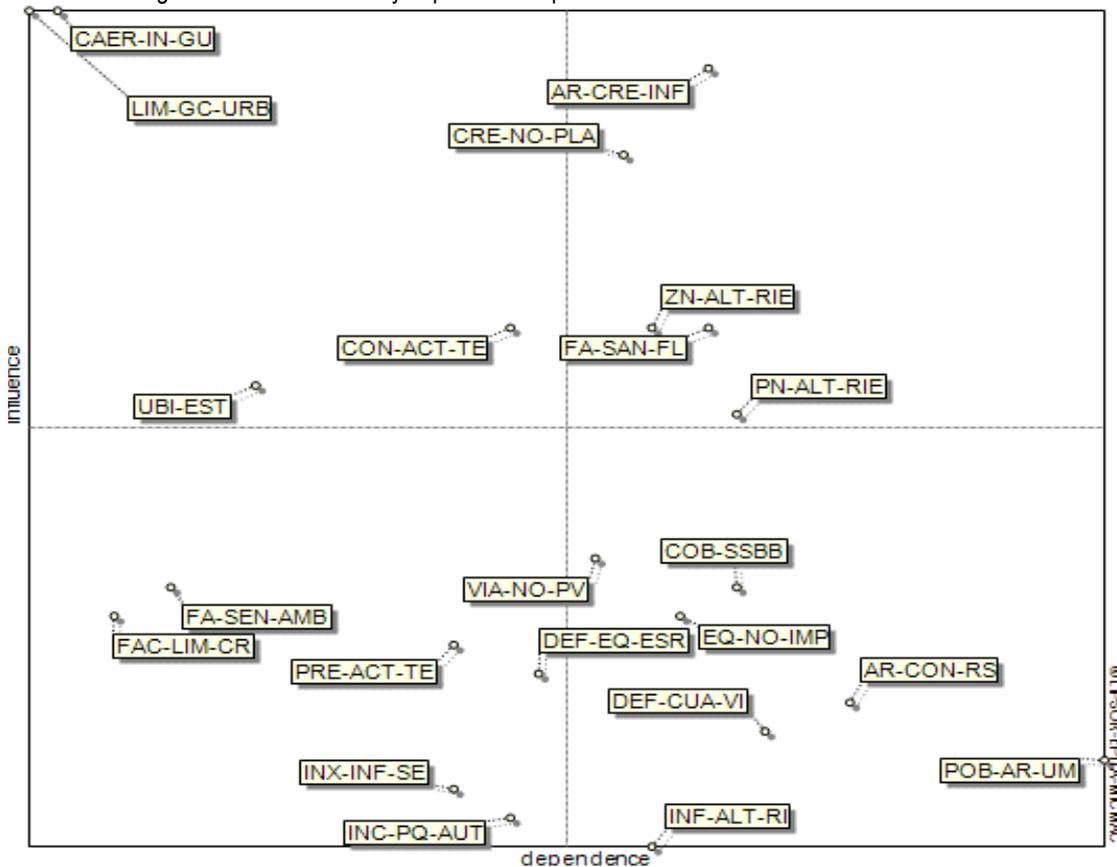
Por otro lado, el alto porcentaje de población en barrios urbano marginales es una variable de alta dependencia por las características que implica su existencia e identificación.

**Mapa de influencias y dependencias**

Luego de realizar las ponderaciones entre las relaciones existentes entre las variables del sistema urbano-territorial, la identificación de las variables clave se realiza en un primer momento a partir de una clasificación directa y posteriormente por una clasificación indirecta entre las variables que se obtiene después de la elación en potencia de las matriz de relaciones directas, análisis denominado Matriz de Impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación y que se realiza con el apoyo del software MICMA, desarrollado por LIPSOR.

Estas ponderaciones se representan en una imagen en la que se identifican las variables clave (cuadrante 2).

Imagen 1.12-1: Influencias y dependencias para el ámbito de intervención PDU Chulucanas



Elaboración: Equipo técnico PDU Chulucanas 2020-2030



Según la imagen, se han identificado como variables clave: V13 áreas de crecimiento informal y no consolidadas; V10, crecimiento no planificado; V2, Alto porcentaje de población asentada en zonas de muy alto riesgo V3, Carencia de instrumentos de planificación, V14, Limitada (déficit) cobertura de servicios básicos.

Esto nos permite identificar aquellas variables de enlace (cuadrante 2) que son altamente influyentes y muy dependientes. Son inestables, cualquier acción sobre ella repercutirá en la totalidad del sistema, por tal hay que tenerlas en primer lugar de acción para intervenir adecuadamente en el sistema con respecto a la propuesta.

### 1.12.2 Plano síntesis del diagnóstico

El plano síntesis del diagnóstico nos va a permitir de manera gráfica interpretar integral y sintéticamente el sistema urbano y las dinámicas que lo componen. Para tal fin se ha priorizado las variables identificadas y procurado la construcción sintética del mismo e interpretando el sistema urbano a la luz de la evolución del ámbito y las principales tendencias y procesos identificados.

Los elementos o componentes a ser resaltados en la síntesis del diagnóstico son:

#### El sistema físico espacial

Corresponde a identificar las principales tendencias y procesos que determinaran las actuales características que actualmente determinan el sistema urbano del ámbito de intervención, entre estos se analiza la estructura urbana actual, a partir de los sectores identificados, la características de las centralidades urbanas y de los subcentros si los hubiera; los ejes de estructuración vía, los equipamientos urbanos y la identificación de áreas urbanas críticas, en donde se concentras problemática identificadas; y las tendencias de crecimiento.

#### El sistema ambiental y riesgos

Donde se plasma la identificación de áreas en riesgo muy alto y aquellas áreas que presentan una criticidad de carácter ambiental.

#### Sistema Físico – Espacial

##### A. Estructura Urbana Actual (Sectores identificados)

La ciudad de Chulucanas presenta actualmente una estructura monocéntrica con crecimiento espontaneo e informal principalmente a lo largo de sus avenidas principales y principalmente en sentido sur y norte. su crecimiento se ha desarrollado a partir de su casco antiguo, en la zona central de la actual Chulucanas y núcleo urbano principal, hacia las zonas nuevas generadas principalmente por Asentamientos Humanos siguiendo vectores de crecimiento con orientación suroeste y noreste principalmente teniendo como limitantes principales los ríos Piura y Yapatera y su confluencia y el cerro Ñañañique. Esto ha generado diferentes grados de consolidación, accesibilidad y articulación interna. La sectorización del área de intervención ha tomado en consideración

Según criterios considerados (niveles de cohesión y accesibilidad, proceso de ocupación residencial, niveles de densificación y consolidación y relación con sus ámbitos agrícolas y ecológicos) se identificaron 6 sectores:

- Sector 1: Se ubica en el área central del ámbito de intervención



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

Incluye la zona central de la ciudad, conformada por el núcleo urbano antiguo.

Presenta grados medios de ocupación y consolidación.

Alberga equipamientos de educación y salud y recreación

- Sector 2: Se ubica en el área norte del ámbito de intervención.  
Incluye los AH. Canadá y Pilar Nores y la habilitación urbana Inmaculada Concepción y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato. Presenta niveles bajo de ocupación y consolidación. Alberga mínimamente equipamientos de educación.
- Sector 3: Se ubica hacia el lado oeste del ámbito de intervención  
Incluye los PJ de José Carlos Mariátegui y Consuelo Gonzales de Velasco, así como áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato. Presenta procesos de ocupación disperso con bajo grado de ocupación y consolidación. Alberga mínimamente equipamientos de educación.
- Sector 4: Se ubica hacia el lado suroeste del ámbito de intervención  
Incluye el ah Virgen de las Mercedes, PJ Vate Manrique, áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato. Presenta niveles bajos de ocupación y consolidación.
- Sector 5: Se ubica hacia el lado sureste del ámbito de intervención  
Incluye el PJ Micaela Bastidas y su ampliación, áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato
- Sector 6: Se ubica hacia el lado este del ámbito de intervención  
Incluye los pjs. Ñacara y Santa Rosa, áreas periféricas de asentamientos informales y áreas agrícolas y ecológicas en su entorno inmediato.

Presenta niveles bajos de ocupación y consolidación.

Incluye la zona ecológica y natural del cerro Ñañañique y las áreas de estribaciones andinas límites del área de intervención.

## B. Centralidades urbanas<sup>108</sup>

Según la estructura y dinámica identificada en el proceso del diagnóstico de la ciudad de Chulucanas presenta una estructura monocéntrica, en la cual se identifica una centralidad principal a nivel del ámbito de intervención.

El área conformada por el núcleo central, a partir de la plaza principal, constituye la centralidad del ámbito de intervención. Esta centralidad es un área con características de concentración de usos, principalmente, comercial e institucional, y está estructurada en base a la avenida Lambayeque que

<sup>108</sup> La centralidad urbana conlleva un principio de la Centralidad que indica que las relaciones de intercambio (en el espectro amplio del concepto), dan origen a un lugar central, y se puede definir como el lugar donde se lleva a cabo la producción de un espacio. El concepto de centralidad se refiere en primer lugar a un tipo de ocupación del territorio, en segundo lugar, a un conjunto de funciones y de grupos sociales localizados sobre un lugar de características más o menos específicas y en tercer lugar al papel predominante que desempeña en el control de crecimiento urbano y que a la vez connotan ciertas funciones: de integración de elementos del conjunto de la ciudad, de coordinación de actividades y simbólica



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas

conectan la plaza principal (municipalidad e iglesia) y el mercado de abastos. Esta área se constituye en núcleo atractor de flujos de la dinámica de la ciudad por la concentración de equipamientos y servicios.

Se ha identificado así también un subcentro potencial en el sector cuatro a partir del equipamiento comercial Hiperbodega Precio Uno emplazada en la avenida Ramón Castilla, eje principal de la ciudad, que concentra flujo comercial creciente.

### C. Ejes de estructuración vial

En el ámbito de intervención el eje principal de estructuración vial lo constituyen la Av. Ramón Castilla que articulan de manera longitudinal el ámbito de intervención. Junto con esta vía están las vías principales que estructuran el ámbito de intervención: Jirón Cusco, parte del Jirón Puno, Jirón Libertad, Av. Lambayeque, parte del Jirón Apurímac, que son vías que sirven para integrar el área central de la ciudad.

Las vías: Jirón Junín, Jirón Hipólito Unanue, Jirón. Apurímac, Jirón. Prolongación Apurímac, Jirón San Martín, complementa el sistema vial principal en el área central e integra la zona de Asentamientos Humanos.

Por otro lado, del diagnóstico se ha identificado la concentración de vías pavimentadas en el área central de la ciudad y que se encuentran de regular a buen estado de conservación. En cuanto a las vías por donde actualmente circulan los vehículos de carga pesada, su estado es de trocha carrozable. Esta problemática determina la existencia de áreas no adecuadamente articuladas a la ciudad.

### D. Equipamiento urbano estratégico

Así también en el ámbito de intervención existen equipamientos de educación, salud, recreación y otros usos que pueden considerarse estratégicos en el sentido que, en algunos casos, su ámbito de influencia abarca no solo el ámbito de intervención, sino que atraen flujos de un ámbito mayor (educación a nivel preuniversitario, salud, deporte a nivel de estadio) sin embargo presentan niveles de déficit a nivel cuantitativo y cualitativo que deben ser resueltos.

### E. Áreas urbanas críticas

De acuerdo al diagnóstico elaborado se ha identificado como áreas urbanas críticas aquellas áreas en donde confluyen problemáticas urbanas como procesos de asentamientos informales con alto déficit o carencia de servicios básicos, carencia de vías pavimentadas o de estas, que determinan deficiencias en su articulación con el ámbito urbano, existencia de criticidad ambiental derivada de falta de acceso a servicios básicos y existencia de puntos de concentración de residuos sólidos, conformando áreas urbano marginales. La identificación de estas áreas permitirá dirigir propuestas para revertir la problemática.

En el ámbito de intervención se ha identificado como áreas urbanas críticas principalmente los asentamientos humanos ubicados en las periferias de la ciudad: PJ Consuelo Gonzales de Velazco, AH Virgen de las Mercedes, Ampliación AH Micaela Bastidas, AH Santa Rosa, AH Nuevo Amanecer, HU Inmaculada Concepción.



PERÚ

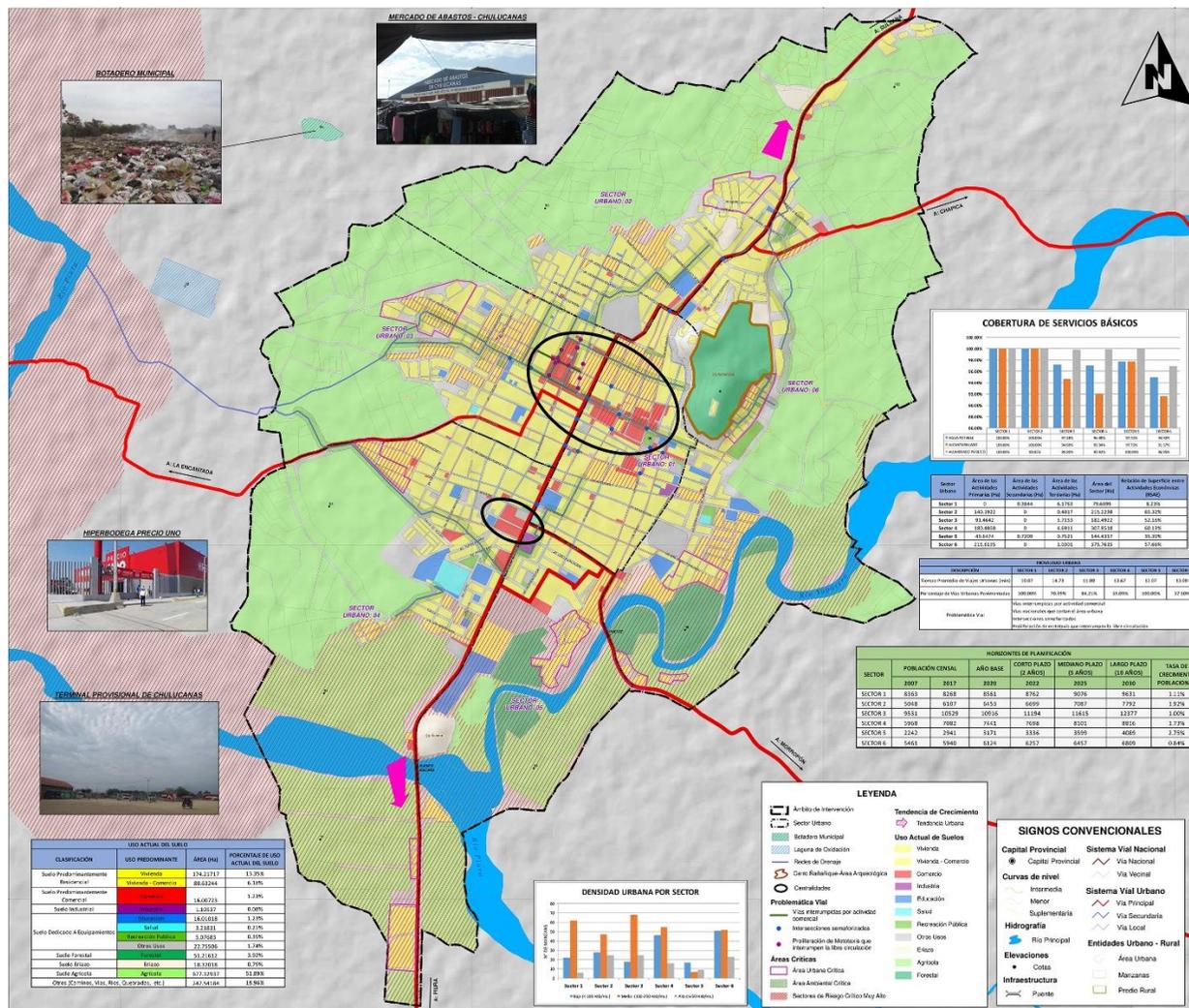
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoDirección General de Políticas y  
Regulación en Vivienda y UrbanismoMunicipalidad Provincial  
de Morropón-Chulucanas**F. Tendencias de crecimiento**

Chulucanas, como parte de su proceso de evolución histórica, ha tenido un crecimiento en base a un progresivo emplazamiento informal y espontáneo de asentamientos humanos informales, luego formalizados y que actualmente se encuentra en proceso de consolidación. Sin embargo, esta tendencia de crecimiento prevalece en dirección noreste y sur sobre la base del eje principal de la ciudad la avenida Ramón Castilla. Hacia el noreste en una dinámica de conurbación con emplazamiento "Los Cocos" y en dirección sur hacia emplazamientos actualmente dinamizados por equipamiento privado de carácter vario.

Las actuales tendencias se han venido dando, sin embargo, a un ritmo moderado de acuerdo al crecimiento poblacional, en la actualidad, sin embargo, la existencia del proyecto Valle Camila, (proyecto que contempla la entrega de 2639 módulos de vivienda) ubicado al sur del ámbito de intervención y fuera de este, permitiría en un corto plazo acrecentar el actual ritmo de crecimiento en dirección al vector sur. Este proyecto ha venido generado la tendencia a la "especulación" del suelo urbano, lo cual ha tenido como efecto que algunos propietarios de predios agrícolas o rurales.



Mapa 1.12-1: Síntesis del diagnóstico



Elaboración: Equipo Técnico PDU Chulucanas 2020-2030. Para mayor ampliación ver Lámina D-1.12.1