



“MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAL”

ALCALDE

Sra. Ana Aurora Kobayashi Kobayashi de Muroya

GERENTE MUNICIPAL

Lic. Oscar Simeón Toledo Maldonado

REGIDORES:

1. COMISIÓN DE ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y PLANEAMIENTO

Presidente: Sr. Eduardo Maratuech Avía

Miembro: Sr. Marcos Mauro Reyes Hurtado

Miembro: Sr. Pedro José Bazán Pizarro

2. COMISIÓN DE EDUCACIÓN, CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

Presidente: Lic. César Emilio Flores Estrada

Miembro: Dr. Zenón Armando Bravo Baldeón

Miembro: Lic. Ligia Elena Changana Solís

3. COMISIÓN DE PARTICIPACIÓN VECINAL Y ASUNTOS ALIMENTARIOS

Presidente: Dra. Claudia Denisse La Rosa Coca

Miembro: Dr. Julio Ernesto Riquelme Vilca

Miembro: Sra. Eusebia Angeli Yufra Herrera

4. COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO Y TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL

Presidente: Sr. Luis Ernesto Bustos Herrera

Miembro: Sr. Pedro José Bazán Pizarro

Miembro: Sr. Eduardo Maratuech Avía

5. COMISIÓN DE ASUNTOS LEGALES

Presidente: Lic. Ligia Elena Changana Solís

Miembro: Sr. Pedro José Bazán Pizarro

Miembro: Sr. Marcos Mauro Reyes Hurtado



6. COMISIÓN DE COMERCIALIZACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS

Presidente: Dr. Julio Ernesto Riquelme Vilca
Miembro: Dra. Claudia Denisse La Rosa Coca
Miembro: Sra. Eusebia Angeli Yufra Herrera

7. COMISIÓN DE SALUD, SANEAMIENTO AMBIENTAL Y ECOLOGÍA

Presidente: Dr. Julio Ernesto Riquelme Vilca
Miembro: Lic. César Emilio Flores Estrada
Miembro: Dra. Claudia Denisse La Rosa Coca

8. COMISIÓN DE COOPERACIÓN TÉCNICA E INTERNACIONAL

Presidente: Sr. Luis Ernesto Bustos Herrera
Miembro: Ing. Víctor Ramiro Quintana Acuña
Miembro: Lic. Ligia Elena Changana Solís



FUNCIONARIOS:

SECRETARIO GENERAL

Abogado Jimmy Jesús Lezama Ilizarbe

GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

Ing. Edgardo Ernesto Pastor Soplin

GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Sr. Luis Carlos Hugo Barrionuevo Zuñiga

GERENTE DE ASESORÍA JURÍDICA

Abogado Juan José Ramos Casazola

GERENTE DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y RACIONALIZACIÓN

Economista Nicolás Suarez Elías

GERENTE DE DESARROLLO ECONÓMICO Y TURISMO

Abog. Zoraida Etelvina Magallanes Acero

GERENTE DE RENTAS Y ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Sr. Luis Anthony Pacheco Portal

GERENTE DE TRANSPORTE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sra. María del Rosario Colan Díaz

GERENTE DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

Lic. Nancy Marleny Cardenas Malvaceda

GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Abogado Víctor Alexander Moreno Otárola

GERENTE DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL

Sr. Javier Alejandro Viviano Mateo

GERENTE DE SEGURIDAD CIUDADANA

Mayor PNP (r) Carlos Alejandro Zamudio Coaguila



EQUIPO TÉCNICO

“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE HUARAL 2016-2025”

1. PLANIFICADOR URBANO REGIONAL – JEFE DEL EQUIPO

Ing. Víctor Raúl Velarde García

2. PLANIFICADOR URBANO ASISTENTE

Arq. Edith Nancy Bonilla Aiuto

3. ECONOMISTA PLANIFICADOR

Eco. Martha Victoria López Zamora

4. ESPECIALISTA AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Ing. Teófilo Allende Ccahuana

5. ESPECIALISTA PLANIFICADOR SOCIAL

Mg. Lic. Sara García Salcedo

6. EDITOR GRÁFICO

Bach. Arq. Carlos Escobar Carassa
Especialista AUTOCAD

7. ASISTENTE TÉCNICO

Ing. Anthony Lozada Paulett

8. ASISTENTE ADMINISTRATIVO

José Manuel Ugarte Velásquez



ÍNDICE

CAPÍTULO I: Consideraciones Generales

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Finalidad.....	5
1.3 Objetivos generales y específicos	5
1.4 Marco conceptual	7
1.5 Ámbito territorial	10
1.6 Horizontes de planeamiento y de ejecución del estudio	11
1.7 Lineamientos técnicos del estudio.....	11
1.8 Metodología del estudio.....	12
1.9 Marco legal.....	19
1.10 Ubicación.....	21
1.11 Procesos de consulta del estudio	22

CAPÍTULO II: Marco Regional

2.1 Ámbito regional.....	23
2.2 Caracterización del ámbito regional.....	23
2.3 Visión regional.....	25
2.4 Rol y función de la ciudad de Huaral.....	25
2.5 Perspectivas y previsiones de desarrollo Provincial.....	25

CAPÍTULO III: Diagnóstico Urbano

3.1 Diagnóstico Socio- Demográfico.....	28
3.1.1. Evolución histórica.....	28
3.1.2 Evolución urbana.....	34
3.1.2.1 Población urbana del distrito y del ámbito de estudio.....	34
3.1.2.2 Distribución espacial de la población en el ámbito del PDU.....	37
3.1.2.3 Población por grandes grupos de edad.....	38
3.1.2.4 Crecimiento poblacional.....	40
3.1.4 Niveles de vida.....	42
3.1.4.1 Pobreza humana.....	42
3.1.4.2 Índice de desarrollo urbano.....	45
3.1.5. Servicios sociales.....	46
3.1.5.1 Problemática social	46
3.1.5.2 Salud.....	47
3.1.5.3 Educación	50
3.1.5.4 Programas sociales	53
3.1.6. Seguridad ciudadana.....	56
3.1.7 . Organización y participación social.....	57



3.2 Diagnóstico Económico-Productivo.....	58
3.2.1 Actividad agropecuaria.....	59
3.2.2 Actividad minera.....	64
3.2.3 Actividad industrial	65
3.2.4 Actividad comercial y de servicios	67
3.2.5 Actividad turística.....	70
3.2.6 Actividad financiera.....	77
3.2.7 Economía espacial urbana.....	83
3.2.8 Relaciones económicas espaciales.....	85
3.3 Diagnóstico Físico-Ambiental.....	86
3.3.1 Clima.....	86
3.3.2 Hidrografía e hidrología	90
3.3.3 Fisiografía	91
3.3.4 Geomorfología.....	94
3.3.5 Geología.....	97
3.3.6 Suelo.....	101
3.3.7 Cobertura vegetal en el ámbito de estudio.....	104
3.3.8 Zonas de vida.....	105
3.3.9 Ecosistemas.....	106
3.3.10 Flora y fauna local.....	107
3.3.11 Geodinámica externa.....	108
3.3.12 Caracterización ambiental.....	124
3.3.13 Evaluación de peligros naturales y antrópicos.....	146
3.3.14 Evaluación de vulnerabilidad y riesgos ante desastres del ecosistema urbano.....	159
3.4 Diagnóstico Físico-Espacial.....	170
3.4.1 Morfología y evolución urbana.....	170
3.4.2 Estructura urbana.....	172
3.4.3 Usos de suelo urbano.....	190
3.4.4 Equipamiento urbano.....	196
3.4.5 Infraestructura de servicios básicos.....	223
3.4.6 Sistema vial y transporte urbano.....	238
3.4.7 Patrimonio cultural.....	247
3.5 Diagnóstico de la Gestión Urbana Territorial.....	254
3.5.1 Gestión del desarrollo urbano.....	254
3.5.2 Economía municipal.....	259
3.5.3 Instituciones públicas.....	264
3.5.4 Instituciones privadas.....	266
3.5.5 Mecanismos de participación ciudadana.....	267



3.6 Síntesis del Diagnóstico Urbano.....	273
3.6.1 Tendencias, desequilibrios y conflictos de la ciudad.....	273
3.6.2 Síntesis de la situación socio-demográfica.....	273
3.6.3 Situación económica.....	275
3.6.4 Situación ambiental.....	276



RELACION DE IMAGENES

Imagen N° 3.4.1.A Ciudad de Huaral en 1969

Imagen N° 3.4.1.B Ciudad de Huaral en la actualidad

Imagen N° 5.1.2.1.A Área comercial con vida urbana

Imagen N° 5.1.2.1.B Red educación y cultura

Imagen N° 5.6.1.5 Red de ciclovías en la vía arterial evitamiento

RELACION DE ESQUEMAS

Esquema 1.4 Esquema relacional del desarrollo local

Esquema 1.8.3 Esquema metodológico

RELACION DE GRAFICOS

Grafico N° 1.10 Ubicación

Gráfico N° 3.1.2.1 Evolución de la población urbana

Gráfico N° 3.1.4.1 Índice de pobreza monetaria del distrito de Huaral al 2011

Gráfico N° 3.1.5.3.A Número de instituciones educativas al año 2015

Gráfico N° 3.1.5.3.B Porcentaje de población por nivel de estudios alcanzado al 2007

Gráfico N°3.2 Huaral: Estructura de la PEA

Gráfico N° 3.2.1 Distribución de los cultivos en superficie cultivada distrito de Huaral

Gráfico N° 3.2.3.A Estructura porcentual del sector manufacturero ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.2.3.B Indicador valor de producción por personal ocupado – sector industria

Gráfico N° 3.2.4.A Estructura porcentual del sector comercio en la ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.2.4.B Indicador valor bruto producción por personal

Gráfico N° 3.2.4.C Estructura porcentual del sector servicios en la ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.2.5.1 Mapa turístico provincia de Huaral

Gráfico N° 3.2.6.A Presencia física de las instituciones del sistema financiero en la ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.2.6.B Participación relativa de las instituciones del sistema financiero en los depósitos de la ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.2.6.C Participación relativa de las instituciones del sistema financiero en los créditos otorgados en la ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.2.6.1 Evolución de las operaciones financieras en la banca múltiple

Gráfico N° 3.2.6.3 Evolución de las operaciones financieras en las cajas rurales

Gráfico N° 3.3.1.2 Precipitaciones máximas de 24 horas estación: DONOSO

Gráfico N° 3.3.11.1 Modelo de subducción tipo andina



Gráfico N° 3.3.11.1.A Mapa sísmico del Perú

Gráfico N° 3.3.11.1.B Fuentes sismogénicas de subducción superficiales y continentales

Gráfico N° 3.3.11.1.C Fuentes sismogénicas de subducción intermedia y profunda

Gráfico N° 3.3.11.1.D Mapa de zonificación sísmica según norma de diseño sismo resistente E030

Gráfico N° 3.3.11.1.E Distribución de isoaceleraciones a un periodo estructural de 1.0seg con 5% de amortiguamiento y período de retorno de 475 años

Gráfico N° 3.4.2 Ciudad de Huaral: zonas homogéneas que conforman la ciudad de Huaral 2016

Gráfico N° 3.4.2.1.A Ciudad de Huaral: trazado de la zona homogénea 01- área central

Gráfico N° 3.4.2.1.B Ciudad de Huaral: delimitación física de la zona homogénea 1- área central

Gráfico N° 3.4.2.2.A Zona homogénea 2- urbanizaciones residenciales y barrios

Gráfico N° 3.4.2.2.B Ciudad de Huaral: delimitación de la zona homogénea 2

Gráfico N° 3.4.2.3.A Ciudad de Huaral: zona homogénea 3

Gráfico N° 3.4.2.3.B Ciudad de Huaral: ubicación de la zona homogénea 3

Gráfico N° 3.4.2.4 Ciudad de Huaral: ubicación de la zona homogénea 04

Gráfico N° 3.4.2.5 Ciudad de Huaral: localización de los asentamientos de la zona homogénea 5

Gráfico N° 3.4.5.1 Sistema de producción de agua de la ciudad de Huaral

Gráfico N° 3.4.5.1.A Ciudad de Huaral: distribución de las redes de agua

Gráfico N° 3.5.1 Organigrama de la municipalidad provincial de Huaral

Gráfico N° 3.5.1.A Distribución porcentual del personal según categoría ocupacional y condición laboral

Gráfico N° 3.5.1.B Presencia porcentual de los ingresos presupuestales 2016

Gráfico N° 3.5.1.C Evolución de ingresos presupuestales

Gráfico N° 3.5.2.D Presupuesto de gastos 2016

Gráfico N° 3.5.2.E Presencia porcentual de gastos presupuestales 2016

Gráfico N° 3.5.2.F Evolución de gastos presupuestales

Gráfico N° 3.5.2.G Distribución porcentual de la inversión 2016

Gráfico N° 4.1.4 Análisis estratégico F.O.D.A. – ciudad de Huaral

Gráfico N° 4.1.9.1 Modelo de desarrollo urbano de la ciudad de Huaral al año 2025

Gráfico N° 4.1.9.2 Articulación espacial (ejes norte-sur y este-oeste) de la ciudad de Huaral



RELACION DE CUADROS

Cuadro N° 1.5 Ámbito de estudio

Cuadro N° 3.1.2.1.A Población al 2015 proyectada por INEI

Cuadro N° 3.1.2.1.B Distrito de Huaral: crecimiento intercensal población urbana total al 2015

Cuadro N° 3.1.2.2 Distribución espacial de la población en el ámbito de estudio

Cuadro N° 3.1.2.3 Distrito de Huaral: población por sexo y grupos quinquenales de edad

Cuadro N° 3.1.2.4 Ciudad de Huaral: proyección del crecimiento poblacional 2012-2025

Cuadro N° 3.1.4.1 Población en hogares con necesidades básicas insatisfechas al año 2011

Cuadro N° 3.1.4.2 Índice de desarrollo humano por distritos 2012

Cuadro N° 3.1.5.2 Número de establecimientos de salud del ámbito de estudio

Cuadro N° 3.1.5.3.A Número de alumnos matriculados al año académico 2015

Cuadro N° 3.1.5.3.B Cobertura por nivel académico público y privado de la ciudad de Huaral al año 2015

Cuadro N° 3.1.5.3.C Población por año de estudio alcanzado al Año 2007

Cuadro N° 3.1.5.4 Programas sociales presentes en la ciudad de Huaral

Cuadro N° 3.2.1.A Superficie cultivada por distritos provincia de Huaral

Cuadro N° 3.2.1.B Cultivo por superficie cultivada provincia de Huaral

Cuadro N° 3.2.1.C Población pecuaria provincia de Huaral

Cuadro N° 3.2.1.D Producción pecuaria y aviar provincia de Huaral

Cuadro N° 3.2.2. Producción minera provincial de Huaral

Cuadro N° 3.2.5.1.A Recursos turísticos naturales

Cuadro N° 3.2.5.1.B Recursos turísticos culturales

Cuadro N° 3.2.5.1.C Recursos turísticos culturales

Cuadro N° 3.2.5.1.D Recursos turísticos gastronómicos

Cuadro N° 3.2.5.1.E Recursos turísticos realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas

Cuadro N° 3.2.5.1.F Recursos turísticos acontecimientos programados

Cuadro N° 3.2.6 Estructura depósitos y créditos según empresa del sistema a julio 2016

Cuadro N° 3.2.6.1 Créditos directos y depósitos de la banca múltiple en la ciudad de Huaral

Cuadro N° 3.2.6.2 Créditos directos y depósitos de las cajas municipales

Cuadro N° 3.2.6.3.A Créditos directos y depósitos de cajas rurales



- Cuadro N° 3.2.6.3.B Créditos directos de EDPYMES
- Cuadro N° 3.2.6.3.C Créditos directos y depósitos de empresas financieras
- Cuadro N° 3.3.1.1 Registro de temperatura media mensual
- Cuadro N° 3.3.1.2 Registro de precipitación máxima en 24 horas
- Cuadro N° 3.3.2 Aspectos hidrológico en el distrito de Huaral
- Cuadro N° 3.3.3. Aspectos fisiográficos de la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.3.4.2 Aspectos geomorfológicos en la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.3.5.1 Aspectos geológicos en la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.3.8 Zona de vida del distrito de Huaral
- Cuadro N° 3.3.11.1.A Historia sísmica de la provincia de Huaral
- Cuadro N° 3.3.11.1.B Coordenadas geográficas de las fuentes de subducción superficiales y de las fuentes continentales
- Cuadro N° 3.3.11.1.C Zona en el mapa de zonificación sísmica del Perú
- Cuadro N° 3.3.11.1.D Parámetros sísmicos
- Cuadro N° 3.3.12.1.A Captaciones de agua
- Cuadro N° 3.3.12.1.B Muestreo de calidad de agua subterránea
- Cuadro N° 3.3.12.1.C Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos
- Cuadro N° 3.13.1.A Sectorización por peligros naturales en la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.13.1.B Sectorización por peligros antrópicos en la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.13.1.C Análisis de la criticidad de los peligros naturales en la zona urbana de Huaral
- Cuadro N° 3.13.1.D Sectorización por peligros antrópicos en la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.13.1.E Estimación de peligros antrópicos
- Cuadro N° 3.3.14.1 Identificación de las variables urbanas
- Cuadro N° 3.3.14.4.B Estimación de la síntesis de la vulnerabilidad de las variables urbanas
- Cuadro N3.3.14.4.C Sectorización por la vulnerable de las variables urbanas en la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.3.14.4.D Estimación de la síntesis de la vulnerabilidad de las variables urbanas
- Cuadro N° 3.3.14.5.A Matriz para determinar el riesgo
- Cuadro N° 3.3.14.5.B Matriz para la estimación del riesgo de la ciudad de Huaral
- Cuadro N° 3.4.2.A Ciudad de Huaral: Relación de zonas Homogéneas, 2016
- Cuadro N° 3.4.2.B Ciudad de Huaral: Características de las zonas Homogéneas, 2016
- Cuadro N° 3.4.2.2 Ciudad de Huaral: zona 2



- Cuadro N° 3.4.2.3 Ciudad de Huaral: zonas homogéneas 3, 2016
- Cuadro N° 3.4.2.3.A Ciudad de Huaral: zona homogénea 3a, 2016
- Cuadro N° 3.4.2.3.B Ciudad de Huaral: zona homogénea 3b, 2016
- Cuadro N° 3.4.2.4 Ciudad de Huaral: zona homogénea 4, 2016
- Cuadro N° 3.4.2.5 Ciudad de Huaral: zona homogénea 5, 2016
- Cuadro N° 3.4.3.5 Ciudad de Huaral: tipos de usos del suelo
- Cuadro N° 3.4.3.6 Ciudad de Huaral: tipos de vivienda
- Cuadro N° 3.3.6.A Ciudad de Huaral: densidad residencial en Huaral
- Cuadro N° 3.4.3.6.B Altura de edificación
- Cuadro N° 3.4.3.6.C Estado de edificación
- Cuadro N° 3.4.3.6.D Material de construcción
- Cuadro N° 3.4.4.1.A Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel inicial – Publico, 2016
- Cuadro N° 3.4.4.1.B Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel inicial – Privado, 2016
- Cuadro N° 3.4.4.1.C Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel primaria – Publico, 2016
- Cuadro N° 3.4.4.1.D Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel primaria – Privado, 2016
- Cuadro N° 3.4.4.1.E Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel secundaria – Publico, 2016
- Cuadro N° 3.4.4.1.F Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel secundaria – Privado, 2016
- Cuadro N° 3.4.4.1.G Ciudad de Huaral: Déficit de aulas, 2015
- Cuadro N° 3.4.4.1.I Ciudad de Huaral: Cantidad de alumnos y secciones al 2015
- Cuadro N° 3.4.4.1.J Ciudad de Huaral: Matrícula 2004 - 2015
- Cuadro N° 3.4.4.1.K Docentes 2004-2015
- Cuadro N° 3.4.4.1.L Secciones 2004-2015
- Cuadro N° 3.4.4.2.A Equipamiento recreación
- Cuadro N° 3.4.4.2.B Déficit de equipamiento recreación
- Cuadro N° 3.4.4.3 Déficit de camas hospitalarias
- Cuadro N° 3.4.5.1.A Captaciones de agua
- Cuadro N° 3.4.5.1.B Características de operación de los pozos y planta de tratamiento
- Cuadro N° 3.4.5.1.C Ciudad de Huaral: Descripción de reservorios
- Cuadro N° 3.4.5.1.D Ciudad de Huaral: Nivel de atención a la población del sistema de agua potable



Cuadro N° 3.4.5.2 Ciudad de Huaral: Nivel de atención a la población del sistema de aguas servidas 2015

Cuadro N° 3.4.5.3 Ciudad de Huaral: Cobertura servicio de alumbrado eléctrico

Cuadro N° 3.4.5.5 Producción de residuos sólidos

Cuadro N° 3.4.6.2 Empresas de transporte con contrato de adjudicación directa de rutas

Cuadro N° 3.4.6.2.A Empresas de transporte urbano

Cuadro N° 3.4.6.2.B Empresas de transporte colectivo

Cuadro N° 3.4.6.2.C Relación de asociación de mototaxis

Cuadro N° 3.4.7 Huaral: Sitos arqueológicos

Cuadro N° 3.5.5.A Presupuesto participativo municipalidad provincial de Huaral año 2015

Cuadro N° 3.5.5.B Presupuesto participativo municipalidad provincial de Huaral año 2016

Cuadro N° A Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio (Zona 1 y Zona 2)

Cuadro N° B Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio (Zona 3)

Cuadro N° C Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio (Zona 4)

Cuadro N° D Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio (Zona 5)

Cuadro 4.1.3 Resumen de planteamiento de aspectos del proceso de desarrollo de Huaral

Cuadro N° 4.1.6 Objetivos, políticas, programas y acciones estratégicas de desarrollo urbano

Cuadro N° 4.1.7.1 Hipótesis de crecimiento

Cuadro N° 4.1.7.2 Ciudad de Huaral: Proyección del crecimiento población 2012-2025

Cuadro n° 5.1.2.1 Zonificación urbana de la ciudad de Huaral

Cuadro n° 5.81 Propuesta de equipamiento para la ciudad de Huaral

Cuadro n° 5.8.2 Ciudad de Huaral: Requerimiento de aulas, 2025

Cuadro n° 5.8.3 Requerimiento de camas hospitalarias al año 2025

Cuadro n° 5.8.4 Requerimiento de equipamiento de recreación al año 2025



RELACION DE FOTOS

Foto N° 3.1.2.2. Centros poblados de Huaral

Foto N° 3.1.5.2 Postas médicas de Huaral

Foto N° 3.1.2.4 Expansión urbana sobre áreas agrícolas

Foto N° 3.1.5.2 Postas médicas de Huaral

Foto N° 3.1.5.3 Centros educativos de Huaral

Foto N° 3.1.5.4.A Programas sociales

Foto N° 3.1.5.4.B Programas sociales

Foto N° 3.3.12.1.A Extracción de agua subterránea de pozos artesianos, sector de retes

Foto N°3.3.12.1.B Derivación de aguas servidas antes de su disposición final

Foto N° 3.3.12.1.C Descarga de aguas servidas a canales de regadío

Foto N° 3.3.12.1.D Quema de maleza y desechos sólidos en la zona de Esquivel, afectando la calidad del aire

Foto N° 3.3.12.1.E Locales de venta de productos agroquímicos, avícolas y veterinarios en la ciudad de Huaral

Foto N° 3.3.12.1.F Congestión de transporte público en la av. Cahuas

Foto N° 3.3.12.1.F Vista de focos de contaminación de suelos por desechos sólidos en la ciudad de Huaral

Foto N° 3.4.2.1 Vista de la Zona Homogénea 01 área central. Uso comercial y edificaciones irregulares

Foto N° 3.4.2.2 Vista de la Zona Homogénea 02 de la ciudad de Huaral. Presenta un alto grado de consolidación y concentración de equipamientos

Foto N°3.4.2.3.A Vista de la Zona Homogénea 3a de la ciudad de Huaral, cuyo proceso de consolidación es más lento con trazado irregular vías sin continuidad

Foto N° 3.4.2.3.B Vista de la Zona Homogénea 3a de la ciudad de Huaral, cuyo proceso de consolidación es más lento y predomina el uso residencial

Foto N° 3.4.2.4.A Vista de Huando al este del casco urbano

Foto N° 3.4.2.4.B Vista de Jesús del Valle al sur del casco urbano

Foto N° 3.4.2.4.C Vista de Retes al norte del casco urbano

Foto N° 3.4.2.4.D Vista de El Trébol al oeste del casco urbano

Foto N° 3.4.2.5.A Centro poblado La Huaca

Foto N° 3.4.2.5.B Centro poblado Santa Elena

Foto N° 3.4.3.6.A Zona consolidada

Foto N° 3.4.3.6.B Zona en consolidación

Foto N° 3.4.4.1.A Institución pública en centro poblado El Ángel



Foto N° 3.4.4.1.B Colegio Parroquial en el área consolidada de la ciudad

Foto N° 3.4.4.1.C Centro educativo

Foto N° 3.4.4.1.D Universidad Sergio Bernales

Foto N° 3.4.4.3 Moderno centro de salud

Foto N° 3.4.5.1 Reservoirio ubicado en la sede central de EMAPA

Foto N° 3.4.5.1.A Ingreso al A.AH.H. Contigo Perú, se está instalando el Servicio de agua potable y alcantarillado

Foto N° 3.4.5.1.B Construcción de un reservoirio de agua al Nor-este de la Ciudad

Foto N° 3.4.5.3.A Centro Poblado El Ángel – se observan la instalación de redes de energía eléctrica

Foto N° 3.4.5.3.B Instalación de energía eléctrica en las zonas peri-Urbanas

Foto N° 3.4.5.5 Disposición final de los residuos sólidos

Foto N° 3.4.5.7.A Centro educativo sobre el sitio arqueológico Macatón

Foto N° 3.4.5.7.B Sitio arqueológico Huando

Foto N° 3.4.5.7.C Sitio arqueológico Huando

Foto N° 3.4.5.7.D Sitio arqueológico Huando

Foto N° 3.4.5.7.E Sitio arqueológico Huando

Foto N° 3.4.5.7.F Sitio arqueológico Tronconal

Foto N° 3.4.5.7.G Sitio arqueológico Tronconal



“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE HUARAL 2016-2025”

INTRODUCCIÓN

El crecimiento sostenido de la economía peruana, viene transformando profundamente las relaciones productivas y los términos de intercambio de nuestro país, lo que está generando el surgimiento de un nuevo escenario geo-económico caracterizado por las posibilidades y oportunidades que impulsan el desarrollo histórico de la sociedad peruana en su conjunto y de los centros poblados más aptos y dinámicos que están desplegando activamente sus sinergias desde nuestro territorio, con proyecciones insospechadas en la región latinoamericana y en algunas regiones asiáticas y europeas transcontinentales.

El presente documento contiene el Diagnóstico Urbano que recoge las tendencias, desequilibrios, potencialidades y posibilidades económicos, geográficas, socio-culturales, físico- espaciales, ambientales e institucionales del ámbito del estudio, teniendo en consideración la estructura del Plan y las principales variables explicativas de la caracterización de la ciudad, relacionados básicamente con la ocupación y uso del suelo, infraestructura vial y de servicios básicos, equipamiento urbano, saneamiento ambiental, vulnerabilidad, seguridad ante desastres, etc.

La nueva Ley Orgánica de Municipalidades establece que los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental.



CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES GENERALES

1.1. ANTECEDENTES

Hoy en día las acciones de planificación urbana y la gestión del suelo para el desarrollo se encuentran enmarcadas por los compromisos del Estado a nivel nacional e internacional y con las siguientes normas legales vigentes:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS.
- XX Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático-COP 20.
- Acuerdo Nacional.
- Decreto Supremo N° 054-2011-PCM que aprueba el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional-Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021

1.1.1. Objetivos De Desarrollo Sostenible

En la Cumbre de Desarrollo Sostenible, realizada en setiembre en la Asamblea General de la ONU en Nueva York, el Perú y 192 países, se comprometieron a cumplir con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas al 2030. Entre ellos tenemos el objetivo 11 relacionado con el desarrollo de las ciudades.

El Objetivo 11: *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*, se expresa en los siguientes objetivos al año 2030:

- Seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.
- Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo
- Reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables



- Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad
- Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional
- Aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles
- Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante la asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

1.1.2. XX conferencia de las partes de la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático - COP 20.

El *Llamado de Lima para la Acción Climática* de La COP 20, desarrollada en Lima el año 2014, determinó en que los países presentarán sus planes en materia de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático. En el Perú estos fueron elaborados por la Comisión Multisectorial, creada por R.S. N° 129-2015-PCM.

Para efectos del desarrollo urbano se plantean metas en:

- instalación de calentadores solares de agua en viviendas.
- reemplazo de lámparas incandescentes y fluorescentes en viviendas y en el sector comercial.
- reemplazo de luminarias en alumbrado público, instalación de cocinas mejoradas en zonas rurales.
- renovación de flota de transporte público de Lima y Callao a través de incentivo económico temporal (NAMA de transporte).
- conversión e incorporación de buses de transporte público urbano a GNV y de vehículos livianos a GNV en ciudades de Ancash, Piura, Lambayeque, Ica y Lima.
- construcción de rellenos sanitarios con captura y quema de metano.
- construcción de rellenos sanitarios con sistema semi aeróbico, segregación de materia orgánica y producción de compost, segregación de materia inorgánica y reciclaje, cobertura de lagunas anaerobias y quema de metano e instalación de



digestores para el tratamiento de lodos y captura de metano para generación de energía.

En la COP 21 (París, 2015), los 195 países participantes lograron por consenso un pacto global, el *Acuerdo de París*, para reducir las emisiones como parte del método para la reducción de gases de efecto invernadero. Los miembros acordaron reducir sus emisiones de carbono y hacer todo lo posible para mantener el calentamiento global muy por debajo de 2 grados C°.

1.1.3. Acuerdo Nacional

Es importante tomar en cuenta las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, como el Desarrollo en infraestructura y vivienda (Política 21), de Ordenamiento y Gestión Territorial, (Política 34); Gestión del Riesgo de Desastres (Política 32); y, Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental (Política 19).

1.1.3.1. Política 21: Desarrollo en infraestructura y vivienda

En dicha Política se establece el compromiso del Estado de cerrar la brecha en infraestructura y la vivienda con el fin de hacer al país más competitivo, permitir su desarrollo sostenible y proporcionar a cada familia las condiciones necesarias para un desarrollo saludable en un entorno adecuado.

El Estado, en sus niveles nacional, regional y local, será el facilitador y regulador de estas actividades y fomentará la transferencia de su diseño, construcción, requiriendo para ello los Planes de Desarrollo Urbano.

1.1.3.2. Política 34. Ordenamiento y gestión territorial

Mediante esta Política, el Estado se compromete a impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz.

Mediante esta Política, entre otros aspectos, se reducirá las vulnerabilidades de las poblaciones a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales y la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.



1.1.3.3. Política 32. Gestión del Riesgo de Desastres

Esta política debe ser implementada por la municipalidad y todos los organismos públicos que intervienen en la ciudad, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.

1.1.3.4. Política 19. Desarrollo sostenible y gestión ambiental

El Estado se compromete a integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú, siendo el mecanismo para esta integración los Planes de Desarrollo Urbano.

1.1.4. Plan Bicentenario

Dentro del Plan Bicentenario, se establece en un objetivo específico, dentro del Eje 2: Oportunidades y Acceso a los Servicios.

Objetivo Nacional: Garantizar el acceso a los servicios de calidad que permitan el desarrollo pleno de las capacidades y derechos de la población, en condiciones equitativas y sostenibles.

Objetivo Específico 6: Mejorar las condiciones de habitabilidad y el acceso a viviendas adecuadas.

1.1.5. Planes Urbanos

Los estudios urbanos previos al presente estudio fueron:

- Plan Director y Plan Regulador de Transporte Urbano y Rural de Huaral –año 1999 (Instituto Nacional de Desarrollo Urbano).
- Proyecto: Fortalecimiento de Capacidades en la Elaboración de Planes de Gestión Territorial y Medio Ambiente Provincia de Huaral Segunda Etapa – Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huaral 2009-2015.
- Proyecto: Fortalecimiento de Capacidades en la Elaboración de Planes de Gestión Territorial y Medio Ambiente Provincia de Huaral Segunda Etapa – Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Huaral 2009-2019.

En este marco global, habiéndose culminado con el plazo de vigencia del PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE HUARAL 2009-2015 y elaborado dicho estudio en concordancia con el Decreto Supremo N° 027-2003-VIVIENDA (actualmente derogado), se ve por conveniente la actualización de dicho estudio,



teniendo en cuenta el Decreto Supremo N° 022-2017-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible – RATDUS.

Dicho Reglamento señala en su Primera Disposición Complementaria Transitoria que *“los Gobiernos Locales en un plazo de dos (02) años, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente norma tienen que adecuar sus disposiciones en materia de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano a las contenidas”* en el RATDUS.

1.2. FINALIDAD

La finalidad del presente estudio es coadyuvar al fortalecimiento de las capacidades locales en las materias de urbanismo y desarrollo urbano. No solamente el fortalecimiento de las capacidades institucionales del municipio sino también de la comunidad en general. Por ello uno de los componentes principales del proceso de planificación será la participación ciudadana.

1.3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.3.1. Objetivo General

El objetivo general del Estudio es la elaboración de la Actualización del “Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huaral 2016-2025”, constituida por el área urbana de la ciudad de Huaral y los centros poblados localizados fuera del casco urbano donde se desarrollan actividades urbanas y se establecen relaciones de flujos de bienes, servicios y población, siendo estos los Centros Poblados Centros Poblados Huacho Chico, C.P. Túpac Amaru, C.P. Cerro Cenizo, C.P. Real Perú, C.P. Jecuan, C.P. Esperanza Central, C.P. Alta esperanza, C.P. La Florida, C.P. La Soledad, C.P. San Martín-Cabuyal, C.P. San Isidro, C.P. Nueva estrella, C.P. La Huaca, Urbanización Las Palmeras, C.P. El Ángel, C.P. Nuevo Huaral, C.P. Contigo Perú, C.P. Contigo Perú II Etapa, C.P. Santa Elena, que de acuerdo con el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano vigente, es el instrumento técnico - normativo que orienta el desarrollo urbano de las ciudades o conglomerados urbanos con población entre 20,001 y 500,000 habitantes.

1.3.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del Estudio son los siguientes:

- Formular la actualización del Plan de Desarrollo Urbano, dentro del contexto de la realidad con previsión de las tendencias y prioridades de los problemas urbanos, considerando los antecedentes históricos y su influencia en las



tendencias y escenarios futuros, sin perder de vista el contexto de la globalización.

- Fijar las políticas urbanas específicas y normas técnicas urbanísticas dirigidas a la promoción, orientación y regulación del uso del suelo así como el acondicionamiento del espacio urbano.
- Desarrollar las propuestas de acondicionamiento vial y promover su correspondiente normatividad.
- Establecer las medidas de intervención a fin de resolver los problemas urbanos en el marco de los planes previstos.
- Orientar la programación de las inversiones requeridas para el desarrollo integral de la ocupación de suelo, dirigiéndolas a satisfacer las necesidades y demandas de la población.
- Implementar y actualizar la normativa urbanística específica de las Zonas de Reglamentación Especial y otras resultantes del Estudio.

El PDU establecerá lo siguiente:

- El modelo de desarrollo urbano del ámbito de intervención del Plan que contribuya a fortalecer y mejorar los niveles de eficacia de las acciones territoriales y urbanas de las municipalidades que la conforman.
- Lineamientos de política y estrategias de desarrollo urbano.
- 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.
- El plan vial y de transporte y su normativa respectiva.
- 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.
- La proyección de la demanda de nuevas unidades de vivienda para determinar las áreas de expansión urbana 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 preservación de las áreas e inmuebles de valor histórico monumental;
- La identificación de áreas de protección, conservación, prevención y reducción de riesgos, o recuperación y defensa del medio ambiente.
- La programación de acciones para la protección y conservación ambiental y la de mitigación de desastres.
- 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 Plan.
- Los mecanismos de gestión urbana respecto de las determinaciones adoptadas en el Plan de Desarrollo Urbano.



- Los mecanismos de seguimiento y evaluación de los resultados de la ejecución del Plan de Desarrollo Urbano.

1.4. MARCO CONCEPTUAL

El diseño del entorno construido y del paisaje, se aborda en diversas escalas dentro del territorio habitable de la ciudad de Huaral, tanto en los ámbitos urbanos como suburbanos y rurales, considerando que sus poblaciones deben formar una unidad armónica. La visión y diseño integral conduce la creación de un ambiente no opresivo y posibilita la expansión ciudadana, donde los recursos tanto naturales como artificiales estarán protegidos, mantenidos y desarrollados, permitiendo así un adecuado marco para el enriquecimiento de la vida cotidiana. El Plan desarrolla estudios interdisciplinarios, para la definición de nuevas metodologías y gestión del espacio habitable, en la perspectiva de la formulación de un Plan Sustentable.

Es necesario estudiar a escala micro-regional, la relación entre los sistemas productivos y los poblados, apreciando en su verdadera magnitud los efectos espaciales y sociales del proceso.

Se debe asumir el diseño y habilitación de los espacios actualmente periféricos o sub-urbanos explícita en la política de desarrollo urbano, a través de la integración de las variables ambientales al desarrollo territorial. También considerar al potencial turístico y recreativo del territorio, como un recurso que debe ser potenciado por las políticas urbanas y territoriales.

Se debe asumir la expansión urbana como fenómeno inherente al desarrollo de ciudades y a su capacidad de acomodar nuevas demandas no satisfechas por los procesos de densificación, creando políticas modernas.

La planificación del desarrollo territorial y urbano de Huaral debe integrarse a la planificación de los sistemas y la infraestructura de transporte.

El enfoque integral del desarrollo significa que para entender un problema hay que dimensionar todos sus ángulos, a efectos de encarar soluciones realistas al reto que se presenta en la gestión y que requiere mucha flexibilidad de los actores. En suma, el enfoque es multidisciplinario, diacrónico y sincrónico, universal y local, participativo, a través de la población orgánica las autoridades, las instituciones públicas y privadas.

El desarrollo urbano sostenible debe entenderse como un proceso de evolución e integración sinérgica entre los subsistemas que constituyen la ciudad: el económico, el social y el físico ambiental, y se definen nuevos principios para alcanzar esta integración positiva. Por otro lado implica un manejo adecuado en



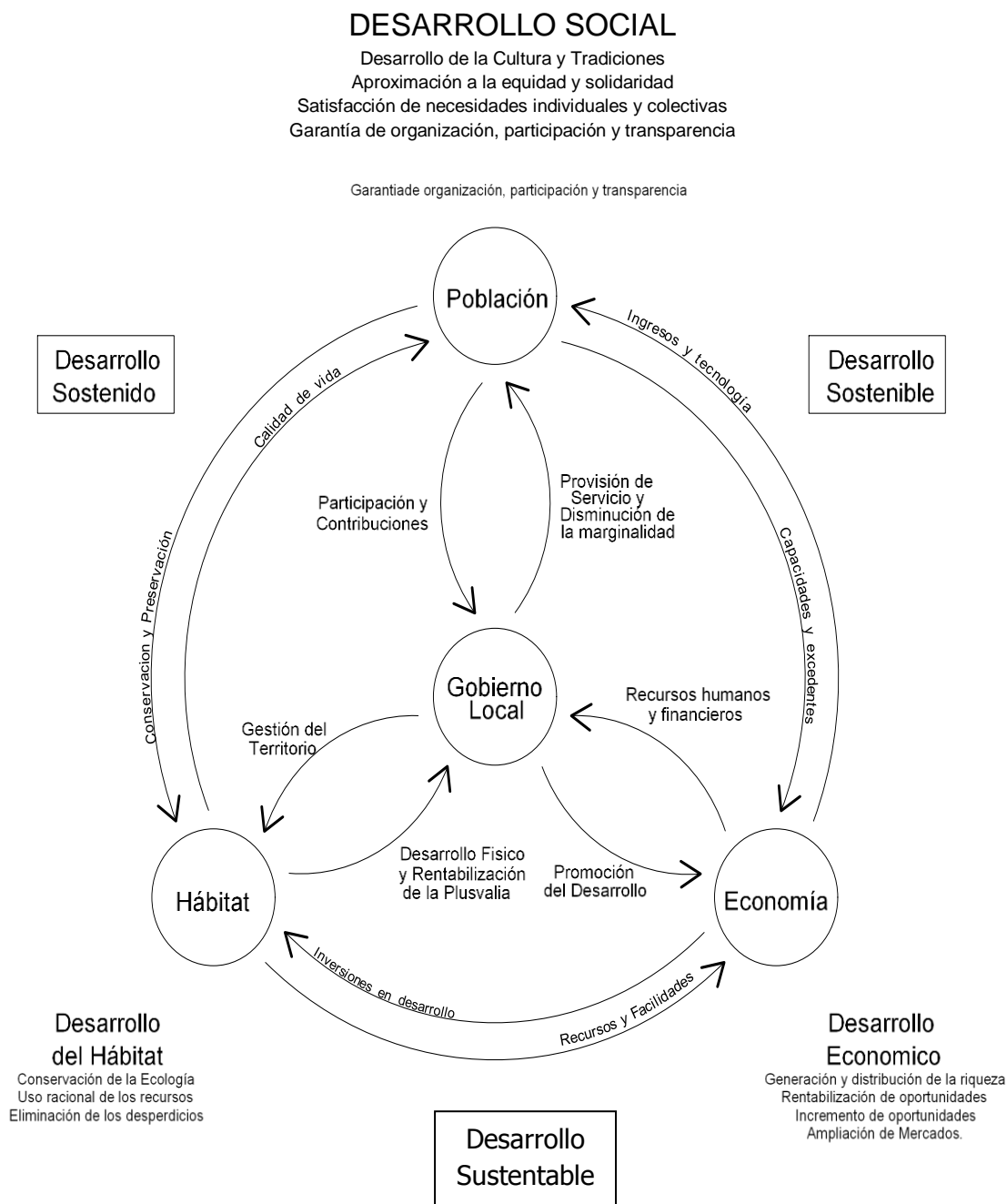
el tiempo de la relación entre desarrollo urbano y medio ambiente, cuyo equilibrio garantiza la estabilidad de la población en un espacio geográfico.

El crecimiento caótico y desordenado que experimentan las ciudades rebasa la de soporte del ecosistema, causando impactos ambientales negativos que comprometen seriamente la seguridad física del asentamiento.

Otro aspecto asociado al desarrollo urbano es la gestión que implica para la autoridad local una modificación de sus roles y atribuciones, tendientes a dotarlo de mayores niveles de autonomía, independencia financiera y discrecionalidad en la toma de decisiones, permitiéndole así asumir un papel dinamizador, generador y de promoción del desarrollo local; se diferencia, así, de concepciones de administración basadas solamente en el control de la ocupación y transformaciones del espacio urbano, y de la provisión de algunos servicios básicos. La gestión urbana presupone una institucionalidad particular, en donde el gobierno local sea ejercido por autoridades competentes y motivadas, cuyos esfuerzos estén encaminados a la generación de un proceso de administración y gestión que sea apropiado y ajustado a las características y necesidades de desarrollo de la localidad.



Esquema 1.4. Esquema relacional del desarrollo local





1.5 ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito geográfico del estudio comprende las áreas urbanas actuales y de expansión urbana requeridas para su crecimiento ordenado, así como el área de influencia geoeconómica colindante. (Ver lámina N° 2)

Este ámbito geográfico comprende el área urbana de la ciudad de Huaral y los centros poblados localizados fuera del casco urbano donde se desarrollan actividades urbanas y se establecen relaciones de flujos de bienes, servicios y población, siendo estos los Centros Poblados Huacho Chico, C.P. Túpac Amaru, C.P. Cerro Cenizo, C.P. Real Perú, C.P. Jecuan, C.P. Esperanza Central, C.P. Alta esperanza, C.P. La Florida, C.P. La Soledad, C.P. San Martín-Cabuyal, C.P. San Isidro, C.P. Nueva estrella, C.P. La Huaca, Urbanización Las Palmeras, C.P. El Ángel, C.P. Nuevo Huaral, C.P. Contigo Perú, C.P. Contigo Perú II Etapa, C.P. Santa Elena. El alcance del estudio es multidisciplinario pues se tomarán en cuenta aspectos sociales, económicos, ambientales, riesgos y vulnerabilidad y gestión del desarrollo urbano sostenido.

Cuadro N° 1.5
Ámbito de estudio

N°	ÁMBITO	ÁREA (ha)	LOTES
1	AREA URBANA	751.62	20329
2	C.P HUACHO CHICO	96.455	704
3	TUPAC AMARU	45.616	453
4	CERRO CENIZO	23.92	138
5	REAL PERU	14.521	149
6	JECUAN	10.594	144
7	ESPERANZA CENTRAL	11.795	179
8	ALTA ESPERANZA	10.885	22
9	LA FLORIDA	30.204	146
10	LA SOLEDAD	15.751	85
11	SAN MARTIN - CABUYAL	0.84	31
12	SAN ISIDRO	4.37	191
13	NUEVA ESTRELLA	13.93	270
14	LA HUACA	17.286	282
15	LAS PALMERAS		175
16	EL ANGEL	13.248	266
17	NUEVO HUARAL	5.324	134
18	CONTIGO PERU II	5.833	166
19	CONTIGO PERU	7.779	334
20	SANTA ELENA	2.78	82
	TOTAL	1082.751	24280

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



1.6 HORIZONTES DE PLANEAMIENTO Y DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO

Para el presente Estudio se adoptan con fines de planificación los siguientes Horizontes de Planeamiento:

1. Corto Plazo : 2016 - 2018 (3 años)
2. Mediano Plazo : 2016 - 2021 (6 años)
3. Largo Plazo : 2016 - 2025 (10 años)

1.7. LINEAMIENTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO

1.7.1. Lineamientos Conceptuales

1. Generar un instrumento técnico-normativo para satisfacer las necesidades básicas de la población de la ciudad de Huaral e incorporarla a la dinámica del desarrollo regional y nacional, mediante la promoción de las iniciativas públicas y privadas orientadas hacia los aspectos económico, ambiental, social, cultural e institucional, así como el fortalecimiento de las capacidades de gestión local, según criterios de sostenibilidad y resiliencia.
2. Generar condiciones para el desarrollo sostenible y el bienestar de la población de Huaral y sus asentamientos humanos, garantizando el acceso a los servicios básicos en forma integral.
3. Promover la protección del medio ambiente y los recursos naturales, en concordancia con las políticas sectoriales.
4. Impulsar la ocupación ordenada y el uso sostenible del territorio, contribuyendo al fortalecimiento de la identidad regional y local.

1.7.2. Urbanísticos y Edificatorios

1. Propiciar la creación y uso libre de espacios públicos, libres de barreras para discapacitados.
2. Minimizar la exposición a los riesgos físico-ambientales en áreas consideradas de alta vulnerabilidad.
3. Equilibrar el porcentaje de área verde por persona con propuestas con vegetación.
4. Prever espacios el tratamiento transformación de residuos sólidos.



5. Promover el uso racional y competitivo del suelo, mediante la densificación urbana, apuntando hacia la ciudad compacta.

1.8. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Se aplicarán acciones de reconocimiento general del área de estudio y su área de influencia, se recopilará la información existente relacionada a la problemática urbana y mediante actividades de campo permanente se reforzará la evaluación y validará la consistencia de las propuestas.

En este proceso y con intervención coordinada del equipo de estudio, se participará en los talleres previstos y se efectuarán salidas de campo para constatar el levantamiento de información, evaluar zonas de riesgo y elaboración de la cartografía.

La información recopilada será procesada en labores de gabinete y representada en cuadros, gráficos y planos.

1.8.1 Enfoques

Los enfoques que se aplican son los siguientes:

1.8.1.1. Enfoque estratégico

Hoy en día el desarrollo no solo se sustenta en las potencialidades de una localidad, sino fundamentalmente en las oportunidades del entorno global. Esta opción supone un enfoque competitivo, con visión integral de desarrollo y de largo, plazo, para ello las oportunidades que nos brindan los tratados internacionales y los objetivos de desarrollo a los cuales el país se viene adhiriendo, constituyen el marco de las acciones a nivel local.

1.8.1.2. Enfoque participativo

En la formulación del Plan se aplica la Planificación Participativa también llamada “Método Social Inductivo” de abajo hacia arriba. Las reflexiones del equipo se centrarán en el conjunto de actores involucrados, las instituciones del sector público y privado, autoridades, grupos sociales e inversionistas, en el poblador ciudadano de este ámbito de existencia que lleva el nombre de Ciudad de Huaral.

1.8.1.3. Enfoque interdisciplinario y ambiental

El estudio es desarrollado por un equipo interdisciplinario, conformado por sociólogo, economista, ambientalista, arquitectos, ingenieros, teniendo en cuenta que la seguridad física y la prevención de desastres son las principales condiciones para garantizar el desarrollo territorial sostenible como base para un crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.



1.8.1.4. Enfoque dialéctico entre lo local y regional

El sentido dialéctico nos lleva a planificar teniendo en cuenta las especificaciones regionales y locales. Es aquí en donde adquiere importancia la potencialidad de los recursos naturales y agropecuarios, su configuración espacial y ubicación estratégica; su espacio y tiempos propios. Se hace necesario valorar también los recursos turísticos de manera especial; en suma nos lleva a reafirmar su identidad.

1.8.1.5. Gestión y concertación

A nuestro entender, la gestión tiene un rol esencial. Los problemas ambientales o urbano- rurales, o de destino de recursos locales, necesitan de instituciones fuertes y de la sociedad civil organizada, de personas que aporten al logro de soluciones.

La necesidad de concertación entre los diversos agentes de desarrollo (públicos o privados), por lo que cada organización debe fortalecer su capacidad de gestión.

1.8.2 PROCESOS

Otro referente metodológico importante lo constituye la diferenciación conceptual de los procesos de planeamiento concurrentes en la elaboración del Plan y las acciones inherentes al mismo, tales como:

1.8.2.1. Proceso Político

Comprende las acciones de coordinación con las autoridades municipales y la decisión de éstas de involucrarse y acompañar el proceso corresponde igualmente la aprobación del Plan.

1.8.2.2. Proceso Participativo

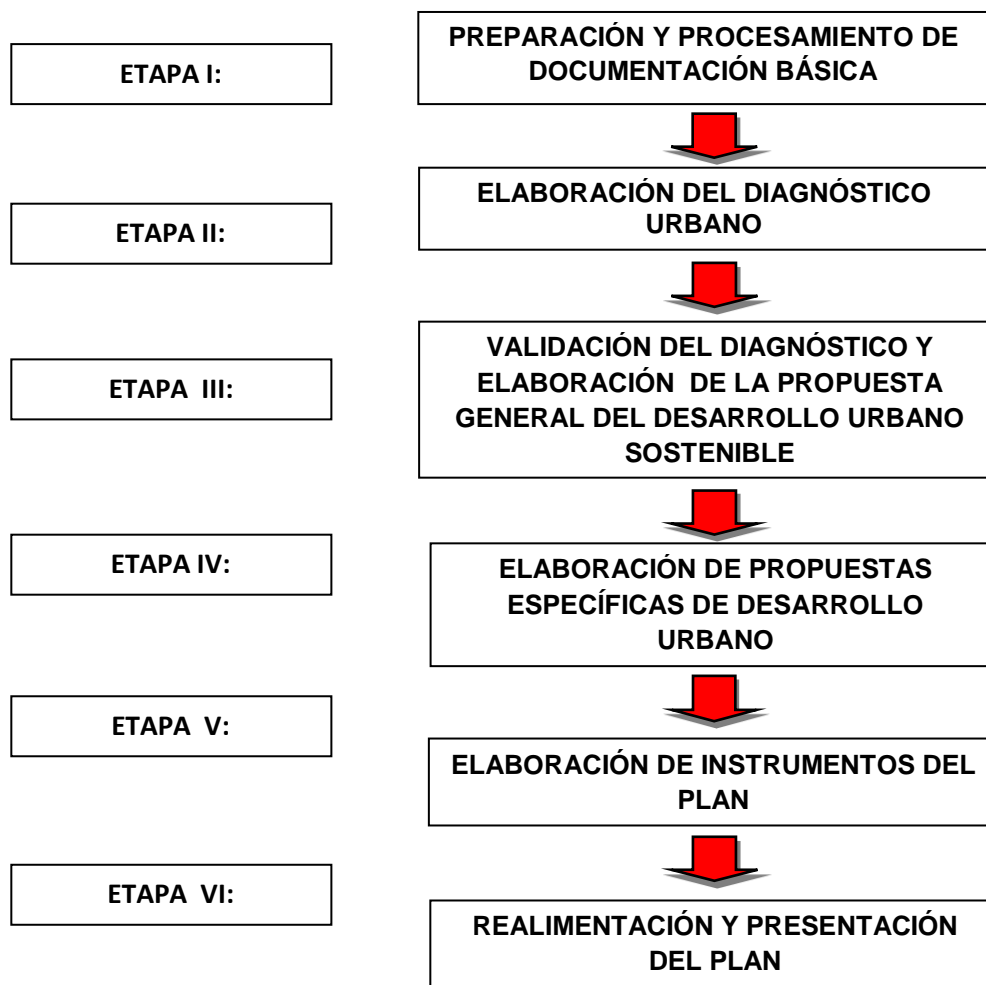
Involucrar en este proceso de elaboración a los diferentes agentes sociales y económicos involucrados en el desarrollo de la ciudad. Se propone la realización de talleres y mesas de trabajo.

1.8.2.3. Proceso Técnico de la Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano

Esta etapa comprenderá la organización del trabajo, la recolección y sistematización de la información, la elaboración del diagnóstico urbano, propuesta de desarrollo urbano, elaboración de los instrumentos económicos-financieros y técnicos normativos.

1.8.3 Metodología Propuesta

La metodología para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano comprende seis (06) etapas.



1.8.3.1 Etapa I: Preparación y Procesamiento de Documentación Básica

➤ **Sub Etapa I.1: Reconocimiento del Centro Urbano**

Finalidad:

Obtener un conocimiento general de la realidad urbana de Huaral, 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: Preparación y procesamiento de documentación básica**

Finalidad:

Elaboración y seguimiento de cartas para recopilación de información, levantamiento de usos del suelo y procesamiento de información.



➤ **Sub Etapa I.3: Elaboración del Plan 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 estudio, perfiles del equipo técnico etc.).

1.8.3.2 Etapa II: Elaboración de Diagnostico Urbano

➤ **Sub Etapa II.1: Consideraciones Generales**

Finalidad:

Elaboración de los antecedentes, finalidad, objetivos generales y específicos, marco conceptual, ámbito territorial, horizontes de planeamiento y ejecución, lineamientos técnicos del estudio, metodología del estudio y proceso de consulta.

➤ **Sub Etapa II.2: Marco regional**

Finalidad:

Realizar una breve descripción del contexto regional y provincial.

➤ **Sub Etapa II.3: Elaboración del Diagnóstico Urbano**

Finalidad:

Determinar las tendencias, desequilibrios y potencialidades urbanas, a partir de las características socio-económica, físico – espacial, geográfico – ambiental e institucional de Huaral, teniendo en cuenta la estructura del Plan y las principales variables explicativas de la caracterización de la ciudad.

1.8.3.3 Etapa III: Validación del diagnóstico y elaboración de la propuesta general de desarrollo urbano sostenible

➤ **Sub Etapa III.1: Organización de Talleres y mesas de trabajo**

Finalidad:

A través de los talleres y mesas de trabajo recoger los aportes y observaciones de las autoridades y funcionarios municipales, así como de las instituciones públicas y privadas, poniendo énfasis en los principales actores identificados; a fin de desarrollar un proceso de negociación con los actores en la gestión del suelo, como parte de un proceso de planificación estratégica participativa. Ello contribuirá a desencadenar una nueva práctica de gestión concertada del desarrollo de la ciudad.



Estos talleres y mesas de trabajo tienen por finalidad recoger los aportes e iniciativas de la ciudad de Huaral, a través de un proceso participativo, en relación a la problemática urbana y a las propuestas que se establezcan en el Plan de Desarrollo Urbano.

➤ **Sub Etapa III.2: Construcción de la visión definitiva de Desarrollo Urbano Sostenible**

Finalidad:

Identificar y caracterizar los diferentes escenarios (tendencial, posible y deseable), para la construcción de la visión definitiva de desarrollo urbano sostenible.

➤ **Sub Etapa III.3: Análisis Estratégico F.O.D.A**

Finalidad:

Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del desarrollo urbano y las relaciones entre ellas, a fin de determinar los objetivos y las estrategias del desarrollo urbano sostenible.

1.8.3.4 Etapa IV: Elaboración de las Propuestas Específicas de Desarrollo Urbano Sostenible.

Finalidad:

Elaborar las propuestas específicas de crecimiento urbano competitivo, sistema vial y de transporte, zonificación urbana, ordenamiento ambiental y seguridad física ante desastres, equipamiento urbano, servicios básicos, gestión urbana ambiental, y equidad social urbana.

1.8.3.5 Etapa V: Elaboración de Instrumentos del Plan

➤ **Sub Etapa V.1: Elaboración de Instrumentos Económicos – Financieros del Plan.**

Finalidad:

Identificar y priorizar un conjunto de proyectos de inversión para consolidarlos en un programa de inversiones, y formular fichas de proyectos prioritarios; a fin de orientar la consecución de los objetivos estratégicos y las estrategias de desarrollo urbano sostenible definidos por el Plan.



➤ **Sub Etapa V.2: Elaboración de Instrumentos Técnicos – Normativos del Plan.**

Finalidad:

Elaborar las normas respectivas de acondicionamiento urbano territorial, zonificación urbana, sistema vial urbano y ordenamiento ambiental urbano.

1.8.3.6 Etapa VI: Realimentación y Presentación del Plan

➤ **Sub Etapa VI.1: Evaluación de consultas y observaciones**

Finalidad:

Incorporar las sugerencias y observaciones técnicas planteadas al Informe Final del Plan de Desarrollo Urbano, por parte de la Municipalidad Provincial de Huaral, para pasar a continuación a la realización de la consulta obligatoria y exhibición pública del Plan.

➤ **Sub Etapa VI.2: Exposición y Consulta del Plan**

Finalidad:

En aplicación al D.S. 022-2016-VIVIENDA, se exhibirá el Proyecto del Plan de Desarrollo Urbano en la Municipalidad Provincial y en su página web, por 30 días calendarios, previa a su aprobación respectiva; a fin de asimilar los aportes finales del Plan y levantar las últimas observaciones

➤ **Sub Etapa VI.3: Edición y Presentación del Plan**

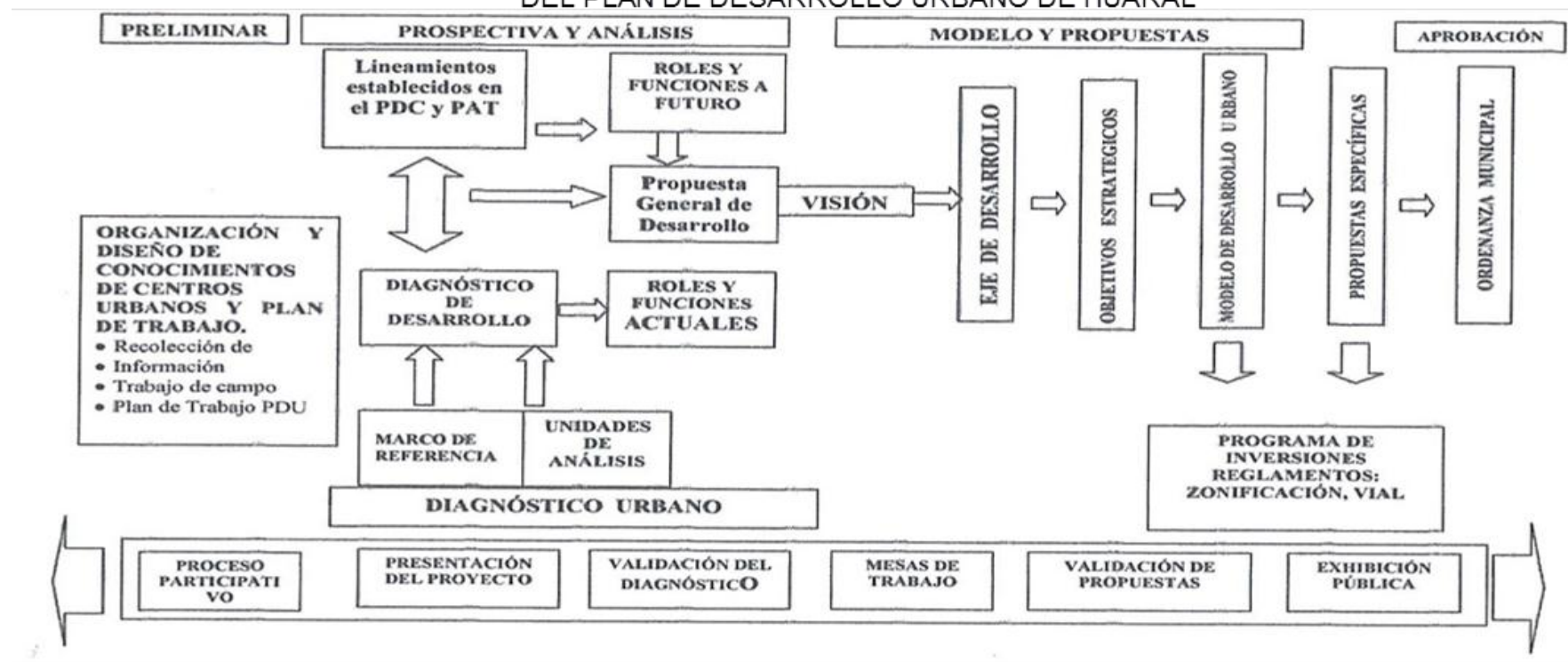
Finalidad:

Hacer la edición del Informe del Plan y entregarlos a la Municipalidad Provincial de Huaral, para su respectiva aprobación.

La secuencia diseñada permite alcanzar paulatinamente la ligazón de los procesos anteriormente señalados, a fin de que para la etapa de gestión del desarrollo urbano, se haya alcanzado un estado de cohesión y articulación favorable al desenvolvimiento y ejecución.



Esquema 1.8.3 Esquema metodológico PROPUESTA METODOLOGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE HUARAL



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



1.9. MARCO LEGAL

El marco legal que regula la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano en el país está conformado por diversas normas, las que a continuación se detallan:

1.9.1 La Constitución Política del Perú

Establece para las Municipalidades, entre otras competencias, es la de planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, ejecutar los planes y programas correspondientes, y participar en la gestión de actividades y servicios públicos.

La Constitución también hace referencia aspectos colaterales que deben ser considerados en la formulación del Plan de Desarrollo Urbano:

- Tutela del patrimonio cultural de la Nación (Art. 21°);
- El Estado tiene el deber de proteger a la población de las amenazas contra su seguridad (Art. 44°);
- El Estado atiende la promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura (Art. 58°);
- Los recursos naturales son patrimonio de la Nación. Existe la política nacional del ambiente y promoción del uso sostenible de sus recursos naturales. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas (Arts. 66°, 67° y 68°);
- Las Municipalidades tienen competencia para planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones y ejecutar los planes y programas correspondientes. (Art. 192°);
- En el artículo 195° la Constitución establece la competencia municipal, para: - Aprobar el “plan de desarrollo local concertado con la sociedad civil” (Inc. 2). 4 En el artículo 192° 9 - Planificar “el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, incluyendo la zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial” (Inc. 6).

1.9.2 La Ley Orgánica de Municipalidades Nº 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 de nivel 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.

1.9.3 El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (RATDUS)

Aprobado por Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, constituye el marco normativo para los procedimientos técnicos y administrativos que deben seguir las Municipalidades a nivel nacional, en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del suelo, acondicionamiento territorial y desarrollo urbano y rural; a fin de garantizar la ocupación racional y sostenible del territorio. La armonía entre el ejercicio del derecho de propiedad, de interés social, la coordinación de los diferentes niveles de gobierno nacional, regional, local, la promoción de la participación del sector privado y la distribución equitativa de los beneficios y cargas que se deriven del uso del suelo.

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

- Planes Urbanos - PU, que comprenden:
- Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT.
- Plan de Desarrollo Metropolitano - PDM.
- Plan de Desarrollo Urbano - PDU.
- Plan Urbano Distrital - PUD.
- Esquema de Ordenamiento Urbano - EOU.
- Plan Específico - PE.
- Planeamiento Integral - PI.

Además de estas normas principales deben considerarse las pautas que establecen las siguientes normas:

1.9.4 Administrativas

- Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444.
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D.L. 757.
- Leyes para la Promoción de la Inversión Privada en Servicios Públicos – D.L. 758; D.L. 839; Leyes N° 26885 y 27332 y sus modificaciones
- Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible.
- Decreto Legislativo N° 1224, Decreto Legislativo del Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos



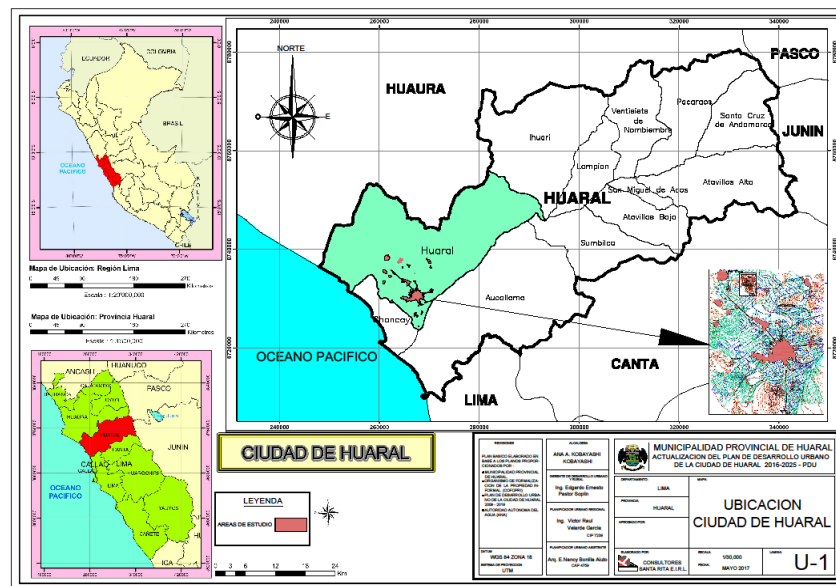
1.9.5 Técnicas

- Manual de Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 28611 Ley General del Ambiente
- D.S. 087-2004-PCM.Reglamento de Zonificación Ecológica Económica
- Ley 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.
- Ley 27314 – Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28687 Ley de Desarrollo y Complementaria de Formalización de la Propiedad Informal, acceso al suelo y dotación de servicios básicos
- Ley 29415 Ley de Saneamiento Físico Legal de Predios Tugurizados con fines de Renovación Urbana y su reglamento.
- Ley N° 29029 Ley de Mancomunidades y sus modificaciones.

1.10. UBICACIÓN

La Ciudad de Huaral es la capital del distrito y de la provincia del mismo nombre, localizada en el departamento de Lima. Se encuentra ubicada en la zona baja de la cuenca del Río Chancay sobre 188 m.s.n.m. y entre 11° 29' 27" de latitud sur y 77° 12' 15" de longitud oeste, su extensión es de 182.751 Has.

Gráfico N° 1.10 Ubicación



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



1.11 PROCESO DE CONSULTA DEL ESTUDIO

De acuerdo a la metodología del estudio detallada en el punto 1.4, el proceso de consulta del estudio se realiza en dos momentos:

- Durante la formulación del estudio
- Durante la aprobación del estudio

1.11.1 Durante la formulación del estudio:

Se establecen las siguientes acciones:

1. Identificación de los actores institucionales involucrados en la problemática urbana, con la idea de construir un espacio de consulta y de concertación de propuesta de desarrollo y de inversiones urbanas. Se identifican tanto los actores públicos como privados.
2. Entre los actores identificados, están aquellos que influyen en la dinámica política, económica y social de la ciudad de Huaral como: autoridades políticas locales y regionales, funcionarios públicos de OPDs del gobierno central, representantes de EPS, funcionarios del sector educación, salud, colegios profesionales, organizaciones sociales, representante de INDECI, representantes de la FFPP, representantes de instituciones religiosas, gremios de comerciantes, empresariales y transportistas.
3. Los medios de consulta establecidos son los talleres participativos y las mesas de concertación.

1.11.2 Durante la aprobación del estudio:

Las acciones se encuentran reguladas en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, aprobado mediante D.S. 022-2016-VIVIENDA.

En dicho D.S. se establece que previa a la aprobación del Plan de Desarrollo Urbano, se debe realizar un periodo de exhibición del documento seguido de audiencias públicas durante 30 días, con la finalidad de que el público en general emita sus opiniones, aportes u observaciones para que sean evaluadas por el equipo técnico a cargo de la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano.



CAPÍTULO II: MARCO REGIONAL

2.1. ÁMBITO REGIONAL

Desde un punto de vista amplio y en el contexto del ámbito de la Región Lima (provincias), como obligado referente político y territorial para los análisis, la actividad económica de las provincias altas de la sierra del departamento de Lima, mayormente dependiente de un sector agrícola primario y de subsistencia (con cultivos como la papa y el maíz, entre otros), no ha sido lo suficientemente competitiva como para retener a la población económicamente activa de estos lugares, lo que dio origen, entre otros motivos, a un proceso migratorio hacia Lima capital y hacia las principales ciudades de la costa de la Región, caso Huaral, Barranca, Supe, Huacho, Chancay en el norte y Cañete y Mala en el Sur.

Se observa en este proceso una mayor capacidad de retención de la población migrante de la zona de sierra en el Norte, porque dispone de una mayor amplitud de valles que permite el desarrollo del agro, y el desenvolvimiento de economías urbanas importantes en esas zonas. En el centro mismo de la Región en el eje del río Rímac, en el eje de la carretera central y del ferrocarril no se ha experimentado el mismo proceso. Así, los aludidos espacios del Norte Chico de Lima, cumplen un importante rol en la recepción, albergue y ocupación económica a favor de dicha población migrante, configurándose un ámbito macro económico compensatorio de la demanda de empleo y ocupación ejercida sobre la capital de la nación.

2.2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO REGIONAL

2.2.1 Ubicación Geográfica

El territorio del Gobierno Regional de Lima. Comprende a las regiones naturales de Costa y Sierra, se encuentra situada en la zona centro occidental del territorio peruano entre las coordenadas geográficas 10° 16' 18" y 13° 19' 18" de Latitud Sur y 75° 30' 42" y 77° 53' 03" de Longitud Oeste, abarcando zona del litoral e interandinas con Altitudes que oscilan entre los 0 y 6,127 m.s.n.m. con una superficie de 32, 120,46 Km², que representa el 2.5% del territorio nacional.

Limita por el Norte con el ámbito del Gobierno regional de Ancash, por el Este con los territorios de los Gobiernos Regionales de Huánuco, Pasco y Junín, por el Sur-Este con la Región Huancavelica, por el Sur con el territorio del Gobierno Regional de Ica y por el Oeste con el Océano Pacífico y la Provincia de Lima.



2.2.2 Gobierno Regional de Lima

El Gobierno Regional de Lima se ejerce su jurisdicción sobre la base de las provincias del departamento de Lima, con excepción de la provincia del mismo nombre; cubriendo las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos, que conforman 128 distritos con una superficie total de 28,470.76 Km² y una población para el año 2005 de 7'819,436 habitantes.

Su sede, según la Ley de Bases de Descentralización es la Capital de la Provincia de mayor población, en este caso la ciudad de Huacho, capital provincial de Huaura.

2.2.3 Proceso de Desarrollo

El proceso de desarrollo de la Región Lima, ha sido altamente condicionado por la elevada polarización de Lima Metropolitana sobre su entorno regional, generando migración, concentración del capital y del mercado, cuya escala nacional e internacional, consolidó una tendencia de deterioro y marginación de las áreas con menores ventajas comparativas y competitivas, por diferencia de costos en el transporte principalmente, dada la carencia de infraestructura adecuada.

En el sector agrícola, los cultivos de papa y maíz, entre los más importantes, no han sido lo suficientemente competitivos como para retener a la población económicamente activa, lo que dio origen, como ya anunciamos, a un proceso migratorio hacia Lima y hacia las principales ciudades de la Costa de la Región caso, Barranca, Supe, Huacho, Chancay y Huaral en el norte y Cañete y Mala en el Sur. Se observa que este proceso migratorio desde la Sierra, tiene mayor capacidad de retención en la costa norte, debido a que dispone mayor amplitud de valles que permita la captura de mano de obra no especializada en el desarrollo de la agricultura y el desenvolvimiento de economías urbanas importantes en esas zonas.

El fenómeno migratorio es uno de los indicadores que afectan a la Región lima, presentando una tasa de migración neta de 13.5% hacia Lima Metropolitana, seguido de Huaral con 5.7% y Cañete con 3.5%; lo que ha dado origen a la expansión inorgánica de la provincia de Lima y de las ciudades de Barranca, Huaral, Huacho y Cañete, con presencia de asentamientos humanos urbanos marginales caracterizados por la carencia de servicios básicos y condiciones mínimas de habitabilidad.



2.3 VISIÓN REGIONAL

“Los ciudadanos de la Región ejercen sus derechos, cumplen sus responsabilidades y están organizados democráticamente, cuentan con empleo productivo, seguridad alimentaria y acceden con equidad a los servicios básicos, con menores niveles de pobreza e igualdad de oportunidades; región integrada social, cultural, política y económicamente, con un adecuado acondicionamiento de su territorio que permite aprovechamiento racional de sus recursos, socialmente solidaria y equitativa y económicamente eficiente y competitiva. Articulada al mercado regional, nacional e internacional, con un ecosistema, seguro y sano, con un nivel educativo acorde con los adelantos científicos y tecnológicos, donde la iniciativa concertada es un instrumento para lograr el desarrollo económico”.

2.4 ROL Y FUNCIÓN DE LA CIUDAD DE HUARAL

De acuerdo al Sistema Nacional de Centros Poblados – SINCEP del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la ciudad de Huaral es

- Jerarquía Urbana: Ciudad Intermedia Principal (Centro Dinamizador)
- Rango: 5to
- Función: Centro Urbano Complementario
- Tipología: Centro Predominantemente Agrícola y Comercial
- Función Político-Administrativa: Municipalidad Provincial

2.5 PERSPECTIVAS Y PREVISIONES DE DESARROLLO PROVINCIAL

A nivel provincial están en marcha tres proyectos de carácter regional cuyo impacto será importante para el desarrollo de la ciudad de Huaral:

- El tren de cercanías de Lima norte
- El Mega Puerto de Chancay
- El parque Industrial de Huaral

2.5.1 El Tren de Cercanías de Lima Norte

Mediante Resolución Ministerial N° 702-2016 MTC/01.02, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones declaró de interés nacional la planificación, desarrollo y ejecución del proyecto de infraestructura de transporte ferroviario en: **el Tren de Cercanías de Lima Norte**. Para tal fin, la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales realizará la reserva del área superficial correspondiente, por un período de 5 años.



La ejecución del Tren de Cercanías Lima Norte (Proyecto Ferrocarril Costero Lima-Huacho) permitirá establecer un corredor ferroviario a lo largo de la costa en el tramo Lima-Huacho en función a la demanda de transporte de carga y pasajeros.

El proyecto pretende solucionar el incremento de la carga vehicular en la Carretera Panamericana. Asimismo, el déficit de medios de transporte público masivo en las ciudades de Lima y Callao, y departamentos limítrofes, los crecientes tiempos de viaje que afectan las zonas de Lima Norte, Lima Sur y Lima Centro, hace necesaria la implementación de un corredor ferroviario a lo largo de la costa, entre las ciudades con mayor tránsito de carga y viajeros.

2.5.2 El Mega Puerto de Chancay

La operadora **Terminales Portuarios Chancay**, empresa perteneciente al grupo minero Volcan, inició el año pasado las obras de construcción del terminal portuario en la ciudad de Chancay, provincia de Huaral, cuyo presupuesto total será de unos US\$ 1,850 millones. El desarrollo portuario se hará en seis etapas para completarse en 17 años. La extensión del terminal será de 96 hectáreas y consistirá en un puerto de 10 muelles y resguardo operativo que, en conjunto, será el doble que la del puerto del Callao (45 hectáreas).

En la última etapa del proyecto previsto para el año 2024, la empresa invitará a diferentes operadores portuarios de Asia, Europa y Latinoamérica para que participen como socio estratégico, a través de un banco de inversión.

Este nuevo terminal impactará en la costa norte, que comprende el área del norte chico de Lima y con posibilidad de llegar hasta Chimbote, reduciendo costos y generando competitividad global a las empresas avícolas, porcinas, agroindustrias y de fertilizantes.

2.5.3 El parque Industrial de Huaral

A partir de la actividad industrial vinculada a la minería en la sierra de Huaral, la cercanía del Mega Puerto de Chancay y el Tren de Cercanía de Lima Norte, se tiene la oportunidad de desarrollar una actividad industrial mayor al norte de la ciudad de Huaral, lo cual cambiaría el rol actual de la ciudad hacia la actividad industrial.

Al norte de la ciudad de Huaral, en Pampa Jaguay de la Comunidad Lomeras, se encuentra localizada la Procesadora Industrial Río Seco S.A., planta de sulfato de manganeso monohidratado.



La planta de Rio Seco nace por la necesidad de la compañía minera Buenaventura de remover el manganeso, para convertirlo en un producto químico de excelente calidad y agregándole valor al concentrado de plata.

La planta ha permitido incrementar las reservas de la mina Uchucchacua, al darle factibilidad económica a minerales en las zonas de la mina con alto contenido de manganeso. Ha permitido también la exploración de áreas de alta potencialidad geológica como Yumpac que de otra manera no tendrían valor económico.

La producción del manganeso en Huaral es sumamente importante por sus múltiples usos: como fertilizante agrícola, como Alimento para animales y como fungicida.

Esta planta industrial, brinda la oportunidad de desarrollar un Parque industrial de mucha mayor envergadura, asociado al desarrollo del Mega Puerto de Chancay. Se proyecta un área final de 1,465.99 Has para el Parque Industrial.



CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO URBANO

3.1. DIAGNÓSTICO SOCIO-DEMOGRÁFICO

3.1.1. Evolución Histórica

Desde las diferentes culturas que se asentaron dentro de lo que hoy se conoce como Huaral hasta la fundación de la ciudad, se ha forjado una identidad. La cual está presente en la memoria colectiva de los ciudadanos de la ciudad de Huaral.

3.1.1.1. El Período Pre – Inca

Horizonte temprano

Huaral se caracteriza desde el periodo Horizonte Temprano (1000 ac. – 200 ac.) por la presencia del culto al felino y la aparición de los templos en U, denominados así por presentar una estructura central flanqueado por dos construcciones alargadas que encerraban un gran patio (Kauilicke, 2008); el que más resalta es el Complejo Arqueológico San Jacinto, ubicado en los terrenos de la ex-cooperativa Huando, distrito de Huaral, a unos 500 metros aproximadamente del río Chancay el cual cumplía funciones religiosas y administrativas.

La ubicación de los templos U en las riberas de los ríos no es casual, mediante esta forma podían controlar el agua y el manejo de suelos. Otros templos construidos en el Valle de Huaral y Chancay para este periodo son: Florida, Huacoy, Grupo B, San Ignacio, Cuyo y Miraflores (Carrión, 1998).

Intermedio Temprano

El Intermedio Temprano se observa la formación de sociedades altamente desarrolladas, así como la aparición de nuevos y variados estilos cerámicos. Para este periodo en Huaral se reporta el sitio arqueológico Baños de Boza, localizado en la parte baja del río Chancay (Córdova, 2003).

Horizonte Medio

Durante el Horizonte Medio surge un grupo de asentamientos hoy denominados Atavillos, los cuales se cree que provienen de la sierra y que se desarrollaron entre los 900 dc. hasta los 1400 dc, posiblemente llegaron a la zona de Huaral como parte de la expansión Wari; se caracterizan por presentar construcciones de roca



canteada, incluso estructuras de más de un piso abovedadas, todas ellas ubicadas a partir de los 3500 msnm, dicha altura les permitía mantener el control de las actividades y una vista estratégica (Marussi, 1979). De esta época sobresale el Asentamiento de Rupac, la ciudadela con sólidos techos abovedados.

Intermedio Tardío y Horizonte Tardío

La Nación Chancay en función de los datos de los periodos tardíos (Intermedio Tardío – Horizonte Tardío) ocuparon los valles de Chancay y Huaral, el poblador de esa época aprovechó los diversos ecosistemas (playa, el valle, las lomas, los humedales, las pampas y cerros) (Van Dalen, 2008). Uno de los santuarios o “apus” más importante para la época a nivel del valle de Chancay fue el “Cerro Macatón” (carácter religioso).

No obstante, también se registraron asentamientos de gran tamaño de más de 8 ha. como por ejemplo el Sitio Arqueológico de Macatón, Tronconal, Lauri y Lumbrá con arquitectura compleja monumental además de una organización espacial que se ubican en grandes quebradas.

Igualmente, se asentaban en grandes pampas que se encontraban en los rincones del valle, como por ejemplo los sitios o templos registrados en Huando (Huando 1 al 6), Cerro Andomas, Tronconal etc; cabe indicar que actualmente estos sitios arqueológicos que forman parte del patrimonio cultural de la Nación se encuentran en total estado de abandono, incluso muchos de ellos ya han desaparecido producto del crecimiento y/o expansión urbana.

Todos estos asentamientos prehispánicos se habían constituido como la sede de los Ayllus locales de la zona del valle de Chancay – Huaral.

Las estructuras Incas son muy escasas, sin embargo son varios los tiestos de cerámica que presentan filiación inca, por lo que los estudiosos manejan la posibilidad de un gobierno indirecto, es decir que se estableció una alianza entre el gobierno inca y el local, permitiendo que los lugareños mantengan sus costumbres (Antezana et. al, 2008).



Cuadro N° 3.1.1.1

Sitios Arqueológicos de la ciudad de Huaral reconocidos por el Ministerio de Cultura.

SITIO ARQUEOLÓGICO	AREA PSAD 56	PERIMETRO	Resolución Directoral	COORDENADAS	
Cerro Macaton	64231.681	1308.561	190-2009	258733.661	8724851.962
Cerro la Huaca	28377.962	657.801	1531-2006	260155.272	8727560.033
Huando Templo 1	117980.027	1386.3241	741-2006	260913.997	8727782.662
Huando Templo 2	125883.819	1421.8788	741-2006	261951.849	8728887.275
Huando 6	16673.878	530.1512	741-2006	262288.383	8729809.269
Huando 4	13932.823	461.6075	741-2006	292994.597	8729427.517
Huando 3	14380.587	510.565	741-2006	263416.501	8729207.262
Huando 2	5992.9811	334.4578	741-2006		
Cerro Andomas	49866.957	831.284	556-2006	260540.866	8730185.024
Cerro Quita Calzon	16575.755	711.532	556-2006	258745.206	8731482.773
Tronconal	107628.117	1381.1159		264498.684	8729609.475
Tronconal 1	137594.5088	1529.6073		265309.2051	8729973.55

Fuente: Ministerio de Cultura

3.1.1.2 Etapa Colonial

Huaral es fundado por los españoles en el año 1551, durante el Virreinato de don Antonio de Mendoza Marqués de Mondejar, como Asiento de Naturales bajo la advocación de San Juan Bautista de Huaral.

Esta fundación se hizo en cumplimiento de la Real Ordenanza Española de 21 de marzo de 1551, que disponía que los aborígenes fuesen reducidos a pueblos y ciudades. Por ello, los ayllus dispersos de la margen derecha del río Chancay, fueron reunidos en "Huaral Nuevo".

El nombre proviene de un cacique poderoso del lugar llamado "guaral", durante esta época, los indígenas fueron explotados en las minas. También en la colonia se dividieron los Atavillos, en "altos" y "bajos", incluyendo dentro de los Atavillos altos a los pobladores de Cantamarca y sus alrededores, Francisco Pizarro reclamo estas tierras al rey de España y se hizo llamar : "Marques de los Atavillos".

3.1.1.3. República

Después de las guerras por la independencia, el lugar era desolador, tanto por las batallas que se llevaron a cabo en este lugar, como por ser paso obligado para la ciudad de Lima.



La ciudad de Huaral, es desligada de Chancay, luego de 128 años, el 31 de octubre de 1890, pues las necesidades propias de su crecimiento como centro urbano hicieron comprender a sus pobladores que era el momento de elevar este caserío a la categoría de distrito. Con lo cual desaparece el distrito de Aucallama, pero luego es restaurado en 1940.

3.1.1.4. Durante la segunda mitad del siglo IXI (1850)

La fundación de Huaral se empezó a gestar desde estos años. Luego de la independencia y en una época en la cual Huaral no era más que un poblado con casas diseminadas, sin orden ni trazo alguno, teniendo cada una de estas casas, unas huertas hermosas y bien provistas de árboles frutales, aun hoy Huaral es conocido por su comercio de fruta.

Huaral era una pequeña campiña, con callejuelas donde luego estas se convertirían en grandes calles y avenidas. Y a los alrededores que luego también formarían parte de lo que es la ciudad de Huaral, existían chacras, estas sembradas de maíz, yucas, camote, hortalizas y legumbres, y sobre todo mucho bosque, lleno de Pjarobobo, Chilcas Manglas, Huarangos y los infaltables Sauces.

Grandes hombres vivieron en esa época, de los cuales recordaremos algunos pues fueron los creadores de parte importante de la ciudad: Don Manuel Risco, edificó los portales de la plaza de Armas, con lo cual se empezó el orden de las construcciones y la formación de la Plaza, la cual ya estaba delimitada por la iglesia, la cual como en casi todo el país, fue edificada antes de que aun existiera la ciudad.

Siguiendo con el recorrido de los barrios, tenemos en la Huaquilla a Doña Benancia, Don Pedro Eizaquirre, Doña Bárbara la “Membrillera”, entre otros nombres notables, y en la Calle Arima, el “Gordo” Don Julián, y en el Solar, en donde se estableció el placete municipal, Doña Juana Garagay, que antes de esta edificación, ahí se producían jugosas chirimoyas, rojas Guayabas “de Cholo” y dorados nísperos.

3.1.1.5. Ferrocarril de Palpa a Chancay (1875)

En esta época se funda el Ferrocarril de Palpa a Chancay, el cual causó grandes revueltas, pues Don Ceferino Helguera decidió construir los terraplenes del tren por en medio de las huertas huaralinas, al final tras varias luchas, el ferrocarril se terminó construyendo. Es en este momento que la Huaquilla empezó a tener gran importancia, pues se convirtió en el barrio principal, marcaba el inicio del camino a Ancón, y además se producía buen pisco.



3.1.1.6. 1890-1910

Antes de 1890 la ciudad de Huaral no había avanzado mucho, se había hecho poco para dejar de ser de caserío, además de viviendas poco consolidadas, existían muchos ranchos de caña, pero existían razones, una de ellas era que política y administrativamente, estos aún dependían de Chancay.

Además, este retraso en el progreso urbano de la ciudad también se debió a las consecuencias vividas por la fallida guerra con Chile, la cual en 1879, había dejado a Huaral con un aspecto misérrimo y desgarrado por el saqueo.

Es durante esta época que se decide crear un nuevo distrito, este movimiento emancipador fue dirigido por: Don Luís Colán, propietario y de raras cualidades

Personales; Hermanos Martín y Sebastián Cahuas, de gran influencia; Son Pio Balcázar; Don Buena Ventura Gómez; Don Luís Paulet; Don Gregorio Sipán; Don Ramón Ramírez, el propagandista; Don Julio Masías, entre muchos otros perdidos en la memoria colectiva y popular.

Finalmente el día 31 de octubre de 1890, se crea el distrito de Huaral, independizándose totalmente de Chancay, debido a las necesidades propias de su crecimiento como centro urbano que hicieron comprender a sus pobladores que era el momento de elevar este caserío a la categoría de distrito, desaparece el distrito de Aucallama, pero luego es restaurado en 1946.

Luego de la formación del distrito, vino una nueva era llena de grandes avances, Don Sebastián Cahuas, un hombre que dio mucho por el distrito, fue patrocinador de toda buena idea, la más importante fue la creación de una banda de músicos, empresa que luego se vio frustrada pues el famoso escudillo revolucionario Collazos, estaba reclutando adeptos para combatir a Don Nicolás De Piérola, y los músicos se fueron a integrar la montonera.

Continuando, el primer municipio lo tuvo Luís Colán, en 1893, y fue Don Helgueras, el que edificó el segundo nivel del local Municipal, en 1906; Don Luís Paulet creó las calles: Nueva, Av. Cahuas, Trazo de la Plaza de Armas y el proyecto del enveredamiento y empedrada de la plaza.



3.1.1.7. 1890-1910

Antes de 1890 la ciudad de Huaral no había avanzado mucho, se había hecho poco para dejar de ser de caserío, además de viviendas poco consolidadas, existían muchos ranchos de caña, pero existían razones, una de ellas era que política y administrativamente, estos aún dependían de Chancay.

Además, este retraso en el progreso urbano de la ciudad también se debió a las consecuencias vividas por la fallida guerra con Chile, la cual en 1879, había dejado a Huaral con un aspecto misérrimo y desgarrado por el saqueo.

Es durante esta época que se decide crear un nuevo distrito, este movimiento emancipador fue dirigido por: Don Luís Colán, propietario y de raras cualidades personales; Hermanos Martín y Sebastián Cahuas, de gran influencia; Son Pio Balcázar; Don Buena Ventura Gómez; Don Luís Paulet; Don Gregorio Sipán; Don Ramón Ramírez, el propagandista; Don Julio Masías, entre muchos otros perdidos en la memoria colectiva y popular.

A partir de la segunda década del siglo XX la presencia de grandes capitales extranjeros en la agricultura nacional provocó una alteración general del “cultivo” en toda la costa del país. En el valle de Chancay, este proceso generó la expansión del “algodón” motivando un gran cambio de propietarios de las haciendas (cultivo en pequeñas parcelas), generando el incremento del arrendamiento.

En este contexto, en el que la hacienda se convierte en un activo centro de trabajo en épocas de cosecha de algodón, un importante proceso migratorio de campesinos procedentes de los valles vecinos de la costa y comuneros de la parte serrana del valle y sobre todo de Huaral, por la construcción de la carretera de penetración a la sierra en la década del 20 (atrae comuneros fuerza de trabajo asalariado). En cambio Chancay, solo logra dinamizarse en las décadas siguientes, con la construcción de la Panamericana Norte.

3.1.1.8. 1976

La creación de la provincia de Huaral se da luego de 18 años de gestiones, el 11 de Mayo de 1976 con la aprobación de la Ley de Creación N° 21488 suscrita por el entonces Presidente de la República, el General EP Francisco Morales Bermúdez Cerrutti, nieto del Presidente que creó el distrito de Huaral, siendo alcalde del distrito de Huaral el Ing. José Pinasco Elguera, que pasa a ser el primer Alcalde Provincial y a fines del mes de junio de ese mismo año asume ese cargo el Sr.



Carlos Mora Parra, quien fue uno de los principales gestores para la creación de la Provincia de Huaral.

3.1.1.9. 1980

De esta época se tiene diversas opiniones, entre ellas sobre la expansión de Huaral que se dio durante el periodo de Melchor Cárdenas Vázquez pues no fue organizado, ni planificado, y la ciudad creció de una manera desordenada, pero también hay de las opiniones que reflejan lo bueno de una gestión que se propuso aperturar 50 nuevas calles, eliminar las acequias, de extremo a extremo y la construcción del Hospital.

El mismo Melchor durante un segundo periodo en 1989, promovió la construcción de plazas, campos deportivos, puentes, asfaltado, kilómetros de veredas, nueva autopista Huaral- Chancay, el colegio el Carmen, Alameda de los Héroes, entre otros.

3.1.2. Evolución Urbana

3.1.2.1 Población Urbana del Distrito y del Ámbito de Estudio

Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI proyectados al año 2015 se estima que la ciudad de Huaral presenta una población de 96,468 habitantes.

Respecto a la composición de la población por sexo, según los resultados se observa que existen mayor porcentaje de mujeres en un 50.66%.

Cuadro N° 3.1.2.1.A
Población al 2015 proyectada por INEI

Población Provincia/Distrito/Ciudad	Total de Población	Población por Sexo	
	Proyectada al Año 2015	Hombre	Mujer
Provincia de Huaral	190,501	95,825	94,876
Distrito de Huaral	100,469	49,609	50,860
Huaral - Ciudad	96,468	47,589	48,879

Fuente: INEI, Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población de las principales ciudades 2000-2025. INEI, Población Estimada al 30 de Junio, por Años Calendario y Sexo, Según Departamento, Provincia y Distrito, 2012-2015

*Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cabe indicar que actualmente en la ciudad de Huaral se distinguen cinco focos de crecimiento urbano (Equipo Técnico PDU): El primero que estaría abarcando el área urbana consolidada, que vendría ser el casco urbano o centro de la ciudad, la segunda que estaría representada por una ocupación de viviendas que se encuentra consolidadas, una tercera que se encuentra en proceso de consolidación y una penúltima de ocupación periurbana que se localiza entre el núcleo urbano y la periferia y la última representada por los centros poblados que se localizan fuera del núcleo urbano, encerrando la ciudad y que en algunos casos se encuentran en vías de consolidación.

La ciudad de Huaral actualmente está compuesta por (18) urbanizaciones y (12) asociaciones de viviendas localizadas principalmente en el área consolidada y en proceso de consolidación de la ciudad de Huaral; (42) centros poblados ubicados en la zona urbana, periurbana y periférica de la ciudad de Huaral, (24) asentamientos humanos que se registran en su mayoría en la zona periurbana y periférica de la ciudad, (1) pueblo joven y (50) lotizadoras que se registra casi en toda la zona urbana y periférica de la ciudad de Huaral. (Ver cuadros adjuntos anexo).

En el cuadro N° 3.2.2.1.B se observa como la población urbana del distrito de Huaral presenta una tendencia de crecimiento elevada, la cual va decreciendo, en el período intercensal 1940 – 1961 el crecimiento intercensal es de 56.5%, en el período intercensal 1961 – 1981 el crecimiento intercensal es de 42.5%, en el período intercensal 1981 – 1993 el crecimiento intercensal es de 34.1%, mientras que en el período 1993 – 2005 el crecimiento llega a 28.2% y para el periodo 2007 – 2015 el crecimiento llega a 18.1%.

Fue en la década de los años 60 y 70 en que la ciudad de Huaral recibe un proceso migratorio procedente en mayor medida del valle medio, alto y, en menor proporción de otras regiones del país, como del norte y centro sur. Fijando su residencia en las barriadas y urbanizaciones populares, ubicadas en los centros urbanos del valle.

Aunque cabe indicar, que también para dichos periodos crece la tasa de emigración, ya que los nativos Huaralinos prefieren emigrar a la gran capital del Perú, mientras que para los migrantes del valle y demás zonas del país fue visto y será visto el valle de Huaral como un centro de atracción (futuros proyectos de infraestructura).



Cuadro N° 3.1.2.1.B
Distrito de Huaral: Crecimiento intercensal población urbana total al 2015

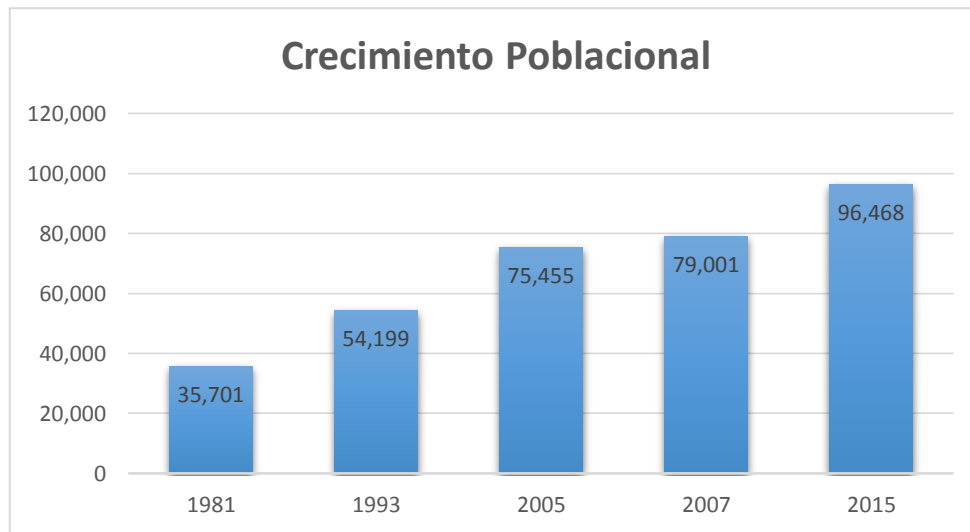
CENSOS/PROYECCIONES	POBLACION TOTAL	CRECIMIENTO INTERCENSAL	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL
1876	535		
1940	5,001		
1961	11,491	56.5%	
1972	19,960	42.5%	
1981	35,701	44.1%	
1993	54,199	34.1%	3.5
2005	75,455	28.2%	2.8
2007	79,001	4.5%	2.7
2015	96,468	18.1%	2.1

* Tasa de Crecimiento 1993-2007

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1876,1940,1961,1972, 1981, 1993, 2005 y 2007 proyección 2015.

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.1.2.1
Evolución de la población urbana



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1981, 1993, 2005, 2007 y proyección 2015.

Elaboración: Equipo Técnico PDU 2016-2025



Asimismo, existe un entramado urbano, la cual está siendo dirigida hacia terrenos agrícolas. En el Plan de Desarrollo Urbano 2009-2018 se observa que la población rural estaba representada por el 10.8% de la población total del distrito; mientras que ahora a manera de hipótesis se puede especular que está solo representada el 3.9% de la población. Es decir, se ha venido generando un replanteo de los objetivos de ciertas áreas periféricas agrícolas y hasta arqueológicas a áreas periféricas con proyección a ser Zonas de Expansión Urbana, principalmente por agentes inmobiliarios (lotizadoras), tanto formales como informales, quienes responden a una demanda de vivienda existente.

3.1.2.2 Distribución Espacial de la Población en el Ámbito del PDU.

Las relaciones socio económicas establecidas entre la ciudad de Huaral y su entorno inmediato conformado por los Centros Poblados Urbanos; han configurado un espacio socioeconómico estrechamente vinculado, no solamente por las relaciones establecidas sino también por la competencia de gestionar el desarrollo urbano que ejerce la Municipalidad Provincial de Huaral sobre ellos. En ese sentido, para efectos de definir el ámbito del Plan de desarrollo Urbano se ha definido un espacio constituido por la ciudad de Huaral propiamente dicha y los Centros Poblados periféricos que se señalan en el Cuadro N° 3.1.2.2; cuya población se estima en 96,468 habitantes (INEI)¹.

¹ Población estimada por INEI, no obstante, en trabajo de campo por el número de centros poblados y/o asentamientos humanos se puede especular que el número de población al 2016 es mucho mayor.



Cuadro N° 3.1.2.2
Distribución espacial de la población en el ámbito de estudio

CENTROS POBLADOS Y/O ASENTAMIENTOS HUMANOS	TOTAL HABITANTES (PROYECTADOS)	%
Huaral	81,005	84.3
Centenario Huacho Chico	1,254	1.3
Esperanza Central	578	0.6
Cerro Cenizo	320	0.4
La Florida	772	0.8
Túpac Amaru	1,350	1.4
Jecuan	772	0.8
Santa Elena	528	0.7
La Huaca	771	0.8
Contigo Perú I y II	1,065	1.3
El Ángel	1,351	1.4
Nueva Estrella	1,200	1.3
AA.HH Nuevo Huaral	510	0.6
Real Perú	422	0.4
San Isidro	840	0.9
Las Palmeras	950	1.2
San Martín de Porras-Cabuyal	914	1.1
Esperanza Alta	466	0.5
Margaret	520	0.6
La Soledad	880	0.9
TOTAL	96,468	100.00

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Espacialmente la población del ámbito del PDU se encuentra concentrada en la ciudad de Huaral como área central dinamizadora (urbana consolidada, por consolidar y periurbana), donde la población se dedica mayoritariamente a actividades económicas terciarias de índole urbano.

La población asentada hacia los centros poblados periféricos en proceso de consolidación, presenta una dinámica ocupacional muy marcada de acuerdo a su localización: Los CC.PP localizados hacia el lado Sur de la ciudad de Huaral (El Ángel, Nuevo Huaral, Contigo Perú, la Huaca, Santa Elena entre otros), son asentamientos en proceso de consolidación, con mayor aglutinamiento por la topografía del terreno de pendiente (cerro) que se dedican básicamente a las actividades económicas terciarias, lotizadoras etc.; mientras que los asentamientos ubicados hacia el lado Norte de la ciudad de Huaral que se encuentran asentados en planicies o zonas extensas (poco aglutinadas) se dedican básicamente como



actividad económica a la agricultura ya sean con tierras propias o jornaleros (Centenario Huacho Chico, Túpac Amaru, Jecuan, Margaret, La Florida y la Soledad).

Foto N° 3.1.2.2. Centros poblados de Huaral



CC.PP El Ángel



CC.PP Contigo Perú.

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

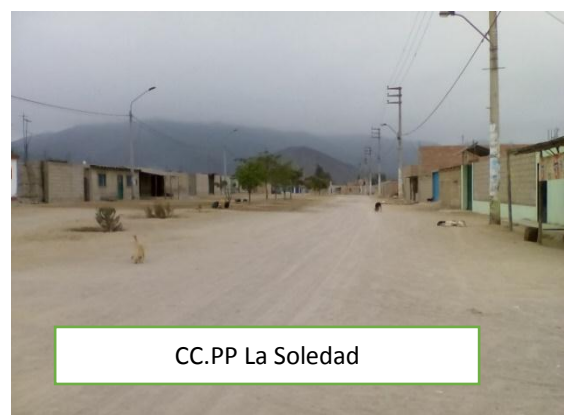
3.1.2.3 Población por Grandes Grupos de Edad

En el cuadro N° 3.1.2.3 se observa que la población del distrito de Huaral por grandes grupos de edad al año 2015, entre 0 a 20 años es la más representativa con (37,182), no obstante, el grupo atareo de edad de 9 a 14 años de edad (9,756) es el que presenta la mayor proporción de población; seguida de la población joven de 14 a 19 años de edad (9,467) y el número de pobladores con menos años existentes en el distrito estarían representados en la población de 55 años a más.

Foto 3.1.2.3 Centros poblados de Huaral



CC.PP Centenario Huacho Chico



CC.PP La Soledad

Fuente: Trabajo de campo - Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro Nº 3.1.2.3
Distrito de Huaral: Población por sexo y grupos quinquenales de edad

GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRE	MUJER
0 - 4	8,857	4,380	4,477
5 - 9	9,102	4,518	4,584
9 - 14	9,756	4,805	4,951
15 - 19	9,467	4,663	4,804
20 - 24	8,700	4,302	4,398
25 - 29	7,553	3,730	3,823
30 - 34	7,620	3,756	3,864
35 - 39	7,460	3,716	3,744
40 - 44	6,274	3,100	3,174
45 - 49	5,708	2,816	2,892
50 - 54	5,058	2,507	2,551
55 - 59	3,996	1,932	2,064
60 - 64	3,240	1,572	1,668
65 - 69	2,632	1,312	1,320
70 - 74	2,062	986	1,076
75 - 79	1,510	753	757
80 - y más	1,441	728	713
TOTAL	100,436	49,576	50,860

Fuente: Proyecciones y estimaciones de población por año según Región, provincia y distrito 2000–2015

Actualmente el mayor grupo de la población se concentra en el grupo etario de 0 a 19, básicamente tal como se ha mencionado entre los 10 y 15 años de edad, por lo tanto el impacto a corto, mediano y largo plazo debe ser orientado a estos sectores y reflejarse en sus condiciones de vida, acceso a educación y empleo.

3.1.2.4 Crecimiento Poblacional

Este incremento poblacional que se ha venido registrando periódicamente en la ciudad de Huaral podría atribuírsele a la consolidación de la población urbana, mediante una notoria densificación, como también a los proyectos de expansión (lotizadoras) que se viene generando en la ciudad.

No obstante, este último estaría vislumbrando un creciente problema socio ambiental; debido a que se degradan y se pierden importantes recursos naturales,

como el suelo y la producción alimentaria de frutas y verduras, al ocuparse estos espacios por urbanizaciones.

Foto N° 3.1.2.4

Expansión urbana sobre áreas agrícolas



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

La proyección del crecimiento poblacional al año 2025 por INEI con una tasa de crecimiento promedio anual de 2.15%, lo cual indicaría que para el año 2025 la ciudad de Huaral albergaría a una población de 119,335 habitantes.

Cuadro N° 3.1.2.4

Ciudad de Huaral: proyección del crecimiento poblacional 2012-2025

AÑOS	TOTAL	HOMBRE	MUJER
2012	90,465	44,706	45,759
2013	92,430	45,677	46,753
2014	94,438	46,669	47,769
2015	96,468	47,673	48,795
2016	98,542	48,697	49,845
2017	100,661	49,745	50,916
2018	102,825	50,814	52,011
2019	105,036	51,907	53,129
2020	107,294	53,023	54,271
2021	109,601	54,163	55,438
2022	111,957	55,327	56,630
2023	114,364	56,516	57,848
2024	116,823	57,732	59,091
2025	119,335	58,973	60,362
	TC 2.15% ANUAL		

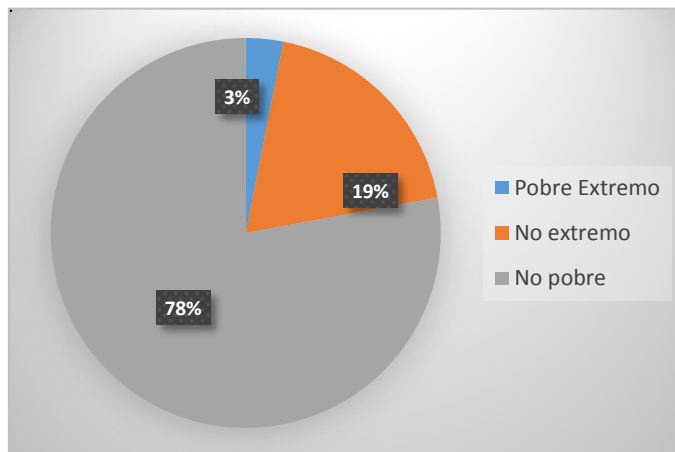
Fuente: INEI - Estimaciones y Proyecciones 2000-2025.
Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025.

3.1.4 Niveles de Vida

3.1.4.1 Pobreza Humana

Según el INEI los datos de Pobreza a nivel distrito al año 2011, presentados en el gráfico N° 3.1.4.1 en el distrito de Huaral hay un 22,1 % de población en condición de pobres, encontrándose el 3.12% en condición de pobreza extrema², mientras que un 19.0% no es pobreza extrema, mientras que un 77.9 % de la población no es pobre. Desde el punto de vista monetario.

Gráfico N° 3.1.4.1
Índice de pobreza monetaria del distrito de Huaral al 2011



Fuente: INEI Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2011. Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Sin embargo, la pobreza como fenómeno social está asociada al grado de bienestar alcanzado por una sociedad, y se manifiesta como una situación de sub-consumo, desnutrición, inadecuadas según número de habitaciones, bajo nivel educativo, precaria inserción en el mercado laboral, insuficientes ingresos, entre otros.

Según el cuadro N° 3.1.4.1 y teniendo en consideración un conjunto de Indicadores que proceden del método de las Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI, que pone énfasis en aspectos relacionados con la vivienda, educación, salud, empleo, etc., de la provincia de Huaral, observamos que en el distrito de Huaral para el año 2011³ existían hogares con necesidades básicas insatisfechas,

² Según CEPAL la pobreza se define por la insuficiencia de recursos monetarios para adquirir una canasta de consumo mínima aceptable socialmente. Se dice que un hogar es pobre cuando su gasto per capital es inferior a una línea de pobreza; y pobre extrema cuando su gasto per cápita es inferior a la línea de pobreza extrema.

³ La Data de NBI más reciente se registra por INEI para el año 2011 tanto a nivel departamental, provincial y distrital.



relacionadas a un alto porcentaje de población sin desagüe por red pública en las viviendas en un 41.6%, seguidas de sin agua en la vivienda con 26.7% y desnutrición crónica con 11.8%; reconociendo que por lo menos existe población en la ciudad de Huaral que cuenta con una necesidades básicas insatisfechas en un 26.1%.

Cabe indicar que solo la ciudad de Huaral presenta alcantarillado al interior de las viviendas, la mayoría de los centros poblados que rodea la ciudad no cuenta con este servicio, existiendo solo el uso de pozo ciego u otros medios generadores de focos infecciosos.

Caso similar ocurre con el servicio de agua, el casco urbano de la ciudad de Huaral cuenta con el servicio pero de manera restringida por determinadas horas durante el día, abastecida por lo general por la empresa abastecedora de servicios municipales – EMAPA; asimismo, cabe indicar que algunos centros poblados cuenta con el servicio a través de las Juntas Administradoras de Servicios Sanitarios (JASS), otros proceden directamente del canal de regadío sin ningún tratamiento. Generándose en la población mayoritariamente periférica problemas frecuentes de enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas.



Cuadro Nº 3.1.4.1
Población en hogares con necesidades básicas insatisfechas al año 2011

PERÚ: CIFRAS DE POBREZA E INDICADORES (SEGÚN DISTRITO)																
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	POBLACIÓN PROYECTADA (2011) 1/	INCIDENCIA POBREZA 2/	POBREZA EXTREMA 2/	MORTALIDAD INFANTIL 4/	DESNUTRICIÓN CRÓNICA 4/	HOGARES CON NIÑOS QUE NO ASISTEN A LA ESCUELA 5/	ANALFABETISMO 5/	POBLACION SIN AGUA EN LA VIVIENDA 5/	POBLACION SIN DESAGUE POR RED PUBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA 5/	POBLACION SIN ALUMBRADO ELECTRICO EN LA VIVIENDA 5/	POBLACIÓN CON UNA NBI 2/	POBLACIÓN CON DOS NBI 2/	POBLACIÓN CON TRES NBI 2/	POBLACIÓN CON CUATRO NBI 2/
UNIDAD DE MEDIDA			Nº	%	%	Tasa x 1000	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
LIMA	HUARAL	HUARAL	95,849	22.1	3.1	10.6	11.8	1.8	5.0	26.7	41.6	10.7	26.1	5.3	0.9	0.2
LIMA	HUARAL	ATAVILLOS ALTO	854	40.4	15.0	13.9	51.1	0.3	2.4	10.2	86.9	52.4	53.1	25.9	2.8	0.8
LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	1,298	32.8	8.8	12.6	21.8	1.5	2.7	10.4	76.3	16.6	51.9	22.1	4.5	0.5
LIMA	HUARAL	AUCALLAMA	18,038	19.8	2.7	10.7	32.3	1.7	8.2	63.7	90.9	25.3	47.2	11.0	2.8	0.3
LIMA	HUARAL	CHANCAY	56,375	22.6	3.3	10.8	15.1	1.3	6.0	24.3	49.8	11.5	29.5	7.3	1.4	0.2
LIMA	HUARAL	IHUARI	2,575	37.3	9.8	12.0	21.1	1.8	6.8	64.3	98.8	85.0	55.5	30.6	7.3	0.3
LIMA	HUARAL	LAMPIAN	475	29.3	7.8	10.4	36.5	1.6	3.8	14.8	93.4	21.0	50.5	16.4	1.9	0.0
LIMA	HUARAL	PACARAOS	622	39.2	14.5	12.0	38.6	1.6	4.7	10.1	94.8	10.1	60.3	19.1	3.0	0.9
LIMA	HUARAL	SAN MIGUEL DE ACOS	781	27.8	6.1	11.0	33.6	0.4	3.6	13.3	55.7	15.0	52.3	8.2	1.7	0.0
LIMA	HUARAL	SANTA CRUZ DE ANDAMARCA	1,331	35.0	9.8	12.5	43.9	1.4	3.1	24.2	85.9	16.6	56.1	20.6	2.4	0.0
LIMA	HUARAL	SUMBILCA	1,099	45.9	17.1	11.8	22.6	0.9	3.4	66.8	98.2	33.7	61.2	31.8	3.2	0.7
LIMA	HUARAL	VEINTISIETE DE NOVIEMBRE	500	38.9	15.3	11.8	9999.0	5.9	8.1	11.6	73.0	27.6	48.5	23.9	5.1	0.0
Fuentes: 1/ Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015																
2/ Mapa de Pobreza Distrital, INEI 2009																
3/ Mapa de desnutrición crónica de niñas y niños menores de cinco años a nivel provincial y distrital, INEI 2009																
4/ Censo nacional de población y vivienda, INEI 2007																

3.1.4.2 Índice de Desarrollo Humano

El Índice de Desarrollo Humano, se centran en cuatro específicas: Esperanza de Vida, población con educación secundaria completa, años de educación e ingreso familiar por capital. De acuerdo al último estudio sobre desarrollo humano en el Perú al año 2012; el distrito de Huaral muestra un índice de desarrollo humano alto de 0,5389, con relación al resto de los distritos de la provincia y se ubica en el puesto 151 del ranking nacional. Tal como se muestra en el cuadro N° 3.1.4.2.

Cuadro N° 3.1.4.2
Índice de desarrollo humano por distritos 2012

Índice de Desarrollo Humano departamental, provincial y distrital 2012.														
Re-Calculado según la nueva metodología, PNUD (2010)														
Ubigeo 2010	DEPARTAMENTO		Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Poblac. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita	
	Provincia	Distrito	habitantes	ranking	IDH	ranking	años	ranking	%	ranking	años	ranking	N.S. mes	ranking
	150600	Huaral	182,409	27	0.5267	20	79.49	12	68.34	33	8.91	41	713	24
150601	Huaral	96,986	54	0.5389	151	79.47	121	70.04	323	9.18	270	739.4	195	

Fuente: Elaboración: PNUD / Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano, Perú
Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

En el mismo cuadro se puede observar que la esperanza de vida para el distrito de Huaral es 79,47 años ubicándolo en el ranking 121 a nivel nacional, a su vez se observa que la población con educación de secundaria completa la representa el 70.04% ubicándose en el ranking 323, evidenciándose deserción escolar⁴.

⁴ Se registra que el 1.3% de alumnos que deserta de las aulas en todos los niveles, es consecuencia de: Embarazo no deseado, consumo de alcohol y drogas, violaciones sexuales, pandillaje escolar y violencia familiar (Fuente: Municipalidad Provincial de Huaral-Codisec, 2016). Hechos que la MPH viene controlando mediante controles sancionadores (venta de licor a menores de edad), cierre de locales de dudosa procedencia etc.

3.1.5. Servicios Sociales

3.1.5.1 Problemática Social

El crecimiento urbano de la ciudad de Lima es un proceso cuya lógica principal ha sido la informalidad. En este sentido, desde mediados del siglo XX la ciudad experimentó un crecimiento acelerado que trajo como consecuencia la ocupación horizontal de baja densidad en lotes unifamiliares. Dicha ocupación no solo afectó los espacios eriazos, sino también los valles con los que se contaba, como los valles de Huaral y Chancay.

En este contexto, con el inicio del siglo XXI, los reducidos espacios característicos con una potencialidad antes productiva, como Huaral y Chancay es que se ven enfrentados a su posible desaparición.

Actualmente la ciudad de Huaral, se vislumbra como una ciudad desordenada, improvisada que crece de la noche a la mañana donde pierde terrenos productivos (agrícolas) por un proceso de urbanización, donde los cambios de uso de suelo son parte de un proceso que acarrea una seria problemática socio ambiental; espacios en transición periurbanos y periférico que compiten por lo rural y lo urbano.

Transición que genera un serio problema urbano de dotación de servicios (agua y alcantarillado) y equipamientos básicos (educación, salud y recreación activa y pasiva).

Una de las limitaciones de servicios identificadas en el ámbito de estudio del PDU es el limitado servicio de agua, la Empresa Municipal Abastecedora del Servicio de Agua y Alcantarillado - EMAPA Huaral no satisface la demanda del servicio hacía las zonas urbanas (déficits de abastecimiento de agua), periurbana y periféricas; por lo general estas son cubiertas en algunos casos por las precarias instalaciones gestionadas por la Junta Administradora de Servicios de Agua y Saneamiento - JASS, la misma que presenta limitaciones para el consumo humano (pasivos ambientales, agroquímicos, coliformes etc.) y en otros casos son captadas directamente del canal de regadío.

El servicio de alcantarillado solo beneficia al 58.4% de la población mientras que el otro 41.6 % presenta pozos ciegos en sus hogares u otros medios.

Cabe destacar que casi ningún centro poblado presenta algún tipo de tratamiento de aguas servidas.

Presentando la ciudad problemas de atoros en las redes por las condiciones topográficas del área, por la antigüedad de las redes y falta de mantenimiento.

3.1.5.2 Salud

- **Cobertura de Servicio de Salud**

La calidad de salud es un instrumento importante que nos permite medir el nivel de bienestar y desarrollo social de la población de la ciudad de Huaral.

En la actualidad la ciudad de Huaral cuenta con establecimientos de salud en tres niveles: Hospital, Centros de Salud y Puestos de Salud. Los cuales en su mayoría están principalmente a cargo del Ministerio de Salud.

Cuadro N° 3.1.5.2
Número de establecimientos de salud en Huaral

N°	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	DISTRITO
1	HOSPITAL SAN JUAN BAUSTISTA	CALLE TACNA 120 Urb. SAN JUAN 1	HUARAL
2	OFICINA SALUD INTEGRAL RED SALUD HUARAL - HUARAL		HUARAL
3	C.S. BASE HUARAL	AV. CHANCAY 281	HUARAL
4	C.S. EL TREBOL	AV. LOS GERANIOS ESQUINA CON LA FLORESASOC. VIVIENDA EL TREBOL	HUARAL
5	C.S. LA QUERENCIA (CLAS)	AV. VICTORIA MZ A LT	HUARAL
6	P.S ESPERANZA BAJA	HUARAL	HUARAL
7	P.S. HUERTA MARGARET (CLAS)	C.P. HUERTA MARGARET	HUARAL
8	P.S. TUPAC AMARU (CLAS)	PJE. TUPAC AMARU MZ C LT 21	HUARAL
9	P.S. CENTENARIO (CLAS)	HUARAL	HUARAL
10	P.S. CABUYAL (CLAS)	C.P. CABUYAL	HUARAL
11	P.S. JECUAN	COOP. AGRARIA UNIDA JECUAN	HUARAL
12	P.S CONTIGO PERU	CENTRO POBLADO CONTIGO PERU	HUARAL

Fuente: Dirección Regional de Salud - Huaral-Chancay 2015
Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

La cobertura de salud en la ciudad de Huaral no es satisfactoria en cuanto a equipamiento de apoyo al diagnóstico (ambientes, infraestructura e instrumental médico) y capital humano médico (especialistas y técnico); debido básicamente al aumento de la población (nuevos centros poblados y/o asentamientos humanos), el mismo que no ha sido previsto para el cambio o nivel de atención.

La red de salud Huaral y SBS cuentan con un total de 691 trabajadores: directivos (1), médicos (96), enfermeras (108), obstetras (62), odontólogos (24), químicos farmacéuticos (4), Biólogos (4), nutricionistas (5), médico veterinario (1), asistentes social (17), tecnólogos (8), psicólogos (6), profesionales administrativos (6), técnicos administrativos (63), técnicos asistentes (252) y auxiliares (34).

Foto N° 3.1.5.2 Postas médicas de Huaral



P.S – C.P Centenario Huacho Chico



P.S – C.P Centenario

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Su cobertura a corto plazo se desbordaría, sino se implementarían proyectos adecuados para atender la demanda. Sin embargo de acuerdo a la normatividad (estándares de salud) el número de médicos especialistas promedio por cada 10,000 habitantes a nivel Huaral asciende a 8.25, es decir casi 9 médicos por cada 10,000 personas y el número de enfermeras por cada 10,000 personas asciende a 11.2, y no es la deseada.

Problemas de salud

Las causas que generan los problemas de salud en el distrito de Huaral han sido identificados y sectorizados de la siguiente manera (Dirección Regional de Salud de Huaral, 2016) de acuerdo al número de atenciones por consultorio:

- i. Existencia de focos infecciosos como colectores de aguas servidas y no tratadas, botaderos de basura, aniegos, etc; en este caso se ha detectado como zonas con este potencial problemático en: Curaba de Esquivel, Ca. Bolognesi, Ca. San Gerónimo Cuadra, Mercado Modelo y el Mercado Mora Parra entre otros.
- ii. Enfermedades infecto-contagiosas (Enfermedades de transmisión sexual – ETS, y otras enfermedades), se presentaron casos de población en general con ETS en mujeres es de 486 casos detectados y en hombres de 51, también existen casos detectados por tamizaje para VIH con resultado reactivo en mujeres 10 y en hombres 40.
- iii. Enfermedades comunes como las Diarreicas agudas, básicamente acuosas y en pocos casos disintérica debido porque la población casi en



un 50% no cuenta con alcantarillado y el agua de consumo no es tratada y no satisface la demanda las 24 horas del día, otra enfermedad común entre los pobladores del distrito de Huaral son las enfermedades respiratorias agudas causada por microorganismos virales, bacterianos y otros.

- iv. Casos de varicela en niños menores de 11 años también se han presentado pero en menos escala como también de conjuntivitis
- v. Desnutrición Infantil y otros: en el año 2015 se detectaron 1485 casos de niños con desnutrición infantil controlados, resultaron 460 con desnutrición crónica.
- vi. Otros de los problemas más frecuentes atendidos con los accidentes de tránsito,

Mortalidad

Los datos de mortalidad representan elementos fundamentales para cuantificar los problemas de salud. Dentro de los indicadores más simples para analizar la mortalidad se encuentran el recuento de defunciones y las tasas calculadas a partir de ello. Un objetivo principal del trabajo de salud pública es aumentar la esperanza de vida de las poblaciones en las mejores condiciones de salud posibles.

Las principales causas de mortalidad por grupos en la provincia de Huaral. DIRESA 2015 son:

La principal son las enfermedades bacterianas en un (18%),
Seguida de la influenza (gripe) y neumonía (14.93%),
Tumores (neoplasias) malignos (8.43%),
Enfermedades del corazón (6.0%),
Enfermedades cerebrovasculares (4.13%),
Otras enfermedades del sistema respiratorio (3.47%),
Enfermedades del corazón (3.47),
Enfermedades del hígado (2.8),
Agresiones (2.4%) y
Demás causas (22.13).

En cuanto a la Mortalidad del Servicio de Neonatología, se tuvo defunciones hospitalarias, dos de las cuales corresponden al capítulo de Ciertas Afecciones Originadas en el Periodo Perinatal (66.7%), dentro de estas patologías encontramos a los Trastornos Hemorrágicos y hematológicos del feto y del recién nacido como es el caso de las Anemias congénitas. Otra de las patologías fueron los Trastornos Respiratorios y Cardiovasculares como la Insuficiencia respiratoria del RN. Mientras que una de las defunciones correspondió al capítulo de Malformaciones Congénitas, Deformidades y Anomalías Cromosómicas (33.3%) como es el caso de Otras Malformaciones Congénitas. (Gobierno Regional de Lima, 2015).

3.1.5.3. Educación

- **Educativa**

A nivel de política educativa, en la ciudad de Huaral, se encuentra la Dirección Regional de Educación (DRE) y la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) que incorporan en su presupuesto las metas y estrategias orientadas a atender las necesidades de educación.

- **Población Escolar**

El volumen de población escolar en sus diferentes niveles educativos en la ciudad de Huaral al año académico 2015, de acuerdo a la información que maneja el Ministerio de Educación - Unidad de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE está distribuido en 25,920 alumnos matriculados en los diferentes ámbitos educativos.

Cuadro N° 3.1.5.3.A
Número de alumnos matriculados al año académico 2015

N° ALUMNOS MATRICULADOS POR NIVEL ACADÉMICO AL AÑO 2015									
INICIAL		PRIMARIA		SECUNDARIA		ED. ESPECIAL	CETPRO	ED. TECNOLÓGICA	TOTAL
PÚBLICO	PRIVADO	PÚBLICO	PRIVADO	PÚBLICO	PRIVADO				
2,858	1,609	7,551	3,763	5,468	3,126	558	675	212	25,920
4,467		11,314		8,594		658	675	212	

Fuente: Ministerio de Educación – Escala 2015
Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

- **Cobertura por Nivel Académico**

En el cuadro N° 3.1.5.3.A se evidencia que la cobertura de los servicios educativos en la ciudad de Huaral para el año 2015 (ESCALE-MINEDU) en sus modalidades públicas y privadas se registra que en el ámbito de estudio, ciudad de Huaral, existen 195 instituciones educativas; públicas como privadas, tanto de nivel inicial, primaria, secundario, educación básica especial, educación técnico productiva y educación superior tecnológica. Del mismo cuadro se evidencia que los sectores de inicial, primaria y secundaria presentan una mayor cobertura en cuanto a cantidad de instituciones educativas de índole privada; aunque la cantidad de alumnos es mayor en el sector público.

Asimismo, cabe indicar que prioritariamente la ciudad de Huaral es la que presenta cobertura educativa en los tres niveles básicos (inicial, primaria y secundaria), mientras que los centros poblados que rodean la ciudad en su mayoría solo cubren los niveles educativos de inicial y primaria, el nivel secundario se encuentran en los centros poblados más poblados y la ciudad de Huaral.

Asimismo, se observa que en muchos de los CC.PP la infraestructura y localización de los centros educativos no es la idónea. A manera de ejemplo se observó que la institución educativa del centro poblado El Ángel se encuentra en superposición con la zona arqueológica.

Foto N° 3.1.5.3 Centros educativo del centro poblado El Ángel



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016 -2025

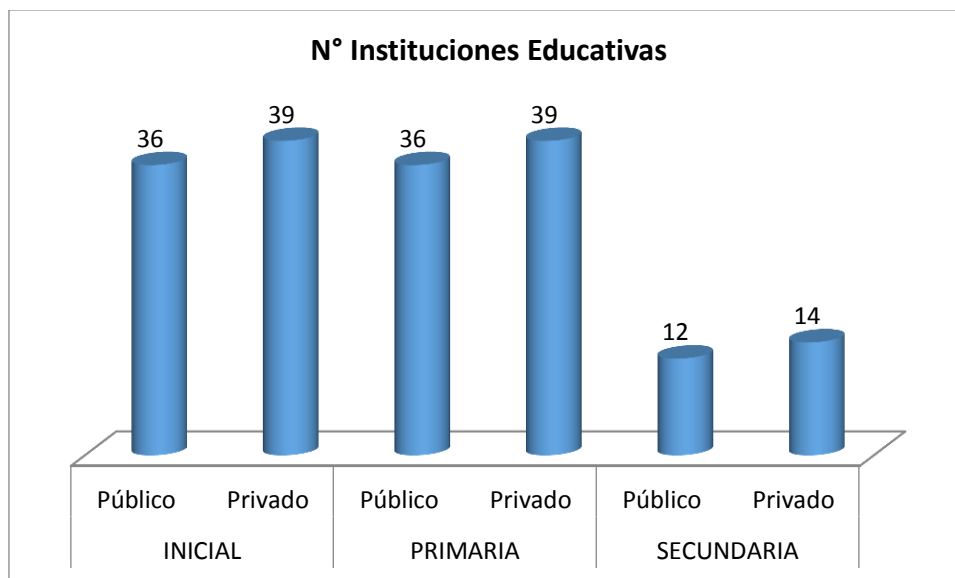
Cuadro N° 3.1.5.3.B

Cobertura por nivel académico público y privado de la ciudad de Huaral al año 2015

CAPITAL DEL DISTRITO	NIVEL ACADÉMICO										
	INICIAL/3,4, 5 Años		PRIMARIA		SECUNDARIA		Total 1	ED. SUP. TEC	CETPRO	ED. ESP	Total
	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privada					
HUARAL	36	39	36	39	12	14		2	6	1	9
TOTAL	75		75		36		186	2	6	1	195

Fuente: Ministerio de Educación – Escala 2015
 Equipo Técnico PDU Huaral 2016 - 2025

Gráfico N° 3.1.5.3.A
Número de instituciones educativas al año 2015



Fuente: Ministerio de Educación ESCALA – 2015
Equipo Técnico PDU Huaral 2016 - 2025.

- **Población Analfabeta**

Según el índice de desarrollo humano elaborado por

PNUD – 2011 (Informe sobre Desarrollo Humano), el 95.00% de la población de la ciudad de Huaral sabe leer y escribir, es decir son alfabetos; mientras que el 5.0% no lee ni escribe, siendo analfabetos.

- **Población por Nivel de Estudio Alcanzado**

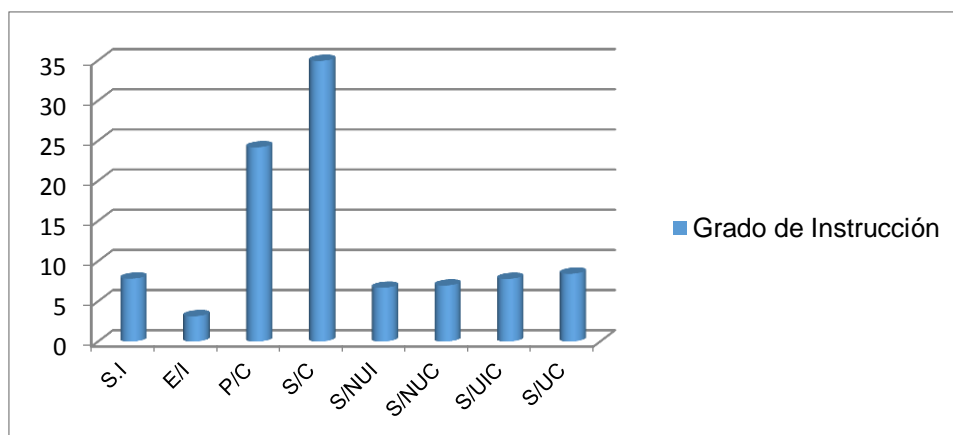
Se muestra en el siguiente cuadro N° 3.1.5.3.C y el gráfico N° N° 3.1.5.3.B que la población del distrito de Huaral presenta al nivel académico secundario con un 34.94%, seguida del nivel primario con 24.18%, siendo el de menor y el de menor población el nivel académico inicial.

Cuadro Nº 3.1.5.3.C
Población por año de estudio alcanzado al año 2007

EDUC.	SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN	
		%
S.I	SIN INSTRUCCIÓN	7.83
E/I	EDUCACION INICIAL	3.15
P/C	PRIMARIA COMPLETA	24.18
S/C	SECUNDARIA COMPLETA	34.94
S/NUI	SUPERIOR NO UNIV INCOMPLETA	6.69
S/NUC	SUPERIOR NO UNIV. COMPLETA	6.97
S/UC	SUPERIOR UNIV. INCOMPLETA	7.80
S/UC	SUPERIOR UNIVERSITARIA COMPLETA	8.44

Fuente: INEI Censo de población y Vivienda - 2007
 Equipo Técnico PDU Huaral 2016 - 2025

Gráfico Nº 3.1.5.3.B
Porcentaje de población por nivel de estudios alcanzado al 2007



Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda 2007
 Equipo Técnico PDU Huaral 2016 - 2025

3.1.5.4 Programas Sociales

La política estatal del gobierno promueve programas sociales para las regiones en extrema pobreza o más pobres. Una de ellas es el Programa Juntos, programa que no se encuentra en el distrito; aunque cabe destacar que existe en el distrito de Huaral (centros poblados) población infantil menor de cinco años y madres solteras y gestantes jóvenes que deberían ser beneficiarias del programa; no obstante, no registra en su documento de identidad residencia fija local.

Otro programa de apoyo social que si se encuentra en el distrito de Huaral es Pensión 65⁵, programa de pensión no contributiva para personas adultas mayores; programa que beneficia en la ciudad de Huaral a 776 personas. Qali Warma, con un mayor número de beneficiarios, brinda un servicio alimentario a 11,322 niños, a través de la provisión de desayunos y almuerzos a 95 Instituciones Educativas públicas durante todos los días del año escolar. Otro programa que encontramos en la mayoría de los centros poblados de la periferia de la ciudad de Huaral es Cuna Más. , los cuales presentan una muy buena infraestructura.

Foto N° 3.1.5.4.A Programas sociales



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016 -2025

⁵ PENSION 65 ofrece una subvención económica de S/. 250.00 bimestrales a las personas adultas mayores que cumplan con los siguientes requisitos: (i) tener 65 años a más, (ii) tener condición de pobreza extrema otorgado por el Sistema de Focalización de Hogares, (iii) contar con DNI vigente, (iv) no contar con pensión de jubilación ni Essalud, (v) no pertenecer a ningún programa social, con excepción del Seguro Integral de Salud, SIS, Juntos, Programa de Alfabetización y Programa de Reparaciones.

Igualmente se registra dentro de los programas sociales el programa de vaso de leche el cual beneficia a 4, siendo los principales beneficiarios los niños de 0 a 5 años de edad, seguida de 202 habitantes las madres gestantes. Los centros poblados y/o asentamientos humanos que tienen el mayor número de beneficiarios del programa son: Túpac Amaru, Contigo Perú, La Caporalá I, Centenario Huacho Chico, El Ángel, entre otros.

Asimismo, otro programa que existe bajo la administración de los gobiernos locales son los comedores populares, aunque en algunos CC.PP la infraestructura es deficiente (Foto adjunta Centro Poblado Túpac Amaru).

Foto N° 3.1.5.4.B
Programas sociales



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.1.5.4
Programas sociales presentes en la ciudad de Huaral

CATEGORIAS	PROGRAMAS SOCIALES		BENEFICIARIOS
	DISTRITO DE HUARAL		
	SI	NO	
Juntos		X	
Pensión 65	X		776
Cuna Mas	X		
Qali Warma	X		11,322 (65 IE)
Vaso de Leche	X		4,202

Fuente: FONCODES LIMA 2015
Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Uno de los proyectos sociales dirigidos por el gobierno central es Beca 18, proyecto que en el último año la ciudad de Huaral no accedió, limitando a los jóvenes al beneficio de estudios superiores, tampoco existen oficinas de orientación para el acceso a becas de estudios tanto a nivel nacional como internacional.

3.1.6 Seguridad Ciudadana

La delincuencia, es percibida como uno de los problemas de mayor importancia en el distrito de Huara (Ver lámina N° 05); la inseguridad ciudadana contribuye, junto a otros problemas, a deteriorar la calidad de vida de las personas. La percepción de la población sobre la seguridad ciudadana es negativa debido al incremento de:

- A. Altos índices de delitos contra la vida del cuerpo y la salud (Lesiones).
- B. Delitos contra la libertad (violación de la libertad sexual).
- C. Delitos contra el patrimonio (hurto, robo, daños extorsiones entre otros).
- D. Delito contra la inseguridad pública (crimen organizado, peligro común, conducción en estado de ebriedad, micro comercialización de drogas y tráfico ilícito de drogas).

Existe en la ciudad de Huaral puntos críticos de mayor incidencia delictiva, de microcomercialización de drogas, lugares donde se ejerce la prostitución clandestina, accidentes de tránsito, pandillaje etc; que se encuentran identificados por la Policía Nacional y la Municipalidad Provincial de Huaral, quienes están priorizando acciones de articulación operativa (Municipalidad Provincial de Huaral – Codisec, 2016).

Huaral cuenta con una comisaria con 56 efectivos y una División Policial (DIVPOL) con 194 efectivos.

Asimismo, Huaral cuenta con 87 efectivos de Serenazgo que apoyan a la seguridad ciudadana tanto de la ciudad de Huaral como de sus centros poblados.



3.1.7 Organización y Participación Social

En la ciudad de Huaral encontramos una serie de organizaciones de tipo: Vecinal; de Base; económicas productivas; culturales, deportivas entre otras.

Las organizaciones vecinales más representativas en la ciudad de Huaral, comprende en promedio de 190 organizaciones (AA.HH, asociaciones de vivienda, urbanizaciones, centros poblados, lotizadoras, un pueblo joven ex haciendas, entre otros).

Dentro de las organizaciones de base que existen en la ciudad se encuentran los comedores populares, vaso de leche y APAFAS, liderados básicamente por mujeres.

Dentro de las organizaciones productivas en la ciudad de Huaral por su número de asociados destacan las asociaciones de JASS, de juntas de regantes, de organizaciones de agricultores, de asociación de transportistas urbanos (mototaxis), entre otros.

También cabe destacar que existen organizaciones de tipos culturales, educativos, deportivos, religiosas y juveniles; en la ciudad de Huaral, destacando las APAFAS; las organizaciones deportivas como el Deportivo Municipal Unión Huaral. .

Aunque cabe destacar que en el caso de la ciudad de Huaral, muchas de estas organizaciones sociales aún sostienen un proceso débil en su organización, basado a través de relaciones de confianza antes que en relaciones institucionales (actas, acuerdos escritos, memoriales, petitorios, etc.), mas no participan en la toma de decisiones directa del desarrollo de la ciudad.

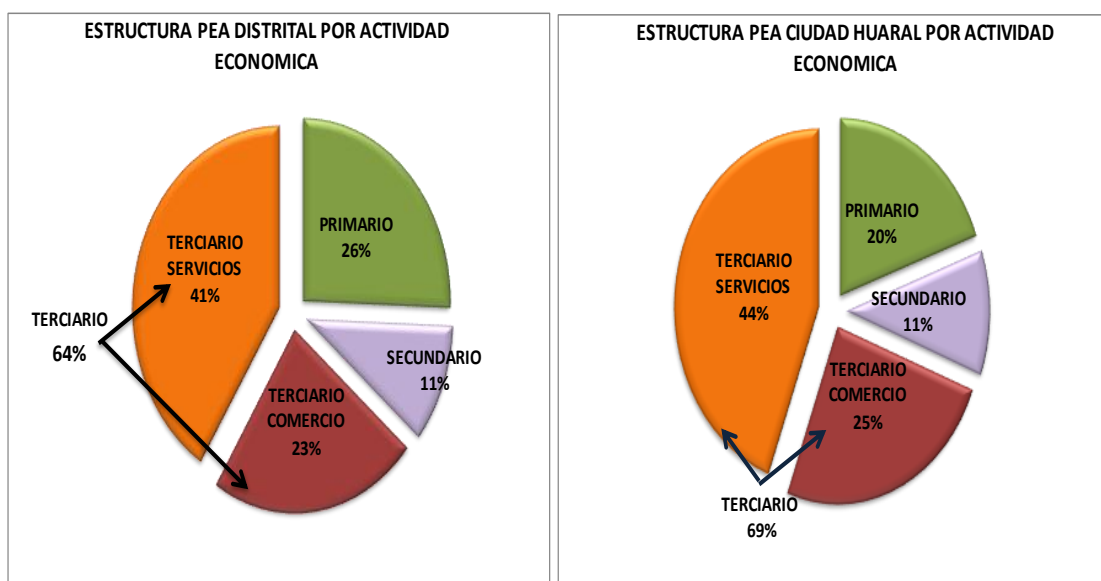
3.2 DIAGNÓSTICO ECONÓMICO – PRODUCTIVO

Capital de una provincia con importantes y potenciales recursos naturales y de un distrito denominado la “despensa de Lima” por su rol de proveedor de productos agrícolas a la capital de la república, la estructura y dinámica económica de la ciudad de Huaral tienen como factores determinantes las actividades productivas y flujos económicos generados y requeridos por su área de influencia.

Los espacios económicos configurados en la provincia de Huaral en función de la dinámica poblacional, intercambio de bienes y prestación de servicios, ubican a la ciudad de Huaral en el centro de la dinámica espacial generada, concentrando las actividades fundamentalmente comerciales, financieras, de comunicaciones, de mantenimiento y de servicios a la producción, así como los centros de salud y educación de la provincia.

Del análisis de las variables que caracterizan su estructura económica, se puede deducir la mayoritaria Población Económicamente Activa que es ocupada por el sector terciario tanto en el distrito como en la ciudad de Huaral (64 y 69% de la PEA respectivamente), la predominancia de empresas económicas pertenecientes a este sector en contraposición al limitado número de empresas manufactureras y agropecuarias (pese a la vocación agroindustrial de la zona de influencia).

Gráfico N°3.2 Huaral: Estructura de la PEA



Fuente: INEI – Censo de Población y Vivienda 2007
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Por su parte, el Sector Primario que comprende las actividades agrícolas, pecuarias, caza, silvicultura, las actividades extractivas: pesca y minería, ocupa el 25 y 20% de la PEA distrital y de la ciudad respectivamente. Mientras que el Sector Secundario que involucra las industrias manufactureras, construcción, así como el suministro de electricidad, agua y gas, ocupa tan sólo un 11% de la PEA tanto distrital como de la ciudad.

Escenario que permite definirla como una estructura económica urbana sustentada en actividades terciarias, en respuesta y concordancia con la necesidad de abastecer con bienes y servicios a la población tanto del distrito de Huaral como de los distritos de su entorno, así como de complementar y apoyar a las otras actividades productivas y fundamentalmente al ingreso y salida de productos hacia el mercado interno y posteriormente externo.

3.2.1 Actividad agropecuaria

Si bien dentro de la estructura económica de la ciudad de Huaral, las actividades terciarias (comercio y servicios), son las predominantes, éstas responden a las necesidades y flujos productivos que generan las actividades fundamentalmente agropecuarias que se desarrollan en los centros urbanos de su entorno y el área rural de la provincia y que han convertido a la ciudad de Huaral en el centro de intercambio económico de los flujos provinciales generados y de los que arriban a ella. Asimismo, la ciudad de Huaral constituye el principal centro de abastecimiento de los insumos, agroquímicos, fertilizantes, herramientas y equipos que son utilizados en las actividades del campo.

A nivel provincial la actividad agrícola y pecuaria tiene una importancia significativa, constituyendo el principal soporte de la estructura productiva de la provincia, al generar significativos niveles de producción, al ofrecer una diversidad de productos al mercado regional y extra regional (principalmente a Lima metropolitana); así como al ocupar la gran mayoría de familias del ámbito rural, siendo las parcelas de pequeño tamaño las que predominan; respecto a esta última característica, se ha observado que en gran parte las ex cooperativas de producción optaron por la parcelación entre los socios, situación que podría constituir una limitación para la producción en escala y en consecuencia alcanzar mayores niveles de productividad y mejores términos de intercambio campo-ciudad.

La agricultura provincial presenta una predominancia de los cultivos por riego, salvo en la parte alta y media de la cuenca Chancay Huaral: Acos, Lampián, Pacaraos, Sta. Cruz de Andamarca, Veintisiete de Noviembre, que se presentan por gravedad.



Dentro de la provincia, es el distrito de Huaral, el de mayor superficie cultivada, representando cerca del 45% del total de superficie cultivada provincial, seguido por Aucallama con más del 26% y Chancay con el 16% (cuadro 2.2.1).

Resulta necesario indicar que de la superficie agrícola y no agrícola de la provincia, la superficie cultivada representa un 10%, los pastos naturales ocupan un 49%, los montes y bosques 5% y otras tierras 36%.

Cuadro 3.2.1.A

SUPERFICIE CULTIVADA POR DISTRITOS PROVINCIA DE HUARAL (en Hás)		
Distrito	Superficie cultivada (en Hás)	Participación Porcentual
Huaral	10579	44,8%
Atavillos Alto	129	0,5%
Atavillos Bajo	386	1,6%
Aucallama	6203	26,3%
Chancay	3748	15,9%
Ihuari	1595	6,8%
Lampián	372	1,6%
Pacaraos	5	0,0%
San Miguel de Acos	107	0,5%
Sta. Cruz de Andamarca	9	0,0%
Sumbilla	374	1,6%
Veintisiete de Noviembre	109	0,5%
Total	23616	100%

Fuente: INEI; Censo Nacional Agropecuario 2012
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Según el último Censo Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística, la agricultura de la provincia de Huaral está orientada al consumo humano y en menor porcentaje a la agroindustria y agro exportación.

Entre los cultivos permanentes destacan los frutales, como la mandarina, manzano, melocotón y palto, entre los cuales representan más del 40% del total de superficie cultivada en la provincia (Cuadro 3.2.1.B).

Entre los cultivos transitorios, los cultivos denominados industriales: maíz amarillo duro, maíz chala y algodón, ocupan una significativa porción de la superficie provincial cultivada (19%); destacando entre los tubérculos la papa blanca con cerca del 9% del total de la superficie cultivada.

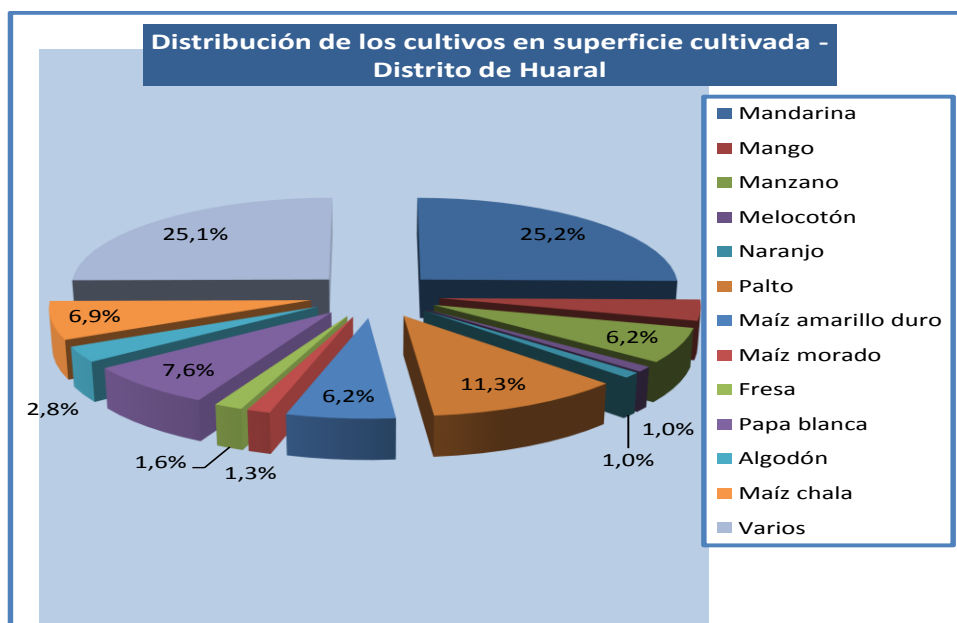
Cuadro 3.2.1.B

CULTIVOS POR SUPERFICIE CULTIVADA PROVINCIA DE HUARAL (en Hás)		
Cultivo	Superficie cultivada (en Hás)	Participación Porcentual
Mandarina	4188	17,7%
Mango	423	1,8%
Manzano	1670	7,1%
Melocotón	1846	7,8%
Naranja	126	0,5%
Palto	1854	7,9%
Maíz amarillo duro	2017	8,5%
Maíz morado	946	4,0%
Fresa	561	2,4%
Papa blanca	2038	8,6%
Algodón	712	3,0%
Maíz chala	1693	7,2%
Varios	5542	23,5%
Total	23616	100%

Fuente: INEI; Censo Nacional Agropecuario 2012
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

A nivel distrital, la presencia porcentual de los cultivos en su superficie cultivada es similar, como se puede apreciar en el gráfico siguiente, debiéndose indicar que en el grupo Varios, se encuentran todos aquellos cultivos con menos de 1% de superficie cultivada.

Gráfico 3.2.1



Fuente: INEI; Censo Nacional Agropecuario 2012
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Es preciso indicar que pese a la importancia de las actividades agrícolas, no se ha desarrollado una óptima articulación sobre todo con el sector manufacturero, específicamente con la agroindustria, lo que limita la generación de mayor valor agregado y las posibilidades de exportación de productos con mayor nivel de procesamiento.

Se considera necesario resaltar que los flujos migratorios que ha recibido la ciudad de Huaral, así como el desenvolvimiento de las actividades urbanas, han generado presión sobre áreas agropecuarias, para su ocupación, presión que podría continuar dada la atracción que tiene la ciudad y su periferia, no sólo por el lado de la demanda habitacional sino también por el de la oferta inmobiliaria que demuestra un interés creciente en habilitar áreas ex agrícolas.

En lo que respecta a la actividad pecuaria, destaca tanto a nivel provincial como del distrito de Huaral, la crianza de aves de corral, así como de ganado porcino, siendo ésta última una de las principales a nivel nacional.

Cuadro 3.2.1.C

POBLACION PECUARIA PROVINCIA DE HUARAL (en cabezas)		
Ganado	Nº de cabezas	Participación Porcentual en población regional
Vacunos		
Leche	9.685	12,6%
Carne	29.315	20,6%
Ovinos	28.550	9,2%
Porcinos	50.000	32,8%
Caprinos		
Leche	302	3,0%
Carne	17.498	11,2%
Alpaca	2.000	7,4%
Llama	1.530	8,3%
Total	138.880	15,6%

Fuente: Plan Estratégico Regional Agrario
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Según el diagnóstico del Plan Estratégico Regional Agrario de Lima, la población aviar en la provincia estaría alrededor de los 6 millones de aves, mientras que la producción pecuaria se estaría distribuyendo a nivel provincial como se muestra en



el cuadro 3.2.1.C; correspondiendo al distrito de Huaral el 30% del total provincial; la crianza de camélidos corresponde a los distritos de Pacaraos y Atavillos Altos.

La población pecuaria provincial estaría representando cerca del 16% del total de la población pecuaria regional, destacando la porcina que representa cerca del 33%.

La crianza de aves, porcinos, vacunos, ovinos y caprinos constituyen actividades complementarias a la actividad agrícola y está orientada a la producción de carne y huevos de aves de corral; carne y leche de ganado vacuno; carne, y lana de ganado ovino; carne de cerdos; carne y leche de caprinos; carne y fibra de alpaca y de llama.

Los volúmenes de producción mayoritariamente corresponden al de carne de aves, carne porcina, carne vacuna y fibra de alpaca y son destinados al mercado local como regional y extraregional, Cuadro 3.2.1.D.

Cuadro 3.2.1.D

PRODUCCION PECUARIA Y AVIAR PROVINCIA DE HUARAL (en TM)		
Producto	TM	Participación Porcentual en producción regional
Carne aves	134.227	37,1%
Carne ovino	90	7,7%
Carne porcino	6.022	38,9%
Carne vacuno	1.876	17,8%
Huevos	2.739	8,1%
Leche fresca vaca	24.124	14,0%
Carne caprino	108	12,4%
Carne alpaca	11	6,0%
Carne llama	4	2,1%
Fibra alpaca	2	33,3%
Fibra llama	-	0,0%
Lana ovino	-	0,0%
Leche fresca caprino	339	7,9%
Total	169.542	28,2%

Fuente: Plan Estratégico Regional Agrario

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.2 Actividad Minera

En la provincia de Huaral existen yacimientos mineros ubicados en los distritos de: Atavillos Alto (de cal y antimonio), Ihuari (plata y cobre) , Huaral (plata, zinc, cobre y plomo; así como de arena y grava), Pacaraos (plomo, zinc y cobre, así como de carbón), Santa Cruz de Andamarca (plata, zinc, plomo y carbón)y Veintisiete de Noviembre (cobre); la mayoría de los cuales no vienen siendo explotados, observándose que esta actividad tiene una participación poco significativa en la estructura y dinámica económica provincial, así como en la producción minera a nivel nacional.

La producción minera metálica corresponde fundamentalmente a la explotación que vienen realizando dos empresas mineras que en la actualidad vienen operando sus minas: Empresa Minera Colquisiri S.A. con su Unidad Minera María Teresa y la Minera Canadiense Trevali Mining Corporation con su Unidad Minera Santander. La primera de ellas se encuentra ubicada en el centro poblado Jecuán ubicada a 20 minutos de la ciudad de Huaral e inició sus operaciones en 1985, concentrando plomo, plata, cobre y zinc; por su parte la Mina Santander ubicada en el distrito de Santa Cruz de Andamarca y con una producción de 2,000 toneladas por día, es una mina polimetálica: zinc, plomo, cobre y plata, comenzó a funcionar a fines del 2013 y al 2016 presentó un record de 210 mil toneladas: 13.7 millones de libras de zinc, 6.4 millones de libras de plomo y más de 221 mil onzas de plata.

Cuadro 3.2.2

PRODUCCION MINERA PROVINCIA DE HUARAL			2016	2015	
ETAPA	TITULAR	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO ENERO - DICIEMBRE	TOTAL COMPARADO ACUMULADO - ENERO - DICIEMBRE	Var. % 2016/2015 - ENERO - DICIEMBRE
PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE PLATA (Kg.f) - 2016/2015					
CONCENTRACIÓN	MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	40.220	42.308	-4,93
CONCENTRACIÓN	TREVALI PERU S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	32.713	38.347	-14,69
TOTAL CONCENTRACIÓN PERU			4.374.356	4.101.568	6,65
PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE COBRE (TMF) - 2016/2015					
CONCENTRACIÓN	MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	1.263	1.566	-19,32
CONCENTRACIÓN	TREVALI PERU S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	649	610	6,32
TOTAL CONCENTRACIÓN PERU			2.353.859	1.700.817	38,40
PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE PLOMO (TMF) - 2016/2015					
CONCENTRACIÓN	MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	4.966	5.250	-5,41
CONCENTRACIÓN	TREVALI PERU S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	9.494	14.854	-36,08
TOTAL CONCENTRACIÓN PERU			314.174	315.525	-0,43
PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE ZINC (TMF) - 2016/2015					
CONCENTRACIÓN	MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	20.325	25.049	-18,86
CONCENTRACIÓN	TREVALI PERU S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	33.460	29.943	11,75
TOTAL CONCENTRACIÓN PERU			1.336.835	1.421.218	-5,94

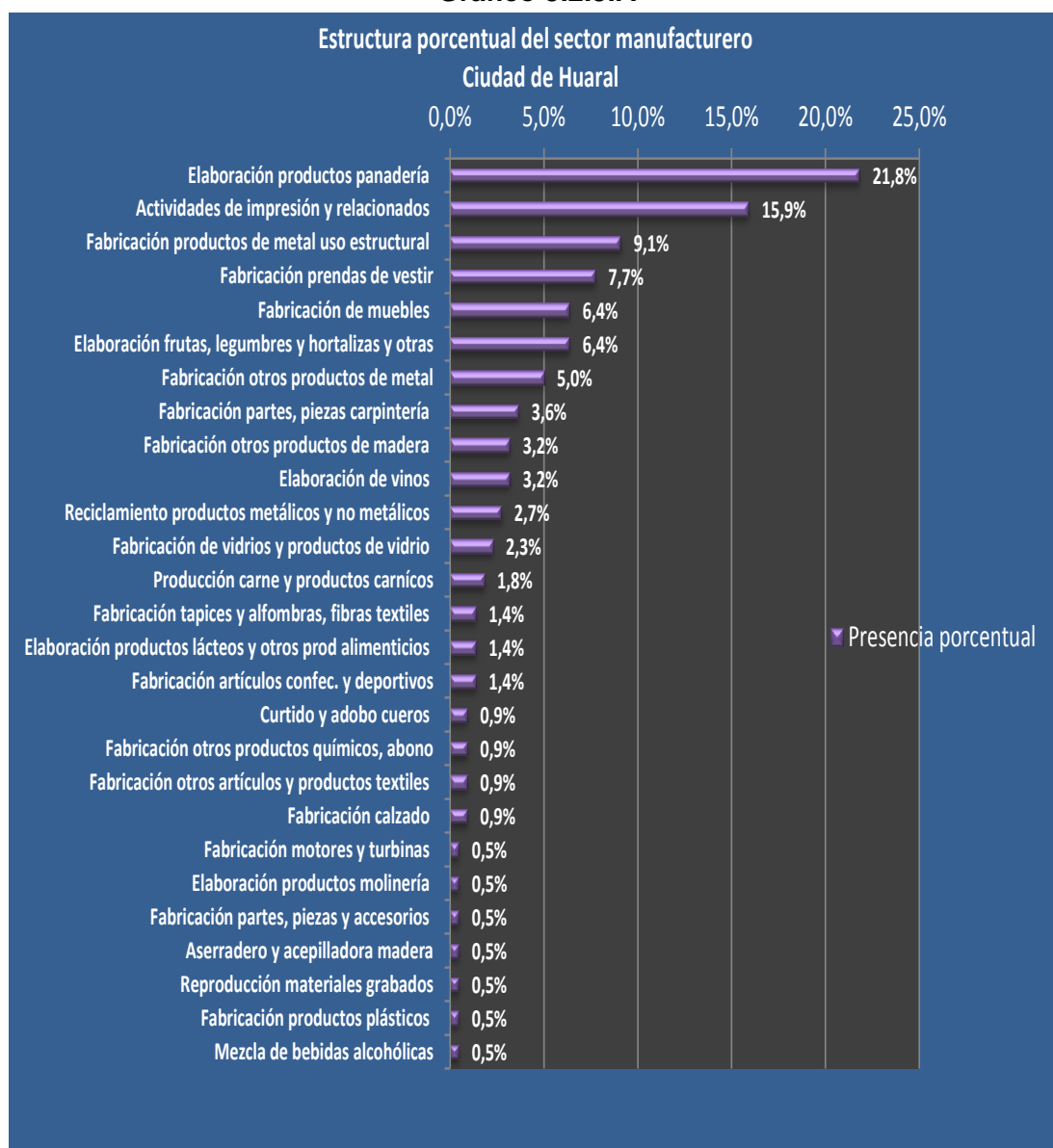
FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA - DPM - Dirección de Promoción Minera

La producción minera no metálica se resume a la explotación de carbón en los yacimientos de Quinapuquio y Coricocha en Santa Cruz de Andamarca y la extracción de arena y grava en Huaral. Asimismo se observa extracción de materiales de construcción (agregados) sobre el lecho y riberas del río Chancay.

3.2.3. Actividad Industrial

La estructura del sector manufacturero en la ciudad de Huaral conforme se aprecia en el gráfico 3.2.3.A, revela la predominancia de una industria ligera o liviana orientada básicamente a la producción de bienes de consumo, con significativa presencia de industrias de alimentos básicamente productos de panadería.

Gráfico 3.2.3.A



Fuente: Directorio Nacional MIPYME del Sector Manufactura, 2014

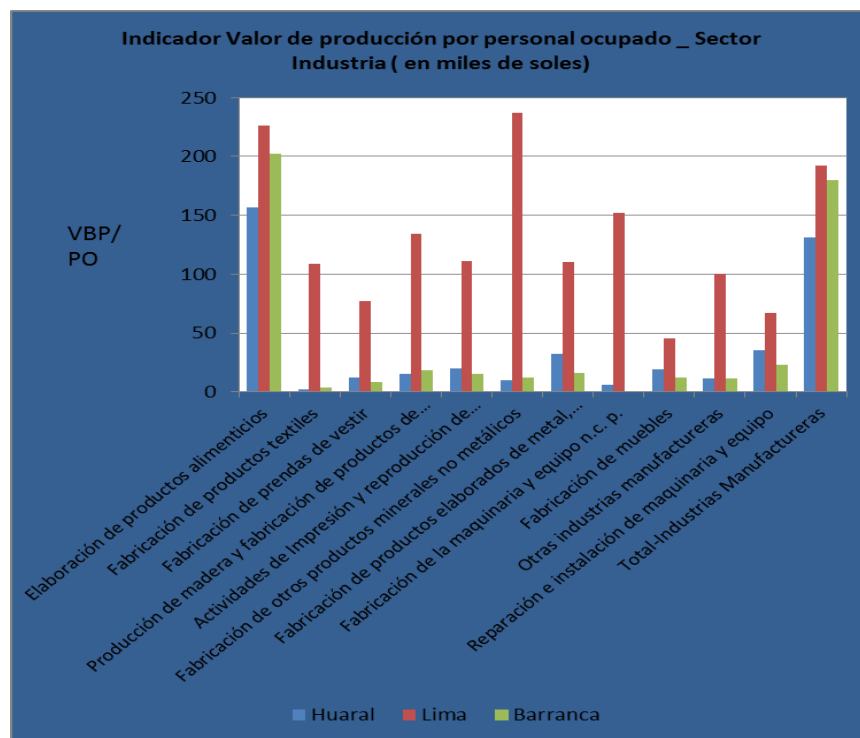
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Debe relevarse que aun cuando existe un enorme potencial para el desarrollo de la agroindustria y de exportación, por la cartera de productos y altos niveles de la producción agrícola distrital y provincial, la presencia de ésta aún no es significativa, tanto por el porcentaje minoritario que las “procesadoras” representan del total (alrededor del 6% de los 226 establecimientos industriales registrados), como por el poco valor agregado que las existentes generan, limitándose en su mayoría a sólo la selección, limpieza y empaque.

Resulta necesario indicar que dentro del registro del Ministerio de Producción y SUNAT, el número de establecimientos dedicados al procesamiento de frutas y verduras es menor al identificado en recorrido de campo, observándose cierta informalidad, al no observarse ningún letrero con su razón social.

En consecuencia, la actividad manufacturera en la ciudad de Huaral aún no genera el impacto económico que la economía de sus pobladores, empleando sólo un 11% de la población económicamente activa y mostrando un indicador “Valor de producción por personal ocupado en el sector secundario “por debajo de lo presentado por ciudades con niveles tecnológicos y productividad similares como Barranca y muy distante del promedio alcanzado por la provincia de Lima, ésta última con mayor productividad por la tecnificación y procesos productivos empleados, como bien se puede apreciar en la gráfica siguiente.

Gráfico N° 3.2.3.B

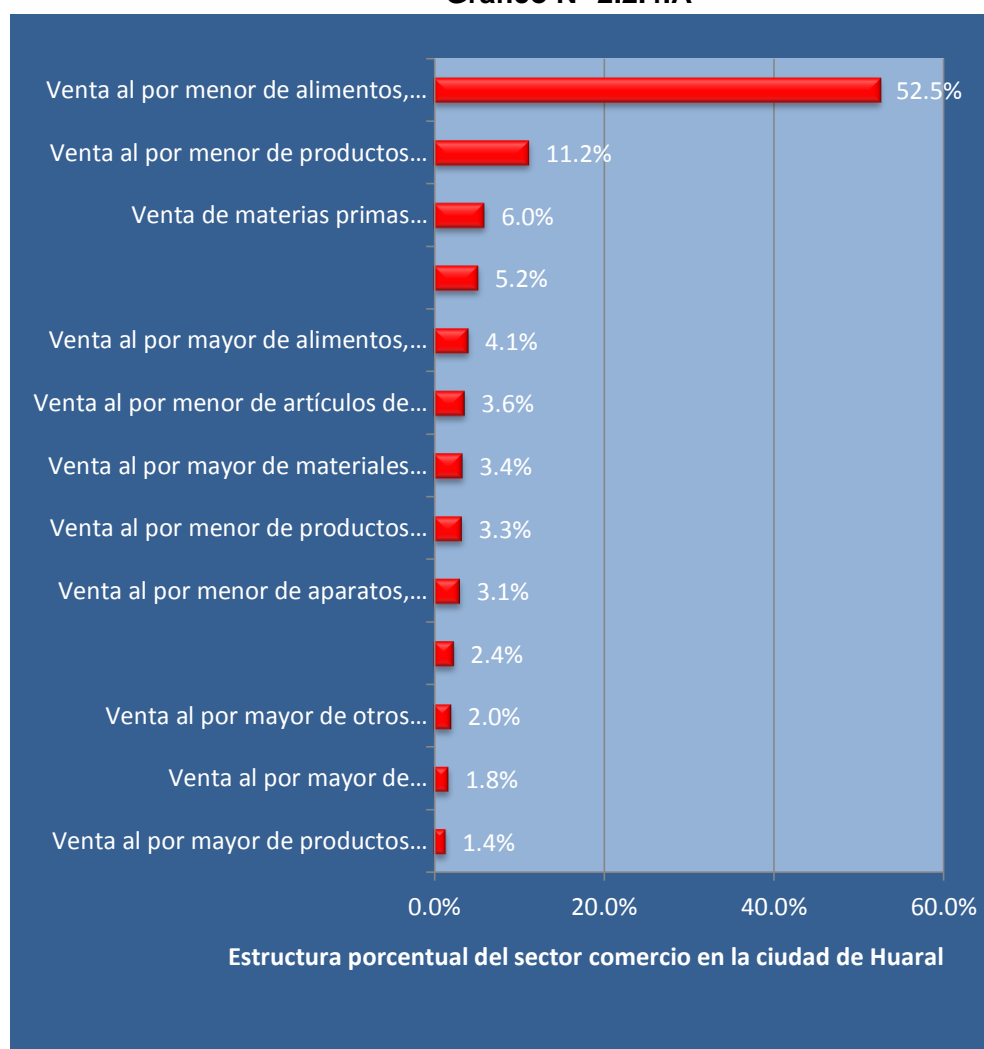


Fuente: PERÚ, INEI - IV Censo Nacional Económico 2008
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.4. Actividad Comercial y de Servicios

En concordancia con su función de apoyo a las actividades económicas del distrito y distritos colindantes y con una presencia mayoritaria por parte de los establecimientos dedicados a la venta de alimentos, abarrotes y bebidas, así como de los que proveen de textiles, prendas de vestir e insumos agropecuarios, la actividad comercial, que responde a la necesidad de atender la demanda de bienes por parte del sector agropecuario así como de la población establecida en la ciudad y de la población flotante que arriba diariamente a Huaral, se desarrolla básicamente a nivel de micro y pequeñas empresas, generando empleo tanto formal como informal.

Gráfico N° 2.2.4.A

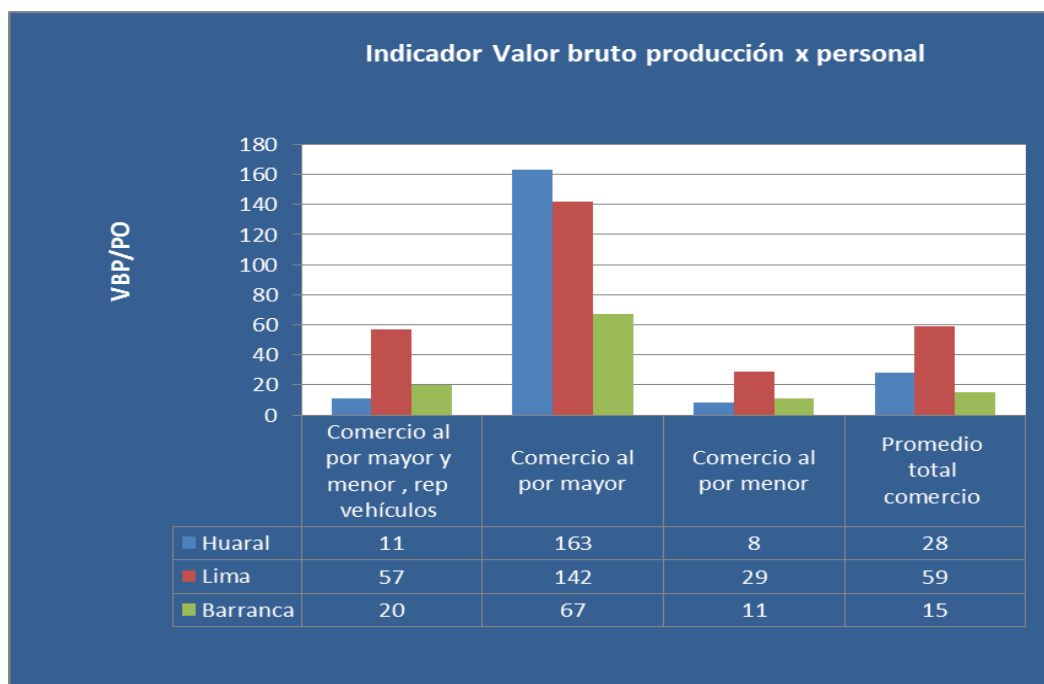


Fuente: INEI Censo Nacional Económico 2008/ Registro de Empresas no manufactureras MINPRO, 2014

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

El análisis del indicador Valor de producción por personal ocupado en el comercio, permite observar cómo viene impactando las actividades terciarias en la economía de la ciudad, al compararlo con ciudades similares como Barranca y con la de mayor dinamismo (Lima), por lo que de los resultados expuestos en la gráfica siguiente, se puede inferir que aun cuando supera a Barranca y los alentadores resultados del comercio mayorista, aún dista de los niveles de productividad alcanzados en la capital de la república, por lo que debería apuntarse a mejorar la competitividad de este sector económico.

Gráfico N° 3.2.4.B



Fuente: PERÚ, INEI - IV Censo Nacional Económico 2008

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

La presencia física de las bodegas, que ofrecen abarrotes y bienes de consumo directo, bajo la modalidad de vivienda-comercio, es bastante significativa, sin embargo en los últimos años se han establecido complejos comerciales como el de Plaza Veá y Mega plaza con su tienda ancla Tottus, previéndose que en el 2017 sea inaugurado un nuevo proyecto a cargo de Swiss Capital, que mezclará el concepto de “retail” tradicional (galerías) con el moderno (supermercados, home centers, tiendas por departamento)

El escenario anterior lleva a inferir que la inversión realizada por operadores y grupos de inversionistas privados tanto nacionales como extranjeros ha contribuido a la generación de empleo tanto en la fase de construcción como de operación, dinamizando no sólo el sector construcción sino también el sector servicios por su efecto multiplicador; tanto en estos centros comerciales como en la mayor parte de



establecimientos comerciales se expenden productos terminados de procedencia de fábricas nacionales ubicadas mayormente en la capital de la república, incrementando los flujos de intercambio extra provinciales.

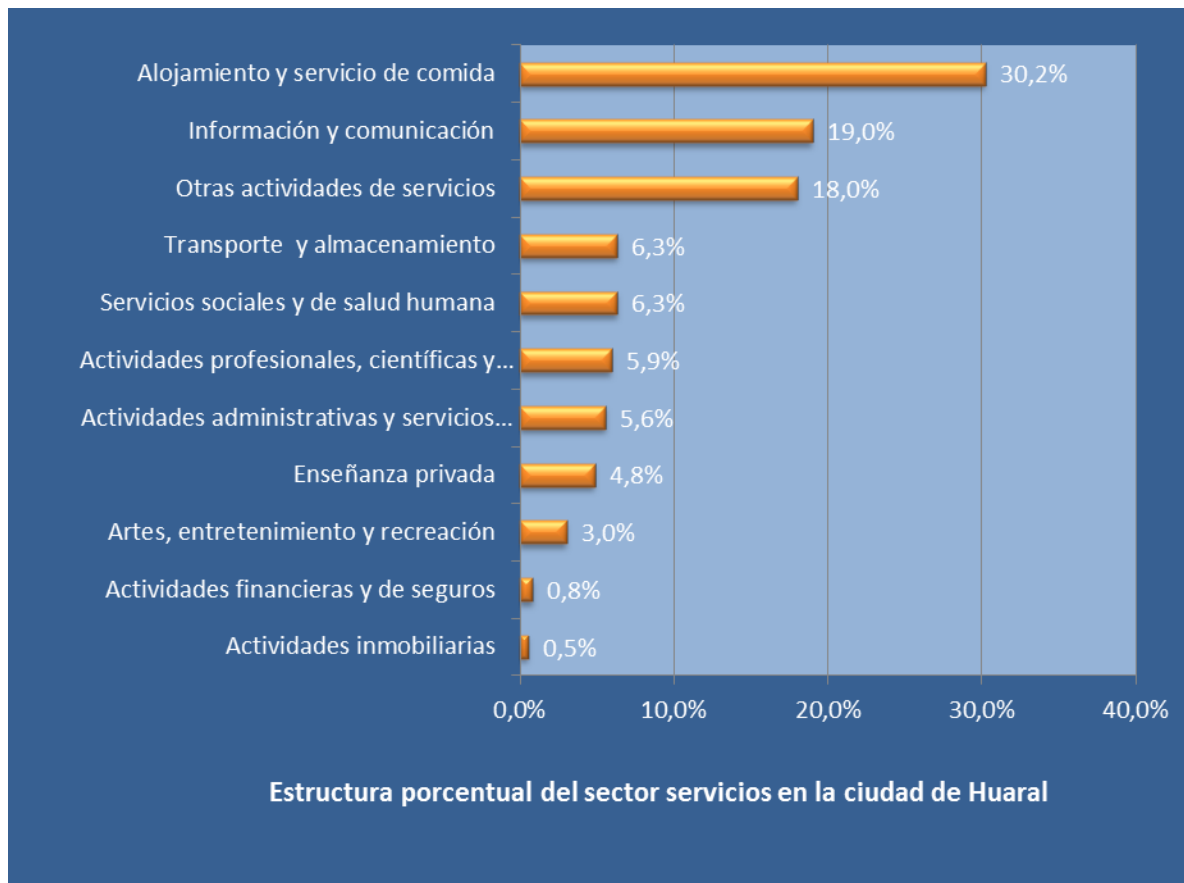
Pese a la ubicación estratégica de Huaral, su cercanía a Lima Metropolitana, así como la articulación vial con los principales centros productores provinciales y extra provinciales así como con los receptores de los productos agropecuarios que salen de la provincia, la ciudad de Huaral aún no desarrolla la infraestructura y equipamiento que le permita desempeñar en forma óptima su potencial rol de operador logístico.

Como centro de distribución presenta flujos de intercambio comercial tanto a nivel interdistrital como interregional. Entre los flujos de salida se encuentran los productos agrícolas y pecuarios de distritos aledaños cuyo destino final mayoritariamente es Lima; entre los flujos de entrada se destacan los insumos, productos de consumo intermedio y final (industriales, fertilizantes, agroquímicos y abarrotés), procedentes principalmente de la capital de la república, así como los productos agrícolas y pecuarios, procedentes de los distritos articulados a ella, para luego continuar con destino a Lima Metropolitana.

En lo que respecta a los servicios y como se puede observar en gráfico siguiente, predominan los establecimientos dedicados al alojamiento y comida, en concordancia con la importante y reconocida oferta gastronómica que ofrece el distrito en general, así como con los requerimientos de la considerable población flotante que arriba a la ciudad por motivos comerciales o para hacer uso de los servicios administrativos, de salud y financieros que ésta ofrece.

Según el Censo Nacional Económico realizado por el INEI; el subsector servicios en la ciudad de Huaral presenta márgenes de beneficio que representan el 17% de los ingresos obtenidos, superando a lo obtenido por la actividad comercial (6%) e incluso al resultado en el sector industrial que equivale al 12%. El margen obtenido en promedio por los servicios otorgados en la ciudad de Huaral se debe a los altos valores obtenidos en las actividades profesionales, alquileres y arrendamiento, así como las de entretenimiento y recreación; lo que le ha permitido incluso superar el resultado obtenido por los servicios ofrecidos en ciudades similares de la provincia de Lima y en la misma ciudad metropolitana.

Gráfico N° 3.2.4.C



Fuente: INEI Censo Nacional Económico 2008/ Registro de Empresas no manufactureras MINPRO, 2014

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.5. Actividad Turística

Resulta relevante el análisis del comportamiento de las diferentes variables que definen la actividad turística en toda la provincia, toda vez que impactan en el desenvolvimiento económico de la ciudad de Huaral por la ubicación de ésta, articulación vial y servicios que ofrece.

3.2.5.1 Recursos naturales y culturales

La provincia de Huaral cuenta con recursos paisajistas, arqueológicos y culturales, conforme se aprecia en la siguiente sistematización efectuada de acuerdo a los criterios establecidos en el Manual para el Inventario Turístico del MINCETUR, que define cinco categorías de atractivos turísticos: Sitios Naturales; Manifestaciones Culturales; Folclore; Realizaciones Técnicas, Científicas o Artísticas Contemporáneas y Acontecimientos Programados.



INVENTARIO DE RECURSOS TURISTICOS DE LA PROVINCIA DE HUARAL					
CUADRO 3.2.5.1 A					
CATEGORIA : SITIOS NATURALES					
		NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	ACCESO
TIPO: CUERPOS DE AGUA	SUB-TIPO: HUMEDALES	HUMEDALES DE SANTA ROSA	Sector de Cascajo Distrito de Chancay	Con un área aproximada de 32 ha. comprende un gran cuerpo de agua en la zona central, una pequeña laguna al lado oeste y un canal principal que lo abastece de agua proveniente del río Chancay . Se han identificado 37 especies de flora vascular, incluyendo vegetación silvestre y 47 especies de aves correspondientes a 23 familias, encontrándose muchas especies migratorias del norte, especies típicas de la sierra y especies residentes de la Costa.	Desde Chancay 3 kms por carretera asfaltada. En auto 10 minutos.
TIPO: LUGARES PINTOSCOS	SUB-TIPO: MIRADORES NATURALES	LOMAS DE GRANADOS	CP Esperanza Baja Distrito de Huaral	A 10 kms al norte de Huaral, es un bello espacio natural, desde donde se puede apreciar una hermosa vista de la ciudad de Huaral, con gran variedad de flora y animales muy interesantes como aguiluchos y mochuelos.	Desde Huaral por carretera se llega a Granados, después de 30 minutos al "portón" de donde se sigue un sendero
TIPO: AGUAS MINERO MEDICINALES	SUB-TIPO: AGUAS TERMALES	FUENTES TERMALES DE COLLPA	Distrito de Santa Cruz de Andamarca	Fuentes termales con temperatura de 52°C con bondades curativas para ciertas enfermedades. Se encuentran en buen estado, contando con servicios adecuados, bajo la explotación de la Comunidad Santa Catalina	Desde Huaral 95 kms. Por carretera asfaltada a Collpa y de ahí por trocha a Acos
TIPO: COSTAS	PLAYAS	CHACRA MAR	Distrito de Aucallama	Su nombre se debe a que en aquella zona existen centenares de chacras que llegan hasta las orillas del mar, y por ello le pusieron "Chacra y Mar". Sus aguas son de corrientes muy fuertes, y el viento corre a 22 km. por hora, tiene una extensión aproximada de 4 1/2 km. Ubicada en el km 19,5 de la carretera Panamericana	Por carretera asfaltada Lima- Ovalo Chancay 1:15 minutos y del Ovalo a playa 5 minutos
		PLAYA PUERTO CHANCAY	Distrito de Chancay	Uno de los principales balnearios de la Provincia de Huaral; posee una franja costera de 600 metros de largo por 80 metros de ancho, está conformado por arena clara y fina y cuenta con dos muelles conocidos como "Pescadores" y "Muelle Viejo" utilizado por pescadores locales que utilizan embarcaciones artesanales conocidas localmente como chalanas. Cuenta con una zona alta donde se puede apreciar un amplio paisaje natural.	Desde Huaral 12 kms por carretera afirmada
	AREAS PROTEGIDAS	RESERVA NACIONAL DE LACHAY	Distrito de Huacho, sin embargo por su extensión abarca provincias de Huaral y Huara	Son ecosistemas característicos del desierto costero peruano, donde su flora y fauna se desarrollan gracias a la presencia estacional de densas neblinas que le dan un aspecto mágico en las horas crepusculares y que, al disiparse, el paisaje se abre inmenso y paradisíaco. La Reserva Nacional de Lachay fue creada como Area Natural Protegida por el Estado el 21 de junio de 1977. Con una extensión de 5070 hectáreas, políticamente áreas de las Provincia de Huaura y Huaral. La diversidad biológica de Lachay está representado principalmente por una exuberante flora, compuesta por musgos, helechos, árboles, arbustos, hierbas y cactáceas, que suman 200 especies.	Desde Chancay 35 minutos por carretera asfaltada y luego troza carrozable.



CUADRO 3.2.5.1 B					
CATEGORIA : MANIFESTACIONES CULTURALES					
ARQUITECTURA Y ESPACIOS URBANOS					
		NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	ACCESO
TIPO: ARQUITECTURA Y ESPACIOS URBANOS	SUB-TIPO: CONVENTO	PARROQUIA SAN JUAN BAUTISTA	Distrito de Huaral	Se presume de fundación española. El Chancay, salido de madre, arras la quebrada de San Miguel y la lluvia derrumbo gran parte del techo de la iglesia que no era redondo, si no que sus selchas estaban construidas en forma de pirámide truncada, ofreciendo al final un techo plano y angosto, el derrumbe fue casi total, por lo que se procedió a su reconstrucción en 1981	A 5 minutos del centro de Huaral
	SUB-TIPO: CASA HACIENDA	CASA EX HACIENDA HUANDO	Centro Poblado Huando Distrito de Huaral	Conocida mundialmente por sus famosas naranjas sin pepa Huando actualmente cuenta como atractivo turístico, su ex casahacienda Huando, tipo española, rodeada de grandes aéreas verdes, jardines, y con su hermosa capilla, custodiada por dos leones de mármol, donde se venera a la Virgen de la Inmaculada Concepción, esfinge traída desde España por la familia Graña; y el museo escolar Fernando Graña Elizalde.	A 10 minutos, con movilidad, desde el centro de la ciudad de Huaral
		CASA EX HACIENDA RETES	Distrito de Huaral	A tres kilómetros de Huaral yendo a la Esperanza Baja, en la ex hacienda Retes, se ubica una histórica casona, edificada en el siglo XVIII, siendo propietario el conde de Fuente Gonzáles alcalde de Lima en 1782. De gran valor histórico por haber albergado al gral. José de San Martín y a su ejército	A 10 minutos desde el centro de Huaral
		CASA EX HACIENDA LA HUACA	Distrito de Huaral, Pueblo de La Huaca.	Dentro de ella podemos apreciar una capilla de arte colonial, su construcción data del siglo XVIII, construida por los españoles en la capilla es venerada la Virgen de la Candelaria. Se encuentra una cripta y un túnel del cual se tejen muchas leyendas	A 10 minutos desde el centro de Huaral
		CASA EX HACIENDA PALPA	Centro Poblado de Palpa, distrito de Aucallama	Casa de estilo republicano. Fue la residencia de los ex hacendados, centro administrativo y depósito de un gran centro de productivo de algodón. Por los volúmenes de producción que salían de esta ex hacienda el ferrocarril llegó hasta ella.	De Huando, a 8 minutos por vía asfaltada
		CASA EX HACIENDA ESQUIVEL	Distrito de Huaral, Centro Poblado Esquivel	Casona de estilo de finales del siglo XIX, actualmente propiedad de la familia del Solar, no se considera visita de turistas. Además de la residencia de los ex hacendados era el centro administrativo y almacenaje de la ex hacienda	A 08 minutos desde el centro de Huaral
		CASA Y CAPILLA EX HACIENDA VILLA HERMOSA	Centro Poblado de Caqui, distrito de Aucallama	Caracterizada por sus hermosos murales y galerías techas en donde pintado al fresco se encuentran diversos motivos. En la capilla igualmente se pueden apreciar paredes pintadas al fresco y un hermoso altar. Requiriendo reconstrucción	Se puede llegar desde Aucallama (10 kms) o desde Huaral (6.5 kms) mediante vías carrozables a través de una hermosa campiña
		CASA EX HACIENDA JESUS DEL VALLE	Distrito de Huaral, Centro Poblado Jesús del Valle	Cuenta con una hermosa capilla y camino empedrado con jardines que la decoran con flores denominadas israelitas y plantaciones de palmeras, poncianas y pinos.	A 10 minutos desde el centro de Huaral
	SUB-TIPO: CASTILLOS	CASTILLO DE CHANCAY	Distrito de Chancay	El Castillo Chancay, ubicado en la calle Primero de Mayo, a poca distancia de donde se encuentra hundido el navío chileno la Covadonga, empezó a construirse en 1922. En 1990 por iniciativa de Juan Winston Barreto Boggio, nieto de Consuelo Amat, el Castillo fue reconstruido para proceder a la correspondiente puesta en valor. Actualmente tiene una extensión de 4000 metros cuadrados, siendo el área construida de 2200 metros cuadrados. Cuenta con diez salones de recepción, 250 habitaciones, doce terrazas, diez salones, 4 torreones, y escalinatas y túneles que desembocan en el mar. También hay caballerizas, patios, cocinas, comedores, piscinas y un parque. El total de ambientes de de 800 y los pisos son 5. El mayor atractivo del castillo es su fachada y sus diseños arquitectónicos correspondientes a un edificio medieval. Se encuentra el Museo de la cultura Chancay.	Desde Lima 83 kms. Por la Panamericana Norte
	SUB-TIPO: GLORIETAS	GLORIETA DE CHANCAY	Distrito de Chancay	De estilo republicano, fue declarada patrimonio cultural de la nación desde el año 2000, antes de ello no se le daba ningún mantenimiento	En centro de Chancay



CUADRO 3.2.5.1 B					
CATEGORIA : MANIFESTACIONES CULTURALES					
SITIOS ARQUEOLOGICOS					
		NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	ACCESO
TIPO: SITIOS ARQUEOLOGICOS	SUB-TIPO: EDIFICACIONES	ZONA ARQUEOLOGICA DE RUPAC Y MARCA CULLPI	Distrito de Atavillos Bajo	El principal edificio de esta ciudadela es el Castillo de Marca Kallpi. Destacan una serie de mausóleos, ornamentaciones en las paredes, cúpulas y chimeneas; así como la plaza con portales de corte trapezoidal, subterráneos y tumbas sepulcrales. Las cullpis o chulpas muestran diversos estados de conservación, no contando con ningún equipamiento turístico	Desde Huaral 65 kms por carretera afirmada en auto durante 3 horas y 30 minutos y luego a pie por camino rural 3 a 4 horas.
		COMPLEJO ARQUEOLOGICO SHICRAS	Centro poblado Palpa Distrito de Aucallama	Las Shicras cuenta con un edificio ceremonial de dos montículos (norte y sur), y fue construido con una tecnología de mampostería de piedra y por lo general cubiertas con la llamada shicra, bolsa de fibra vegetal que contiene de piedras, y el inicio del uso de otra nueva tecnología constructiva que es el adobe plano convexo que significará el cambio tecnológico. En el Sitio Arqueológico Pisquillo - Las Shicras han convergido diversos momentos arquitectónicos producto de la desaparición de una cultura y posterior ocupación de otra.	De Huaral a Palpa 7.5 km de carretera asfaltada y de Palpa al sitio arqueológico 2.5 km de carretera afirmada.
		SITIO ARQUEOLOGICO SAN JACINTO HUANDO	Distrito de Huaral	Es el complejo más grande del valle de Chancay, ubicado a 2 kms. al este de la ciudad de Huaral, centro ceremonial o templo en "U" llamado así por su forma característica formada por tres pirámides, ocupa 30 hectáreas, con una anchura de 500 mts. Construcción característica de la cultura Chavín; de la época Formativa inferior (900-500 a.c)	Se parte de la ex cooperativa Huando por una trocha carrozable, cruzando las huertas de San Carlos y San Fernando
		COMPLEJO ARQUEOLOGICO PISQUILLO CHICO AUCALLAMA	Centro Poblado de Palpa Distrito de Aucallama	Pertenece a la cultura Chancay y está ubicado en la quebrada de Orcón, se asienta sobre una amplia explanada rodeada de cerros que conforman una quebrada eriazada, abarcando en total más de 33 hectáreas	Desde el hito del km 71 en la panamericana, se avanza 2 kms hasta el cruce de Aucallama, a 4 kms se encuentra el pueblo desde donde y por carretera afirmada 12 kms se llega al sitio.
		RUINAS DE AÑAY	Pueblo de Pallac Distrito de Atavillos Bajo	Las Ruinas de Añay están situadas en una de las faldas del Cerro Mango, a una altura de 3100 msnm, al borde de la quebrada Honda de Jicar. Añay ha sido levantado siguiendo la fisonomía del terreno, las 'casas' y 'terrazas' se afirman sobre roca viva.	Por la carretera Alberto Fujimori, desvío de Colcapampa a la altura del Km 47 hasta Pállac (16 Km). Desde Pállac se inicia un camino de herradura

CUADRO 3.2.5.1 C					
CATEGORIA : FOLCLORE					
		NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	ACCESO
CATEGORIA FOLCLORE	GASTRONOMIA	SUB-TIPO: PLATOS TIPICOS	Distrito de Huaral	La gastronomía es otro aspecto estrechamente relacionado a la actividad turística. Entre las comidas típicas y los dulces de la zona entre los que se pueden mencionar la Pachamanca, Pato en ají, Causa a la Chancayana, Carapulcra, Frijol colado, Bizcocho Chancayano y una serie de potajes hechos a base de anchoveta y otras especies marinas como el jurel y el pejesapo.	De Lima a Huaral 81 kms de carretera asfaltada



CUADRO 3.2.5.1 D						
CATEGORIA : REALIZACIONES TECNICAS, CIENTIFICAS O ARTISTICAS CONTEMPORANEAS						
			NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	ACCESO
CATEGORIA : REALIZACIONES	TIPO: OTROS	SUB-TIPO: OTROS	CIUDAD ECOLOGICA TRULY PARK	Playa Chacra Mar Distrito de Aucallama	Es una comunidad ecológica rodeado de desérticas montañas y frente al gran océano pacífico, Ecotrully aparece casi como un oasis, sus increíbles construcciones de adobe con formas cónicas (Truly) completan el paisaje, en este lugar habitan los devotos de Krishna, quienes además de desarrollar su espiritualidad, viven de manera responsable con la madre tierra, producen sus propios alimentos de manera orgánica.	Desde Lima por la variante de Pasamayo a 63 Km. De Lima a Ovalo Chancay 19,5 kms y del Ovalo a playa Chacra Mar a 1 y 1/2 km

CUADRO 3.2.5.1 E						
CATEGORIA : ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS						
			NOMBRE	UBICACIÓN	DESCRIPCION	ACCESO
CATEGORIA : ACONTECIMIENTOS PROG	TIPO: EVENTOS	SUB-TIPO: CIRCUITOS	RUTA DEL VINO	Distrito de Huaral	Se inicia el recorrido desde la Plaza de Armas, siguiendo la dirección de los naturales hacia Esperanza Alta, donde se puede encontrar la variedad de productores de vino y pisco como: Vinos Velarde, Vinos Cama, Vinos La Virgen, Vinos Carrillo y APROVIH	De Lima a Huaral 81 kms de carretera asfaltada
		SUB-TIPO: FERIAS	FERIAS Y FIESTAS	Distrito de Huaral	Durante la Semana Santa se realizan una serie de eventos, propiciando visita de turistas nacionales y extranjeros, tales como : Feria Turística Artesanal, Festival Gastronómico, Fiesta Gallística, Feria de la mandarina.	De Lima a Huaral 81 kms de carretera asfaltada

FUENTE: MINCETUR. Inventario de Recursos Turísticos
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Además de ciertas limitaciones en cuanto a la accesibilidad, algunos de ellos no se encuentran acondicionados ni cuentan con los requisitos establecidos en el Plan Estratégico Nacional de Turismo PENTUR para su Puesta en Valor para el Uso Social adecuado conforme lo indica el Plan de Desarrollo Concertado Provincial de Huaral 2008-2025.

3.2.5.2 Acciones de promoción turística

De acuerdo al Registro de Municipalidades del INEI la municipalidad provincial de Huaral viene realizando actividades para incentivar el turismo relacionadas con la Promoción y Publicidad, disponer una oficina de turismo, coordinar con entidades competentes para el mantenimiento de los recursos turísticos, realizar eventos y/o ferias turísticas, así como capacitar a promotores de turismo.

Sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones existentes y la gran potencialidad de recursos existentes, se hace necesario un mayor apoyo e incentivo a la inversión tanto pública como privada en la conservación y mejoramiento de los centros históricos y culturales, restos arquitectónicos, infraestructura de transportes y hotelera; al respecto de la participación de entidades privadas debe señalarse que se vienen realizando algunos proyectos de investigación en materia de arqueología, como es el caso del proyecto arqueológico de Shicras.



3.2.5.3 Inseguridad ciudadana

Siendo la inseguridad ciudadana uno de los factores que influyen negativamente en el desarrollo turístico, en Huaral ciudad y en la provincia en general se observan indicadores de peligrosidad y delincuencia preocupantes a los que estarían expuestos los turistas tanto nacionales como extranjeros, tal es el caso ocurrido en el Eco Truly Park en playa Chacra mar en octubre último.

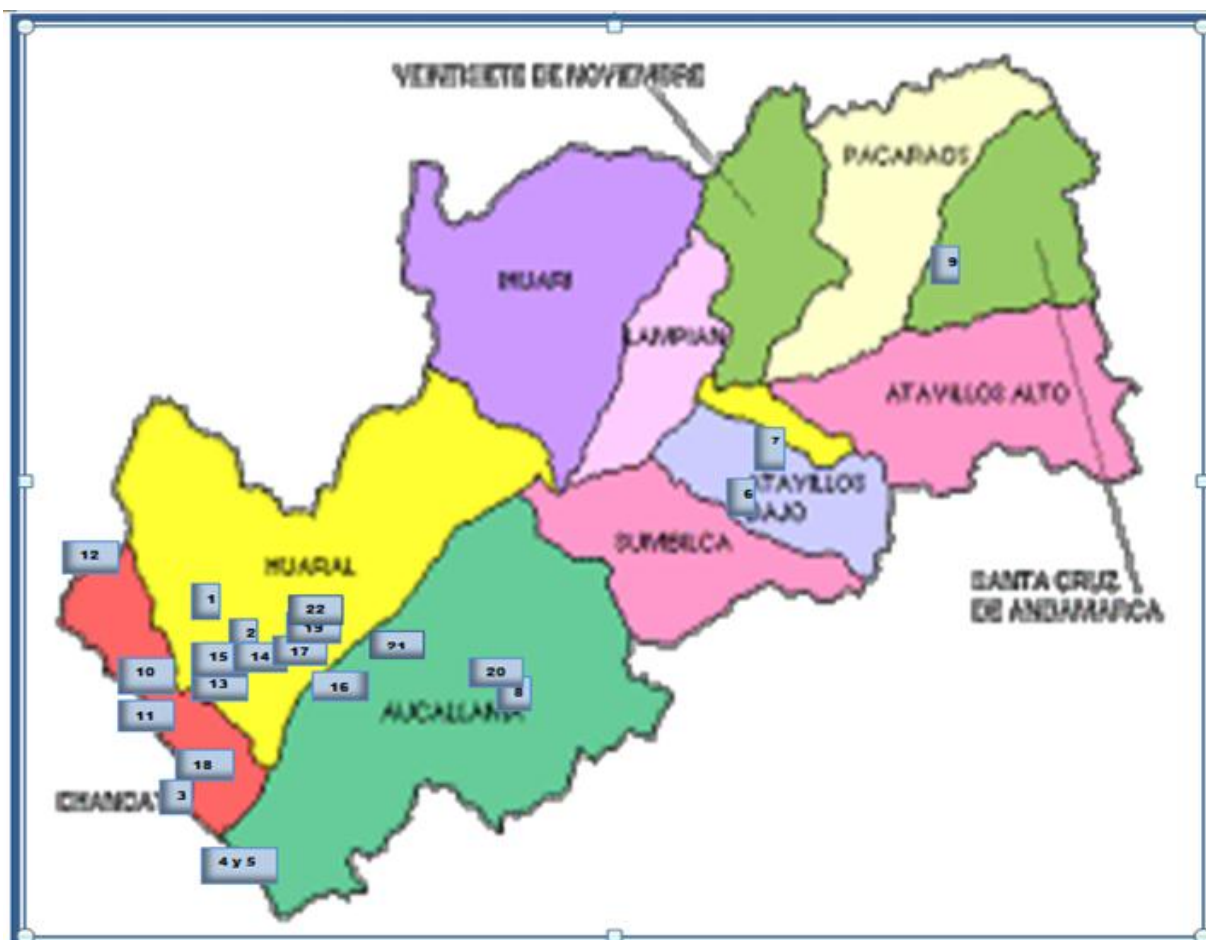
3.2.5.4 Oferta de servicios turísticos

Teniendo en cuenta que la ciudad de Huaral no sólo recibe flujo de personas con fines turísticos sino también con fines laborales o utilización de los servicios administrativos, sociales y financieros, así como que el principal flujo de turistas son los nacionales provenientes de Lima y alrededores, que muchas veces no pernoctan en la ciudad pero si hacen uso de sus servicios, se han establecido un buen número de restaurantes y establecimientos de comida.

Por su lado, el servicio de alojamiento que según el INEI al 2015 presentan 63 hoteles y hostales, si bien se ha incrementado en los últimos años, aún no ofrece el equipamiento y calidad que permita propiciar una estadía mayor por parte de turistas nacionales y extranjeros para la visita de los recursos turísticos aledaños y distantes de la ciudad. Esta situación se presenta como causa de la limitada actividad turística pero también como efecto, dado que la poca o casi nula implementación de los recursos turísticos no incentiva a los inversionistas privados para mejorar en cantidad y calidad los servicios relacionados al turismo.

En conclusión, la provincia de Huaral posee los recursos paisajistas y naturales que definen su potencialidad turística, sin embargo en su mayoría las limitaciones con respecto a su accesibilidad, infraestructura y equipamiento adecuados, mantenimiento y conservación, promoción turística, inseguridad ciudadana y desarrollo de servicios de atención al turista, estarían restringiendo la posibilidad de que el turismo se convierta en el eje dinamizador de la economía provincial conforme lo señala uno de los objetivos y líneas de acción de su Plan de Desarrollo Concertado.

Gráfico N° 3.2.5.1
Mapa turístico de la provincia de Huaral



1 Lomas de Granados	12 Reserva Nacional de Lachay
2 Casa Ex Hacienda Huando	13 Parroquia San Juan Bautista
3 Castillo de Chancay	14 Casa Ex Hacienda Retes
4 Ciudad Ecológica Truly Park	15 Casa Ex Hacienda La Huaca
5 Chacra Mar	16 Casa y Capilla Ex Hacienda Villa Hermosa
6 Ruinas de Añay	17 Casa Ex Hacienda Jesús del Valle
7 Zona Arqueológica de Rupac	18 Glorieta de Chancay
8 Complejo Arqueológico Shicras	19 Sitio Arqueológico San Jacinto
9 Fuentes Termales de Collpa	20 Complejo Arqueológico Pisquillo chico
10 Humedales de Santa Rosa	21 Casa Ex Hacienda Palpa
11 Playa Puerto Chancay	22 Casa Ex Hacienda Esquivel

Fuente: MINCETUR, Inventario de Recursos Turísticos
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



3.2.6. Actividad Financiera

La estructura de la actividad financiera de Huaral, representada en gráficos y cuadro siguiente, indica que ésta se caracteriza por:

- a. Los depósitos, que representan los flujos monetarios generados en el distrito y provincia, se presentan en montos menores a los créditos que las entidades financieras otorgan, llevando a concluir que el desenvolvimiento económico de la ciudad y provincia en general recibe el apoyo financiero de otras regiones, a través de los flujos monetarios que el sistema bancario y financiero coloca en Huaral.

Cuadro N° 3.2.6

ESTRUCTURA DEPOSITOS Y CREDITOS SEGÚN EMPRESA DEL SISTEMA A JULIO 2016 CIUDAD DE HUARAL (en miles de nuevos soles)				
TIPO DE EMPRESA	Depósitos totales	%	Créditos directos	%
Banca Múltiple	201.619	80,3%	233.612	65,6%
Emp. Financieras	6.126	2,4%	39.864	11,2%
Cajas Municipales	43.141	17,2%	75.413	21,2%
Cajas Rurales de Ahorro y Crédito	272	0,1%	5.356	1,5%
Edpymes		0,0%	1.860	0,5%
TOTAL	251.158	100%	356.105	100%

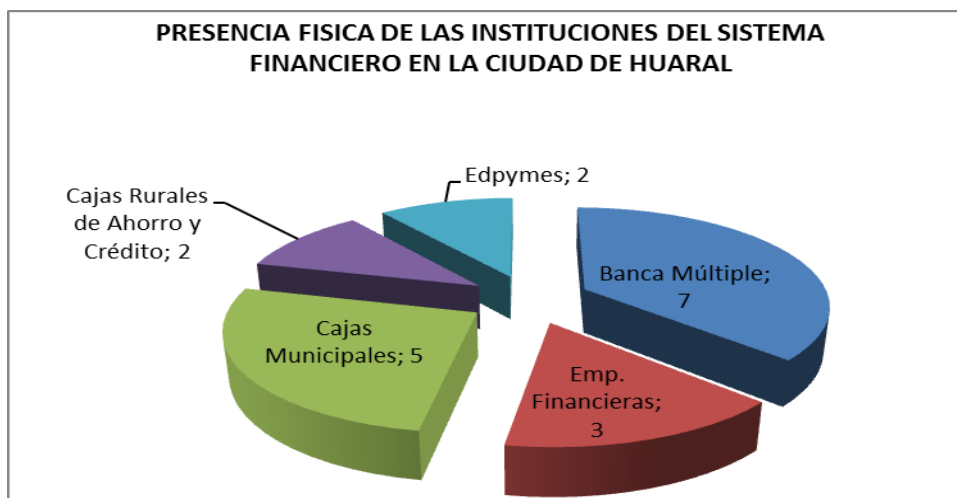
Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

- b. En la ciudad de Huaral se concentran la mayoría de las entidades bancarias y financieras de la provincia, en coherencia con la mayor participación en los depósitos y créditos, de las cuales la banca múltiple presenta el mayor número (07: BVVA Continental, BCP; Scotiabank, Interbank, Mi banco, Banco Falabella, Banco Azteca), siguiéndoles las Cajas Municipales (05: CMAC Huancayo, Ica, Piura, Trujillo, Sullana), las Empresas Financieras (03: Crediscotia, Financiera Efectiva, Financiera Qapaa), Edpymes (02:Edpyme Marcimex S.A., GMG Servicios Perú), Cajas Rurales (01: CRAC Prymera).

Debe indicarse que si bien no pertenecen al sistema financiero supervisado directamente por la Superintendencia de Banca y Seguros, Huaral cuenta con 03 cooperativas, 01 de ahorro y crédito (San Isidro) y dos agrarias (CAU Huertas Margaret Ltda y Central de Cooperativas Agrarias del valle de Chau).

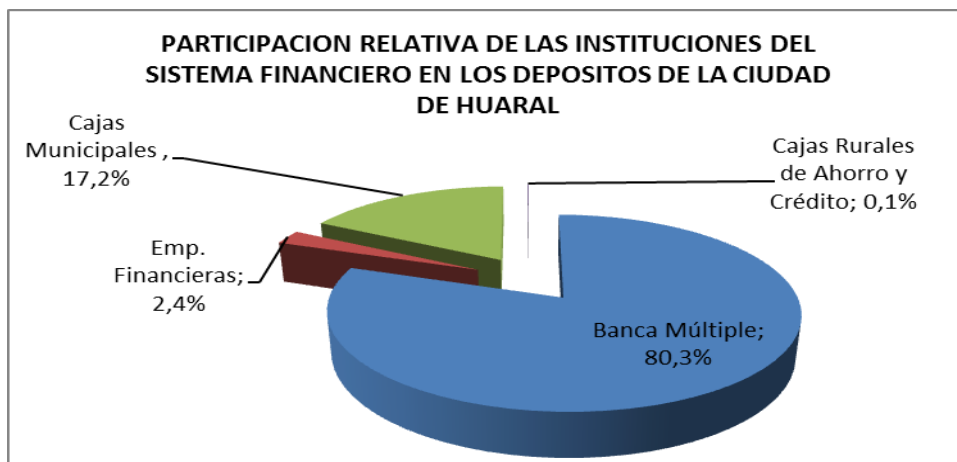
Gráfico N° 3.2.6.A



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

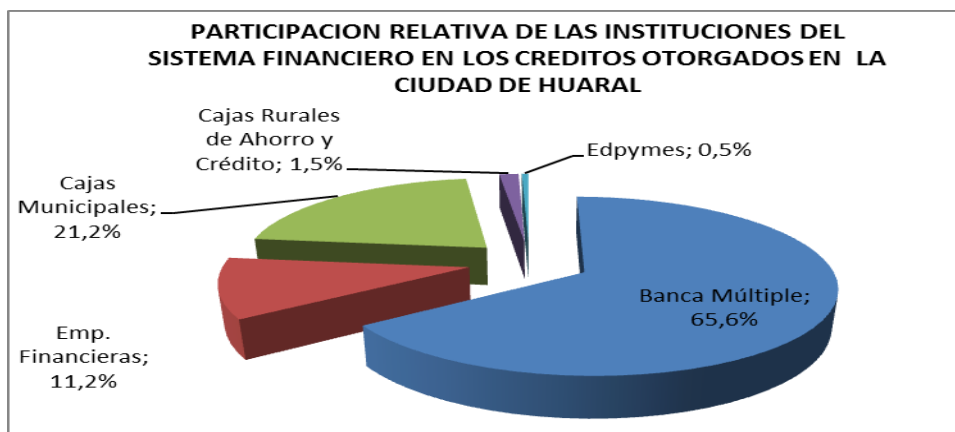
- c. Tanto en la captación de los depósitos como en los créditos otorgados, la banca múltiple presenta una presencia mayoritaria, sin embargo su participación en las colocaciones viene disminuyendo en los últimos años ante la creciente intervención de las cajas municipales.

Gráfico N° 3.2.6.B



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.2.6.C



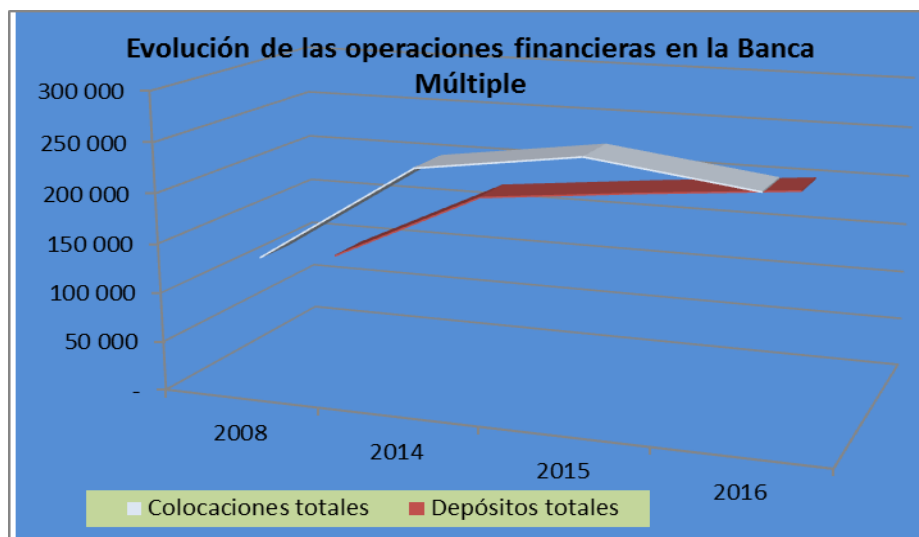
Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.6.1 Operaciones Financieras de la Banca Comercial

La banca comercial que como se indicara anteriormente es la de mayor participación tanto en la captación como en la colocación de recursos monetarios y financieros, presenta una dinámica caracterizada por la tendencia creciente en los montos captados (depósitos) conforme se aprecia en cuadro y gráfica adjunto; sin embargo las colocaciones en los últimos años, pese a ser significativamente mayores que en el año 2008, presentan una constante, inclusive se observa una disminución en lo que va del 2016, lo que podría deberse al funcionamiento en los últimos años de oficinas de los bancos comerciales: BCP, BVVA e Interbank en la ciudad de Chancay atendiendo así a los acreedores locales que antes acudían a Huaral.

Gráfico N° 3.2.6.1



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.2.6.1

Créditos Directos y Depósitos de la Banca Múltiple en la ciudad de Huaral						
Huaral	Colocaciones Totales (en miles de nuevos soles)			Depósitos Totales (en miles de nuevos soles)		
	MN	ME	Total	MN	ME	Total
2008	89.257	41.760	131.017	47.636	46.764	94.400
2014	166.899	65.681	232.580	112.591	58.118	170.709
2015	198.806	55.578	254.384	121.242	65.776	187.018
2016	210.452	23.160	233.612	126.382	75.236	201.619

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.6.2 Operaciones Financieras de las Cajas Municipales de ahorro y crédito

En las cajas municipales que funcionan en la ciudad de Huaral, cuya presencia física se ha incrementado de 03 en el 2008 a 05 en el 2016, se presenta una tendencia creciente en favor de los agentes económicos de la ciudad y provincia en general, habiendo incrementado el monto de sus colocaciones del 2008 al 2016 en más del doble.

Cuadro N° 3.2.6.2

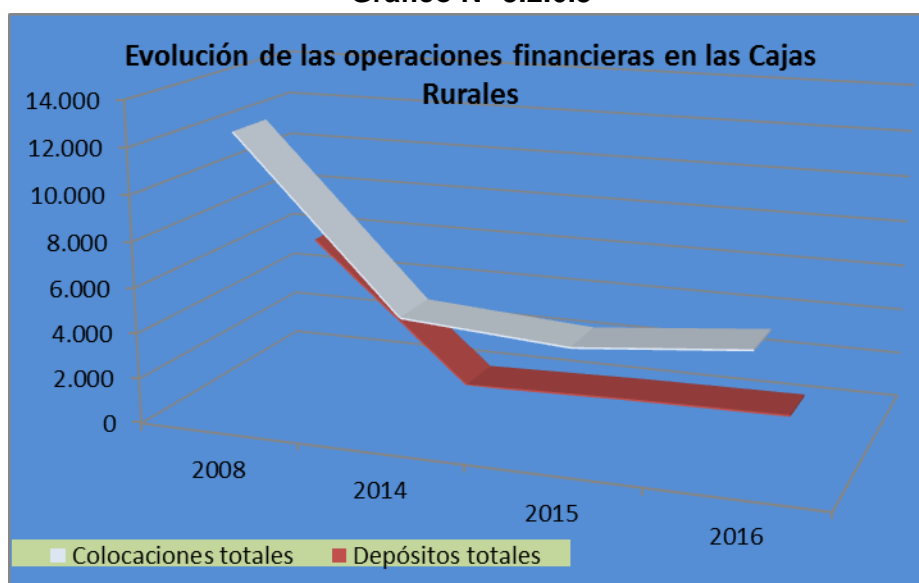
Créditos Directos y Depósitos de las Cajas Municipales						
Huaral	Colocaciones Totales (en miles de nuevos soles)			Depósitos Totales (en miles de nuevos soles)		
	MN	ME	Total	MN	ME	Total
2008	32.858	2.758	35.616	32.656	1.033	33.689
2014	60.695	285	60.980	34.169	3.817	37.986
2015	67.794	280	68.074	34.872	4.622	39.493
2016	75.185	228	75.413	36.748	6.393	43.141

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.6.3 Operaciones Financieras de las Cajas Rurales de ahorro y crédito

En contraposición a lo observado en las cajas municipales que funcionan en la ciudad de Huaral, los montos resultantes de las operaciones financieras en las cajas rurales han disminuido notablemente en lo que respecta a los montos presentados en el 2008, como se observa en el siguiente gráfico y cuadro, en concordancia con lo que viene sucediendo en casi la totalidad del sistema microfinanciero nacional que muestra indicadores de rentabilidad y morosidad bastante desalentadores.

Gráfico N° 3.2.6.3



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro N° 3.2.6.3.A

Créditos Directos y Depósitos de Cajas Rurales						
Huaral	Colocaciones Totales (en miles de nuevos soles)			Depósitos Totales (en miles de nuevos soles)		
	MN	ME	Total	MN	ME	Total
2008	12.209	303	12.512	4.506	1.696	6.202
2014	5.183	0	5.183	0	0	0
2015	4.674	0	4.674	178	0	178
2016	5.356	0	5.356	272	0	272

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

En este escenario, son las Edpymes las que han incrementado su participación que, aunque aún no muy significativa, constituye un apoyo tanto a la pequeña y mediana empresa que requiere inversión para la elevación de su producción y productividad. Al respecto se precisa indicar que es a partir del 2012 que éstas vienen brindando el apoyo financiero indicado.

Cuadro N° 3.2.6.3.B

Créditos Directos de Edpymes			
Huaral	Colocaciones Totales (en miles de nuevos soles)		
	MN	ME	Total
2012	759	0	759
2014	895	0	895
2015	1.985	0	1.985
2016	1.860	0	1.860

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Por su parte las empresas financieras que vienen funcionando en la ciudad, complementan el flujo monetario que llega a la ciudad y provincia en general, apoyando a la economía distrital y provincial a través de colocaciones tanto para inversión como para consumo.

Cuadro N° 3.2.6.3.C

Créditos Directos y Depósitos de Empresas Financieras						
Huaral	Colocaciones Totales (en miles de nuevos soles)			Depósitos Totales (en miles de nuevos soles)		
	MN	ME	Total	MN	ME	Total
2015	37.685	199	37.884	6.111	781	6.891
2016	39.742	122	39.864	5.275	851	6.126

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.2.7 Economía Espacial Urbana

Las ciudades económicamente se conciben como resultado de la interacción de sitios económicos que conforman las diversas unidades espaciales económicas en su interior⁶, teniendo como factores determinantes y dinamizadores su ubicación geográfica e infraestructura vial que la conecta con otros espacios y territorios económicos con los que, a su vez, se encuentra integrada en un sistema económico espacial mayor.

En dicho contexto, el poblamiento de la ciudad de Huaral y el desarrollo de sus actividades económicas (básicamente terciarias y con un sector secundario en desarrollo) han estado determinados por la carretera Lima Huaral, su ubicación en el valle de Huaral-Chancay y su proximidad a la capital de la república, configurándola como el centro de apoyo a las actividades agropecuarias de la provincia y centro de distribución de los flujos económicos que se intercambian entre el campo y las ciudades de la región, fundamentalmente Lima metropolitana.

Considerando que:

- a. El territorio económico, como lo señala Richardson y que para el presente análisis identificamos como la ciudad de Huaral, comprende el uso económico del suelo que se realiza mediante la construcción y adecuación física de espacios naturales o artificiales, a fin de que se lleve a cabo la actividad económica, lo cual implica la disposición de actividades económicas sobre el espacio a través de los diversos usos del suelo así como de las instalaciones y equipamientos que requiere.

⁶ Richardson, Economía Regional y Urbana, 1986



- b. la funcionalidad económica de una ciudad caracteriza la distribución funcional espacial de sus actividades económicas, lo que a su vez muestra el desempeño económico que realizan en el espacio físico

En lo que respecta a la ciudad de Huaral se puede determinar que:

- c. La funcionalidad económica de la ciudad de Huaral caracteriza la distribución funcional espacial de sus actividades económicas, lo que muestra el desempeño económico que realizan en el espacio físico. Por lo que si bien sus actividades económicas se encuentran distribuidas en toda la ciudad, se observa que los establecimientos comerciales y de servicios se concentran en el centro del casco urbano, fundamentalmente en la calle Derecha, calle Cahuas y 28 de julio, caracterizando esta zona como de Alta Dinámica Económica y confirmando que la zona que concentra la mayor actividad económica revela la mayor rentabilidad económica como resultado de las externalidades espaciales.
- d. Como zonas de Mediana Dinámica Económica encontramos las correspondientes a los establecimientos de acopio y su entorno, tal es el caso del Mercado de Mayorista de Frutas, en cuyo alrededor se aglomeran las procesadoras y depósitos de fruta para su posterior distribución al mercado extra provincial, destacado ejemplo de “conglomerado” en virtud de su cercanía al centro de acopio principal de los productos procedentes de las áreas agrícolas. Asimismo, se encuentran los dos centros comerciales que, si bien no han impactado significativamente en la instalación de otros establecimientos alrededor de ellos, por el volumen de ventas de los bienes que expenden y los flujos que generan, resultan de importancia.
- e. En tanto los atractivos turísticos de Huaral que se encuentra en los alrededores de la ciudad, en su mayoría establecimientos representativos de la gastronomía local y que atraen visitantes sobre todo los fines de semana, definirían un Espacio económico eje carretero de significancia en la economía local.
- f. Se observa asimismo la presencia de bodegas, establecimientos comerciales de menor escala, talleres, dispersos por todos los sectores de la ciudad, por su misma caracterización de vivienda-bodegas y vivienda-taller, es decir la adaptación de la vivienda por factores económicos o por tendencia de ocupación y plusvalía que va adquiriendo el suelo urbano, que lleva a destinar parte de la vivienda a un negocio.



- g. Como se indicara anteriormente, los talleres y otros establecimiento de uso industrial liviano se encuentran dispersos por toda la ciudad, existiendo industria artesanal en zonas periurbanas y extra urbanas, tal es el caso de las ladrilleras informales con el consecuente impacto negativo en el medio ambiente.
- h. Se aprecia también en la periferia de la ciudad un área agroindustrial con presencia de acopiadores de productos agrícolas y algunas plantas de procesamiento de fruta, con cierta significancia en la dinámica económica al generar empleo y consumir productos y servicios locales.
- i. La localización de los establecimientos comerciales presenta ciertas incompatibilidades de uso, observándose establecimientos de venta de insecticidas y fertilizantes cercanos a establecimiento de expendio de productos alimenticios, panaderías por ejemplo.

3.2.8. Relaciones Económicas Espaciales

Desde una perspectiva físico-funcional se puede deducir que las relaciones económicas espaciales de Huaral dentro del territorio provincial y extra provincial son resultado de la organización y distribución espacial del proceso económico en sus etapas de producción-distribución y consumo.

En ese marco, se estructura un sistema concéntrico y radial a partir de Huaral que se desempeña como centro regional con la mayor concentración económica y poblacional donde se realizan las etapas de distribución y consumo y que está integrado territorialmente a centros poblados periféricos y a un subsistema de ciudades de menor jerarquía económica y poblacional, donde se realiza la etapa de producción.

Sin embargo, de otra parte, también se observa un sistema de franjas o corredores en las se distingue a Huaral integrada con otras ciudades y zonas, básicamente a través de la vía a lo largo de las franjas, las que a su vez integra a la actividad económica que se localiza alrededor de ella:

- Corredor Huaral – Chancay que se desarrolla sobre la carretera que los une, integrando además a los centros poblados rurales como Torreblanca y Quepepampa. En este corredor se ubica el espacio económico más dinámico y productivo de la provincia, con las ciudades de mayor concentración poblacional y mayor producción agrícola.



- Corredor Huaral- Santa Cruz de Andamarca, que se desarrolla sobre la carretera a Cerro de Pasco, integrando además a las capitales distritales como Acos, Ihuarí, Lampian, Pacaraos y San Agustín de Huayopampa.

Con respecto a las relaciones con los centros poblados periféricos, se observa cierta relación de dependencia económica, donde la ciudad de Huaral ejerce una función de proveedora de bienes secundarios así como de servicios diversos (educación, salud, administrativos y financieros) y los centros poblados la de “dormitorio”.

En las relaciones económicas del sistema antes descrito, se puede deducir el rol de la ciudad de Huaral como centro de distribución: origen y destino de los flujos económicos que la relacionan con las otras economías; en Huaral se inicia el proceso de comercialización de la producción agropecuaria, estableciéndose los principales flujos comerciales con las capitales distritales y centros poblados localizados en las franjas señaladas anteriormente, así como con las ciudades de Chancay y Lima metropolitana.

3.3 DIAGNÓSTICO FÍSICO - AMBIENTAL

3.3.1 Clima

La ciudad de Huaral se ubica en la Cuenca Chancay-Huaral, cuyas variaciones climáticas está influenciado, tanto del relieve de la vertiente del Pacífico, como de la vertiente Alto-Andina Oriental de la cuenca del Amazonas. La influencia climática del Pacífico, se extiende a toda la cuenca baja del río Chancay-Huaral y origina el típico clima árido imperante en la costa.⁷

En la cuenca baja, la incidencia de la corriente fría del Pacífico sur, origina que las precipitaciones en general sean escasas, generalmente menos de 150 mm por año y se presentan en los meses del verano austral, concentrándose casi siempre entre febrero y marzo. El resto del año, el área se encuentra libre de precipitaciones.

Las condiciones climáticas comprenden los indicadores como temperatura, precipitaciones pluviales humedad relativa y viento. Estos, contribuyen a la

⁷ La cordillera de los Andes constituye una barrera natural que impide, en el territorio peruano, el libre paso de las masas de aire húmedo del Atlántico al Pacífico, pero cuando ocurre el ingreso de estas corrientes de aire frío por la parte centro del Perú donde existen puntos de menores altitudes produce un desbalance en las condiciones climáticas y las precipitaciones pluviales extraordinarias en la costa, es el caso de las precipitaciones del año 1970 que ocasiona lluvias durante 8 horas.



modificación de las formas de relieve, como alteran las propiedades de los materiales terrestres, y en otras pueden acentuar los problemas ambientales.

La ciudad de Huaral se caracteriza por presentar una extrema sequedad (Cuenca Seca), presenta un promedio anual de precipitación que varía desde 8mm a 36mm, notándose un claro aumento con el alejamiento del litoral. Las temperaturas varían de 17°C y 24°C, con un promedio anual cerca al mar de 19°C y una humedad relativa de 78%. La Estación invernal es fría, con un alto porcentaje de humedad atmosférica, especialmente en el valle, la cual varía de 80 a 90%, de verano a invierno.

3.3.1.1 Temperatura

A continuación se presenta el registro de temperatura media mensual de la estación Donoso, a fin de complementar la referencia del clima de la ciudad.



Cuadro N° 3.3.1.1
Registro de temperatura media mensual

ESTACIÓN: DONOSO ALTITUD: 180 m.s.n.m. DEPARTAMENTO: LIMA													
CODIGO: 546 LATITUD: 11°28'01" S PROVIA: HUARAL													
LONGITUD: 77°14'01" W DISTRITO: HUARAL													
Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Tmed
1984					18,1	17,3	16,9	16,6	17	18	18,9	21,1	18
1985	21,4	21,9	22,3	19,8	16,7	16,9	16	15,4	15,9	17,3	18,4		18,4
1986		22,2	20,8	19,6	17,4	15,4	15,8	16,3	16,6	16,9	18,5	21	18,2
1987	22,7	24	23,7	21,5	19,4	17,6	17,5	16,7	16,9	18,3	19,4	20,9	19,9
1988	21,5	22	20,9	19,9	18,3	15,9	14,7	14,6	15,4	16,3	18	20,3	18,1
1989	21	22,9	21,3	19,2	16,9	16,6	16,2	15,7	15,9	17,5	18,4	20	18,5
1990	21,6	22,1	21,6	19,9	19,1	16,8	16	15,3	16,7	17,2	18,1	19,8	18,7
1991	21,4	21,5	22,6	20,6	19	17,7	16,3	15,9	17,6	17,7	19,1	21,2	19,2
1992	23,3	24,2	25,2	24,1	21,4	18,1	16,2	15,8	16,9	17,6	19,7	20,5	20,3
1993	22	23,6	22,7	21,1	20,1	19,2	17,2	17	16,9	17,5	18,2	20,3	19,7
1994	21,9	22,3	22,1	20,6	18,5	16,7	15,8	15,8	17,3	17,9	19,2	21,1	19,1
1995	23,1	22,8	21,9	19,6	18,3	16,8	15,5	15,4	16,3	16,6	18,7	19,8	18,7
1996	21,1	21,4	20,8	19,1		15,2	14,9	15,4	15,7	16,6	17,8	19,6	18
1997	22,1	22,3	22,1	21,2	21,7	22,1	21,6	20,9	20,8	20,1	21,9	24,1	21,7
1998	25,9	26,2	25,7	23,2	20,5	18,7	17,2	16	16,1	17,4	18,5	20,3	20,5
1999	21,1	23,5	21,6	19,8	17,8	16,5	15,8	16	16,1	17,1	17,9	19,6	18,6
2000	21,9	22,4	21,4	20,4	18	16,6	16,4	16,7	16,3	17,4	18,1	20,3	18,8
2001	21,8	22,9	22,2	20,7	17,7	16	15,4	15,5	15,2	16,3	17,6	19,7	18,4
2002	21,1	22,4	23,1	21,2	18,9	16,3	15,4	15,4	16,2	17,5	18,7	20,4	18,9
2003	22,1	23,2	21,9	19,4	17,7	16,4	16,5	15,4	16,1	17,4	19,2	20,6	18,8
2004	22,1	22,8	21,7	20,3	17	15,4	15,8	15,6	16,8	17,4	18,8	20,8	18,7
2005	22,3	21,6	21,7	20,4	17,8	16	15,7	15,9	15,4	16,1	17,5	20,1	18,4
2006	22,1	22,9	21,6	19,3	16,8	16,5	18,1	17	17	18	18,9	20,1	19
2007	22,9	22,7	21,9	20	17	15	14,9	14,2	14,3	15,5	17,1	18,9	17,9
2008	22,1	22,6	23	20	16,9	16,8	17,6	16,9	16,7	16,9	18,7	20,3	19
2009	21,9	22,8	22,6	20,8	18	17,6	17,7	16,4	16,5	17,2	18,8	20,5	19,2
2010	22,5	23,6	22,8	21	18,6	16,7	14,7	14,8	15,3	16,1	17,4	19,1	18,6

Fuente: SENAMHI

3.3.1.2 Pluviosidad

La estación pluviométrica más próxima a la ciudad de Huaral es la estación Donoso, la cual se encuentra a menos de 5 km de la ciudad, camino a Chancay. Esta estación presenta registro desde el año 1986 a la fecha (25 años completos). A continuación se presenta el registro de precipitación de 24 horas de la estación Donoso.



Cuadro N° 3.3.1.2
Registro de precipitación máxima en 24 horas

ESTACIÓN DONOSO		ALTITUD 180 m.s.n.m.											
CODIGO 546		LATITUD 11°28'01" S											
		LONGITUD 77°14'01" W											
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PMAX
1986		0	0	0	0	0	0	0,8	0,6	0,2	0	1,6	3,6
1987	0,6	0	0	0	1,3	1,6	1,7	1,9	1,4	0	1,7	10,4	10,4
1988	0,9	3,2	0	0	0	0,6	1	1,4	0,8	0	0	0,2	3,2
1989	0	10,8	0,7	0,4	0,8	1,7	0,7	1,8	1,5	0	0,2	0	10,6
1990	2,8	0	0	0	0,5	1,2	0,6	1	0,4	0,2	0	3,2	3,2
1991	0	0,6	1,2	0	1	0,6	2	2,5	0,3	3,4	0,8	5,5	5,5
1992	0	2,3	0	0	0,5	2,5	2,6	1,8	0,7	1,2	0	0	2,6
1993	1,3	1,2	0	0	0,3	0,3	1,4	1,4	0,4	0,2	0,3	0,2	1,4
1994	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4	0,8	0,4	1,2	0	0,2	0	0,6	1,2
1995	0,4	0	2	0,3	0,2	0,5	2,3	1,5	0,5	0,9	0,6	0	2,3
1996	0,3	0,2	5,6	0		1,2	1,2	0,9	0,8	0	0	0	5,6
1997	0,3	0	0	1,2	1,3	0,4	0	1,2	0	0,4	0,4	1,6	1,6
1998	2,8	3,8	1,2	0	1	2	1,3	1	0,5	0	0	0	3,8
1999	1,5	4	0	0,7	0	0,7	1	1,5	0,8	0	0	0	4
2000	0	4	0	0	0,5	4	1,3	2,5	1,3	0	0	1	4
2001	2,7	2,5	2,2	0,5	1,6	1,5	1,5	1,8	1,5	0	3,2	0,6	3,2
2002	0	18	1,8	1	0	1,7	0,8	1,2	1,2	0,6	0	0,5	18
2003	0,6	0	0	0	0,5	0,8	1,8	1,5	1,7	0	0,5	1,3	1,8
2004	0	0	0,6	0		0,8	0,7	0,8	0,5	0		0,5	0,8
2005	0,5	0,6	0	0	1,3	1,2	0,5	0,8	0,9	0,5	0	0	1,3
2006	0	0	1,4	0	0	1,7	1	0,5	1,5	0,5	0,7	0	1,7
2007	1,2	0	2	0	0	0,5	0,8	1,6	1	0	0,5	0	2
2008	0,5	0	1,5	0	1,1	1,4	0	1,3	0,7	0	0	1,5	1,5
2009	2	2	2,8	0,5	0,6	1	0,5	1	1	0,6	0	0	2,8
2010	1	0,5	0	0	0,5	1	0,8	0,8	0	1	0	0,5	1

Fuente: SENAMHI

Grafico N° 3.3.1.2



Fuente: SENAMHI

3.3.2 Hidrografía e Hidrología

El Sistema Hidrográfico del río Chancay-Huaral da origen al Río del mismo nombre. Este Río nace en la Subcuenca del Río Vichaycocha y recibe a lo largo de su recorrido los aportes de las Subcuencas Tributarias.

El primer aporte es de la Subcuenca del Río Baños en la parte alta de la cuenca para luego recibir los aportes de las Subcuencas de los Ríos Carac, Añasmayo, Huataya y Orcon, además reciben también el aporte de pequeñas microcuencas repartidas en la Subcuenca Media y Baja. Una vez que el Río Chancay – Huaral se une con el Río Baños, en la localidad de Tingo, aguas abajo de la población de Ravira ubicada a 2700m.s.n.m., efectúa su recorrido en dirección NE – SO hasta desembocar en el Océano Pacífico, al Sur de la localidad de Chancay.

Los Recursos Hídricos Superficiales de la Cuenca Chancay – Huaral son almacenados y transportados, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, por una serie de Lagunas, Quebradas, Ríos y Puquiales.

El ámbito de estudio se encuentra en la margen derecha del río Chancay, y en la parte baja de la cuenca del mismo nombre. Dicho río, es aprovechado en la actividad agrícola y para el consumo humano. Los aspectos hidrológicos en el distrito de Huaral se presentan en el Cuadro N° 3.3.2



Cuadro Nº 3.3.2
Aspectos hidrológicos en el distrito de Huaral

Hidrología	Componentes	Tipo de drenaje	Régimen	Caudal
Superficial	Río Chancay y los tributarios	Drenaje espaciado (Densidad de drenaje: 0,59 Km/Km ²)	Muy irregular y de carácter torrentoso con marcadas diferencias entre sus parámetros extremos	Descarga medias mensuales registrada de 35 m ³ /seg (1972) y de 5 m ³ /seg (1992) con una media anual de 14.76 m ³ /seg
Subterránea	Reservorio acuífero	La napa freática es libre o superficial. El desplazamiento del flujo subterráneo sigue dos trayectorias principales: una a la margen derecha y la otra a la margen izquierda del río Chancay	Las variaciones del nivel freático tiene un comportamiento estacional	En 1980, el volumen explotado del recurso hídrico subterráneo mediante pozos fue de 9 387849 m ³ (9,39 MMC), que equivale a un caudal continuo de explotación de 0,30 m ³ /s. De los cuales 6.42 MMC corresponden a uso agrícola (68,34%), 1.86 MMC al uso doméstico (19,85%), 1.04 MMC al uso pecuario (11,07%), y 0.07 MMC fue utilizado en la industria (0,74%).

Fuente: Mapa de Peligro de la ciudad de Huaral. INDECI-PNUD
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.3.3 Fisiografía

La fisiografía está definida como la descripción de las formas de la tierra a partir del estudio del relieve y la litología del área de estudio. Para llevar a cabo el análisis fisiográfico se requiere de información sobre climatología, geología, geomorfología, y de otras disciplinas que van obteniendo importancia, a medida que el nivel de detalle aumenta. Para la descripción de la fisiografía se utilizó el sistema del Centro Interamericano de Fotointerpretación - CIAF (Villota 1992, Villota 1997 y Villota 2005)¹, el cual analiza la fisiografía desde un punto de vista aplicado.

Unidades fisiográficas

En el área de estudio, las unidades fisiográficas fueron evaluadas a nivel semidetallado, en las cuales se identificaron dos grandes paisajes: 1) la planicie, conformada por la planicie aluvial y una planicie coluvio aluvial; 2) la colina, conformada por la colinas altas que se caracterizan por presentar áreas topográficamente accidentadas con relieves inclinados y laderas que sobrepasan el



25% de pendiente. Las unidades fisiográficas identificadas se muestran en el cuadro N° 25.

3.3.3.1 Gran Paisaje planicie

Formada directamente por la acción erosional y deposicional del agua del río Chancay-Huaral, quebradas y otros cursos, los que han originado la deposición de sedimentos de diversa granulometría. Esta unidad fisiográfica está conformada por el paisaje planicie aluvial y coluvio aluvial. Son formas de tierra de construcción geológica reciente (Cuaternario), caracterizados por tener una topografía plana a ligeramente inclinada.

Paisaje planicie aluvial

Son formas de tierra, planas, con un relieve ligeramente ondulado con pendientes dominantes entre 4 y 8%. Sobresale el subpaisaje de plano ondulado.

Subpaisaje plano ondulado

Es plano de edad pleistocénica que se hallan en alturas entre 120 – 180msnm a las que no llegan las aguas del río Chancay-Huaral. Este plano está conformado por acumulaciones aluviales que han quedado en posiciones topográficas superiores, se observan en ambas márgenes de del río Chancay-Huaral.

En detalle, la topografía de este plano muestra un relieve ligeramente ondulado y una pendiente aproximada entre 4 y 8% como rango dominante.

Paisaje planicie coluvio aluvial

Son formas de tierra, planas, con un relieve ligeramente ondulado con pendientes dominantes entre 8 y 15%. Sobresale el subpaisaje cono de deyección.

Subpaisaje cono de deyección

Son formas de tierra formadas a partir de materiales pleistocénicos y holocénicos, de materiales transportados y depositados en forma local, Debido a la acción combinada del agua y la gravedad. Se distribuyen en forma dispersa en la desembocadura de las quebradas que descienden de las vertientes. Dentro de este paisaje se distingue el subpaisaje cono de deyección.

Este depósito de aluviones se genera al final de las quebradas torrenciales, en las zonas de pie de monte, donde la pendiente de las laderas concuerda con una zona llana. Dentro de este subpaisaje tiene como elemento de paisaje: fuertemente inclinada 8 -15%.



El gran paisaje colinas se ha formado por la acción combinada de movimientos orogénicos y epirogénicos de levantamiento y por la acción modeladora de la erosión pluvial, los que han formado importantes afloramientos de material lítico. Este gran paisaje se caracteriza por presentar actualmente superficies con ondulaciones suaves y algo redondeadas. Está constituido en su mayor parte por materiales litológicos de origen ígneo. Sobresale el paisaje Colinas altas.

Paisaje colinas altas

Son geoformas constituidas por rocas ígneas plutónicas, volcánico sedimentaria principalmente como granodiorita del Batolito de la Costa, andesita y limolita del Grupo Casma.

En este paisaje se ha diferenciado el subpaisaje: Vertiente ligeramente disectada

Subpaisaje Vertiente ligeramente disectada.

Este subpaisaje muestra pendiente moderadamente empinada; presentan suelos superficiales a moderadamente profundos, y en la mayoría se halla asociado con afloramientos rocosos. Dentro del subpaisaje tiene como elemento de paisaje: 15 - 25%.

Paisaje montañas bajas





Corresponden a relieves constituidas por rocas ígneas plutónicas predominantemente del Batolito de la Costa con alturas que alcanzan 471msnm (Cerro Trinchera) y de 300msnm (Cerro Huando).

En este paisaje se ha diferenciado el subpaisaje: vertiente intensamente disectadas.

Subpaisaje vertiente intensamente disectadas

Este subpaisaje muestra pendiente fuertemente empinada; presentan suelos superficiales a moderadamente profundos, y en la mayoría se halla asociado con afloramientos rocosos. Dentro del subpaisaje tiene como elemento de paisaje: 25 - 35%.

Cuadro N° 3.3.3.
Aspectos fisiográficos de la ciudad de Huaral

Gran Paisaje	Paisaje	Subpaisaje	Elemento del paisaje	Simbología	Ubicación	Tipo de material
Nivel de reconocimiento	Nivel semidetallado	Nivel detallado				
Planicies	Planicies aluviales	Plano ondulado	Moderadamente inclinada 4 - 8%		Ciudad de Huaral y la zona agrícola	Material de origen aluvial
	Planicies coluvio aluviales	Conos de deyección	Fuertemente inclinada 8 - 15%		Pampa San Juan, Huacho Chico, Jecuan	Material de origen coluvial y aluvial
Relieve Colinado y montañoso	Colinas altas	Vertiente ligeramente disectadas	Moderadamente empinada 15 - 25%		Cerros Hatillo, La Mina, La Calera, Macatón	Macizo rocoso de origen ígneo plutónico y volcánico sedimentario
	Montañas bajas	Vertiente intensamente disectadas	Fuertemente inclinada 25 - 35%		Cerros Salinas, Cabuyal, Huando, Trinchera	Macizo rocoso de origen ígneo plutónico

Fuente: Mapa fisiográfico de la ciudad de Huaral
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.3.4 Geomorfología

En el escenario regional se delimitan una configuración física que comprenden geoformas, las cuales se desarrollaron en materiales terrestres bajo la influencia de los procesos naturales externos e internos para alcanzar la actual configuración física.

3.3.4.1 Geomorfología regional

Está representada por morfología desarrollada por procesos fluviales y tectónicos como el Valle y el flanco occidental disectado de la Cordillera de los Andes.

Planicie costanera

Se desarrolla entre el borde litoral y las estribaciones del flanco andino occidental, conformada por un faja angosta de anchos variables y paralela al litoral.



En esta unidad existen amplios abanicos aluviales pertenecientes a los principales ríos que desembocan en el océano Pacífico dando una morfología plana y escalonada, producto de la divagación de sus cauces a través del tiempo y superficies plano onduladas debido a la acumulación de depósitos eólicos como dunas y mantos de arena que cubren relictos de afloramientos rocosos aislados de 200 a 600 m de altitud y superficies planas denominadas pampas

Dentro de la pampa que se ubican en la unidad Planicie Costanera están conformadas por depósitos eólicos y de abanico, cortadas por quebradas y ríos intermitentes. Existen también en esta unidad, depósitos de terrazas aluviales antiguas y recientes cuya altitud varía en decenas de metros cortados por el curso actual de los ríos que bajan del flanco occidental cordillerano.

En la Planicie Costera se ubican las principales poblaciones urbanas de la franja: parte de Lima-Callao, Huacho, Barranca, Chancay, Huaral y Huarmey.

Flanco occidental disectado de la Cordillera de los Andes

Cadena de colinas y montañas colindantes a la unidad de planicie costanera que conforman los inicios de la Cordillera Occidental. Se observa a lo largo de la Carretera Panamericana Norte hasta Huarmey hacia el este, donde la distancia a la línea de costa se acorta. Estas geoformas de erosión tienen elevaciones que fluctúan entre los 200 y 1100 msnm aproximadamente. Se encuentran constituidas mayormente por rocas volcánicas y volcano-sedimentarias y forman un relieve abrupto que se ve contrastado por una serie de abanicos antiguos de piedemonte originados en épocas pasadas por cambios climáticos.

Dichos abanicos están constituidos por fragmentos rocosos de variado tamaño en una matriz fina.

En algunos sectores, por su cercanía al mar, se observan las laderas de estas geoformas cubiertas por depósitos de arenas eólicas.

Valle Chancay-Huaral

Los cursos inferiores de los valles de la vertiente occidental generalmente presentan llanuras de inundación y terrazas bajas que frecuentemente son inundadas por avenidas estacionales a excepcionales.

3.3.4.2 Geomorfología local

En el área de estudio, la geomorfología se encuentra relacionada con los procesos geodinámicos que han dado origen a la actual configuración del área, existiendo una estrecha relación entre el tectonismo y los factores denudativos que le dieron origen. En ese sentido, la morfología del área ha sido controlada y desarrollada por los procesos fluviales y complejos (tectónico y climático).

Cuadro N° 3.3.4.2
Aspectos geomorfológicos en la ciudad de Huaral

Proceso morfogenético	Unidades morfológicas	Ubicación	Características	Materiales que conforman las geoformas	Procesos que han desarrollado las geoformas	Influencia del clima en las geoformas
Fluvial	Planicie aluvial	Zona urbana de Huaral y alrededores	Conforma un relieve ligeramente plano y ocupa una mayor extensión, con una inclinación hacia el Oeste. Se desarrolla la actividad agrícola y se ubican ciudad y centros poblados.	Depósito aluvial	Sedimentación por la acción del río.	Temperatura, viento y agua pluvial
	Cauce (Talweg)	Río Chancay-Huaral	Superficie inferior del valle ocupada por el río Chancay, presenta un anchura característico, mantiene un forma recta en una dirección Noreste-Suroeste.	Depósito fluvial	Transporte y Sedimentación por la acción del río	Alta precipitación pluvial
Eólico	Barcanas	Cerro Macatón al Suroeste de la ciudad, ladera occidental del Cerro Trinchera al Sur de Huaral	Forman una topografía plano ondulada, con relieves en forma de mantos, cordones y formando dunas de arena. Rellenan depresiones y cubren geoformas preexistentes.	Depósito eólico	Transporte y Sedimentación por la acción del viento	Viento
	Cono de deyección	Pampas San Juan, Libre, Jecuan, Huacho Chico	Forman una superficie ligeramente inclinada, adecuada a la salida de las quebradas	Depósito coluvio aluvial	Sedimentación por la acción del agua y la gravedad.	Precipitaciones pluviales
Tectónico y climático	Colinas	Cerros Hatillo, La Mina, La Calera, Macatón al Oeste de la ciudad de Huaral	Elevaciones bajas de forma algo redondeada y vertientes moderadamente inclinadas	Roca ígneo plutónico, volcánico sedimentario, sedimentaria	Epirogénesis, meteorización, erosión hídrica y eólica	Precipitación pluvial, Temperatura y Viento
	Monte Isla	Cerro Prieto y Prieto Chico, al Noreste de la ciudad de Huaral	Elevaciones bajas y de forma suave, que se levanta entre la superficie plana y laderas moderadamente inclinadas poco disectadas.	Roca ígnea plutónica	Epirogénesis, meteorización, erosión hídrica y eólica	Precipitación pluvial, Temperatura y Viento
	Prolongaciones de las estribaciones andinas	Cerros Salinas, Cabuyal, Huando, Trinchera	Elevaciones altas, de laderas intensamente disectadas y ligeramente empinadas	Roca ígnea plutónica	Epirogénesis, meteorización, erosión hídrica y eólica	Precipitación pluvial, Temperatura y Viento

Fuente: Mapa Geomorfológico de la ciudad de Huaral

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



3.3.5 Geología

3.3.5.1 Geología regional

Comprende las unidades litológicas con edades del Cretáceo medio a superior al Cuaternario reciente constituidas por macizos rocosos y materiales de cobertura, que conforman las vertientes occidentales de la Cordillera de los Andes, valle del río Chancay-Huaral y la pampas costaneras.

Las unidades litológicas presentan características que han controlado la forma del relieve y la acción de los procesos naturales; consisten en macizos rocosos y de materiales inconsolidados de diferente origen. Los macizos rocosos son de origen ígneo plutónico que corresponde a las unidades litológicas denominadas como Superunidades principalmente de composición intermedia, se encuentra en proceso de alteración dando lugar a un suelo areno arcilloso ocupando el fondo del valle y quebradas. Otros, denominados volcánico sedimentario que se distribuyen como remanentes en la parte baja del valle conformando las prolongaciones de las estribaciones andinas.

Mientras los depósitos superficiales fueron acarreados y acumulados por el río Chancay-Huaral (depósitos aluviales), y por el viento (depósitos eólicos). El intenso fracturamiento del macizo rocoso y los procesos geodinámicos han producido la acumulación en las laderas formando los depósitos coluviales, han configurado los conos aluviales constituidos por depósitos proluviales.

3.3.5.2 Geología local

El contexto geológico local comprende las unidades litológicas identificadas como macizo rocoso y los materiales de cobertura.

- **Materiales de cobertura**

Son depósitos recientes y se agrupan en conjunto como depósitos superficiales. Generalmente se trata de depósitos inconsolidados a medianamente consolidados. En la franja se reconocieron, de acuerdo a su origen y clasificación las siguientes unidades de suelos superficiales:

- **Depósitos eólicos**

Se ubican al oeste de la ciudad y cubren grandes extensiones del terreno siguiendo la dirección preferencial de los vientos. Se les ubica en la unidad morfológica de colinas



como los cerros Jecuan, La Mina, Macatón y en la planicie aluvial y cono de deyección formando las pampas y los barcanes que cubren los relieves moderadamente empinada, también se les puede encontrar cubriendo en las prolongaciones de las estribaciones andinas. Constituidos de acumulaciones de arena y limo; algunos de estos depósitos son susceptibles a flujos de arena que se deslizan por las laderas de áreas colinosas.

- **Depósito fluviales**

Conforman el cauce actual del río Chancay-Huaral, están constituidas por depósitos inconsolidados con permeabilidad alta, bolos conformados de cantos y gravas subredondeadas combinados con arenas o limos.

- **Depósitos aluviales**

Los depósitos aluviales se originan a partir de la acumulación de los materiales acarreados por el agua de río formando las planicies aluviales y terrazas. El material que las constituye es heterométrico y bien clasificado; por lo general, son subredondeados y redondeados, en matriz fina, medianamente consolidados a consolidados y susceptibles a inundación. Conforman suelos productivos y con calidad buena, por lo que se adecuan las actividades antrópicas como la agricultura y como áreas urbanas.

- **Depósitos antropogénicos**

Existe un depósito formado por la acumulación informal de los residuos generados por la población que ha sido denominado como depósito antropogénico y se encuentra en la localidad de Pampa de los Perros y en diferentes puntos de la ciudad. Estos depósitos generan problemas ambientales en la zona urbana.

- **Macizo rocoso**

Conforman las elevaciones “Cerros Testigos”, las colinas, y las prolongaciones de las estribaciones, donde existen grandes sectores con cobertura de mantos de arena de origen eólico, están constituidas por rocas de naturaleza ígnea como plutónicas y volcánico sedimentaria.

- **Rocas ígneas plutónicas**

Los afloramientos de esta unidad se extienden en las colinas, cerros testigos y las prolongaciones de las estribaciones andinas.



Presentan una morfología de moderada inclinadas a ligeramente empinadas, cuyas pendientes varían entre 30 a 65° en promedio. Está constituida por rocas plutónicas macizas, muy coherentes y de elevada resistencia mecánica. En general, su permeabilidad se considera muy baja, pero en los sectores que muestran alto grado de fracturamiento y diaclasamiento poseen una permeabilidad secundaria, que permite la circulación del agua en pequeñas cantidades.

En algunos casos, presentan un alto grado de meteorización físicoquímica (disyunción esferoidal) y fuerte fracturamiento, lo que aumenta la posibilidad de originar bloques inestables susceptibles a desprendimientos. La variedad de rocas intrusivas que afloran en el área están agrupadas en la siguiente forma: Granodioritas, Dioritas, Tonalitas.

- **Roca volcánico-sedimentarias**

Conforman las colinas y parte de los Cerros testigos, con afloramientos en los Cerros La Mina, Jecuan, Macatón, donde se le reconoce con el nombre de formación Casma

La unidad está constituida por derrames de andesita masiva, estratificada con intercalaciones de arenisca, cuarcita, lutita, caliza y marga.

Las rocas de esta unidad, en general, tienen una baja resistencia y son inestables, porque se encuentran superficialmente alteradas. Su permeabilidad se considera baja salvo en sectores donde se presentan muy fracturadas.



Cuadro N° 3.3.5.1
Aspectos geológicos en la ciudad de Huaral

UNIDADES LITOLÓGICAS		UBICACIÓN	LITOLÓGÍA	IMPACTOS EN EL AMBIENTE	
MATERIAL ES DE COBERTUR A (depósito superficial)	Depósitos aluviales (Qr-al)	Zona urbana y alrededores de Huaral	Acumulación de materiales heterométricos de forma subredondeada y compactos, de guijarros, limos y arcillas explotados por la actividad agrícola, y donde se ubica la ciudad de Huaral.	Presenta buenas condiciones para las actividades antrópicas	
	Depósitos eólicos (Qr-e)	Vertiente occidental del Cerro Macatón	Acumulaciones de arena media con aparente estratificación y poco estables, cubre las laderas de los cerros de pequeña elevación, se observa una lenta migración de materiales.	Conforma espacios con aptitudes para ecoturismo	
	Depósito fluviales (Qr - fl)	Cauce del río Chancay	Consisten en grava de guijarros y guijones de diferente tamaño y forma subredondeada, principalmente de origen ígneo.	Presenta condiciones para ser aprovechados como material de agregado	
	Depósito antropogénico	En los Jrs. Y Avenidas de CP San Juan, Lotiz. San Antonio, Bautista, entre los principales. En el sector Pampa Los Perros se ubica el botadero de basura.	Consiste en la acumulación sobre la superficie del suelo de residuos sólidos domiciliarios.	Deficiente servicio de limpieza pública, generando problemas ambientales.	
MACIZO ROCOSO	Roca volcánico sedimentario	Grupo Casma (Ki-c) (volcánico Huaranca Kim-h y volcánico Quilmana Kms-q)	Parte baja de los cerros de Huando, Cerro Macatón.	Andesita fracturada y alterada intercalada con limolita con notable presencia de óxido de hierro y contenido de sales. Se encuentra alterada por el proceso de meteorización química.	Conforma relieves que por sus aptitudes naturales pueden ser aprovechadas en actividades ecoturísticas.
	Roca plutónica	Granodiorita del Complejo Santa Rosa (Kti-gd-sr), Tonalita del Complejo Santa Rosa (Kti-t-sr), Diorita del Complejo Santa Rosa (Kti-di-sr), Granodiorita de Jecuán (Kti-gd-j), Gabro (Kti-g).	Cerros San Cristóbal, La Merced, Prieto y Vizcachera	Roca holocristalina de composición intermedia fracturada por proceso de deformación y alterada por proceso de meteorización química (hidrólisis y oxidación).	El fracturamiento de las rocas genera proceso geodinámicos, configura relieves con aptitudes de ecoturismo.

Fuente y elaboración: Ing. Allende Ccahuana 2016



Tectónica

En la parte baja del río Chancay y en los afloramientos de roca que conforman los cerros bajos, muestra un sistema de fallas paralelas de cortos recorridos, que corren en dirección genérica Sur-Norte, atravesadas por un similar sistema de fallas que corren en dirección genérica Este-Oeste, dando la apariencia de un sistema de fallamiento en

bloques. No se conoce que estas fallas tengan desplazamientos, menos aún que por reactivación reciente puedan constituirse en fuentes de liberación de energía sísmica.

Pero, con probabilidad, han generado debilitamientos locales en las rocas a lo largo de sus trazas; pudiendo devenir en locales desestabilidades, si las condiciones morfológicas son favorables. Si se infiere que estos fallamientos tienen continuidad en dirección de su alineamiento, solo son apreciadas en los afloramientos rocosos, ya que dentro del llano, están cubiertas por el material aluvial.

3.3.6 Suelo

El suelo es uno de los elementos ambientales de mayor sensibilidad frente a las acciones naturales y antrópicas del medio. La naturaleza de los suelos está ligada a la composición litológica de las rocas subyacentes.

El suelo suministra información científica y práctica, que sirve de base para identificar el potencial natural para la producción agropecuaria y forestal y así como identificar la vulnerabilidad de los suelos y los posibles efectos negativos que podrían ocasionar las actividades productivas de la zona y asimismo, identifica las medidas apropiadas para mejorar las condiciones edáficas y la capacidad productiva de los suelos, mediante la aplicación de medidas de mejoramiento y protección del suelo.

Los suelos del valle Chancay-Huaral están constituidos principalmente por materiales transportados y redepositados por el agua, los que pueden encontrarse en terrazas situados muy por encima del cauce actual del río o a un nivel inferior formando terrazas inundables.

En la parte baja en zonas adyacentes a los cerros que circundan la amplia llanura de sedimentación, se encuentran suelos de origen mixto (aluvial-eólico), formados como producto de la acumulación eólica y luego por la depositación de material fino que resulta de la colmatación paulatina, derivada de la irrigación a que han sido sometidos estos suelos, así como también existen suelos, de origen eólico como producto del relleno de algunos conos de deyección.

Los suelos del valle Chancay-Huaral pertenecen al orden de los Azonales, que son aquellos sin características de buen desarrollo, ya sea por su juventud, o por las



condiciones del material originario o del relieve que han impedido el desarrollo de características definidas. Dentro de este orden encontramos en el valle dos grandes grupos de suelos:

3.3.6.1 Litosol

Esta formación constituye, esencialmente, las exposiciones de afloramientos rocosos y escombros o detritus poco consolidados de rocas. La distribución es amplia, siendo dominante entre los 500 y los 2500msnm. De acuerdo a la naturaleza lítica (ausencia de suelo agrícola), escapan a todo uso para fines agropecuarios.

- **Litosol Desértico**

Se encuentran bajo condiciones climáticas áridas, no tienen potencialidad agrícola debido a la naturaleza somera y esquelética del suelo y a las pendientes extremadamente empinadas, características está última que excluye toda posibilidad de riesgo y uso racional (Clase VIII). En ciertas áreas entre los 300 y 500msnm, y en unión con suelos de naturaleza regosólica, existe una zona micro –climática que ha permitido establecer una actividad pecuaria (caprinos) de carácter extensiva y temporal.

3.3.6.2 Regosol

Los regosoles son suelos que desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. A consecuencia de su juventud o de un lento proceso de formación por una prolongada sequedad, estos suelos presentan una evolución del perfil mínima. Bajo riego soportan una amplia variedad de usos; los pastos extensivos de baja carga son su principal utilización.

- **Regosol Húmedo (Irrigado)**

Suelos con perfil (A) C. Presentan un horizonte (A) débilmente desarrollado, pálido, superficial, no pedregoso, que grada a materiales no consolidados.

Son suelos de morfología arenosa y profunda hasta más de 1.2m., de topografía plana y distribuidos dentro del área agrícola del valle Chancay-Huaral. Se le ha denominado “húmedos” que por su condición original árida se mantiene húmeda mediante el riego permanente; son suelos aptos para cultivos intensivos.

- **Regosol Desértico (Seco)**

Suelos con perfil (A) C o C. Normalmente, presentan un horizonte (A) delgado, pálido, no pedregoso, que grada a materiales no consolidado. Son suelos de morfología arenosa (arena media a gruesa) y suelta, profundos, de topografía, plana a ondulada y



empinada, constituyendo los extensos depósitos eólicos en los cuales se incluyen las dunas (arenas secas).

El relieve topográfico y el tamaño de las partículas de arena son factores importantes que influyen en la utilización de estos suelos para fines agrícolas.

Los Regosoles Desérticos de arena fina o media y de topografía plana a suave presentan mayor potencialidad para la fijación de cultivos que aquellos de grano grueso y de relieve ondulado o complejo. La máxima capacidad de uso de los Regosoles Desérticos, permiten el desarrollo de la agricultura siempre que las condiciones de aridez sean subsanadas por el riego permanente.

3.3.6.3 Suelos Aluviales

- **Aluvial Irrigado**

Suelos con perfiles (A) C. Presentan una morfología estratificada, habiendo sido formados sobre depósitos recientes de origen fluvial o marino. El relieve topográfico es predominantemente plano. Estos suelos se distribuyen, en su mayor extensión dentro del área agrícola del valle Chancay-Huaral.

En ciertas áreas ocurren, en grado variable de afectación, procesos de halomorfismo y/o hidromorfismo dando origen a los Aluviales Salinos o Halomórfico y Aluviales de mal drenaje o Hidromórficos.

De acuerdo a su capacidad de uso, aptos para fines agrícolas intensivas. Potencial y económicamente, representan el grupo edáfico de mayor valor para propósitos agrícolas dentro de la cuenca del río Chancay-Huaral.

- **Aluvial Desértico (Seco)**

Suelos con perfiles (A) C o C; conforman los rellenos aluviónicos del Cuaternario (abanicos coalescentes y conos de deyección) formados por las corrientes en las numerosas quebradas secas, de curso intermitente, que enmarcan el paisaje aluvial cultivado del valle Chancay-Huaral.

Mayor proporción de estos suelos son de morfología netamente esquelética a fragmentaria. La capacidad y la calidad de estos suelos para propósitos agrícolas están depende del grado o contenido de material fino. La máxima capacidad de uso, permite la fijación de cultivos temporales, bajo prácticas intensivas y superación de las condiciones climáticas áridas mediante el riego permanente. Una mayor proporción corresponde a suelos de muy escaso o ningún valor para fines agrícolas.



3.3.7 Cobertura Vegetal en el Ámbito de Estudio

La cobertura vegetal y el uso de suelo en el área de estudio se encuentran representados por las siguientes unidades:

3.3.7.1 Área con vegetación natural

- **Asociación Halofítica**

Desarrollado en áreas bajas (20 -30 msnm), ocupa suelos de textura gruesa (franco arenosos) comprendidos desde el litoral hasta la zona de Boza. Aquí se encuentran especies típicas del género *Distichis spicata* y *Salicornia sp* (grama salada) que predominan y otras del género *Chloris sp*, *Setaria sp* y *Cynodon Doctylum*.

- **Asociación de Lomas**

Constituida por especies desarrollados por la intensa nubosidad, ubicados en las alturas conocidas como Cuchicorral, sobre la zona de Granados y frente a la irrigación Esperanza.

Encontramos especies de tipo arbóreo como *Caesalpinia tictoria* (Tara), *Carica Candicans* (Miro) y *Capparis Prisca* (Palillos) y especies arbustivas y rastrojos de los géneros Graminade, Leguminosas y Amarilidaceae.

Además sobre las dunas y también o expensas de la humedad ambiental, especies de los géneros *Tillandsia* y *Pitcarria* (achupalla).

- En la parte baja del valle y bordeando los campos de cultivo, se presenta abundante grama china (*Sorghum-halepense*), chamico (*Datura stramonium*), Higuera (*Ricinus comunis*) y pichana (*Sida paniculata*) entre otras.
- Entre los 1500 a 2000msnm se han desarrollado cactáceas columnares del género *Cereus*, y en los cauces de las quebradas una vegetación del tipo arbustivo (*Schinus molle*). A esta altura se presenta una transición neta hacia la formación Maleza Desértica Subtropical.

Además en las terrazas bajas inundables y bancos de río se presenta abundante caña brava (*Gynerium spp.* *Cortaderia spp.*) carizos (*Arundo donax*) y pájaro bobo (*Baccharis sp.*).



3.3.7.2 Áreas con cultivos principales

El valle de Chancay-Huaral, constituye uno de los valles costeros en el que se practica una agricultura intensiva, mediante la cual aporta constantemente variados productos agropecuarios alimenticios e industriales para el consumo nacional e internacional; como información se enumerarán a continuación los principales cultivos: Algodón, papa, maíz, camote, naranja, frijol entre lo más importantes, existiendo también una considerable área sembrada con hortalizas, tales como: col, tomate, zapallo entre otras, y de los cuales es uno de los valles más importantes abastecedores de la capital, existiendo además algunas áreas, un poco dispersas en el valle, olivos, paltos y melocotoneros. De allí la importancia agroeconómica del valle y el cuidado que se debe tomar en lo concerniente al manejo y conservación de sus suelos para evitar su degradación, pues la mayor parte de ellos poseen buena capacidad productiva.

3.3.8 Zonas de Vida

Una zona de vida comprende el espacio biogeográfico con una altitud, clima característico, relieve peculiar y ecosistemas propios formados por especies de flora y fauna.

La ciudad de Huaral se encuentra ubicada según la clasificación ecológica de Holdridge en una zona de vida de desierto desecado subtropical (dd-S) que significa que las precipitaciones en la zona son de 15-30 mm anuales, y las temperaturas medias de 17-24°.

Cuadro N° 3.3.8
Zona de vida del distrito de Huaral

Zona de Vida	Altitud	Clima	Relieve	Fauna y Flora natural	Agricultura y ganadería
Desierto Desecado-Subtropical	Desde litoral hasta 2000 msnm	Muy Seco y Semi-cálido	Ligeramente plano y algunas montañas bajas	Vegetación tipo cactáceo como el jigantón y candelabro; arbustivos y/o arbóreos como el huarango , molle, sauce, carrizales y gramíneas. Aves palomas	Agricultura de subsistencia con riego permanente y económicamente productiva. Ganadería pecuaria y caballar

FUENTE: Mapa Ecológico del Perú (INRENA 1995)



3.3.9 Ecosistemas

Considerando que un ecosistema es la unidad ecológica funcional básica conformada de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. En el PDU –Huaral 2009-2019 se señala que se ha identificado los ecosistemas: urbano, agrícola, fluvial y montañoso costanero.

3.3.9.1 Ecosistema urbano

Una comunidad de organismos vivos (microorganismos, animales, seres humanos que interactúan en un ambiente no vivo, la ciudad.

Está representado por la ciudad de Huaral, los asentamientos humanos y centros poblados Huacho Chico, C.P. Túpac Amaru, C.P. Cerro Cenizo, C.P. Real Perú, C.P. Jecuan, C.P. Esperanza Central, C.P. Esperanza Alta, C.P. La Florida, C.P. La Soledad, C.P. San Martín-Cabuyal, C.P. San Isidro, C.P. Nueva estrella, C.P. La Huaca, Urbanización Las Palmeras, C.P. El Ángel, C.P. Nuevo Huaral, C.P. Contigo Perú, C.P. Contigo Perú II Etapa, C.P. Santa Elena. distribuidos en los alrededores de la ciudad.

La unidad constituye espacios donde se ubican las residencias de la población urbana y rural. Las calles, edificios, puentes y otras estructuras son algunos de las cosas “no vivas” que pueden albergar a su vez microorganismos, animales y plantas; donde se desarrolla las actividades comerciales e industriales, donde la ocupación inadecuada y actividades del hombre generan los problemas del ambiente.

3.3.9.2 Ecosistema agrícola

Esta unidad es importante en el distrito, representado por las áreas agrícolas que se extiende en los alrededores de la ciudad.

Está conformada por plantaciones de frutales como manzana, naranja, melocotón, pacay, entre otras, la constituye la base económica y alimentaria de población del Distrito de Huaral y forma parte de la base alimentaria de la capital del Perú. Además, se componen de ganado vacuno, caballar, porcino, entre otras, y de animales como roedores y vectores que equilibran las condiciones ambientales.

La sobreexplotación de los recursos agrícola y el uso inadecuado de agroquímicos producen la degradación del ambiente.



3.3.9.3 Ecosistema fluvial

Está formado por el río Chancay- Huaral, la calidad de las aguas del río es buena para los usos agrícolas, pecuarios y otros, los cuales se hacen a través de las estructuras hidráulicas que cruzan la ciudad, pero para consumo las aguas son derivadas a la Planta de tratamiento. Las aguas subterráneas son aprovechadas para el consumo humano.

3.3.9.4 Ecosistema montañoso costanero

Se distribuyen a manera de pequeñas elevaciones aisladas y separadas pero que corresponden a las prolongaciones de las montañas costaneras del Flanco disectado de la Cordillera de los Andes, con elevaciones hasta 500 m.s.n.m. formados por los macizos rocosos plutónicos y volcánicas.

Las elevaciones en cuestión presentan condiciones favorables para el desarrollo de lomas con tillandsiales y matorrales como en los Cerros de Huando al Noreste de la ciudad Mientras las elevaciones que se encuentran en la zona urbana como los Cerros San Cristóbal y La Merced han sido ocupadas por la población

3.3.10 Flora y fauna local

3.3.10.1 Flora

La vegetación de la costa central, y por tanto del distrito de Huaral, está constituida por una apreciable variedad de especies que crecen en las lomas y en los montes ribereños e inclusive en las colinas y médanos desérticos.

En los esteros que permanecen residuales como muestra de lo que fue el curso más bajo del río Huaral persisten asociaciones características como el totoral en áreas inundadas y en los bordes de los espejos de agua, siendo la especie predominante la totora *Typha dominguensis*. Otras formaciones de la llanura baja de inundación en las proximidades de Chancay son: gramadal en suelos arenosos, cuya especie predominante es la grama salada *Distichtis spicata*; zona arbustiva, que se caracteriza por la apariencia de un matorral denso; y vega de ciperáceas en suelos saturados caracterizada por la presencia de *Scirpus americanus* y *Paspalum vaginatum*.

A lo largo del trazo, y en especial en las proximidades del cauce fluvial, es frecuente encontrar restos de lo que fuera un notable bosque de galería, con especies como totora, carrizo, sacuara, junco, caña brava, sauce, pájaro bobo, faique, chinamono,



mito, tara y huarango. Este tipo de formación es denominado por INRENA “Bosque Húmedo de Llanura Meándrica”.

En las zonas desérticas (que corresponden a la Formación “Desierto Costero”), la flora más frecuente es la representada por las tillandsias y otras clases de cactus. La vegetación en estas áreas se caracteriza por la presencia de especies de plantas crasas o suculentas, o sea, que almacenan agua en sus tallos para sobrevivir la sequía. En algunas zonas predomina un olluco silvestre *Oxalis sp* y una portulacácea *Calandrinia sp* que forman comunidades extensas. En otras zonas predominan especies de cactus *isalaya*, *Haageocereus* y *Cereus*.

En los valles se cultiva todo tipo de sembríos. Se producen en gran escala muchas variedades de panllevar, frutales, flores e incluso varios cultivos industriales como el algodón. En la parte más alta del trazado del vial, el cultivo dominante es el manzano. Una característica notable de los cultivos de esta especie, es su capacidad productiva continua a lo largo de casi todo el año, con la consiguiente ventaja competitiva en el abastecimiento del mercado.

3.3.10.2 Fauna

Aunque el trazado del vial incide muy marginalmente en su área de influencia indirecta próxima a la costa de Chancay, la fauna costera tiene un peso importante en la biodiversidad local por la riqueza productiva del medio oceánico en la región. La elevada producción biológica tiene fuerte repercusión en la economía de poblaciones como Chancay y Huaral. Su variedad y abundancia se deben en gran parte al enfriamiento de la corriente de Humboldt.

Este fenómeno provoca la existencia de un riquísimo plancton marino, cuya presencia da al mar gran calidad alimentaria para diversas especies marinas, que a su vez sirven de nutriente a una amplia variedad de aves entre las que destacan gaviotas y otras Charadriiformes.

La biodiversidad faunística es apreciablemente elevada y es posible la presencia de 5 especies amenazadas (3 especies de aves y 2 de murciélagos). En cuanto a los sectores de la vía con mayor probabilidad de afectar la fauna, se encuentran los siguientes:

- Inmediaciones del Caserío “El Tres”, porque cuenta con habitat frecuentados por fauna silvestre en las proximidades de la vía y a nivel con esta.
- Zonas rocosas (km 21+250, km 23+000 al km 26+000, km 27+500 al km 28+500, proximidades del puente Vilca, km 49+200 al km 49+700).

3.3.11 Geodinámica Externa

Comprende los fenómenos naturales, donde se evaluarán los diversos fenómenos para identificarlos y de acuerdo al proceso de evolución e impacto en el medio

geográfico plantear las medidas de mitigación. Reconociendo que los fenómenos naturales están:

- Condicionando la seguridad física de las obras de infraestructura vial, agrícola, centros poblados y terrenos de cultivo.
- Condicionando la viabilidad técnica de un proyecto.
- Condicionando su viabilidad económica
- Afectando a las condiciones ambientales.

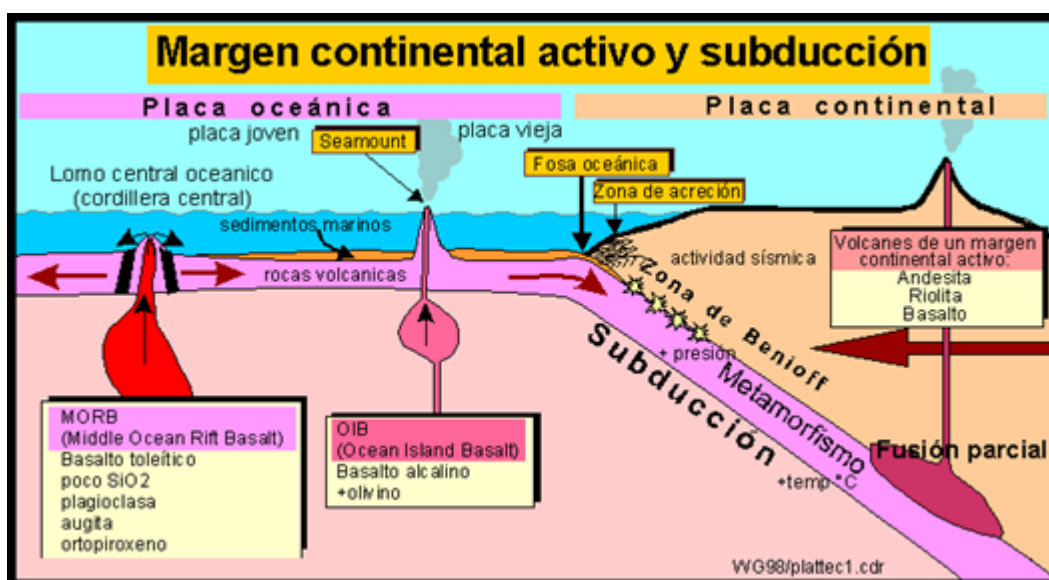
Entre los fenómenos de geodinámicos externos más frecuentes e importantes que impactan la ciudad de Huaral están la sismicidad, los problemas generales del suelo, deslizamientos y las inundaciones.

3.3.11.1 Sismo

Desde el punto de vista geológico, el territorio peruano está ubicado en el borde occidental de América del Sur. Forma parte del denominado cinturón de Fuego del Pacifico, una de las regiones de mayor actividad sísmica y tectónica del planeta.

El borde occidental de América del Sur es una típica región de colisión de placas donde su actividad sísmica más importante está asociada al proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana (continental), generándose terremotos de magnitud elevada a diferentes rangos de profundidad. Un segundo tipo de actividad sísmica es el producido por las deformaciones corticales que ocurren a lo largo de la Cordillera Andina que generan terremotos menores en magnitud y frecuencia.

Gráfico N° 3.3.11.1
Modelo de subducción tipo andina



Fuente: Internet



La placa Sudamericana se desarrolla a partir de la cadena meso-oceánica del Atlántico, desplazándose hacia el NO con una velocidad de 2 cm a 3 cm por año. Se encuentran con la placa de Nazca en su extremo occidental, constituido por la costa sudamericana del Pacífico. Por otro lado, la placa de Nazca se origina en la cadena meso-oceánica del Pacífico oriental y se desplaza hacia el Este con una velocidad de 5 cm a 10 cm por año, subduciendo la placa Sudamericana con una velocidad de convergencia de 7 cm a 13 cm por año. La interacción de estas placas da lugar a intensas fricciones corticales con acumulación de energía, que luego se libera mediante los sismos.

Historia sísmica del área de influencia

La fuente básica de datos de intensidades sísmicas es el trabajo de Silgado (1969, 1973, 1978 y 1992), que describe los principales eventos sísmicos ocurridos en el Perú.

En el cuadro N° 3.11.1 se presenta una descripción resumida de los sismos que han ocurrido en el área de influencia de la Provincia de Huaral, está basado en el trabajo de Silgado (1943-1992) y en el Proyecto SISRA (Sismicidad de la Región Andina), patrocinado por el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS). Del análisis de la información existente se deduce que para el área de influencia existe poca información histórica. Desde el siglo XVI hasta el siglo XIX sólo se reportan los sismos sentidos en las ciudades principales. Se debe indicar que dicha actividad sísmica, tal como se reporta, no es totalmente representativa, ya que pueden haber ocurrido sismos importantes en regiones remotas, que no fueron reportados.

Los sismos más importantes que afectaron la región y cuya historia se conoce son: el sismo del 28 de Octubre de 1746 con intensidad de X MMI en Chancay y Huaral y VI MMI en Huánuco; el sismo del 24 de Diciembre de 1937 con intensidades de IX MMI en Chontabamba; VIII MMI en Huancabamba y Oxapampa y VI MMI en Huánuco; el sismo de Satipo del 1° de Noviembre de 1947 con intensidad de X MMI en Satipo y VI MMI en Huánuco; el sismo del 29 de Octubre de 1956 con intensidades de VI-VII MMI en Huánuco y Tingo María; el sismo del 3 de Marzo de 1962 con intensidades de VI-VII MMI en Yungul, Ulcumayo, provincia de Junín y el sismo del 14 de Febrero de 1970 con intensidades de VII-VIII MMI en Pano, Chaglla y Quero. De los sismos ocurridos en el área en estudio, se cuenta con mapa de isosistas del sismo del 1° de Noviembre de 1947.



Cuadro Nº 3.3.11.1.A
Historia sísmica de la provincia de Huaral

Nº	FECHA	LUGAR	INTENSIDAD	DAÑOS
1	1586, 09/Jul 19:00 Horas	Lima	IX	Terremoto que afectó la costa del Dpto. de Lima, hubo agrietamientos y derrumbes que ocasionaron la muerte de 14 a 22 personas. Destrucción en valles cercanos a Lima. Tsunami que anegó gran parte de la costa. El sismo se sintió desde Trujillo hasta Caravelí.
2	1655, 3/Nov. 14:38 Horas	Lima, frente a la Isla San Lorenzo	VIII	Fuerte movimiento telúrico que afectó varias casas. Se sintió en 500 Km de Norte a Sur y en parte de la Sierra Central.
3	1678, 17/Jun. 19:45 Horas	Lima		Fuerte sismo que averió muchas edificaciones. Hubo 9 muertos en Lima, Callao y Chancay.
4	1678, 20/Oct. 04:15 05:30 Horas	Lima		Dos movimientos telúricos consecutivos. Gran destrucción de viviendas. Tsunami en la costa muriendo 300 personas en el Puerto de Chancay. El sismo se sintió entre Chancay y Arequipa.
5	1746, 28/Oct. 22:30	Lima	Probable X-XI	Gran terremoto de 3 a 4 minutos. De un total de 3,000 casas, solo 25 quedaron en pie. De los 60,000 habitantes, murieron 1,141 personas. En el Callao, un Tsunami provocó la salida del mar hasta casi 5 Km. Y de 4,000 habitantes solo se salvaron 200. El sismo se sintió desde Guayaquil hasta Tacna.
6	1806, 01/Dic. 18:00 Horas	Lima		El mayor sismo después de 1,746. Duró un minuto y causó daños en Lima. Hubo Tsunami en la costa del departamento.
7	1828, 30/Mar. 7:35 Horas	Lima		Terremoto que dejó 30 muertos. Afectó el Callao, Chorrillos, Chancay y Huarochirí. Ser sintió fuerte en Trujillo y Huancayo.
8	1940, 24/May. 11:35 Horas	Lima	Probable VII - VIII	Terremoto que tuvo percepción en todo el Perú. Se extendió hasta Guayaquil por el Norte y hasta Arica por el Sur. Hubo 178 muertos y 3,500 heridos. Afectó edificaciones en Lima, Callao, Chancay, Lurín, etc.
9	1966, 17/Oct. 16:41 Horas	Lima, frente a la costa de Pativilca	VIII	Sismo intenso y destructor a lo largo de la franja litoral comprendida entre Lima y Supe. Dejó 100 muertos. Se produjo un Tsunami moderado, registrándose la primera onda en la Punta, Chimbote y San Juan.
10	1970, 31/Mayo 15:23 Horas	Lima	VIII	Terremoto catastrófico. Murieron 50,000 personas, desaparecieron 20,000 y quedaron heridas 150,000. La Mayor mortalidad se debió a la gran avalancha que siguió al terremoto y que sepultó al pueblo de Yungay. El 77% de los caminos de la libertad y Ancash se interrumpieron, así como el 40% de los existentes en Chancay y Cajatambo.
11	1995, 21/Jun. 11.33 Horas	Lima		Se registró un sismo que afectó a las ciudades de Chancay y Huacho dentro de la costa norte del departamento de Lima y sur del departamento de la Libertad; con una magnitud de 5.3 Md; una intensidad



Nº	FECHA	LUGAR	INTENSIDAD	DAÑOS
				macro sísmica estimada en la escala MSK de 5 para Chancay-Huacho. Los daños causados en las viviendas, se calificaron como leves.

Fuente: Silgado

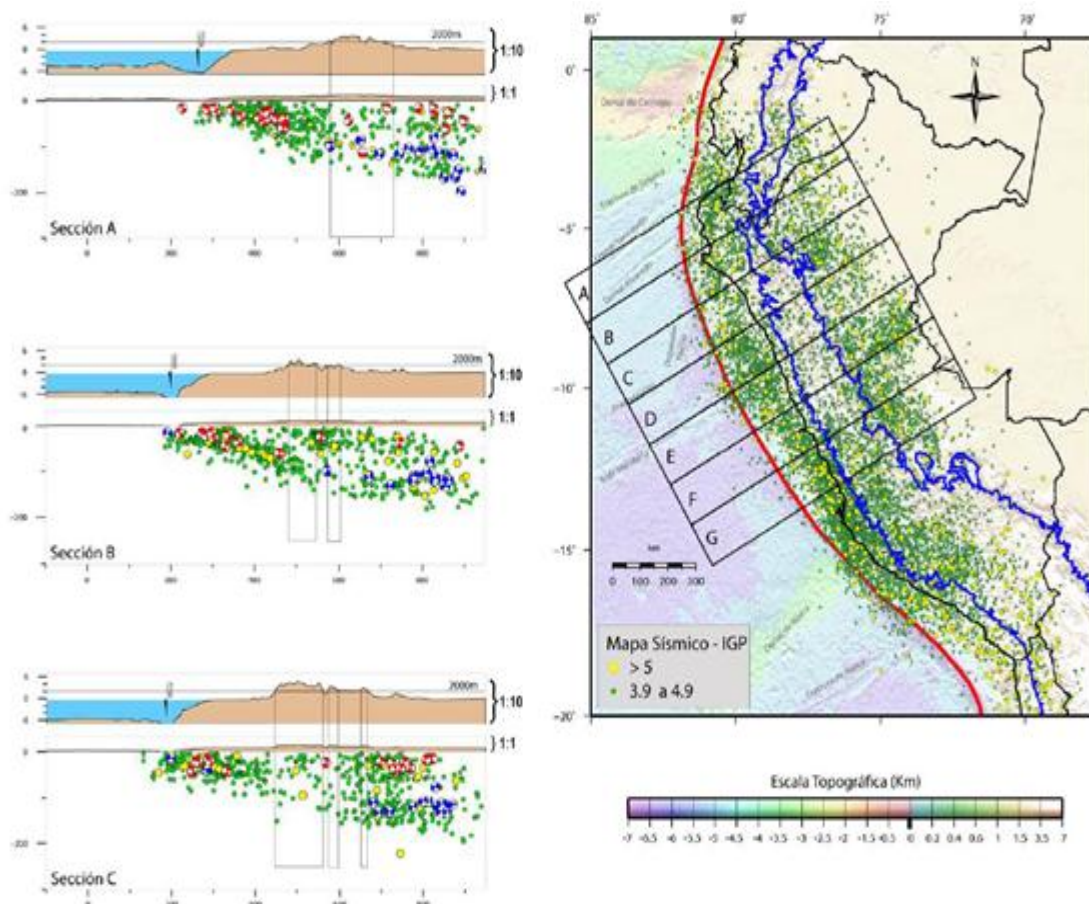
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Distribución espacial de los sismos

En un perfil transversal perpendicular a la costa, se observa que la sismicidad con foco superficial se localiza principalmente en la zona oceánica en dirección paralela a la línea de costa, donde se producen sismos de magnitud moderada con relativa frecuencia. Otro grupo importante de sismos con foco superficial son los producidos por la subsidencia del Escudo Brasileño bajo la Cordillera Andina, estando la mayor parte de estos sismos localizados en la zona de transición entre la Cordillera Oriental y el margen occidental de la zona Subandina (entre 3° S y 13° S). En la zona altoandina se han registrado sismos superficiales e intermedios en menor cantidad y más dispersos. Estos sismos presentan magnitudes moderadas y son menos frecuentes, y estarían relacionados a posibles fallas existentes. Gráfico 3.3.11.1.A.

Los sismos con foco a profundidad intermedia (70 km - 300 km) se distribuyen de manera irregular por debajo del continente, formando un plano con un ángulo de buzamiento promedio de 30° en la región sur, donde se aprecia la subducción de la placa de Nazca, ya que hacia el continente la profundidad focal de los sismos aumenta.

Gráfico N° 3.3.11.1.A Mapa sísmico del Perú



Mapa sísmico del Perú. Secciones sísmicas (escala 1:1) y topográficas (escalas 1x y 10x) perpendiculares a la línea de Fosa (azimut: N60°). Los datos sísmicos corresponden al IGP, los mecanismos focales rojos son del tipo inverso; y los mecanismos azules del tipo normal. La topografía proviene de Smith & Sandwell (1997).

Las zonas más propensas a la ocurrencia de grandes sismos, producto del contacto de las placas son las zonas de lagunas sísmicas, por ello es necesario considerar la información sísmica del catálogo, así como los componentes, de atenuación en función del suelo, producto de sus condiciones de fundación.

Evaluación de Fuente sismogénicas

Se han utilizado las fuentes sismogénicas establecidas en el estudio de evaluación del peligro sísmico en el Perú (Castillo, 1993). La determinación de las fuentes sismogénicas se ha basado en el mapa de distribución de epicentros, así como en las características tectónicas del área de influencia. La actividad sísmica en el Perú es el resultado de la interacción de las Placas de Nazca y Sudamericana y el proceso de reajustes tectónicos del aparato andino. Esto permite agrupar a las fuentes en continentales y de subducción.



Las fuentes de subducción modelan la interacción de las Placas Sudamericana y de Nazca. Las fuentes continentales están relacionadas con la actividad sísmica superficial andina.

Se han presentado las fuentes como áreas, ya que no existen suficientes datos para modelar las fallas como fuentes lineales en este tipo de análisis.

Las Figuras N° 2.1.5a y N° 2.1.5b presentan las fuentes sismogénicas aplicables al Proyecto, según la referencia anterior. Se ha mantenido la misma nomenclatura de las zonas sismogénicas, utilizando sólo aquellas que tienen influencia en el área del Estudio.

Las fuentes de subducción superficial (F2, F3, F4), representan sismos superficiales y de mayor intensidad sísmica y tienen influencia en la parte de la costa de la Provincia de Huaral. Las fuentes de subducción intermedia (F14, F15, F18, F19) y una fuente de subducción profunda (F20). Las fuentes de subducción superficiales, intermedias y profundas tienen profundidades focales promedio de 50,100 y 600 km respectivamente.

Cuadro N° 3.3.11.1.B
Coordenadas geográficas de las fuentes de subducción superficiales y de las fuentes continentales

Fuentes	Coordenadas Geográficas (°)			
Fuente 1	-80.29	+02.00	-78.32	+02.00
	-81.39	-00.97	-79.65	-01.21
	-81.52	-02.39	-80.19	-02.50
Fuente 2	-82.00	-03.39	-80.17	-03.45
	-82.00	-06.83	-80.67	-05.42
	-81.17	-09.00	-79.27	-07.90
Fuente 3	-81.17	-09.00	-79.27	-07.90
	-77.00	-14.80	-75.84	-13.87
Fuente 4	-77.00	-14.80	-75.84	-13.87
	-74.16	-17.87	-73.00	-16.53
Fuente 5	-74.16	-17.87	-73.00	-16.53
	-71.85	-19.87	-69.21	-19.00
	-71.85	-22.00	-69.21	-22.00
Fuente 6	-77.50	+01.58	-76.92	+01.19
	-79.83	-01.65	-78.90	-02.53
	-79.96	-02.46	-78.97	-03.43
	-80.92	-02.96	-80.79	-03.44
Fuente 7	-78.28	-08.20	-77.86	-08.07
	-77.21	-10.47	-76.83	-10.23
Fuente 8	-75.84	-13.87	-74.76	-13.13
	-73.00	-16.53	-71.41	-14.67
Fuente 9	-73.00	-16.53	-71.41	-14.67
	-69.71	-18.67	-68.12	-16.13
Fuente 10	-76.92	+01.19	-76.50	+ 01.00
	-78.90	-02.53	-77.35	-02.40



Fuentes	Coordenadas Geográficas (°)			
	-79.10	-05.20	-77.00	-04.77
Fuente 11	-79.10	-05.20	-75.10	-04.33
	-76.34	-10.67	-74.17	-09.33
	-74.76	-13.13	-72.48	-11.40
Fuente 12	-74.76	-13.13	-72.48	-11.40
	-68.12	-16.13	-67.76	-13.80

Fuente: Castillo, 1993

Gráfico N° 3.3.11.1.B
Fuentes sismogénicas de subducción superficiales y continentales

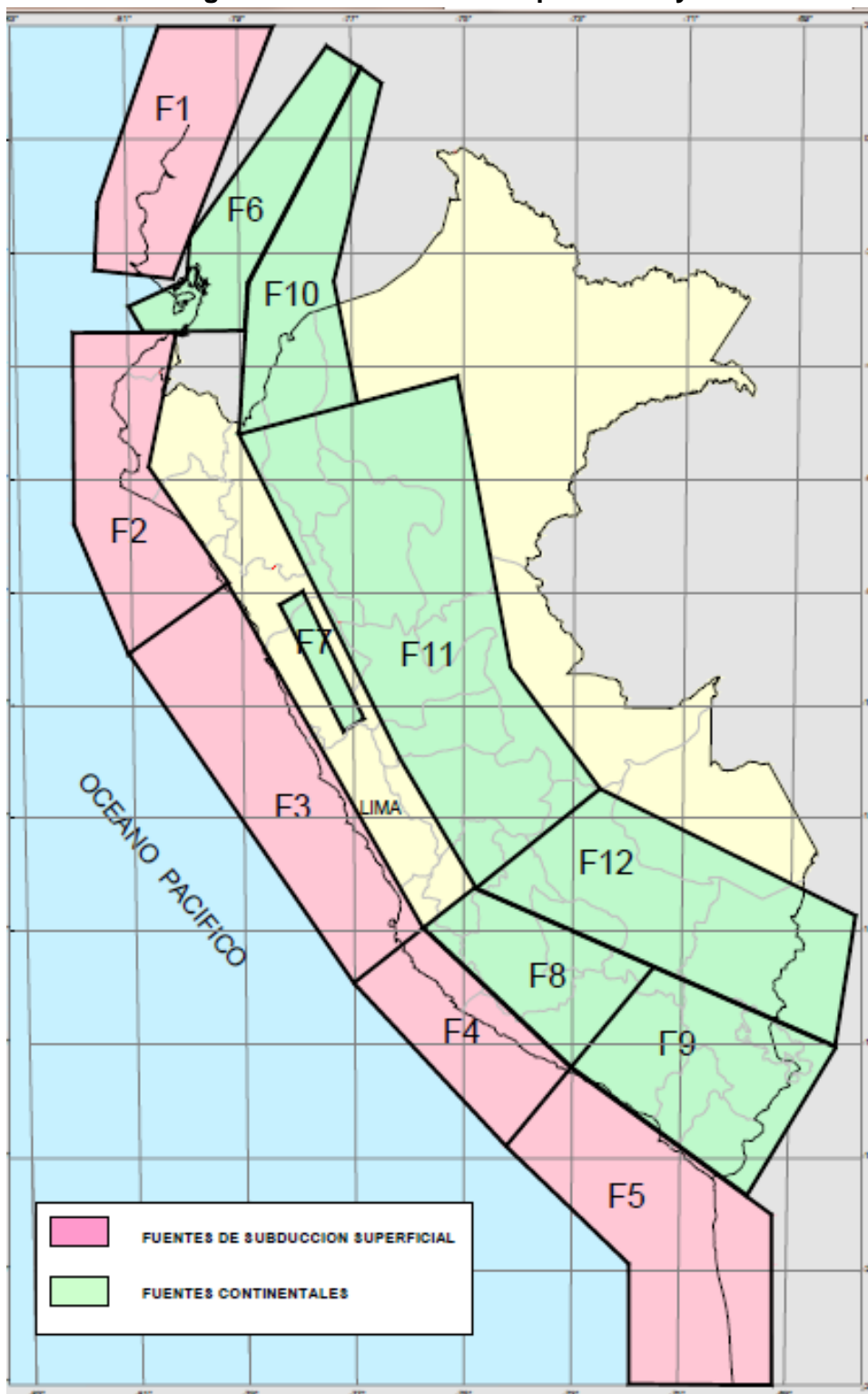


Figura N° 3.3.11.1.B Fuentes Sismogénicas de subducción superficiales y continentales.
(Castillo, 1993).

Gráfico N° 3.3.11.1.C
Fuentes sismogénicas de subducción intermedia y profunda

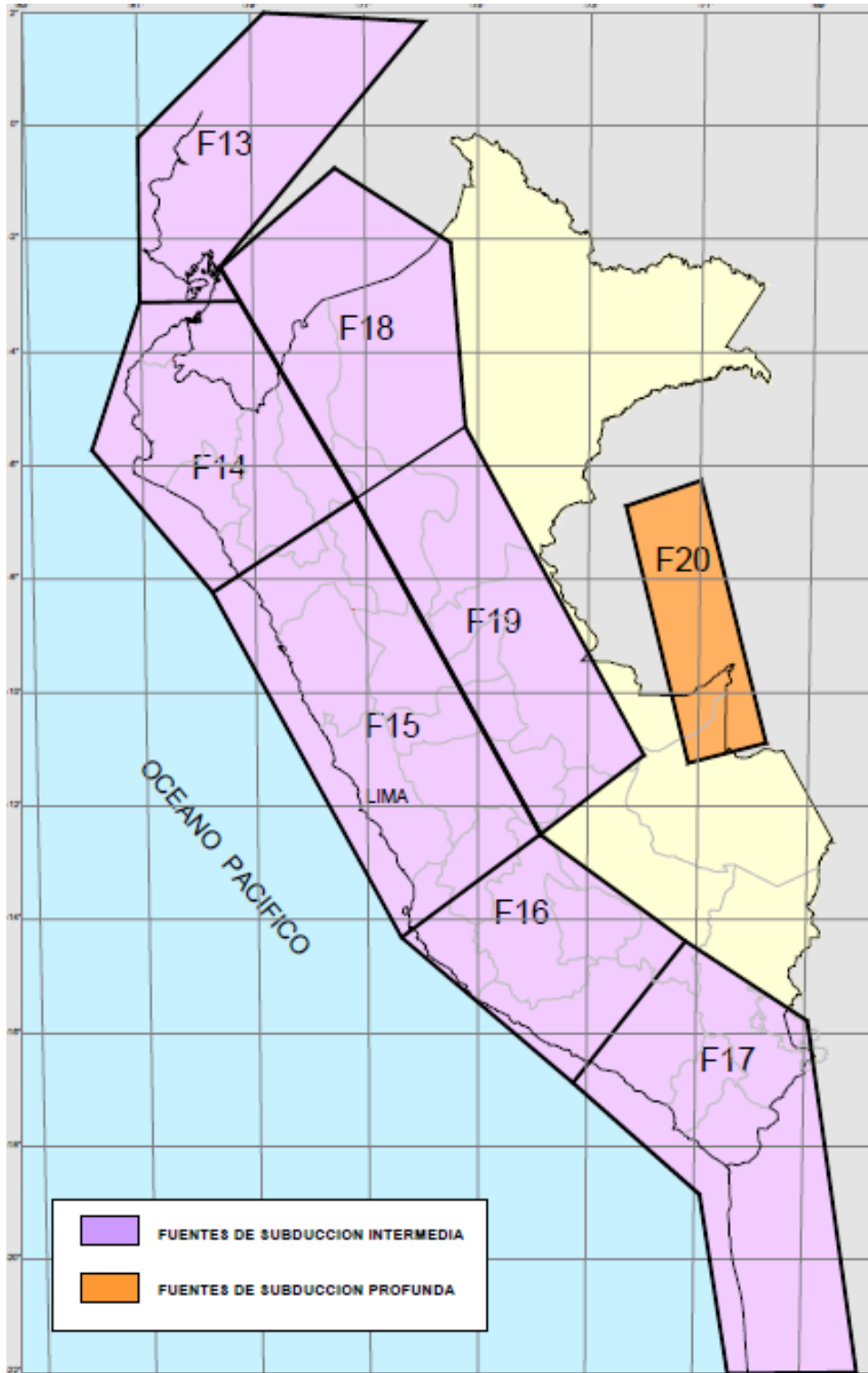


Figura N° 3.3.11.1.C Fuentes Sismogénicas de subducción intermedia y profunda.
(Castillo, 1993).

Probabilidad de la ocurrencia de sismo con una magnitud

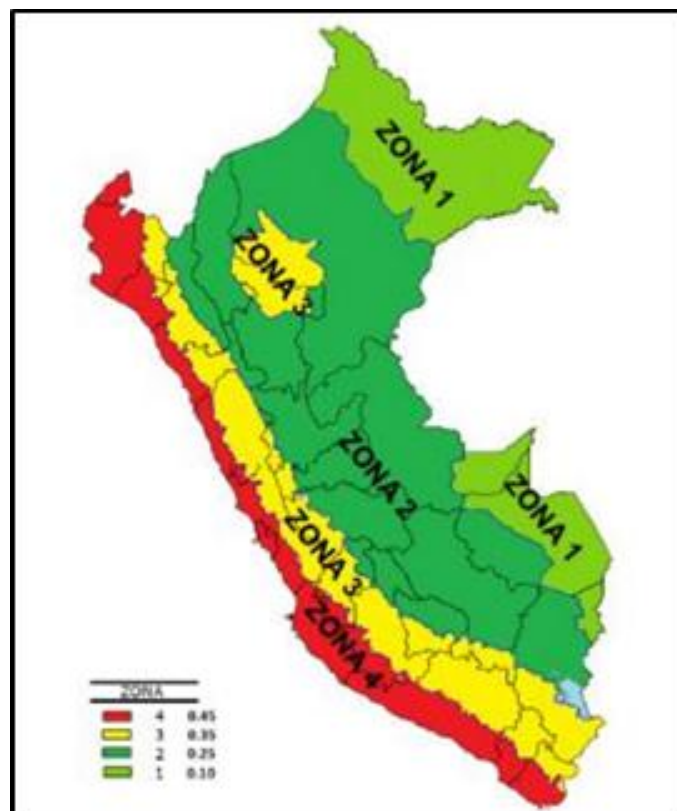
Un sismo de la magnitud como el que sucedió el 31 de Mayo de 1970, cuyo epicentro está ubicado dentro de la fuente sismogénica F3, tiene una probabilidad de 27% que ocurra en un intervalo de 10 años, 57% en 20 años, 94% en 50 años y 99% en un intervalo de 100 años, entendiéndose esto como el riesgo de cada intervalo de tiempo se presente un sismo de esta característica dentro de esta fuente

Características sísmicas en el distrito de Huaral

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) ha preparado un mapa del Perú, donde establece cuatro zonas de actividad sísmicas (Zonas 1, 2, 3 y 4). Por sus diferentes características de mayor a menor actividad sísmica; éste mapa de Zonificación Sísmica, sirvió de base para la preparación de Normas Técnicas de Edificación E-030: Diseño sismo-resistente, del Reglamento Nacional de construcciones, aprobado con Resolución Ministerial N° 494-97-MTC/15.04, en octubre 14 del 1997.

Los factores que corresponde a cada la zona e identificada en el Mapa de zonificación sísmica:

Gráfico N° 3.3.11.1.D
Mapa de zonificación sísmica según
norma de diseño sismo resistente E030



Fuente: RNE



Cuadro N° 3.3.11.1.C Zona en el mapa de zonificación sísmica del Perú

ZONA	VALOR DE ACELERACIÓN (g)
4	0,45
3	0,35
2	0,25
1	0,10

Fuente: Norma de Diseño Sísmico Resistente E030 (2014)

En el Mapa de Zonificación Sísmica del Perú, según el Reglamento Nacional de construcciones, la Sismicidad en el distrito de Huaral, le corresponde la Zona 4 con valor de aceleración 0.45.

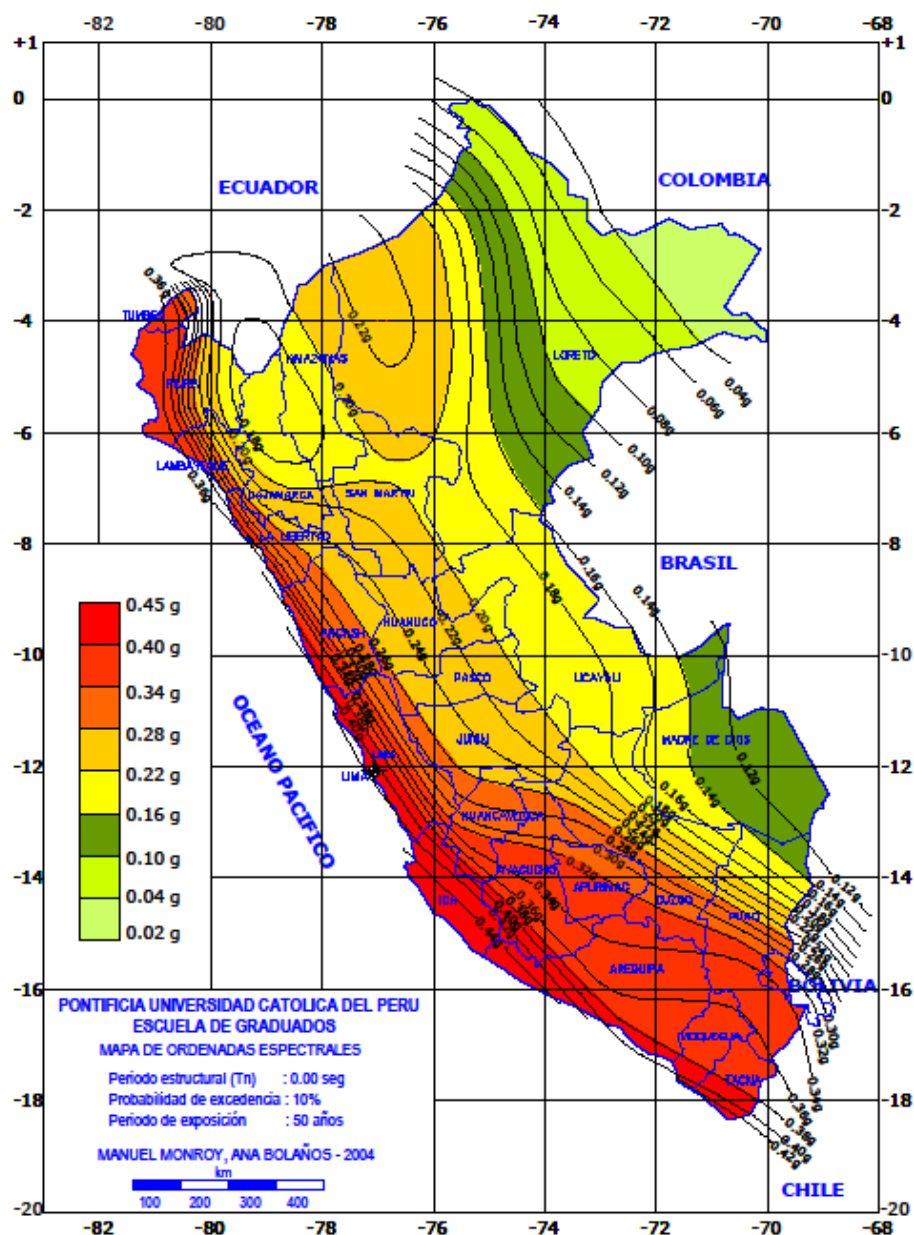
Isoaceleraciones sísmicas

Las curvas de isoaceleraciones prácticamente se mantienen paralelas a la costa, lo que coincide con el mecanismo de subducción. En la zona Noreste del país se produce una separación y cambios en la orientación de las curvas asociadas a la alta sismicidad de esta zona, especialmente el nido sísmico de Rioja-Moyobamba. Se observan también cambios en la inclinación de las curvas a la altura de la Contorsión Norte de Arequipa, zona en la cual se produce la más importante inclinación de la Placa de Nazca.

Una característica de la sismicidad que se produce entre el norte de Lima y el sur de Piura, es que los sismos se producen predominantemente en el mar. De Lima y hacia el sur, los focos sísmicos se producen en el mar litoral y van penetrando en el territorio conforme se avanza hacia el sur. En el norte, a partir de Piura, los focos se desplazan al continente y se adentran en el territorio.

Según el mapa de isoaceleraciones de Bolaños, en el área de estudio la probabilidad en ocurrencia de movimientos sísmicos pueden alcanzar aceleraciones con una aceleración de 0.40g – 0.38g con un período de retorno cada 50 años (Mapa de ordenadas espectrales).

Gráfico N° 3.3.11.1.E
Distribución de isoaceleraciones a un periodo estructural de 1.0seg con 5% de amortiguamiento y período de retorno de 475 años



Fuente: Monroy y Bolaños, 2004



Efectos de los sismos en el distrito de Huaral

Los sismos en el distrito tienen efectos que dependen de los factores siguientes:

- Topografía que presenta el terreno (pendientes)
- Estructura de la roca existente (fallas, fracturación, etc.)
- Naturaleza de los suelos (coluviales, aluviales, grado de compactación).
- Características climatológicas (pluviometría, temperatura, etc.).

Los depósitos recientes son los más vulnerables a éstos efectos, por las pendientes que presenten, su grado de cohesión o poco consolidado, son sensibles si se ubican en contacto con macizos rocosos, la refracción de las ondas sísmicas provocaría su inestabilidad por el nivel de las vibraciones; los suelos aluviales son los más inestables por derrumbes.

En la evaluación de peligro sísmico para el distrito se deben considerar los parámetros:

Cuadro N° 3.3.11.1.D
Parámetros sísmicos

FACTOR DE ZONA	Z	0,45
Intensidad sísmica	I	IX-X
Isoaceleraciones	PGA	0,40 – 0.38

Elaboración: Teófilo Allende Ccahuana, 2016

En general se concluye:

La sismicidad histórica indica que en el distrito de Huaral, se han producido sismos de intensidades de hasta IX grados en la escala Mercalli Modificada.

La distribución espacial de los sismos instrumentales indica una mayor actividad sísmica de la zona de subducción en la Costa. Hacia el continente, las profundidades focales de los sismos de subducción aumentan.

3.3.11.2 Deslizamiento

Se presentan tanto en terrenos rocosos como inconsolidados, originando «zonas de arranque», desde irregulares hasta circulares, de dimensiones variables, desde pocos metros a decenas de metros, aunque algunos pueden ser de gran dimensión.



Está asociada con la ocurrencia de caídas de rocas, sin embargo, a diferencia de éstas, sus efectos son mayores por la interrupción de vías principales y de penetración.

Muestran una mayor frecuencia asociada principalmente a las precipitaciones pluviales como factor detonante. Asimismo, su ocurrencia está ligada a diferentes tipos de litologías (sedimentarias, metamórficas e intrusivas) y depósitos superficiales, tanto aluviales (antiguos y recientes), coluviales hasta eólicos.

Su ocurrencia está asociada también a factores condicionantes como los procesos de erosión de laderas, mientras que la precipitación (lluvias normales) es el principal factor detonante en muchos sectores.

3.3.11.3 Caída de roca

Ocurren en taludes y laderas de fuerte pendiente. Están asociados a litologías de diferente naturaleza, sujetas a fuerte fracturamiento, así como a aquellas que han sufrido una modificación del talud por obras de excavación o voladura en obras civiles

3.3.11.4 Inundación

Comprende un fenómeno natural que ocurre cuando el agua se desborda del cauce natural del río y alcanza los espacios adyacentes, también el fenómeno se produce por las aguas de regadío.

Las condiciones para la ocurrencia del fenómeno pueden ser la escasa pendiente y cobertura vegetal, la estrecha sección del canal y la falta de un conocimiento en el manejo del recurso hídrico como las aguas de regadío.

La variación climática que se produce entre los meses de Enero y Marzo, determina las altas precipitaciones pluviales, que influye en el comportamiento de los ríos de la Costa, ocasionando inundaciones en la cuenca media e inferior, por la menor pendiente del relieve y los obstáculos en el cauce el río. También, en épocas de crecientes del río, el cauce del río es insuficiente para transportar el volumen del agua, así como la carga de sólidos generando condiciones para el desborde e inundación de los terrenos aledaños.

Asimismo, la falta de técnicas de regadío en la actividad agrícola, hacen que el agricultor en la mala práctica de regar el terreno de cultivo deje que el agua inunde los terrenos. También, en zonas donde el relieve presenta escasa pendiente las precipitaciones pluviales producen inundaciones afectando calles, vías de acceso.



3.3.11.5 Fenómeno del Niño

Finalmente, la ocurrencia de eventos excepcionales como el fenómeno «El Niño» 1997-98 se convierte en el principal factor generador de muchos deslizamientos y en otros de la inundación.

Teniendo en cuenta que los niveles de precipitación en la zona de estudio son mínimos, pero que alcanzan niveles extraordinarios durante episodios del Fenómeno de El Niño de gran intensidad, se han determinado y estudiado las zonas sensibles a precipitaciones extraordinarias, las que están constituidas, principalmente, por áreas que presentan relieves con pendientes, con es el caso del área de estudio.

Los problemas por las precipitaciones pluviales se consideran como activadores de fenómenos como las inundaciones de río, erosión de suelo y empozamiento de agua.

El fenómeno de “El Niño”, es un fenómeno natural de origen Océano Atmosférico, que afecta a casi todo el planeta, manifestándose con más fuerza en el litoral del Pacífico Sur, en Australia e Indonesia. Entre los factores que originan el fenómeno y se intercalan entre sí, tenemos:

- El calentamiento de las aguas superficiales del mar, expresado en términos de anomalías, evalúa las temperaturas del mar.
- Índice de Oscilación del Sur (ENOS), que expresa la diferencia de la presión barométrica entre Darwin (Australia) y Tahití (Polinesia).
- La Influencia de la Zona de Convergencia Intertropical, que evalúa la perturbación tropical que se forman como resultado de la convergencia de los vientos alisios ecuatoriales de los hemisferios norte y sur, en las cercanías de la línea ecuatorial.
- La profundización de la Termoclina, que define el espesor del agua caliente en el mar.

El Niño es un fenómeno cíclico de característica estocástica, cuya recurrencia se ha estimado entre 2 y 7 años. Sin embargo los niños que ocasionan daños a la ciudad son aquellos calificados como Niños Extraordinarios o Niños de gran intensidad.

El intervalo medio entre Niños extraordinarios es de 42 años. Sin embargo, si analizamos los Niños extraordinarios, de los últimos 2 siglos (1828, 1878, 1891, 1925, 1983 y 1998), el intervalo de recurrencia es de 34 años; mientras que el intervalo de recurrencia de los niños anteriores (siglos XVI, XVII y XVIII), es de (50 años). Por lo que se puede decir que existe una tendencia a la mayor recurrencia del fenómeno El Niño, que podría coincidir o acelerar con el cambio climático que experimentamos en la actualidad.



Por otro lado, no se debe dejar de lado que, hubo intervalos muy cortos, como los ocurridos entre 1998 y 1983, con 15 años de diferencia; Entre 1891 y 1878, con 13 años de diferencia; y los ocurridos entre 1728 y 1720, con 8 años de diferencia.

3.3.11.6 Arenamiento

Consiste en el desplazamiento y la acumulación de la arena y limo, debido al viento hacia diferentes espacios donde cubre relieve alto y la tendencia de acumularse en los relieves suaves (Suarez, 1998).

Este fenómeno se produce en zonas que presentan morfología plano ondulada de pampas, colinas bajas y planicies costaneras aledañas al litoral, donde existe una dinámica eólica importante. La dirección, la velocidad del viento y la geomorfología del entorno favorecen la migración y acumulación de arenas. En muchos casos estas acumulaciones pueden llegar a afectar viviendas, terrenos de cultivo y obstruyendo tramos de carretera.

3.3.12 Caracterización ambiental

Las condiciones naturales y ambientales en la ciudad de Huaral, orientaron al desarrollo de una economía basada fundamentalmente en la actividad agropecuaria, y como una ciudad de servicios y comercio.

Se ha presenciado una transformación gradual de ciudad, como resultado de una serie de recientes fenómenos económicos, sociales, culturales y tecnológicos:

- La ocupación del suelo urbano, en la planicie aluvial está asociado a los procesos económicos de escala regional y nacional; lo que ha generado una ocupación del suelo para vivienda de densidad media y alta, con calles y avenidas, y con áreas verdes. En tanto, por la ubicación del suelo urbano, existen restricciones por estar rodeado por áreas rurales y áreas de protección.
- El crecimiento urbano desarrollado en Huaral se han caracterizado por desconocer la relación: ciudad y territorio. Ello ha conllevado a adoptar actitudes no consecuentes con el manejo y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales: empleo de tecnologías inadecuadas, gestión inadecuada de residuos urbanos e industriales; ocasionando efectos e impactos ambientales negativos de magnitud local. El problema ambiental de Huaral es la grave contaminación del aire, agua y suelo por causa de la actividad comercial y la actitud de la población. La actividad económica genera desechos durante el proceso de producción.



La ciudad de Huaral es un espacio importante para los mercados locales y regionales, siendo base para este desarrollo, la actividad agropecuaria y de servicios básicos.

La situación se agudiza, debido a la falta de control urbano, y políticas de ocupación del suelo, estas últimas deberán solucionar los conflictos:

- El canal de regadío que atraviesa la zona urbana, donde pobladores arrojan sus desechos y los problemas de inundación que afecta las viviendas.
- Depreciación del suelo rural por alta contaminación por aguas sin tratamiento y el uso intenso de pesticidas y fertilizantes químicos.

3.3.12.1 Procesos y problemática ambiental urbana

Los principales problemas ambientales que se presentan en la ciudad de Huaral son:

a. En el agua superficial

Existe contaminación de aguas superficiales por actividad agrícola y doméstica, y por el uso de los canales de regadío como desagüe.

- **Abastecimiento y tipo de captación de agua de consumo de la ciudad de Huaral**

El abastecimiento de agua a la ciudad de Huaral se realiza mediante captaciones del tipo superficial y subterránea. El sistema de agua se abastece de 4 captaciones, una superficial y tres subterráneas.

El abastecimiento de estas fuentes se reparte como sigue:

- La captación superficial es proveniente del río Chancay – Huaral.
- La captación subterránea es proveniente de pozos tubulares.

Cuadro N° 3.3.12.1
Captaciones de agua

N°	Tipo de captación	Nombre	Estado	Tipo de Fuente
1	Pozo	Pozo N° 1	Operativo	Subterránea
2		Pozo N° 2	Inoperativo	
3		Pozo N° 3	Operativo	
4		Pozo N° 4	Operativo	
5	Río Chancay	Bocatoma Tronconal	Operativo	Superficial

Fuente: SUNASS, 2009

La red de distribución está dividida en cuatro sectores de abastecimiento, y no esta sectorizada adecuadamente. El sistema de las redes distribuye el recurso proveniente de diferentes fuentes. Asimismo, este sistema de redes ha crecido desordenadamente, con sectores parcialmente configurados, generando dificultad para llegar a un óptimo servicio, debiéndose optimizar el sistema de redes mediante un trabajo de sectorización (inserción de válvulas) para la mejora del servicio.

- **Aguas de regadío**

Existen dos emisores principales, el primero de ellos es el Emisor San Martín de 12" de diámetro, 830 m de longitud y de material asbesto cemento, el segundo es el Emisor El Milagro I de 12" de diámetro, de 2.000 m de longitud y de material asbesto cemento. En algunos tramos del emisor, antes de su disposición final, los buzones de las alcantarillas son taponeados y/o picados para derivar las aguas residuales a los canales de riego adyacentes, de esta manera contaminando con cargas orgánicas las aguas de regadío. Esta escena se observa en la Foto 3.3.12.1.B.

- **Agua de río Chancay-Huaral**

En cuanto a la calidad del agua, existe en esta cuenca una definida distribución de las diferentes actividades humanas que se caracterizan por: minería en la parte alta, agricultura y minería en la parte media y agricultura irrigada en la parte baja, donde se encuentran además los principales centros urbanos. Desde la cuenca alta hacia la cabecera del valle las aguas del río dan un aspecto de limpieza y naturalidad con un caudal que va disminuyendo progresivamente por las diferentes tomas y canales de las zonas agrícolas; contrariamente, desde la parte intermedia del valle hasta la desembocadura del mar. Entre las principales agresiones que ha sufrido y continúa sufriendo la cuenca, figuran las siguientes:

- Deforestación de la cuenca, lo que ha permitido acrecentar la formación de huaycos en la temporada de avenidas.
- Contaminación del río, por residuos químicos de los relaves mineros y residuos orgánicos de la población.



- Invasión de terrenos adyacentes al río, reduciendo su capacidad hidráulica.
- Arrojo indiscriminado de basura y desmonte a los ríos, reduciendo también su capacidad hidráulica.

De acuerdo a los análisis de Calidad de Agua realizados por el Ministerio de Agricultura a las aguas del río Chancay – Huaral que son captadas y derivadas a la Planta de Tratamiento de agua para la ciudad de Huaral, a fin de conocer las limitaciones de uso de estas, se puede decir que poseen un Índice de Calidad de Agua (ICA) dentro de las clases 1 y 2 del reglamento de la Ley General de Aguas, las que estipulan que éstas aguas pueden ser usadas para fines de agua potable previo tratamiento y desinfección y libremente para uso agrícola, piscícola y recreacional. Sin embargo, cabe señalar que las mismas aguas del río Chancay – Huaral que atraviesan el puente de la Carretera Panamericana sólo pueden ser utilizadas para fines agrícolas; algunas sustancias tóxicas como el boro (fines agrícolas), cadmio y plomo (peces y el hombre) se les ha detectado en concentraciones superiores a sus límites máximos permisibles; por tanto, se deben tomar las precauciones necesarias para su uso como suministro público.⁸

En general, las aguas del río Chancay – Huaral, están algo contaminadas por lo que su mejoramiento y preservación requieren de un mejoramiento de saneamiento urbano y de un efectivo control y cumplimiento de las normas legales sobre todo en el sector minero. Es conveniente hacer muestreos más frecuentes con el objeto de tener datos sobre las fluctuaciones de la calidad del agua del río y establecer sus limitaciones más importantes. Adicionalmente, en temporadas de avenidas y en un año de mucha precipitación pluvial, los deslaves de la cuenca, denominados huaycos, llegan al río generando una cantidad extrema de sólidos que causan niveles del orden de 2.800 UNT.⁹

⁸ Plan Maestro Optimizado 2006-2035, EMAPA HUARAL S.A.

⁹ Idem Op. Cit.



Cuadro Nº 3.3.12.1.A
Muestreo de calidad de agua río Chancay - Huaral
PARAMETROS FISICO – QUIMICOS
CUENCA DEL RIO CHANCAY - HUARAL

FECHA		(02/06/82)	(04/08/82)	(05/10/82)	(25/11/82)
MUESTREOS					
PARAMETROS	Und	1	2	3	4
FISICOS					
Conductividad Eléctrica	uh/cm	350,0	430,0	-	390,0
Temperatura	°C	19,0	19,0	-	18,0
Caudal	m3/seg	6,9	7,0	-	7,5
Color	APHA	0,0	0,0	-	0,0
Turbidez	FTU	0,0	0,0	-	10,0
PH	-	5,8	8,2	-	7,8
Sólidos Suspendidos	ppm	-	-	-	18,0
QUIMICOS					
DBO	ppm O ₂ F	0,64	1,03	-	0,96
Dureza Total	ppm CaCO ₃	214,0	220,0	-	130,0
Dureza Cálrica	ppm CaCO ₃	158,0	142,0	-	112,0
Alcalinidad Total	ppm CaCO ₃	125,0	30,	-	150,0
Acidez Total	ppm CaCO ₃	70,0	100,0	-	30,0
Sólidos Totales Disueltos	ppm F		256,0	-	238,0
O ₂ Disuelto	ppm	17,3	7,9	-	6,5
O ₂ Saturación	Sat F	-	92,85	-	74,77
CO ₂	ppm	24,0	15,00	-	16,0

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Naturales - Ministerio de Agricultura 1982.

• **Contaminación del agua subterránea**

En la zona de Huaral hay numerosos pozos que son utilizados, tanto para uso agrícola, doméstico e industrial. La conductividad eléctrica en el área de Huaral varían entre 0.27 a 1.86 mmhos/cm, lo cual quiere decir que son aguas de baja a alta composición iónica mineral. Por otro lado, en Esperanza Baja la (CE) fluctúa entre 0.51 y 1.16 mmhos/cm (baja a mediana mineralización) mientras que en Esquivel, la CE varía entre 0.73 y 1.44 mmhos/cm. Asimismo en Retes la CE fluctúa entre 0.66 y 1.20 mmhos/cm, mientras que en Huayán varía de 0.75 a 0.78 mmhos/cm (aguas de mediana mineralización). En los acuíferos de la zona de Huaral, el pH fluctúa entre 6.77 a 8.80, valores que corresponden a aguas subterráneas ligeramente ácidas a alcalinas. La dureza de las aguas almacenadas en el acuífero del valle de Huaral, mayormente fluctúan entre 14,46 ppm y 558,32 ppm de CaCO₃, estos valores *corresponden a aguas blandas, o sea dulces a muy duras*. Como podemos apreciar la calidad del agua subterránea en el valle de Huaral no es de mala calidad, pero hay que considerar que estas aguas analizadas corresponden a las aguas del acuífero confinado más profundo, sin embargo las aguas del acuífero libre (superficial) que son las aguas de los pozos artesianos que utilizan los pobladores, deben contar con un

grado de contaminación mayor, sobre todo en contenido orgánico y coliformes fecales. La calidad del agua que es utilizada en la agricultura varía entre buena y permisible, sin embargo sería necesario considerar la calidad de la napa libre de la zona de Retes, Esquivel, el Milagro que son las zonas más afectadas por los efluentes superficiales que drenan a los canales de riego de cultivos y/o discurren por la superficie por los canales. En esta zona existen pozos artesianos que son utilizados por los pobladores del sector para abastecerse de este líquido vital (ver foto). El volumen de agua subterránea que es utilizada para uso doméstico es del orden de los 2686.083 MMC., y es de considerar que, esta agua se encuentra afectada por la contaminación de las aguas superficiales. Se debería realizar estudios de control y monitoreo de la calidad del agua subterránea de los pozos que abastecen a la población de Huaral. Los controles de la calidad del agua de las aguas subterráneas de los pozos deben efectuarse como mínimo 2 veces por año, haciendo coincidir los periodos de máximas avenidas y la del estiaje. Como referencia, en el siguiente cuadro adjuntamos algunos datos relacionados con la calidad del agua subterránea de la zona de Huaral.

Foto N° 3.3.12.1

Extracción de agua subterránea de pozos artesianos, sector de Retes



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro Nº 3.3.12.1.B
Muestreo de calidad de agua subterránea

Muestreo Fecha	Análisis			Zona	Coordenadas	
	C.E. (mmhos/cm)	pH	STD (ppm)		Este	Norte
07-mar-08	0,8	7,95	400	III	254449	8733394
04-mar-08	0,65	7,44	323	III	255124	8733568
04-mar-08	0,98	7,52	490	III	254656	8734917
04-mar-08	1,16	7,77	578	III	255475	8735721
04-mar-08	0,65	7,72	326	III	257668	8735931
04-mar-08	0,68	7,45	342	III	258037	8732883
03-mar-08	0,78	7,35	389	III	255513	8730640
02-mar-08	0,64	7,72	320	III	262460	8732433
01-mar-08	0,44	6,86	217	III	262604	8729620
11-mar-08	0,67	7,44	334	III	259518	8732135
25-mar-08	0,27	7,87	133	III	260171	8728969
07-mar-08	0,5	7,19	250	III	264401	8729197
01-mar-08	0,58	7,36	290	III	262159	8727412
29-feb-08	0,5	7,07	249	III	261105	8727287
29-feb-08	0,73	6,8	364	III	260440	8725135
03-mar-08	0,74	7,39	370	III	254128	8731711

Fuente INRENA. Monitoreo y Evaluación del acuífero Chancay-Huaral, Marzo 2008

• Aguas residuales

El sistema de alcantarillado sanitario de la localidad de Huaral es por gravedad y no cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas.¹⁰

Cuerpos receptores de aguas residuales

Los cuerpos receptores del sistema de alcantarillado sanitario de toda la ciudad de Huaral lo constituyen canales de regadío. Existen también pequeñas descargas de aguas servidas, en las cuales los agricultores han construido muros de contención para hacer derivar esas aguas a los campos de regadío, lo cual podría ocasionar graves problemas para la salud y la contaminación de las aguas subterráneas.

¹⁰ Ibid. Op. Cit.

Red de colectores

El sistema de recolección de las aguas servidas de la ciudad de Huaral, tiene problemas de atoros en las redes, por las condiciones topográficas de la zona (zonas planas) y por la antigüedad de las redes.

Emisores

Existen dos emisores principales, el primero de ellos es el Emisor San Martín y el segundo Emisor El Milagro. En algunos tramos del emisor, antes de su disposición final, los buzones son taponeados y/o picados para derivar las aguas residuales a los canales de riego adyacentes.

Foto N°3.3.12.1.B
Derivación de aguas servidas antes de su disposición final



Fuente: PMO de EMAPA Huaral

Planta de Tratamiento

No existe ninguna Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, motivo por el cual la disposición de los desagüe se realizan directamente en diferentes canales de riego.

Disposición final

Las aguas servidas de la localidad de Huaral son descargadas a canal de riego adyacente a los emisores, sin ningún tratamiento.

Foto N° 3.3.12.1.C

Descarga de aguas servidas a canales de regadío



Fuente: PMO de EMAPA Huaral

b. En el Aire

La contaminación del aire consiste en la presencia en la atmósfera de una o más sustancias o niveles de energía en concentraciones y duración tales que puedan originar riesgos, daños o molestias a las personas y el resto de los seres vivos, perjuicios a los bienes, o cambios de clima.

Tiene como fuentes la quema de los residuos sólidos domésticos y malezas, el exceso de los fertilizantes y productos químicos, el monóxido de carbono de los vehículos, el vertimiento de aguas residuales al río.

- **Quema de rastrojo y residuos sólidos en zonas periféricas de Huaral**

La ciudad de Huaral está rodeada por áreas agrícolas, los agricultores queman maleza y otros residuos que se acumulan en las tierras de cultivo, como una medida de reducir las plagas que afectan los cultivos. La situación se agrava cuando los

depósitos de basura acumulados en algunos puntos dispersos de la ciudad, son también quemados. Esta forma de quemar la maleza agrícola y basura doméstica de la ciudad originan grandes nubes de humo que invaden la zona urbana afectando la calidad del aire y por ende a la salud de la población. Otro foco de contaminación del aire se desprende de los malos olores originados por la circulación en canales a cielo abierto de las aguas servidas que emergen en diversos puntos de la zona urbana principalmente en Retes, Esquivel y El Milagro.

Foto N° 3.3.12.1.D

Quema de maleza y desechos sólidos en la zona de Esquivel, afectando la calidad del aire



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

A la izquierda observamos circulación de aguas servidas que generan malos olores

- **Uso y Venta de fertilizantes y pesticidas**

En el distrito de Huaral se desarrolla una intensa actividad agrícola y avícola, esto demanda un gran comercio de productos agroquímicos y avícolas como son fertilizantes, alimentos balanceados para aves, productos veterinarios y otros relacionados con el rubro. Por tanto, en la ciudad de Huaral son numerosos los comercios dedicados a este giro comercial, existiendo 56 puntos de venta, entre pesticidas y agroquímicos, 20 centros de fertilizantes y 15 centros de insecticidas; por tanto el rubro agroquímico en la ciudad de Huaral suma 91 puestos de venta¹¹. La mayor concentración de locales de venta de todos estos productos los encontramos en



la zona comercial del mercado Mora Parra donde se concentra casi el 50% de estos negocios de Huaral. Este tipo de negocios genera olores fuertes en la zona donde se concentran, contaminando el aire y afectando a las personas.

Foto N° 3.3.12.1.E

Locales de venta de productos agroquímicos, avícolas y veterinarios en la ciudad de Huaral



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

- **Transporte**

Por el tránsito vehicular se genera tanto material particulado como gases de combustión, que pueden alterar la calidad del aire.

Los óxidos de nitrógeno por su parte se originan principalmente por los escapes de automotores y están relacionados con otro gas el monóxido de carbono (CO). Los niveles que puedan alcanzar estos contaminantes están influidos por el número de automotores y por la velocidad a la cual circulan. El plomo presente en la atmósfera generado por compuestos adicionados a combustibles.

Uno de los fenómenos que contribuye en mayor medida a la contaminación del aire es la congestión del tránsito y el transporte público.

Foto N° 3.3.12.1.F
Congestión de transporte público en la Av. Cahuas



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

c. En el Suelo

La contaminación del suelo es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, uso de plaguicidas, aguas residuales.

- **Acumulación de residuos sólidos**

La contaminación ambiental en la zona urbana de Huaral tiene como fuentes las aguas servidas y los desechos sólidos o botaderos dispersos por las zonas periféricas de la ciudad. Se conoce que el sistema regular de recojo de residuos sólidos está a cargo de la Municipalidad de Huaral, sin embargo dicho servicio no es suficiente para cubrir todo el casco urbano, y menos las zonas de los AA.HH, por tanto un buen volumen de los desechos sólidos terminan desperdigados y/o formando montículos en los terrenos no cerrados, drenes y canales de riego agrícola lo cual genera un estado de contaminación del suelo conjuntamente con el agua y el aire, tal como observamos en los sectores de

Esquivel, Retes y El Milagro que forman parte de las zonas de mayor contaminación de la ciudad de Huaral. Las áreas periféricas de los mercados de abastos y de frutas de la zona urbana, también constituyen zonas con presencia de botaderos.

Foto N° 3.3.12.1.F

Vista de focos de contaminación de suelos por desechos sólidos en la ciudad de Huaral



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



- **Uso de plaguicidas afecta tanto al suelo como a los vegetales y a la salud humana.**

Es importante comprender que el empleo de plaguicidas conduce inevitablemente a una dependencia del producto y a la contaminación del ambiente. Estos ingresan al cuerpo vía cutánea o respiratoria-Los cultivos primarios giran en torno a cultivos de brócoli, cebolla, lechuga zanahoria, camote, fresa y otros más de tallo corto.

El manejo de plagas en dichos cultivos se relaciona con el uso regular de agroquímicos como son insecticidas, fungicidas y para mejorar la fertilidad del suelo aplican fertilizantes de variado tipo. Esta práctica genera problemas de contaminación tanto del suelo como del cultivo, además es común el uso de fertilizantes para mejorar la fertilidad de los mismos. Esta práctica afecta de manera significativa la contaminación del medio físico y también la producción agrícola para consumo humano. Por otro lado, es frecuente encontrar puntos de venta de insecticidas y/o fertilizantes dispersos en toda la ciudad, sin embargo la mayor concentración de este tipo de negocios lo encontramos en la zona del mercado Mora Parra en un ámbito de 3 cuadras a la redonda, donde se concentran el 75% de los puntos de venta.

- **Aguas residuales en los cultivos de tallo corto para consumo humano**

Corresponde a uno de los problemas ambientales que afecta a la población de Huaral. Existen numerosos los puntos observados donde los colectores de aguas servidas (desagües) provenientes de la ciudad, hospital y otros centros médicos confluyen directamente con los canales de distribución de agua para riego de cultivos. Estas aguas así mezcladas, se usan para riego de cultivos de tallo corto como son lechugas, culantro, brócoli etc.

Foto N° 3.3.12.1.G
Aguas residuales con aguas de riego para brócoli en Retes



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Estas aguas contaminadas además de afectar los suelos de cultivo, generan también contaminación del aire por los malos olores que generan, afectando a la población de los alrededores. El problema va más allá, pues también constituyen el suministro del líquido vital para los animales domésticos de consumo humano. Este problema se observa en diversos puntos ubicados en Retes, Esquivel y El Milagro donde existen varias surgencias de aguas servidas y se unen a los cursos de agua de riego agrícola, como se observa en las fotos adjuntas (fotos 7 y 8). Hay que anotar que, estas aguas servidas inciden también en la contaminación del acuífero libre de las aguas subterráneas del valle de Huaral, debido a que el nivel estático en estos lugares es poco profundo (3m).

- **Contaminación por Residuos Sólidos**

La población de Huaral no tiene buenos hábitos ni conciencia de limpieza de la ciudad, lo que se agrava por el insuficiente manejo municipal del sistema de recojo de basura. La población urbana produce aproximadamente 59.213 toneladas diarias de basura, que corresponde a una producción diaria de 0.59 Kg. Por habitante (PIGARS-2016).

Como consecuencia de una débil conciencia ambiental por parte de un sector de la población y por los problemas de cobertura del servicio de barrido de calles y recolección de residuos sólidos, se generan puntos críticos de acumulación de residuos sólidos los cuales son focos de contaminación que ocasionan malos olores, proliferación de vectores, presencia de animales (perros).



Cuadro Nº 3.3.12.1.C
Puntos críticos de acumulación de residuos sólidos

Nº	Puntos críticos
1	Av. Jorge Chávez y Calle Leoncio Prado (esquina)
2	Av. Jorge Chávez y Calle Mariscal Castilla (esquina)
3	Av. Jorge Chávez y Calle Morales Bermúdez
4	Frontis del Parque Jorge Ortiz Dueñas
5	Calle Morales Bermúdez (frontis del Parque Micaela Bastidas)
6	Calle Luis Falcón (frontis del Complejo Jallime)
7	Colegio La Huaquilla
8	Esquina de la DEMUNA (altura de la capilla)
9	AAHH Villa Paraíso
10	Av. Circunvalación Este y Calle Villa Paraíso (esquina)
11	Frontis del Parque la Cultura
12	Frontis de Galería Pirámide
13	Frontis del Mercado 1º de Mayo
14	Frontis del Mercado de Abastos (Calle 28 de Julio)
15	Calle el Palmo y Av. Circunvalación Este (esquina)
16	Urb. Santa Hilda
17	Av. Los Ángeles y Pasaje Quinta Sipán
18	Av. Los Ángeles y Calle Flor de la Huaquilla
19	Calle Luis Colán
20	Boulevard del Solar
21	Calle Animas
22	Av. 2 de Mayo
23	Av. Cahuas
24	Calle Camal Viejo
25	Calle Benjamín Doig Lossio
26	Parque Los Sueños
27	Parque Alameda del Amor
28	Av. 3 de Octubre (camino a Retes)

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Asimismo, se observa acumulación de residuos sólidos a lo largo de un canal de regadío que recorre por los centros poblados La Merced, Alejandro del Solar, Los Jardines y Las Casuarinas.

En el Mercado Modelo el más grande de Huaral, los residuos son arrojados durante el día en un punto de terminado. Mientras se espera que los recoja el vehículo recolector,



los recicladores informales recogen los residuos que les interesan. En el distrito de Huaral existen otros 8 mercados: Carlos Mora Parra, Monumental, García Alonso, Modelo, Huarangal, Miyashiro, Hortalizas y el Palmo (frutas), El recojo de los residuos se realiza una vez al día; los residuos se acumulan en un punto específico ya sea dentro o fuera del Mercado.

No se cuenta con procesos formales de recuperación y tratamiento de residuos reaprovechables. Existen 15 centros de compra y venta de residuos sólidos en la zona urbana, la recuperación es informal y la mayoría de los recicladores operan en condiciones precarias en la zona del Mercado Modelo y en el Botadero.

El botadero que se utiliza para la disposición final de los residuos sólidos de la ciudad se encuentra ubicado en la comunidad Campesina Lomera de Huaral, la Comunidad dono un terreno de 30 hectáreas en el CP Cuyo destinado para la construcción de Relleno Sanitario Municipal. El botadero tiene un Riesgo Sanitario Alto, según el reporte del Ministerio del Ambiente (OEFA), por lo que es de suma importancia que las autoridades prioricen la pronta construcción de un Relleno Sanitario.

El botadero de Pampa de los Perros existen persona particulares, empresas agroindustriales, entre otros que controlan el ingreso, incluso estos incineran los residuos causando la contaminación del aire, poniendo en riesgo la salud de los pobladores. La basura domiciliaria recolectada por el compactador es combinada con los residuos hospitalarios recogidos de las clínicas de salud, sin ningún tipo de tratamiento previo, siendo peligrosos estos residuos sólidos al ser expuestos al ambiente.

Existen otros centros poblados que se encargan totalmente del servicio de limpieza pública de su jurisdicción sin necesitar del apoyo de la municipalidad. Los centros Poblados son: CP Real Perú, CP Centenario-Huacho Chico, CP Esperanza Central, CP La Florida, CP Túpac Amaru, CP Jecuan, CP San Martín de Retes, CP La Huaca, CP Contigo Perú, CP Nuevo Huaral, CP El Ángel, CP Cerro Cenizo, CP Santa Elena, CP Jesús del Valle, CP Huando, CP Esperanza Alta, CP García Alonso, CP Sacachispas, CP La Florida, CP La Soledad, CP San Isidro, CP Barrio Unión Obrero.

La disposición final de los residuos sólidos es el botadero "Pampa de los Perros", hay Centros Poblados que sus residuos sólidos que lo vierten a los canales o los queman, muchas veces ocasionando contaminación al aire y/o suelos agrícolas.



3.3.12.2 Unidades ambientales

El entorno ecológico de la ciudad de Huaral está formado por el río Chancay-Huaral, las áreas agrícolas y las áreas eriazas desérticas adyacentes.

En el área de la ciudad de Huaral y su entorno, en base a la caracterización de los parámetros de recursos naturales, ecológicos y la problemática ambiental, se han determinado las unidades Ambientales, como se indica:

- Sistema Urbano

El Sistema Urbano de la ciudad de Huaral está conformado por Sub-Sistemas Urbanos, donde reside la población urbana y desarrollo las actividades de vivencia, trabajo, comercio, producción agrícola y otras.

a.1. Sub-Sistema Urbano Ciudad Central

Comprende la parte central antigua, monumental y ancestral, como aquellos Centro Poblados que se interrelacionan con la parte central con identidad sociocultural de la ciudad y distrito de Huaral.

Ambientalmente comprende Unidades Ambientales por el tipo de suelo:

- **Ciudad en Planicie aluvial**

Suelos de gravas, arenas y limos, acumulados por el río Chancay Huaral. Superficialmente contiene una capa de suelo limo-arcilloso, por la generación orgánica para los suelos agrícolas. Comprenden suelos geotécnicamente firmes, con buena capacidad portante para las edificaciones.

a.2 Sub-Sistema Asentamientos Humanos Periféricos

Comprende la parte periférica reciente, precaria e informal en proceso de consolidación para habitabilidad humana. Ambientalmente comprende Unidades Ambientales por el tipo de actividad y suelo:

- **Asentamiento Urbano en Planicie aluvial**

Como el sector XXV, constituidos por suelos de gravas, arenas y cantos rodados, acumulados por el río Chancay-Huaral. Superficialmente contiene una capa de suelo limo-arcilloso, por la generación orgánica para los suelos agrícolas. Comprenden suelos firmes de buena capacidad portante para las edificaciones.



- **Asentamiento Urbano en Cono aluvial**

Como en los sectores XIII, XV y XVII, constituidos por suelos grava y arena acumuladas en la parte baja de las colinas y los cerros de las estribaciones andinas. Son suelos con características geotécnicas de capacidad portante moderada y poco estable frente a la ocurrencia de sismos.

- **Asentamiento Urbano en Ladera de colina**

Como el sector XIII, constituido por suelos arenosos acumulados por el transporte eólico, desde las playas marinas; sobre las laderas con moderada de las colinas. Las arenas son finas. Son suelos con características geotécnicas de muy baja capacidad portante y muy inestable frente a la ocurrencia de sismos.

- **Asentamiento Urbano en Ladera en colina y monte isla**

Como en los sectores XXIV, XXVI y XVII, con edificaciones en laderas con suelos rocosos. Son medios estables. Sin embargo, por el mal diseño y construcción de la cimentación de las estructuras pueden ser muy inestables y ser muy afectados por los sismos fuertes.

- **Servicios de Combustibles Fósiles**

Estaciones de servicios de combustibles para el parque automotor; generador de contaminantes grasos, gases de hidrocarburos; así como, es un peligro ante la ocurrencia accidental de siniestro y explosiones. Estas estaciones de servicios generan contaminación de suelos, aguas superficiales y aguas subterráneas; por la infiltración.

b. Sistema Arqueológico

Como la zona arqueológica Cerro La Huaca, Cerro Andomas, Cruz de los Reyes, Sitio arqueológico preincaico. Se encuentra en abandono, así mismo por las invasiones de asentamientos humanos y huaqueos.

c. Sistema Agrícola

El sistema agrícola comprende el entorno de la ciudad de Huaral, que constituye la base económica, alimentación y empleo para la población residente y migratoria. Ambientalmente comprende Unidades Ambientales por el tipo de actividad y suelo:



c.1 Tierras de Cultivo en Planicie aluvial

Son centros agrícolas en suelos arcillo gravosos, con alto potencial económico, constituyendo la base económica y alimenticia de la población local y del Área Metropolitana Lima – Callao. Es la unidad de empleo masivo y permanente. Se producen granos, hortalizas, tubérculos, frutas, pecuarios; así como productos industriales (algodón).

Por la aplicación de insumos agroquímicos se genera la contaminación de suelos y aguas superficiales y subterráneas con sustancias muy tóxicas que afectan directamente la salud humana (nitritos, fosfatos).

d. Sistema Hídrico Superficial y Subterráneo

El recurso agua constituye el mayor potencial de recursos naturales que posee Huaral, su distrito y ciudad. Representado por el río Chancay-Huaral, con un caudal medio anual de 14,6 m³/seg (461 MMC); así como el potencial hidrogeológico que se extiende desde la desembocadura del río Chancay-Huaral, hasta Chancayllo.

e. Sistema Desierto Costanero

El entorno continental de la ciudad de Huaral es el desierto costanero, formado por campos de dunas, pampas eólicas y terrazas; caracterizado por su aridez y territorio desocupado. Por su diversidad morfológica y ocupación humana se diferencian los ambientes siguientes:

f. Sistema Montañoso Árido

En el borde continental desértico, se encuentran cerros y cadenas de cerros que conforman el Sistema Montañoso, como el Cerro Huando y Trinchera. Se distinguen 2 unidades ambientales montañosas.

g. Sistema de Colinas

Comprende los Cerros La Calera, La Mina, Hatillo y Macatón representan elevaciones baja a moderadas, con laderas cubiertas por depósitos eólicos y por donde se encuentran los C.P Nueva Estrella, Real Perú, Túpac Amaru. En las laderas de las colinas ocurren caída de rocas, arenamiento,

h. Sistema de Monte islas

Comprende los cerros aislados separados de las estribaciones andinas conformadas por macizos rocosos donde se presentan caída de rocas.



3.3.12.3 Áreas ambientales críticas

La ciudad de Huaral presenta una problemática ambiental caracterizada por su calidad ecológica con diversidad biológica, paisajística montañosa y desértica; que le atribuyen potencialidades ecológicas muy grandes para la vida humana y las actividades socioeconómicas, recreativas y ecoturísticas locales, regionales y nacionales.

El desempeño inadecuado, ilegal y no ético de la gestión de autoridades, empresarios y la población en general; la ciudad de Huaral y su entorno se encuentran impactados por la contaminación de la actividad económica y doméstica; así como por la proliferación de bacterias, insectos plagas y vectores de enfermedades (moscas) y la contaminación por emisiones de gases y humos por las fábricas y el parque automotor local e interprovincial.

Se distinguen las Zonas de Calidad Ambiental con impactos ambientales diversos.

a. Calidad e Impactos Ambientales en el Sistema Urbano

El equipamiento e implementación básica del medio urbano, desde su origen hasta la fecha, ha desarrollado medios urbanos con calidades distintas e insuficientes para una calidad de vida acorde con las necesidades humanas para el trabajo, recreación y descanso.

Se pueden diferenciar 4 escenarios urbanos, que se manejan indistintamente:

a.1 Zona Urbana Monumental Calidad Media

El área urbana central y más antigua de la ciudad presenta un nivel de consolidación con todos los servicios básicos, la infraestructura vial público, servicio eléctrico, comunicaciones (teléfono, TV, cable, internet), vivienda, equipamiento, y ornato con algo de acondicionamiento verde ecológico. Estos indicadores permiten establecer un nivel de calidad de vida de medio a bajo; en razón de que existen muchas limitaciones para cubrir la satisfacción de las necesidades humanas a cabalidad:

a.2 Asentamientos Humanos en laderas de las Colinas

El área urbana de asentamientos humanos precarios recientes y generados irregularmente con invasiones, se encuentra en proceso de consolidación urbana bajo a incipiente, con servicios básicos insatisfechos, la infraestructura vial en tierra y sin veredas, el transporte público irregular e incompleto, el servicio eléctrico parcial, el nivel de comunicación insuficiente, las viviendas construidas precariamente y con déficit de equipamiento. Suelo urbano geotécnicamente bajo.



Con problemas de contaminación por material particulado por el deficiente mantenimiento de las estructuras viales, el mal manejo de los residuos sólidos y de las aguas de riego y la quema de los rastrojos. Asimismo, del deficiente saneamiento básico.

a.3 Zona Asentamientos Humanos precarios

Área urbana de asentamientos humanos precarios son los más recientes y generados irregularmente con invasiones, se encuentran en proceso inicial de consolidación urbana muy incipiente, con falta de todos los servicios básicos, la infraestructura vial en tierra y sin veredas, sin transporte público, el servicio eléctrico parcial, con niveles mínimos de comunicación, viviendas muy precarias, sin equipamiento ni ornato.

Estos indicadores permiten establecer un nivel de calidad de vida muy precaria; en razón de que casi todas las necesidades humanas son insatisfechas.

b. Calidad e Impactos Ambientales en el Entorno de la Ciudad de Huaral

b.1 Calidad e Impactos Ambientales en el Sistema Arqueológico

Las áreas arqueológicas se encuentran totalmente deterioradas e impactadas por las actividades de huaqueos, invasiones urbanas, construcción de vías e instalación de infraestructura de comunicaciones (antenas de TV, radio) y energía eléctrica.

Los sitios arqueológicos, se encuentran prácticamente destruidos y abandonados por todas las autoridades, especialmente la entidad responsable del manejo de estos recursos; así como por la población, la que destruye para ubicar sus viviendas.

b.2 Calidad e Impactos Ambientales del Sistema Vial

La Carretera Chancay-Huaral-Acos, constituye un corredor de alta contaminación y peligros antrópicos, por las emisiones de gases tóxicos (CO₂, SO, bencenos, etc.), humos, polvos (químicos, fibras), ruidos y riesgos de siniestros y accidentes de tráfico.

b.3 Calidad e Impactos Ambientales del Sistema Industrial

El Sistema Industrial como la Planta Desmotadora de Algodón es el más impactante en la atmósfera de la ciudad de Huaral, por las emisiones de gases y humos;

Por otro lado, en el área existen las plantas agroindustriales, para la preparación de alimentos para humanos, ganadería y las granjas avícolas.

Estas generan las emisiones de polvos y generan la proliferación de insectos y plagas.



b.4 Calidad e Impactos Ambientales del Sistema Agrícola

En los campos agrícolas se produce la contaminación por la aplicación de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, abonos sintéticos, etc.) que contaminan los suelos y las aguas superficiales y subterráneas; así como las aguas marinas por los vertimientos de drenes agrícolas y las vertientes del río Chancay-Huaral.

b.5 Calidad e Impactos Ambientales del Sistema Fluvial

El río Chancay-Huaral presenta medios de alto valor ecológico para la diversidad biológica, la alimentación, consumos, limpieza y aseo, la recreación, entre otros. Sin embargo, se encuentra deteriorado y contaminado moderadamente por los afluentes de aguas de drenes agrícolas con agroquímicos y residuos agrícolas, basura y restos diversos.

3.3.13 Evaluación de Peligros Naturales y Antrópicos

La evaluación y calificación de la condición de peligro y vulnerabilidad para cada sector permitirá identificar las intervenciones necesarias para mitigar el impacto de estos fenómenos, y garantizar así el establecimiento de la población y la expansión de la ciudad sólo sobre espacios geográficos seguros.

3.3.13.1 Evaluación de las amenazas naturales

Se entiende por amenazas o peligros naturales, aquellos fenómenos climatológicos, hidrológicos, geológicos que por razones al lugar en que ocurren y por su severidad y frecuencia, pueden afectar adversamente a los seres humanos, a sus estructuras o actividades. Están comprendidos dentro de este concepto todos aquellos elementos del medio ambiente o entorno físico, perjudicial al hombre y causado por fuerzas ajenas a él.

En la ciudad de Huaral, la mayor o menor incidencia de los peligros de origen natural, dependen de la:

- Calidad de los materiales terrestres (antigüedad de los materiales de cobertura) influenciado por el grado de alteración de sus componentes
- Forma del relieve como suave y/o inclinado
- Propiedades física y mecánica del material de cobertura
- Profundidad de la napa freática

La evaluación de peligros tiene por finalidad: identificar aquellas amenazas naturales que podrían tener impacto sobre la zona urbana y su área de expansión,



constituyendo en consecuencia una amenaza para el desarrollo urbano de un centro poblado.

En forma independiente, se analiza el impacto potencial que podrían causar los peligros naturales (geológicos, hidrológicos, climáticos); determinando en cada caso en forma gráfica, los sectores urbanos que podrían ser afectados por los peligros identificados.

Estas amenazas naturales en relación a las áreas con susceptibilidad a ellas son graficadas en el Mapa de Amenazas, donde se expresa en síntesis la probable afectación por ocurrencia de algún peligro natural, distinguiéndose sectores de mayor o menor peligro, en función a la incidencia de éstos.

A.1. Síntesis de Peligros Naturales (Mapa de Peligros por amenazas Naturales)

El objetivo es sintetizar los diferentes peligros naturales identificados y evaluados en el ámbito del estudio, ello en términos del nivel de peligrosidad de los diferentes espacios físicos reconocido como áreas con susceptibilidad (áreas bajo la influencia de la peligrosidad).

Estas áreas representan la unidad de análisis que permitirá la evaluación en razón de la ocurrencia y de los impactos que resultan de las amenazas naturales, las cuales para el ámbito de Estudio se presentan en el Cuadro adjunto:

Cuadro N° 3.13.1.A Sectorización por peligros naturales en la ciudad de Huaral



Unidad de análisis	Sector urbano	Sector urbano (N.Bonilla)	Urbanización, Cooperativa, Lotizadora, Centro Poblado, Asentamiento Humano	Peligros naturales
1	I	4b	CP Santa Inés, CP La Candelaria (Lotizadora Yanac), CP San Cristóbal, Local de los Hijos Ancashinos, Asoc. De vivienda Cerrito El Estanque, Lotizadora Pablo Torres, Urb. Bautista, Asoc. Mármol Castellano, Lotizadora Ríos Quineche, Lotizadora El Pinar, El Granado "La Granada Los Naturales", Testamentaria Carrillo, Complejo Deportivo CEP. Hogar Infantil, Suc. Francisco Colan, Asoc. de Vivienda Máximo Balcázar Dulanto, Lotizadora Balcázar, Lotiz. San Carlos, Urb. La Capullana de Huaral II Etapa, Zona Urbana Los Naturales	Sismicidad, Inundación por desborde canal de tierra debido a la acumulación de maleza y residuos sólidos. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Erosión de suelo. Caída de roca. Fenómeno del Niño.
2	II	3a	Huaral Centro, AAHH Palmeras, AAHH Jorge Chávez, Lotizadora Pizarro Colan, Mercado "Mcal. Castilla", Lotizadora Bautista, AAHH Tierra Prometida, La Campiña de los Naturales, Lotizadora San Gerónimo, Lotizadora Mora, AAHH Nuevo Perú, Quinta Guevara, Quinta Colan, Quinta Melquiades, Quinta Cuenca Fernández	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
	III	1	Barrio Los Ángeles, Cooperativa de Vivienda La Huaquilla, Urbanización Victoria Alta, Barrio La Huaquilla, Barrio Flor de la Huaquilla, Mercado Acazuso, Cementerio Chino, Cementerio Municipal "La Huaquilla", Prop. De Transtursa, CP Municipal La Huaquilla, AAHH J. Carlos Mariátegui, Propiedad del Sr. Salguero, Lotizadora Ríos, Prop. del Sr. Naranjo, Propiedad del Sr. Jiménez, Lotizadora Ríos, Lotizadora María Esther Rey de Cavero, Lotiz. Úrsula Montesinos, Vda. de Valladares, AAHH Villa El Paraiso, Lotizadora Montesinos, AAHH 2 de Diciembre, Mercado de Frutas N° 1 "El Palmo"	
	IV	3b	Antigua Línea del Tren, Urbanización Buenos Aires, Manzana Cavero, Lotizadora Santiago Kong, Urbanización San Juan I, Urbanización San Juan 2, Urbanización Lino Cahuas, Urbanización Villa María, Habilitación El Estanque, Urbanización San Antonio, Antigua Línea del Tren, Asoc. Nisei, Lotizadora Mazu, Lotizadora Morales.	
	V	2	Urb. El Milagro II, Centro Poblado El Milagro II Etapa, Urb. Alejandro Delgado Presa, Urb. Belaunde, Lotización Las Viñas de San Gabriel, Urb. Residencial Huaral, Lotizadora Ismael Colan Tineo II, CP Angélica Morales, Lotiz. María Esperanza, Lotiz. Alicia Machagua, Lotiz. Filomeno Machagua Delgado, Lotiz. Suc Leoncio Mahagua, Urb. Sr. de los Milagros, CP La Aurora, CP Señor de Los Milagros, Urb. Sr. De los Milagros, Propiedad Elena Bueno de Balcázar, Propiedad Suc. Filomeno Machagua Fajardo.	
3	VI	4a / 2	Zona Industrial (Country home products y otros), El Milagro Lotizadora de Vivienda Primera Etapa, Lotizadora "San Valentín", Asociación Pro Vivienda "Los Jardines de Huaral", Lotizadora Los Jardines, Asociación Vivienda El Naranjal, Lotizadora "Las Begonias II", Pampa Lara, Estadio Municipal, Urbanización el Rosario A, Parque Mi Libertad, Plaza Centenario, Centro Educativo Nuestra Sra. del Carmen	Sismicidad. Fenómeno del Niño.
4	VII	3b	Urbanización "Milagro 1", Urbanización San Martín de Porras, CP Lanchoqui 2º Etapa, AAHH Virgen de la Puerta, Lotizadora Anaya, AAHH Cesar Vallejo, CP Lanchoquin, CP Santa Rosa, CP Las Granadas, AAHH José Olaya, AAHH Corazón José Olaya, Urbanización Auxilios Mutuos, Asoc. de Vivienda AGRICOBANC, Hospital San Juan -Huaral	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Inundación por desborde de canal. Inundación por ruptura de la red de desagüe. Erosión de suelo por desborde de canal y altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
5	VIII	4a	Asentamiento Humano Los Jardines 1era Etapa, Los Jardines 1era Etapa, Asentamiento Humano "Alejandro del Solar-Esquivel, Centro Poblado Cerro La Merced, La Casuarina de Huaral, Centro Poblado Los Jardines 2º Etapa, AGROPESA (Ex- Hacienda Esquivel), Asentamiento Humano Micaela Bastidas, Lotización El Olivar, Asociación de Vivienda "Manuel Seoane", Los Jardines 2da Etapa, Lotización Ciudad de Luz,	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo por desborde de canal y altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
	IX		Lotizadora "María Magdalena", Asoc. de Vivienda "El Trébol" 3º Etapa, Asociación de Vivienda El Trebol (1º y 2º Etapa), Asoc. de Vivienda "San Marcos", Centro Poblado "Esquivel", Zona Industrial	
6	X		Centro Poblado Sección Huaca-Esquivel	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Erosión de suelo por altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
	XI	4c	AAHH "San Martín", Lotizadora Portales de Santa Rosa 1º y 2º Etapa	
	XII	4b	Lotizadora "Bernal", CP Julio Colan, Urb. Retes, FONAVI (Carlos Poce Canesa), Programa Habitacional del FONAVI: vicealmirante de la A.P. Carlos Ponce Canesa,	



Unidad de análisis	Sector urbano	Sector urbano (N.Bonilla)	Urbanización, Cooperativa, Lotizadora, Centro Poblado, Asentamiento Humano	Peligros naturales
7	XIII		Túpac Amaru, Real Perú	Sismicidad. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo hídrica, Fenómeno del Niño. Arenamiento, Caída de roca y deslizamiento.
	XIV		Centenario	
8	XV		CP Los Cerezos, San Isidro	Sismicidad, Inundación por desborde canal de tierra debido a la acumulación de maleza y residuos sólidos. Caída de roca. Fenómeno del Niño.
9	XVI		Vivero de Frutas, C.E. "Los Naturales", Lotización Juan Chauca Medina, Lotización Pedro Paz Balcazar, CP Justina Arias Vda. De Matta, Lotización Aparicio, Mercado Mazu, San Isidro.	Sismicidad. Erosión de suelo. Fenómeno del Niño.
	XVII		Lotización Santa María, Lotización Las Flores de Huaral, Casa Hacienda Huando, PROSENI, Lotización San Isidro, Lotización Víctor Zarate, CP Los Pinos, Asentamiento Humano Antonia Graña,	
10	XVIII	4b	Lotiz. Las Delicias I y II, Lotización María Fernanda, Edelnor, Emapa	Sismicidad. Inundación y erosión de suelo por altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
11	XIX		Lotizadora Valle Hermoso, Lotización Sol de Huaral, Lotización Ismael Colan Tineo, Mercado Mora, CE Andrés de los Reyes	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Erosión de suelo por altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
12	XX		Recreo "Oro Verde", Planta Desmotadora de Algodón, Centro Educativo Agropecuario, Mercado Modelo, Faustino Garay Huamanchay, Mercado Aves Vivas, Mercado Productores de Hortalizas, Zona Arqueológica Cerro La Huaca, CE "Oscar Berkemeyer", Jesús del Valle CAU. Las Casuarinas, Planta Desmotadora Hilandería.	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo por desborde de canal y altas precipitaciones pluviales. Fenómeno del Niño.
13	XXI		Lotización San Nicolás, Lotización Santa Hilda, CEP Santa Hilda, Lotización Santa Elena, CP El Amauta, Asoc. "El Amauta", AAHH El Huarangal,	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Inundación por desborde de canal. Inundación por ruptura de la red de desagüe. Erosión Hídrica Fenómeno del Niño.
14	XXII	4a	Lotización Las Casuarinas de Huaral, Parque "Las Casuarinas", Parque "Los Pinos"	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Inundación por desborde de canal. Erosión hídrica. Fenómeno del Niño.
	XXIII		Esquivel (Sector 23)	
15	XXIV			Sismicidad. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo hídrica. Fenómeno del Niño. Caída de roca y deslizamiento.
16	XXV		C.P. El Ángel Macatón, AA.HH. Nuevo Huaral, Contigo Perú II Etapa, AA.HH. Contigo Perú,	Sismicidad. Inundación por altas precipitaciones pluviales. Inundación por desborde de canal. Erosión hídrica. Fenómeno del Niño.
17	XXVI		Centro Poblado Santa Elena,	Sismicidad. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo hídrica. Fenómeno del Niño. Caída de roca y deslizamiento.
18	XXVII		Asentamiento Humano 3 de Octubre	Sismicidad. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo hídrica. Fenómeno del Niño. Densificación de suelo.
19	XXVIII		CP Las Casuarinas	Sismicidad. Inundación por desborde de canal. Erosión de suelo hídrica. Fenómeno del Niño.
	XXIX		Lotizadora Mansilla, Asoc. Vivienda Corazón de Jesús	

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



La identificación de los peligros naturales están relacionadas a los cambios en el relieve, a las modificaciones de las condiciones físicas del terreno, a la calidad de los materiales, así como a los problemas ambientales, los que definen las zonas susceptibles a estas amenazas.

Asimismo se presenta las unidades de análisis y los peligros antrópicos que impactan la zona urbana de Huaral, como en el cuadro N° 3.13.1.B

Cuadro N° 3.13.1.B
Sectorización por peligros antrópicos en la ciudad de Huaral

Unidad de análisis	Sector urbano	Urbanización, Cooperativa, Lotizadora, Centro Poblado, Asentamiento Humano	Peligros antrópicos
1	I	CP Santa Inés, CP La Candelaria (Lotizadora Yanac), CP San Cristóbal, Local de los Hijos Ancashinos, Asoc. De vivienda Cerrito El Estanque, Lotizadora Pablo Torres, Urb. Bautista, Asoc. Mármol Castellano, Lotizadora Ríos Quineche, Lotizadora El Pinar, El Granado "La Granada Los Naturales", Testamentaria Carrillo, Complejo Deportivo CEP. Hogar Infantil, Suc. Francisco Colan, Asoc. de Vivienda Máximo Balcázar Dulanto, Lotizadora Balcázar, Lotiz. San Carlos, Urb. La Capullana de Huaral II Etapa, Zona Urbana Los Naturales	Contaminación del aire: por la polvareda en vías no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales, desmonte en espacios no construidos, por vertimiento de grasas y aceites en zonas de reparación de mototaxis. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
2	II	Huaral Centro, AAHH Palmeras, AAHH Jorge Chavez, Lotizadora Pizarro Colan, Mercado "Mcal. Castilla", Lotizadora Bautista, AAHH Tierra Prometida, La Campiña de los Naturales, Lotizadora San Geronimo, Lotizadora Mora, AAHH Nuevo Perú, Quinta Guevara, Quinta Colan, Quinta Melquiades, Quinta Cuenca Fernandez,	Contaminación de aire: por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis. Contaminación sonora: por congestión de tránsito, y ubicación de mercado, locales comerciales y comercio ambulatório. Contaminación visual: por paneles luminosos. Contaminación de suelo: por vertimiento de residuos sólidos por el comercio formal e informal.
3	III	Barrio Los Angeles, Cooperativa de Vivienda La Huaquilla, Urbanización Victoria Alta, Barrio La Huaquilla, Barrio Flor de la Huaquilla, Mercado Acazuso, Cementerio Chino, Cementerio Municipal "La Huaquilla", Prop. De Transtursa, CP Municipal La Huaquilla, AAHH J. Carlos Mareategui, Propiedad del Sr. Salguero, Lotizadora Rios, Prop. del Sr. Naranjo, Propiedad del Sr. Jimenez, Lotizadora Rios, Lotizadora Maria Esther Rey de Caveró, Lotiz. Ursula Montesinos, Vda. de Valladares, AAHH Villa El Paraiso, Lotizadora Montesinos, AAHH 2 de Diciembre, Mercado de Frutas N° 1 "El Palmo"	Contaminación de aire: por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis, por polvareda en vías no conservadas y quema de residuos sólidos. Contaminación sonora por congestión de tránsito, ubicación de mercados y comercio ambulatório. Contaminación visual: por paneles luminosos. Contaminación de suelo: por vertimiento de residuos sólidos por el comercio formal e informal, por vertimiento de grasas, aceites y residuos generado por las vulcanizadoras informales. Venta de combustibles, aceites y grasas. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
4	IV	Antigua Línea del Tren, Urbanización Buenos Aires, Manzana Caveró, Lotizadora Santiago Kong, Urbanización San Juan I, Urbanización San Juan 2, Urbanización Lino Cahuas, Urbanización Villa María, Habilitación El Estanque, Urbanización San Antonio, Antigua Línea del Tren, Asoc. Nisei, Lotizadora Mazu, Lotizadora Morales,	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases por ruptura de la red de desagüe de las calles. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
5	V	Urb. El Milagro II, Urb. Alejandro Delgado, Urb. Belaunde, Urb. Residencial Huaral, Lotizadora Ismael Colan Tineo II, CP Angelica Morales, Lotiz. Maria Esperanza, Lotiz. Alicia Machagua, Lotiz. Filomeno Machagua Delgado, Lotiz. Suc Leoncio Mahagua, Urb. Sr. de los Milagros, CP La Aurora, Urb. Sr. De los Milagros, Propiedad Elena Bueno de Balcazar, Propiedad Suc. Filomeno Machagua Fajardo,	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases de metano generados por el emisor de aguas residuales. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
6	VI	Lotizadora "San Valentín", "Los Jardines", "Las Begonias II", Estadio, Parque Mi Perú, Urbanización El Rosario A, Parque Mi Libertad	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, y emisión de carbón por quema de vegetación. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
7	VII	Urbanización "Milagro 1", Urbanización San Martín de Porras, CP Lanchoqui 2° Etapa, AAHH Virgen de la Puerta, Lotizadora Anaya, AAHH Cesár Vallejo, CP Lanchoquin, CP Santa Rosa, CP Las Granadas, AAHH José Olaya, AAHH Corazón José Olaya, Urbanización Auxilios Mutuos, Asoc. de Vivienda AGRICOBANC, Hospital San Juan -Huaral	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases por ruptura de la red de desagüe de las calles. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
8	VIII	Asociación de Vivienda "Manuel Seoane", Los Jardines 2da Etapa, La Casuarina de Huaral (Cerrito Merced), AAHH "Alejandro del Solar", Los Jardines 1era Etapa,	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por quema de residuos sólidos. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
9	IX	Lotizadora "María Magdalena", Asoc. De Vivienda "El Trebol", Asoc. De Vivienda "San Marcos", Centro Poblado "Esquivel",	Contaminación del aire por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por quema de residuos sólidos y por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos, desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y vertimiento de aguas residuales.
	X		

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



A.2 Nivel de Peligrosidad

Para definir el nivel de la amenaza se ha tenido en cuenta dos factores: amenazas naturales y las áreas con susceptibilidad, mientras el tratamiento de estos factores se realizó mediante una **matriz de comparación**, como se presenta en el Cuadro N° 3.13.1.C.

Para aplicar la matriz se debe tomar la decisión de elegir la variable del peligro de mayor prevalescencia, es decir la importancia que tiene en atención a la exposición, las consecuencias asociadas y la probabilidad de ocurrencia.

Con la elección de la variable de peligro importante se realiza la comparación con cada una de la otras variables de columna a columna y de izquierda a derecha, esta parte se desarrolla para cada área crítica (corresponde al análisis de multivariantes).

Asimismo, para la asignación de valores cuantitativos a las variables del peligro se considera la importancia relativa entre las variables debido a que no todos tienen la misma influencia o intensidad de preferencia. La asignación está basada en las preferencias y en la experiencia del especialista.

Los valores relativos de importancia asignados en cada casilla de la matriz se procesan para obtener el puntaje, el coeficiente de importancia relativa (ponderación).

Se trabaja con los valores de coeficiente, haciendo partición (4) de los valores, donde cada partición de valores tiene un límite mínimo y un máximo, la partición se realiza considerando los cuatro niveles de peligro: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo.



Cuadro N° 3.13.1.C
Análisis de la criticidad de los peligros naturales en la zona urbana de Huaral

Unidad de análisis	Peligro geológico		Peligro geológico climático		Peligro hidrológico			Peligro geotécnico		Puntaje total	Coeficiente de ponderación	Nivel de peligro
	Sismicidad	Caída de roca	Deslizamiento	Erosión hídrica	Inundación por desborde de canal de regadío	Inundación por agua pluvial	Capacidad portante	Inestabilidad de talud				
1	2			4	4	2	1		13	0,043624	B	
2	2			1		2	1		6	0,020134	B	
3	2			1		2	1		6	0,020134	B	
4	2			4	4	2	1		13	0,043624	B	
5	4			4	4	2	2		16	0,053691	B	
6	4			1		2	2		9	0,030201	B	
7	6	6	4	4	4	2	4	4	34	0,114094	A	
8	2			4	4	2	1		13	0,043624	B	
9	2			1		2	1		6	0,020134	B	
10	2			1		2	1		6	0,020134	B	
11	2			1		2	1		6	0,020134	B	
12	4			4	4	2	2		16	0,053691	B	
13	4			4	4	2	2		16	0,053691	B	
14	4			4	4	2	2		16	0,053691	B	
15	6	6	4	4	4	2	6	4	36	0,120805	MA	
16	4			4	4	2	2		16	0,053691	B	
17	6	6	4	4	4	2	6	4	36	0,120805	MA	
18	4	2		4	4	2	2		18	0,060403	M	
19	4			4	4	2	2		16	0,053691	B	

Elaborado: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2026 /Teófilo Allende

Nivel Bajo 0,5 – 0,20



Nivel Medio 0,60 – 0,51



Nivel Alto 0,11 – 0,61



Nivel Muy Alto 0,12 – 0,1101





La síntesis de los peligros naturales implica realizar una integración de variables de los peligros geológicos, hidrológicos y climáticos, de distinta naturaleza. Además, se debe reconocer la unidad de análisis representada por los sectores urbanos, la valoración de los variables la cual depende de indicadores identificados en el campo y en los distintos reportes técnicos.

La peligrosidad se debe expresar en niveles de jerarquización, la cual se descompone en cuatro niveles y asegura que tanto los aspectos cualitativos como cuantitativos de los peligros naturales sean incorporados en el proceso de evaluación, donde la valoración dependerá de la opinión del especialista y del aporte de la población.

Para alcanzar el nivel de jerarquización se trabajará en una matriz de comparación entre la unidad de análisis y las variables de los peligros naturales, donde los pares (variables y las unidades de análisis) de cada nivel son comparados a pares, con respecto a su importancia, la asignación de los valores implicará la información de los indicadores y el mejor conocimiento (peligros naturales) del especialista.

El Mapa de Peligros consolidado de la ciudad de Huaral está representado en la Lámina N°14 del anexo Cartográfico, habiéndose identificado cuatro niveles de peligro, los que se distribuyen espacialmente de acuerdo a la siguiente descripción:

A. Zona de Peligro Muy Alto

Consiste básicamente en la zona amenazada por el peligro geológico (sismo), la acción de caída de rocas, como es el caso de las laderas de los cerros bajos.

Las condiciones de peligrosidad de esta zona presentan condiciones que definen este estado de los peligros como son la pendiente, el estado fracturamiento y de conservación de los materiales que controlan la morfología.

En los casos el peligro de origen hidrológico y geotécnico, pueden, sin embargo, ocasionar serios problemas por secuelas de procesos de eventos sísmicos que podrían generar desprendimientos y caída de rocas. En lugares donde existe acumulación de arenas se presentan los fenómenos de deslizamientos de arenas como en las colinas de Macatón entre otras.

B. Zona de Peligro Alto

Está formada, de una parte, por áreas impactadas por peligros de origen hidrológico en sectores donde se encuentra infraestructura hidráulica y que están afectados por el desborde de las aguas de regadío, y por inundación de aguas pluviales durante



temporadas de años anormales de precipitación pluvial. Esto ocurre en los sectores como en los sectores VIII y IX.

Otras áreas pueden estar impactadas por peligros de origen geotécnicos pero que han sido activados por peligros hidrológicos como las laderas de las lomas y Monte islas, donde pueden activar caída de rocas y derrumbes, esto ocurre en los sectores, XIII, XIV, XXIV y San Isidro.

C. Zona de Peligro Medio

Está conformado por la mayor parte de las sectores ocupados por la población, así como algunos lugares en donde existen focos de peligro de origen hidrológico representado por los problemas del canal de regadío y el empozamiento de las aguas pluviales por la poca pendiente del terreno, como en el sector VII, X, XI, XII y XV, área que suele ocupar el comercio formal e informal. Como en los sectores XX, XXI, XXII y XXIII, donde se ubica el Hospital de Huaral (sector VII).

D. Zona de Peligro Bajo

Está conformado por el resto de la ciudad, compuesto notoriamente por los barrios ubicados en la zona del cercado y urbanizaciones modernas.

La mayor parte del área del antiguo centro de la ciudad, así como los locales institucionales de las más importantes instituciones de la provincia se encuentran localizados en esta zona. Entre ellas, la municipalidad provincial, la PNP, la prefectura, la fiscalía, iglesia, centros educativos y los locales principales de la banca y el comercio provincial.

Estimación de Peligros por Amenazas antrópicas

La evolución urbana y el crecimiento demográfico de los centros poblados, en muchos casos rebasan la capacidad del ecosistema, causando impactos negativos sobre éste, más aún cuando se dan en forma espontánea, sin ningún tipo de orientación técnica como sucede en la mayoría de las ciudades en nuestro país. La ocupación de áreas no aptas para la habilitación urbana, ya sea por su valor agrológico, ambiental y arqueológicos son consecuencias de este proceso.

En este sentido, se hace necesario prever la gestión de desastres naturales como un trabajo continuo asociado a una visión de desarrollo sostenible. Para esto se debe realizar un análisis profundo de las condiciones ambientales de los centros urbanos y de sus áreas de expansión, con la finalidad de identificar sectores críticos en función a la mayor probabilidad de incidencia de peligros o amenazas antrópicas. La posterior



evaluación y calificación de la condición de vulnerabilidad y riesgo para cada sector permitirá identificar las intervenciones necesarias para mitigar el impacto de estos fenómenos de origen antrópico, y garantizar así el establecimiento de la población y la expansión de la ciudad sólo sobre espacios que no generen problemas ambientales y el deterioro de las condiciones ambientales.

A.1 Unidad de análisis

En proceso de estimación se ha considerado unidad de análisis respecto a los sectores urbanos identificando los problemas ambientales generados por la actividad antrópica.

Asimismo, en forma independiente, se debe analizar el impacto potencial que podrían causar los peligros antrópicos identificando para cada unidad los distintos problemas ambientales

Cuadro N° 3.13.1.D Sectorización por peligros antrópicos en la ciudad de Huaral



Unidad de análisis	Sector urbano	Sector urbano	Peligros antrópicos
1	I	4b	Contaminación del aire: por la polvareda en vías no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales, desmonte en espacios no construidos, por vertimiento de grasas y aceites en zonas de reparación de mototaxis. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
2	II	3a	Contaminación de aire: por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis. Contaminación sonora: por congestión de tránsito, y ubicación de mercado, locales comerciales y comercio ambulatorio. Contaminación visual: por paneles luminosos. Contaminación de suelo: por vertimiento de residuos sólidos por el comercio formal e informal.
3	III	1	Contaminación de aire: por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis, por polvareda en vías no conservadas y quema de residuos sólidos. Contaminación sonora por congestión de tránsito, ubicación de mercados y comercio ambulatorio. Contaminación visual: por paneles luminosos. Contaminación de suelo: por vertimiento de residuos sólidos por el comercio formal e informal, por vertimiento de grasas, aceites y residuos generado por las vulcanizadoras informales. Venta de combustibles, aceites y grasas. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
4	IV	3b	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases por ruptura de la red de desagüe de las calles. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
5	V	2	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases de metano generados por el emisor de aguas residuales. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
6	VI	4a / 2	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, y emisión de carbón por quema de vegetación. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
7	VII	3b	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases por ruptura de la red de desagüe de las calles. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
8	VIII	4a	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por quema de residuos sólidos. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
9	IX		Contaminación del aire por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por quema de residuos sólidos y por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos, desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y vertimiento de aguas residuales.
	X		
10	XI	4c	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, y emisión de carbón por quema de vegetación y por emisión de gases del emisor de agua residual. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
	XII	4b	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, y emisión de carbón por quema de vegetación y por emisión de gases del emisor de agua residual. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
11	XIII	4b	Contaminación del aire: por la polvareda en vías no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, y emisión de carbón por quema de vegetación y por emisión de gases del emisor de agua residual. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
	XIV		Contaminación del aire: por la polvareda en vías no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales, desmonte en espacios no construidos.
12	XV		Contaminación del aire: por la polvareda en vías no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales, desmonte en espacios no construidos.
13	XVI		Contaminación del aire: por la polvareda en vías no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, quema de vegetación. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
	XVII		
14	XVIII		Contaminación de aire: por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis. Contaminación de suelo: por vertimiento de residuos sólidos por el comercio informal. Venta de pirotécnicos.
15	XIX		Contaminación de aire: por la polvareda en vías mal conservadas, quema de residuos sólidos y por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis. Contaminación de suelo: por vertimiento de residuos sólidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
16	XX		Contaminación de aire: por emisión de CO2 de vehículos y mototaxis, y polvareda en vía mal conservada y no pavimentada. Contaminación sonora: por congestión de tránsito y ubicación de comercio informal. Contaminación de suelo por vertimiento de residuos sólidos por el comercio formal e informal.
17	XXI		Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases por ruptura de la red de desagüe de las calles. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
18	XXII		4a
	XXIII		
19	XXIV		
20	XXV		
21	XXVI		Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, uso de agroquímicos. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.
22	XXVII		
23	XXVIII		Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por quema de vegetación, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, por emisión de gases de metano generados por el emisor de aguas residuales. Contaminación del suelo: por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos. Contaminación de agua de regadío por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.
	XXIX		
24		San Isidro	Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por quema de vegetación y uso de agroquímicos. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales. Contaminación del agua de regadío por vertimiento sólidos y aguas residuales.
25		Esperanza Central	Contaminación del agua de regadío por vertimiento sólidos y aguas residuales.
Cerros Bajos			Contaminación del aire: por la polvareda, por quema de vegetación.
Lomas, Monte islas.			Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por quema de vegetación.
Zonas agrícolas			Contaminación del aire: por la polvareda en vías mal conservadas y no pavimentadas, por emisión de CO2 generado por mototaxis y carros, uso de agroquímicos. Contaminación del suelo por vertimiento de residuos sólidos y desmonte en espacios no construidos.

Elaboración Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro N° 3.13.1.E
Estimación de peligros antrópicos

Unidad de análisis	Calidad del agua			Calidad del aire				Calidad del suelo			Coeficiente de ponderación	Nivel de peligro antrópico
	Agua de consumo	Agua de regadío	Quema de rastrojo ó residuos sólidos	Vía mal conservada/Falta de pavimentación	Uso / venta de agroquímico	Comercio formal y ambulatorio	Transporte	Acumulación de residuos	Uso/Venta de plaguicidas	Aguas residuales		
1	1	2		4	1	2	6	2		2	0,025	
2	1			2	4	4	6	2	4		0,041	
3	1	1	1	1	4	4	2	4	4	1	0,027	
4	1	1		1		2	2	2			0,020	
5	1	1	2	2		1	2	2		2	0,022	
6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,027	
7	2	2	2	4	2	1	4	2	2	2	0,031	
8	2	4	2	4	2	1	2	4	2	4	0,031	
9	2	4	2	4	2	2	2	6	2	4	0,034	
10	2	2	4	2	4	4	2	2	4	4	0,040	
11	4	4	4	6	4	1	2	4	4	4	0,048	
12	2	4	4	6	2	1	2	4	2	4	0,039	
13	2	4	4	4	2	1	2	2	2	2	0,033	
14	2	2	4	4	2	1	2	2	2	2	0,031	
15	2	4	4	6	4	6	4	4	2	4	0,054	
16	2	4	2	2	2	4	4	4	2	4	0,040	
17	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	0,043	
18	2	4	2	4	2	1	4	2	2	4	0,035	
19	4	4	4	2	2	1	2	2	2	4	0,035	
20	4	4	4	4	4	1	2	2	2	4	0,040	
21	4	4	2	2	2	1	2	2	2	4	0,033	
22	4	4	4	6	4	1	2	4	2	4	0,045	
23	4	4	4	6	4	2	6	2	2	4	0,044	
24	2	4	4	4	2	1	4	2	2	4	0,038	
25	2	4	4	4	2	1	4	2	2	4	0,038	
Ladera de los Cerros Bajos			2		2			2	2		0,028	
Laderas de Lomas, Monte islas.			2	4	2			4	2		0,038	
Zonas agrícolas		2	4	2	4			2	4	4	0,042	

Elaboración Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Bajo	0	0,02
Medio	0,022	0,035
Alto	0,036	0,048
Muy Alto	0,049	0,054



Peligros antrópicos

A. Zona de Peligro Muy Alto

Corresponde a la zona urbana donde se ubica comercio e intenso transporte y la falta de conservación de las vías, intenso transporte de vehículo de carga y público, también mayor punto de acumulación de residuos sólidos. Consiste básicamente en la zona amenazada por el peligro antrópicos donde se han identificado las variables calidad de aire, suelo y agua.

Se ha identificado la ocupación informal del suelo generando el deterioro de los valores ambientales de la zona XIX.

B. Zona de Peligro Alto

Corresponde a las áreas urbanas impactadas por la actividad agrícola donde se realiza la quema de rastrojos, el uso de agroquímicos, el uso de áreas (agrícolas y parte de las infraestructuras hidráulica) donde se vierte las aguas residuales y la falta de mejoramiento y construcción de las vías de acceso, como en los sectores II, XI, XII, XIII, XIV, XV, XX, XXI, XXV, XXVI.

Otras áreas impactadas por el peligro antrópicos son espacios donde se ubican el CP San Isidro y Esperanza Central. También, por el uso intensivo de agroquímicos y los problemas de olores generados por las avícolas (áreas agrícolas y laderas de Lomas y Montes Bajos).

C. Zona de Peligro Medio

Está conformado por la mayor parte de las sectores ocupados por la población, donde la población ocupa sectores donde se ubican canal de regadío y en otros rodeados por áreas agrícolas que son fuente de los problemas ambientales (I, III, V, VI, VII, VIII, IX y X, XVI, XVII, XVIII, XXII y XXIII).

También se encuentran los CP Santa Elena (XXVI), donde se observa problemas de calidad del aire y agua por la acumulación de residuos sólidos, transporte, uso de agroquímicos.

D. Zona de Peligro Bajo

Está el área urbana de la ciudad de Huaral (sector IV), donde se encuentran urbanizaciones, lotizadoras, compuesto notoriamente por los barrios afectada por el transporte.



3.3.14 Evaluación de Vulnerabilidad y Riesgos ante desastres del Ecosistema Urbano.

Constituye la evaluación de la ubicación de una comunidad en un determinado espacio geográfico, así como la calidad y tipo de construcción de viviendas, edificaciones comerciales e industriales, servicios públicos y otras infraestructuras, para asimilar los efectos del peligro.

La vulnerabilidad de cualquier elemento de una ciudad en su conjunto, está definida como el grado de fortaleza o debilidad que estos puedan tener ante la ocurrencia de un fenómeno natural o antrópicos adverso. La naturaleza de la vulnerabilidad y los resultados de su evaluación varían según:

- El elemento expuesto (integridad física de las personas, estructuras físicas, bienes, actividades económicas, recursos naturales, otros); y
- Los peligros existentes (sismos, erosión, inundaciones, contaminación ambiental, entre otros).

Asimismo, el nivel de traumatismo social que puede experimentarse en caso de desastres es inversamente proporcional al nivel de organización existente en la comunidad afectada. Las sociedades que poseen una mejor trama de organizaciones sociales, pueden asimilar mucho más fácilmente las consecuencias de un desastre y reaccionar con mayor rapidez que las que no la tienen. Una buena estructura social, con organizaciones adecuadamente diversificadas, constituye ya una importante medida de mitigación.

Además, que el incremento de la vulnerabilidad es directamente proporcional al aumento de la población. Las decisiones o la permisibilidad para ubicar a las familias en áreas propensas al peligro también incrementan la vulnerabilidad de la sociedad. La pobreza es una de las principales causas de la vulnerabilidad social. Otros, tan importante como las anteriores, son las líneas vitales y servicios, los lugares de mayor concentración, y el patrimonio histórico.

3.3.14.1 Identificación de las variables urbanas

La evaluación de vulnerabilidad permite determinar los diferentes grados de afectación, que podrían darse como consecuencia de la incapacidad física de resistir el impacto de algún peligro natural. La evaluación se realiza analizando las variables urbanas: viviendas y asentamientos humanos, equipamiento, vías y puentes,



instalaciones de producción económica, actividades: industriales, económicas y patrimonio cultural.

En el caso de la ciudad de Huaral se ha considerado para la evaluación de la vulnerabilidad física uno de los componentes urbanos: viviendas y asentamientos humanos, equipamientos.

La vulnerabilidad estructural considera la evaluación de los componentes como material de construcción predominante, tipología constructiva de la vivienda, estado de conservación de viviendas y la altura de la misma. A continuación, se presenta el Cuadro que comprende: indicadores y la descripción



Cuadro Nº 3.3.14.1 Identificación de las variables urbanas

Unidad de análisis	Sector urbano	Urbanización, Cooperativa, Lotizadora, Centro Poblado, Asentamiento Humano	Peligros antrópicos
1	I	CP Santa Inés, CP La Candelaria (Lotizadora Yanac), CP San Cristóbal, Local de los Hijos Ancashinos, Asoc. De vivienda Cerro El Estanque, Lotizadora Pablo Torres, Urb. Bautista, Asoc. Mármol Castellano, Lotizadora Ríos Quineche, Lotizadora El Pinar, El Granado "La Granada Los Naturales", Testamentaria Carrillo, Complejo Deportivo CEP, Hogar Infantil, Suc. Francisco Colan, Asoc. de Vivienda Máximo Balcázar Dulanto, Lotizadora Balcázar, Lotiz. San Carlos, Urb. La Capullana de Huaral II Etapa, Zona Urbana Los Naturales	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Retes y Los Naturales afirmada mal conservada, red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
2	II	Huaral Centro, AAHH Palmeras, AAHH Jorge Chávez, Lotizadora Pizarro Colan, Mercado "Meal Castilla", Lotizadora Bautista, AAHH Tierra Prometida, La Campiña de los Naturales, Lotizadora San Gerónimo, Lotizadora Mora, AAHH Nuevo Perú, Quinta Guevara, Quinta Colan, Quinta Melquades, Quinta Cuenca Fernández,	Barrio de alta y baja densidad poblacional y con nivel económico medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Locales comerciales y Mercados.
	III	Barrio Los Ángeles, Cooperativa de Vivienda La Huaquilla, Urbanización Victoria Alta, Barrio La Huaquilla, Barrio Flor de la Huaquilla, Mercado Acazuso, Cementerio Chino, Cementerio Municipal "La Huaquilla", Prop. De Transtursa, CP Municipal La Huaquilla, AAHH J. Carlos Mariátegui, Propiedad del Sr. Saiguero, Lotizadora Ríos, Prop. del Sr. Naranjo, Propiedad del Sr. Jiménez, Lotizadora Ríos, Lotizadora María Esther Rey de Cavero, Lotiz. Úrsula Montesinos, Vía de Valladares, AAHH Villa El Paraíso, Lotizadora Montesinos, AAHH 2 de Diciembre, Mercado de Frutas Nº 1 "El Palmo"	
3	IV	Antigua Línea del Tren, Urbanización Buenos Aires, Manzana Cavero, Lotizadora Santiago Kong, Urbanización San Juan I, Urbanización San Juan 2, Urbanización Lino Cahues, Urbanización Villa María, Habilitación El Estanque, Urbanización San Antonio, Antigua Línea del Tren, Asoc. Nisei, Lotizadora Mazu, Lotizadora Morales,	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
	V	Urb. El Milagro II, Urb. Alejandro Delgado, Urb. Belaunde, Urb. Residencial Huaral, Lotizadora Ismael Colan Tineo I, CP Angélica Morales, Lotiz. María Esperanza, Lotiz. Alicia Machagua, Lotiz. Filomeno Machagua Delgado, Lotiz. Suc. Leoncio Mahagua, Urb. Sr. de los Milagros, CP La Aurora, Urb. Sr. De los Milagros, Propiedad Elena Bueno de Balcázar, Propiedad Suc. Filomeno Machagua Fajardo,	
4	VI	Lotizadora "San Valentín", "Los Jardines", "Las Begonias II", Estadio, Parque Mi Perú, Urbanización El Rosario A, Parque Mi Libertad	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo y medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques. Canales de regadío.
5	VII	Urbanización "Milagro 1", Urbanización San Martín de Porras, CP Lanchoqui 2º Etapa, AAHH Virgen de la Puerta, Lotizadora Anaya, AAHH Cesar Vallejo, CP Lanchoqui, CP Santa Rosa, CP Las Granadas, AAHH José Olaya, AAHH Corazón José Olaya, Urbanización Auxilios Mutuos, Asoc. de Vivienda AGRICOBANC, Hospital San Juan -Huaral	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
6	VIII	Asociación de Vivienda "Manuel Seoane", Los Jardines 2da Etapa, La Casuarina de Huaral (Cerro Merced), AAHH "Alejandro del Solar", Los Jardines 1era Etapa,	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques y Comercio local. Tanque de agua, canal de regadío
7	IX	Lotizadora "María Magdalena", Asoc. De Vivienda "El Trébol", Asoc. De Vivienda "San Marcos", Centro Poblado "Esquivel".	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av. Chancay, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío. Tanque de agua, Parques, Centros de salud e Instituciones educativas.
	X		
8	XI	AAHH "San Martín", Lotizadora Portales de Santa Rosa 1º y 2º Etapa	Barrio de baja densidad poblacional, y con nivel económico bajo y medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos y algo de material rústico: adobe. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques. Canales de regadío. Colector de agua residual.
9	XII	Lotizadora "Bernal", CP Julio Colan, Urb. Retes, FONAVI (Carlos Ponce Canessa), Programa Habitacional del FONAVI: viceministrante de la A.P. Carlos Ponce Canessa,	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Retes afirmada mal conservada y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
10	XIII	Túpac Amaru, Real Perú	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de Huaral -Iscayán, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
	XIV		
11	XV	CP Los Cerezos, San Isidro,	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Los Naturales afirmada mal conservada, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
12	XVI		Construcción de vivienda sin criterios técnicos y con ladrillo y cemento. Población con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía afirmada y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe.
13	XVII	Casa Hacienda Huando	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Sector de baja densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía Huaral-Huando que comunica las poblaciones del interior con la costa, redes de alumbrado público. Actividad agrícola para consumo doméstico. Servicio vital: Tanque de agua y canal de regadío. Parques e Instituciones educativas.
14	XVIII	Lotiz. Las Delicias, Edelnor, Emapa	Construcción de vivienda con criterios técnicos ladrillo y cemento. Servicio vital: Subestación eléctrica, planta de tratamiento de agua, canal de regadío. Colegio de Los Naturales como lugar de concentración de personas. Parques.
15	XIX	Lotizadora Valle Hermoso,	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía Circunvalación Norte. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío. Parques e Instituciones educativas.
16	XX	Recreo "Oro Verde", Planta Desmotadora de Algodón, Centro Educativo Agropecuario, Mercado Modelo, Faustino Garay Huamanchay, Mercado Aves Vivas, Mercado Productores de Hortalizas, Zona Arqueológica Cerro La Husca, CE "Oscar Berkemeyer", Jesús del Valle CAU. Las Casuarinas, Planta Desmotadora Hilandería,	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Comercio local. Actividad agrícola para consumo doméstico e industrial, fabricación de ladrillo. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío.
17	XXI		Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
18	XXII	Parque "Las Casuarinas", Parque "Los Pinos"	Viviendas construidas sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y otros con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av. Chancay y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local canal de regadío. Parques, instituciones educativas.
	XXIII		
19	XXIV		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de Huaral -Aucallama, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
	XXV	El Ángel, Nuevo Huaral, Contigo Perú II Etapa, Contigo Perú,	
	XXVI	Centro Poblado Santa Elena,	
20	XXVII		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av. Retes, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
	XXVIII	CP Las Casuarinas	
	XXIX	Lotizadora Mansilla, Asoc. Vivienda Corazón de Jesús	



3.3.14.2 Determinación de la Criticidad de la Vulnerabilidad física en la zona urbana de Huaral

La zona de la Huaral es un sector de vulnerabilidad Alta, mientras en otros sectores de la zona urbana de Huaral se distribuyen diferentes niveles de vulnerabilidad, de acuerdo a las viviendas, densidad de la población zonas vitales y actividades económicas. La Vulnerabilidad en la zona urbana de Huaral, por el tipo de vivienda, se explica porque las edificaciones se han construido sin criterio técnico y pueden ser vulnerables ante eventos sísmicos, por no aplicarse las recomendaciones derivadas de las investigaciones especializadas sobre este material y sus procedimientos constructivos. La evaluación de la vulnerabilidad en la zona urbana de Huaral resulta de la determinación del grado de exposición de las variables urbanas a los peligros naturales en cada unidad de análisis. La evaluación de la vulnerabilidad física se ha realizado mediante el método de las multivariantes.

3.3.14.3 Estimación del grado de vulnerabilidad de las unidades físicas

Para la evaluación de la vulnerabilidad de la ciudad de Huaral, se toma en consideración la capacidad de respuesta de las siguientes variables urbanas:

A. Asentamientos Humanos

En el que se identificará el grado de vulnerabilidad de cada sector de la ciudad, según su: i) Densidad de Población, ii) Sistemas, Materiales y Estado de la Construcción, y, iii) Estratificación Socio-económica.

- Densidad de población

Es el grado de concentración de los habitantes por unidad de superficie. La relación de vulnerabilidad es directamente proporcional a la afectación producida por la causal: a mayor densidad de población, mayor vulnerabilidad social.

- Sistemas, materiales y estado de la construcción

Es la respuesta que ofrecen: a) la aplicación de los sistemas constructivos, b) el uso de determinados materiales de construcción, y, c) su estado de conservación; ante los diferentes tipos de peligros que pueden presentarse.

- Estratificación socio-económica

Está referida a las condiciones de pobreza, y por consiguiente, a la capacidad de respuesta en términos económicos y financieros para la recuperación, ante los diferentes tipos de peligros que puedan presentarse.



B. Líneas y Servicios Vitales

Comprende la evaluación de la vulnerabilidad de los elementos esenciales para la protección física de la ciudad y sus habitantes, cuyos servicios serán más necesarios en caso de desastre.

- **Líneas vitales**

Se refiere a los sistemas de abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y comunicaciones (telefonía fija), así como al sistema de evacuación de aguas servidas. También comprende los sistemas de acceso y circulación de la ciudad.

- **Servicios vitales**

Se refiere a las instalaciones dedicadas a prestar servicios de salud y seguridad, así como a las derivadas de ellas, como hospitales, estaciones de bomberos, estaciones de policía, defensa civil, estaciones de radio y televisión.

C. Actividad Económica

Comprende la evaluación de la vulnerabilidad en función a la actividad productiva, el empleo, los servicios y otros factores de orden económico. Este es un elemento de mucha importancia para la recuperación de las actividades normales de la ciudad.

D. Lugares de Concentración Pública

Comprenden lugares en los que suelen producirse momentos de afluencia masiva de personas, como colegios, coliseos, iglesias, lugares en donde se producen espectáculos deportivos o artísticos con gran concurrencia de público y otros.

E. Patrimonio Histórico

Comprende los ambientes históricos monumentales como ruinas arqueológicas y otros vestigios que por ser irrecuperables en caso de desaparecer, son factores importantes en la vulnerabilidad de la ciudad.

3.3.14.4 Unidad de análisis

En proceso de estimación se ha considerado unidad de análisis respecto a los sectores urbanos identificando las variables urbanas vulnerables.

Asimismo, en forma independiente, se debe analizar el impacto potencial que podrían causar los peligros antrópicos identificando para cada unidad las distintas variables urbanas vulnerables.



Cuadro N° 3.3.14.4.A Sectorización por la vulnerabilidad de las variables urbanas en la ciudad de Huaral

Unidad de análisis	Sector urbano	Sector urbano	Variables urbanas vulnerables
1	I	4b	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Retes y Los Naturales afirmada mal conservada, red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
2	II	3a	Barrio de alta y baja densidad poblacional y con nivel económico medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Locales comerciales y Mercados.
3	III	1	
4	IV	3b	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
5	V	2	
6	VI	4a / 2	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo y medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques. Canales de regadío.
7	VII	3b	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
8	VIII	4a	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques y Comercio local. Tanque de agua, canal de regadío
9	IX X		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av Chancay, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío. Tanque de agua, Parques, Centros de salud e Instituciones educativas.
10	XI	4c	Barrio de baja densidad poblacional, y con nivel económico bajo y medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos y algo de material rústico: adobe. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques. Canales de regadío. Colector de agua residual.
	XII	4b	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Retes afirmada mal conservada y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. . Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
11	XIII		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de Huaral -Jecuan, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
	XIV		
12	XV		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Los Naturales afirmada mal conservada, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. . Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
	XVI		Construcción de vivienda sin criterios técnicos y con ladrillo y cemento. Población con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía afirmada y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe.
13	XVII		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Sector de baja densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía Huaral-Huando que comunica las poblaciones del interior con la costa, redes de alumbrado público. Actividad agrícola para consumo doméstico. Servicio vital: Tanque de agua y canal de regadío. Parques e Instituciones educativas.
	XVIII		4b
14	XIX		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía Circunvalación Norte. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío. Parques e Instituciones educativas.
15	XX		Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Comercio local. Actividad agrícola para consumo doméstico e industrial, fabricación de ladrillo. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío.
16	XXI		Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
17	XXII	4a	Viviendas construidas sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y otros con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av Chancay y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local canal de regadío. Parques, instituciones educativas.
	XXIII		
18	XXIV		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de Huaral -Aucallama, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
19	XXV		
20	XXVI		
21	XXVII		
22	XXVIII		
23	XXIX		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av. Retes, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
24		San Isidro	
25		Esperanza Central	

Elaboración Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro Nº 3.3.14.4.B
Estimación de la síntesis de la vulnerabilidad de las variables urbanas

Unidad de análisis	Población	Viviendas	Equipamiento	Saneamiento básico	Vías terrestres	Actividades económicas	Coefficiente de ponderación		
1	I	4	4	4	2	2	4	0,035972328	
2	II	4	4	2	1	2	6	0,030547366	
	III	4	4	2	1	1	6	0,027214609	
	IV	4	2	2	1	1	4	0,022661147	
	V	4	2	2	1	1	2	0,020188787	
3	VI	2	2	2	1	1	2	0,022661147	
4	VII	4	4	1	2	2	2	0,025436277	
5	VIII	2	4	2	2	2	4	0,028551256	
	IX	2	4	2	2	4	4	0,032047701	
6	X	2	4	2	4	4	2	0,032047701	
	XI	2	2	2	2	4	4	0,028551256	
	XII	2	4	4	4	2	2	0,032047701	
7	XIII	2	6	4	4	4	4	0,043200499	
	XIV	2	4	4	4	4	4	0,040377574	
8	XV	2	4	4	4	2	2	0,032047701	
9	XVI	4	4	4	2	2	4	0,035972328	
	XVII	2	2	4	2	2	4	0,028551256	
10	XVIII	2	2	6	2	1	4	0,027214609	
11	XIX	4	4	2	2	2	4	0,032047701	
12	XX	2	4	4	2	4	4	0,035972328	
13	XXI	2	6	4	4	2	4	0,038487269	
14	XXII	2	4	2	4	4	4	0,035972328	
	XXIII	4	4	2	2	4	2	0,032047701	
15	XXIV	4	4	4	2	2	2	0,032047701	
16	XXV	2	6	4	4	4	2	0,038487269	
17	XXVI	2	6	4	2	2	4	0,034288258	
18	XXVII	2	6	4	4	4	2	0,038487269	
19	XXVIII	2	4	2	2	4	4	0,032047701	
	XXIX	2	4	2	2	4	4	0,032047701	
20	San Isidro	2	6	4	4	2	2	0,034288258	
21	Esperanza Central	2	6	4	4	4	2	0,038487269	

Elaborado Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Baja	0,020	0,031
Media	0,032	0,033
Alta	0,034	0,041
Muy Alta	0,042	0,044



Cuadro N3.3.14.4.C

Sectorización por la vulnerable de las variables urbanas en la ciudad de Huaral

Unidad de análisis	Sector urbano	Sector urbano	Variables urbanas vulnerables
1	I	4b	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Retes y Los Naturales afirmada mal conservada, red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
2	II	3a	Barrio de alta y baja densidad poblacional y con nivel económico medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Locales comerciales y Mercados.
3	III	1	
4	IV	3b	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
5	V	2	
6	VI	4a / 2	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo y medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques. Canales de regadío.
7	VII	3b	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
8	VIII	4a	Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques y Comercio local. Tanque de agua, canal de regadío
9	IX X		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av Chancay, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío. Tanque de agua, Parques, Centros de salud e Instituciones educativas.
10	XI	4c	Barrio de baja densidad poblacional, y con nivel económico bajo y medio. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos y algo de material rústico: adobe. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Parques. Canales de regadío. Colector de agua residual.
	XII	4b	Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Retes afirmada mal conservada y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. . Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
11	XIII		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de Huaral -Jecuan, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
	XIV		
12	XV		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de mediana densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de la Av. Los Naturales afirmada mal conservada, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. . Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Tanque de agua, canal de regadío. Parques
13	XVI		Construcción de vivienda sin criterios técnicos y con ladrillo y cemento. Población con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía afirmada y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe.
	XVII		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Sector de baja densidad dispersa y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía Huaral-Huando que comunica las poblaciones del interior con la costa, redes de alumbrado público. Actividad agrícola para consumo doméstico. Servicio vital: Tanque de agua y canal de regadío. Parques e Instituciones educativas.
14	XVIII	4b	Construcción de vivienda con criterios técnicos ladrillo y cemento. Servicio vital: Subestación eléctrica, planta de tratamiento de agua, canal de regadío. Colegio de Los Naturales como lugar de concentración de personas. Parques.
15	XIX		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía Circunvalación Norte. Actividad agrícola para consumo doméstico. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío. Parques e Instituciones educativas.
16	XX		Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Comercio local. Actividad agrícola para consumo doméstico e industrial, fabricación de ladrillo. Línea vital: redes de alumbrado público. Servicio vital: Canal de regadío.
17	XXI		Barrio de baja densidad poblacional y con nivel económico bajo. Viviendas construidas con material noble pero sin criterios técnicos. Líneas vitales: redes de alumbrado y de telefonía pública, y red de agua de consumo y alcantarillado de desagüe. Servicios vitales: Hospital de Apoyo de Huaral, Parques y Comercio local.
18	XXII XXIII	4a	Viviendas construidas sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y otros con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av Chancay y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local canal de regadío. Parques, instituciones educativas.
19	XXIV		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de Huaral -Aucallama, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
20	XXV		
21	XXVI		
22	XXVII		
23	XXVIII		Construcción de vivienda sin criterios técnicos ladrillo y cemento, y con material rústico: adobe. Población de baja densidad y con nivel socio económico bajo. Línea vital: vía de acceso de la Av. Retes, y redes de agua y desagüe. Actividad agrícola para consumo local. Servicio vital: Canal de regadío. Parques, Institución educativa
	XXIX		
24		San Isidro	
25		Esperanza Central	

Elaboración Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro Nº 3.3.14.4.D
Estimación de la síntesis de la Vulnerabilidad de las variables urbanas

Unidad de análisis	Población	Viviendas	Equipamiento	Saneamiento básico	Vías terrestres	Actividades económicas	Coficiente de ponderación	
1	I	4	4	4	2	2	4	0,035972328
2	II	4	4	2	1	2	6	0,030547366
	III	4	4	2	1	1	6	0,027214609
	IV	4	2	2	1	1	4	0,022661147
	V	4	2	2	1	1	2	0,020188787
	VI	2	2	2	1	1	2	0,022661147
3	VII	4	4	1	2	2	2	0,025436277
4	VIII	2	4	2	2	2	4	0,028551256
	IX	2	4	2	2	4	4	0,032047701
	X	2	4	2	4	4	2	0,032047701
5	XI	2	2	2	2	4	4	0,028551256
	XII	2	4	4	4	2	2	0,032047701
	XIII	2	6	4	4	4	4	0,043200499
6	XIV	2	4	4	4	4	4	0,040377574
	XV	2	4	4	4	2	2	0,032047701
7	XVI	4	4	4	2	2	4	0,035972328
	XVII	2	2	4	2	2	4	0,028551256
8	XVIII	2	2	6	2	1	4	0,027214609
9	XIX	4	4	2	2	2	4	0,032047701
10	XX	2	4	4	2	4	4	0,035972328
11	XXI	2	6	4	4	2	4	0,038487269
12	XXII	2	4	2	4	4	4	0,035972328
	XXIII	4	4	2	2	4	2	0,032047701
13	XXIV	4	4	4	2	2	2	0,032047701
14	XXV	2	6	4	4	4	2	0,038487269
15	XXVI	2	6	4	2	2	4	0,034288258
16	XXVII	2	6	4	4	4	2	0,038487269
17	XXVIII	2	4	2	2	4	4	0,032047701
	XXIX	2	4	2	2	4	4	0,032047701
18	San Isidro	2	6	4	4	2	2	0,034288258
19	Esperanza Central	2	6	4	4	4	2	0,038487269

Elaborado Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Baja	0,020	0,031
Media	0,032	0,033
Alta	0,034	0,041
Muy Alta	0,042	0,044



3.3.14.5 Nivel de Riesgo de las Unidades físicas

El riesgo a que está expuesta la ciudad o parte de ella, es la resultante de la interacción entre el peligro o amenaza y la vulnerabilidad. Puede ser expresado en términos de daños o pérdidas esperadas ante la ocurrencia de un evento de características e intensidad determinadas, según las condiciones de vulnerabilidad que presenta la unidad urbana por evaluar. Expresado de otra manera:

$$\text{RIESGO} = \text{PELIGRO} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

En esta parte se presentará la estimación del riesgo así calculado, el que como se ha expresado anteriormente comprende la exposición de los barrios que componen la ciudad, frente a fenómenos de origen geológico, climático e hidrológico, representada en el Mapa Síntesis de Riesgos. Sin embargo, teniendo en consideración que tanto los peligros como las condiciones de vulnerabilidad presentan variaciones en el territorio, sería factible, a partir de esta información, encontrar la distribución espacial del riesgo ante la ocurrencia de cualquier peligro determinado, o los niveles de riesgo a que está sometido determinado sector de la ciudad ante la ocurrencia de cada uno de los peligros identificados.

Para el efecto, se podrá usar la matriz que se muestra en el Cuadro N° 3.3.14.5.A, el mismo que ha servido de base para la determinación del riesgo. En la matriz mencionada se puede observar que la concurrencia de zonas de Peligro Muy Alto con zonas de Vulnerabilidad Muy Alta, determinan zonas de Riesgo Muy Alto, y que, conforme disminuyen los niveles de peligro y/o vulnerabilidad, se reduce el nivel del Riesgo y, por lo tanto, de expectativas de pérdidas. De esta manera, el Mapa Síntesis de Riesgos resultante identifica también los sectores críticos de la ciudad, sobre los cuales se deberán dirigir y priorizar las acciones y medidas específicas de mitigación.

Las zonas de Riesgo Muy Alto y Alto serán sin duda las que concentren el mayor esfuerzo de prevención y mitigación que pueda aplicarse para mejorar las condiciones de seguridad física de la ciudad en su conjunto.



Cuadro N° 3.3.14.5.A
Matriz para determinar el riesgo

			Vulnerabilidad			
			Zonas de vulnerabilidad Muy Alta	Zonas de vulnerabilidad Alta	Zonas de vulnerabilidad Media	Zonas de vulnerabilidad Baja
			Zona con viviendas de materiales precarios, viviendas en mal estado de construcción, con procesos de hacinamiento y tugurización, población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, pocos de servicios básicos y accesibilidad	Zonas con predominancia de viviendas de materiales precarios, viviendas en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento en marcha, población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, cobertura parcial.	Zonas con predominancia de viviendas de materiales nobles, viviendas en regular y buen estado de construcción, población con un nivel de ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de servicios básicos.	Zonas con viviendas de materiales nobles, en buen estado de construcción, población con un nivel de ingreso económico medio y alto, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura de servicios básicos, con buen nivel de accesibilidad para atención de emergencia.
Peligros	Zonas de Peligro Muy Alto	Sectores amenazados por flujos repentinos de detritos (huaicos). Áreas amenazadas por caída de roca. Zonas amenazadas por inundaciones de aguas pluviales, con gran fuerza hidrodinámica y poder erosivo favorecidos por la morfología. Suelos con alta susceptibilidad sísmica	Zonas de Riesgo Muy Alto	Zonas de Riesgo Muy Alto	Zonas de Riesgo Alto	Zonas de Riesgo Alto
	Zonas de Peligro Alto	Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas. Sectores, que son inundados a baja velocidad y permanecen bajo agua por varios días.	Zonas de Riesgo Muy Alto	Zonas de Riesgo Alto	Zonas de Riesgo Medio	Zonas de Riesgo Medio
	Zonas de Peligro Medio	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones muy esporádicas con bajo tirante y velocidad.	Zonas de Riesgo Alto	Zonas de Riesgo Medio	Zonas de Riesgo Medio	Zonas de Riesgo Bajo
	Zonas de Peligro Bajo	Terrenos planos o con poca pendiente, suelo compacto y seco, con alta capacidad portante. Terrenos altos poco inundables, alejados de barrancos o cerros deleznable.	Zonas de Riesgo Alto	Zonas de Riesgo Medio	Zonas de Riesgo Bajo	Zonas de Riesgo Bajo

Fuente: INDECI-Proyecto de Ciudades Sostenibles



Cuadro N° 3.3.14.5.B
Matriz para la estimación del riesgo de la ciudad de Huaral

Unidad de análisis	Peligro	Vulnerabilidad	Promedio	Factor de atenuación	Coefficiente de ponderación	Nivel de Riesgo	
1	I	0,03854	0,036225651	0,03738		0,03738	M
2	II	0,03130	0,030762484	0,03103	0,9	0,02793	B
	III	0,03130	0,027406258	0,02935		0,02935	B
	IV	0,03130	0,02282073	0,02706		0,02706	B
	V	0,03130	0,020330959	0,02582		0,02582	B
3	VI	0,03130	0,02282073	0,02706		0,02706	B
4	VII	0,04427	0,025615403	0,03494	0,8	0,02795	B
5	VIII	0,05085	0,028752318	0,03980		0,03980	M
	IX	0,05085	0,032273386	0,04156	0,7	0,02909	M
6	X	0,04427	0,028752318	0,03651		0,03651	M
	XI	0,04427	0,028752318	0,03651	0,8	0,02921	B
	XII	0,04427	0,032273386	0,03827		0,03827	M
7	XIII	0,04969	0,043504722	0,04660		0,04660	MA
	XIV	0,04969	0,040661918	0,04517		0,04517	A
8	XV	0,04427	0,032273386	0,03827		0,03827	M
9	XVI	0,03130	0,036225651	0,03376		0,03376	M
	XVII	0,03130	0,028752318	0,03003	0,9	0,02702	B
10	XVIII	0,03130	0,027406258	0,02935		0,02935	B
11	XIX	0,03130	0,032273386	0,03179	0,9	0,02861	B
12	XX	0,04427	0,036225651	0,04025	0,9	0,03622	M
13	XXI	0,04427	0,038758301	0,04151	0,9	0,03736	M
14	XXII	0,04427	0,036225651	0,04025	0,9	0,03622	M
	XXIII	0,04427	0,028752318	0,03651		0,03651	M
15	XXIV	0,04969	0,032273386	0,04098	0,9	0,03688	M
16	XXV	0,04427	0,038758301	0,04151	0,9	0,03736	M
17	XXVI	0,03130	0,034529721	0,03292		0,03292	M
18	XXVII	0,05085	0,038758301	0,04480		0,04480	A
19	XXVIII	0,03854	0,032273386	0,03540	0,8	0,02832	B
	XXIX	0,03854	0,032273386	0,03540	0,8	0,02832	B
20	San Isidro	0,04887	0,034529721	0,04170		0,04170	A
21	Esperanza Central	0,03631	0,038758301	0,03754		0,03754	M

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Bajo	0,025	0,0295
Medio	0,03	0,0398
Alto	0,0405	0,045
Muy Alto	> 0,046	



Mapa de Riesgo

Representa la síntesis de los niveles de riesgo calculados para los tipos de peligro identificados en el presente estudio y aplicados a la totalidad del territorio de la ciudad de Huaral (Ver Lámina 15 del anexo cartográfico).

Para la estimación de dichos niveles de riesgo se ha utilizado el procedimiento contenido en el Cuadro N°3.3.14.5.B según el cual el riesgo se presenta como consecuencia de la confluencia de una amenaza capaz de desencadenar un desastre ante la presencia de factores de vulnerabilidad.

De esta manera, el riesgo es calculado como producto del grado de peligro (estimado en función a la naturaleza y a la cantidad de peligros que amenazan un sector), de la vulnerabilidad (según estimación realizada en el ítem correspondiente) y de un factor de atenuación (estimado en función a las acciones u obras ya efectuadas que mitiguen o permitan cierto margen de manejo de los peligros).

De acuerdo a ello, se ha identificado en la ciudad de Huaral la existencia de cuatro niveles de riesgo: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo.

A. Zona de Riesgo Muy Alto

Se aplica en los lugares en donde los puntajes resultantes son mayores a 0.046. Es representativo de los lugares en donde la combinación de una o varias amenazas muy graves y la vulnerabilidad existente es inminente y se manifiesta con posibilidades de desastre. En estos sectores de riesgo no se han efectuado obras de mitigación resultan insuficientes ante la magnitud del peligro, o no son adecuadamente mantenidas. Por lo expuesto, la zona XIII presenta riesgo muy alto

B. Zona de Riesgo Alto

Se aplica en donde los puntajes se presentan entre 0.0405 y 0.045. Es representativo de los lugares en donde existen peligros altos o muy altos y la vulnerabilidad es alta o media, manifestándose con posibilidades de desastre. En estos sectores suelen haberse efectuado obras de mitigación, pero con efectividad relativa. En consecuencia, las únicas áreas con riesgo alto en la ciudad son los asentamientos humanos Túpac Amaru, La Florida, La Soledad y San Isidro.

C. Zona de Riesgo Medio o Moderado

Se aplica en donde los puntajes están entre 0.030 y 0.0398. Es representativo de los lugares en donde tanto los peligros que pueden presentarse como los factores de vulnerabilidad son de término medio y, de producirse un desastre, la situación puede considerarse como manejable.



Forman parte de la zona de Riesgo Medio, los sectores ubicados en los alrededores del cercado de Huaral, en áreas cuyas calles suelen las vías falta conservación.

D. Zona de Riesgo Bajo

Se aplica en donde los puntajes están entre 0.025 y 0,0295. En este nivel de riesgo se considera que la combinación de amenaza y vulnerabilidad son latentes o que una muy baja vulnerabilidad contrarresta los peligros que puedan presentarse, por lo que podrían producirse daños menores.

Forman parte de la zona de Riesgo Bajo, todas las otras áreas, las que cuentan con la mayor seguridad relativa de la ciudad.

3.4. DIAGNÓSTICO FÍSICO ESPACIAL

3.4.1. Morfología y Evolución Urbana

La ciudad de Huaral ha evolucionado en cuanto a su morfología urbana. De ser una ciudad mononucleada se ha convertido en una ciudad polinucleada.

En la imagen satelital de 1969¹¹ se aprecia el perímetro urbano de la ciudad de Huaral, casi exactamente igual al perímetro urbano actual del núcleo urbano central. Es decir, la expansión urbana se ha dado por el desarrollo de centros poblados periféricos al casco central y no por expansión horizontal continua.

Imagen N° 3.4.1.A
Ciudad de Huaral en 1969



Fuente: Vista satelital Google Earth 1969

¹¹ Vista satelital del Google Earth 1969

Más adelante, en la década de los 90, de acuerdo al Plan Urbano elaborado en 1999¹², ya se identificaba un proceso incipiente de crecimiento de la ciudad a lo largo de cuatro ejes viales que conectaban con los centros poblados de Retes, Los Naturales, Huando y Jesús del Valle.

Imagen N° 3.4.1.B Ciudad de Huaral en la actualidad



Fuente: Vista Satelital Google Earth 2016

Recién a partir de la década del año 2000 se inicia un proceso más claro de conformación de nuevos núcleos complementarios al núcleo central de la ciudad, en la vista satelital del año 2003, ya se aprecia el inicio de esta conformación:

Retes, con sus actividades turístico - recreativas (restaurantes campestres). Los Naturales, con un conglomerado de usos residencial (ciudad dormitorio). Centros Poblados La Soledad y La Florida, San Martín Cabuyal Sección María Paz, al Noreste; Centenario, Túpac Amaru, Real Perú- Jecuán, Cerro Cenizo, al noroeste.

¹² INADUR. Plan Director y Plan Regulador de Transporte Urbano y Rural de Huaral, 1999



Huando, área comercial, productiva y turística conformada a partir de la Ex - Hacienda Huando, al Este.

Jesús del Valle, y los asentamientos humanos, al sur. Santa Elena, Contigo Perú, Nuevo Huaral, El Ángel y La Huaca, al Sur.

Finalmente al oeste del Trébol, el centro poblado Nueva Estrella.

Estos centros poblados periféricos que conforman el área de influencia de Huaral consolidan la conformación polinucleada de la ciudad.

3.4.2. Estructura Urbana

La estructura urbana de la ciudad de Huaral, es decir la forma en que ha ido evolucionando el patrón de asentamiento y el crecimiento físico, es el resultado de factores importantes de localización: encuentro de la carretera Lima Huaral, las vías de penetración a los valles productivos en las estribaciones de la cordillera y la misma cordillera oriental.

Esta situación se ha visto reflejada en la ubicación de mercados de abastos, almacenes y centros de distribución de productos dentro del asentamiento. Huaral es un centro de distribución de productos desde las zonas productivas hacia Lima y desde Lima hacia las zonas productivas del valle.

Huaral constituye un puerto seco para la distribución y abastecimiento de lima y del norte chico.

Con la construcción del Mega Puerto de Chancay es probable que esta función se fortalezca aún más, sobre todo debido a la conformación físico espacial polinucleada, la cual ha generado amplios espacios alrededor del núcleo central para la localización de nuevas facilidades logísticas.

Entonces son dos ejes viales los que han determinado la estructura de la ciudad y la distribución de las actividades principales y los usos de suelo:

1. El eje Av. La Estación – 2 de Mayo Los Geranios (Norte – Sur).
2. El eje Carretera Huaral Chancay- Benjamín Vizquerra – Calle Derecha

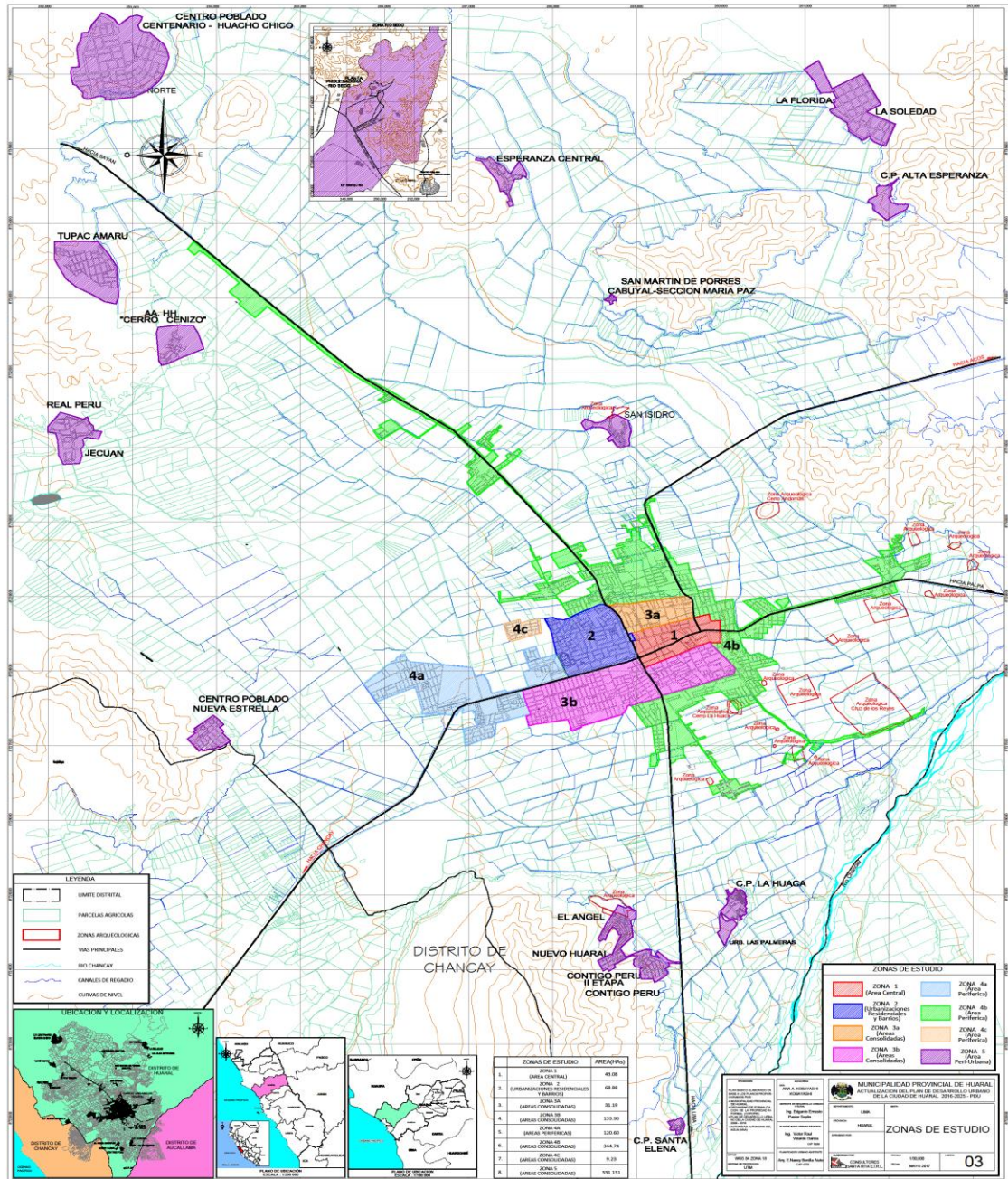
Sin embargo, el patrón de asentamiento de Huaral no es totalmente homogéneo, pues es posible identificar sectores diferenciados en cuanto a:

- Nivel de consolidación urbana
- de suelo predominante
- Trazado y tejido urbano
- Densidad poblacional



Bajo estas variables es posible identificar 5 zonas urbanas diferenciadas:

Gráfico N° 3.4.2
Ciudad de Huaral: Zonas homogéneas que conforman la ciudad de Huaral 2016



Cuadro Nº 3.4.2.A
Ciudad de Huaral: Relación de zonas homogéneas, 2016

ZONAS HOMOGENEAS	DESCRIPCION	SUPERF. (HÁS)
Zona 1	Área Central	43.08
Zona 2	Urbanizaciones Residenciales y Barrios	68.88
Zona 3	Áreas Consolidada	165.09
Zona 4	Áreas Periférica	474.57
Zona 5	Área Peri-urbana	331.131
TOTAL		1082.751

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro Nº 3.4.2.B
Ciudad de Huaral: Características de las zonas homogéneas, 2016

ZONAS DE ESTUDIO	ÁREA (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 1	43.08	1377	5508	COMERCIO
ZONA 2	68.88	1692	6768	RESIDENCIAL
ZONA 3A	31.19	1177	23,864	RESIDENCIAL / COMERCIAL
ZONA 3B	133.9	4789		
ZONA 4A	120.6	2580	45,176	RESIDENCIAL / COMERCIAL
ZONA 4B	344.74	8264		
ZONA 4C	9.23	450		
ZONA 5	331.131	3951	15,152	RESIDENCIAL
TOTAL	1082.751	24280	96468	

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.2.1. Zona homogénea 1: Área Central

Esta zona es el Área Central de la ciudad, con mayor consolidación, por ser además el área fundacional. Los usos de suelo predominante son comerciales, pero todavía subsisten las viviendas tipo quinta. El trazado urbano es una cuadrícula no uniforme que da a lugar a secciones viales no uniformes y con una gran subdivisión de lotes de poco frente y gran profundidad, distintos al formato normativo aprobado en la reglamentación urbana. Se estima una densidad poblacional superior a los 100 hab. /ha.

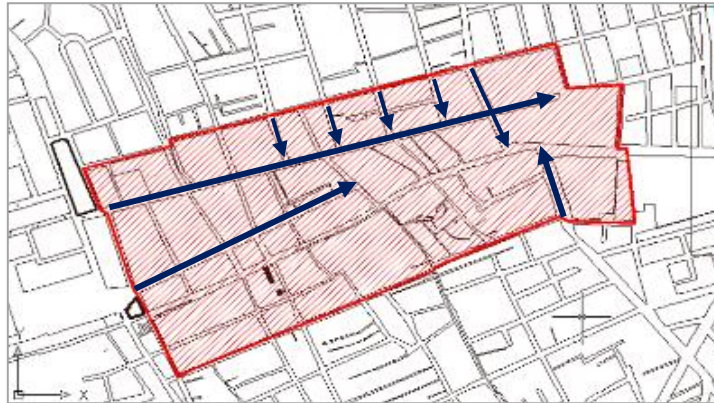
- Nivel de consolidación urbana: Consolidado
- Usos de suelo predominante: Comercial
- Trazado y tejido urbano: Irregular
- Densidad poblacional: 128 hab/Ha

Cuadro N° 3.4.2.1
Ciudad de Huaral: Zona 1

ZONAS DE ESTUDIO	ÁREA (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 1	43.08	1377	5508	COMERCIO

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.4.2.1.A
Ciudad de Huaral: Trazado de la Zona Homogénea 01- Área Central



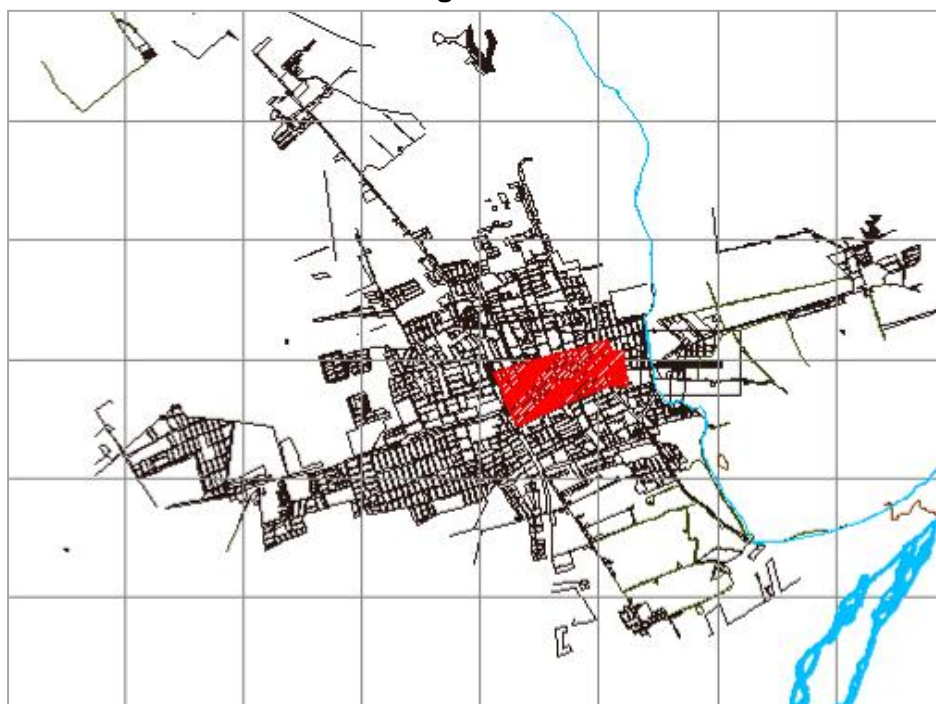
Zona Homogénea 01 Área Central.
Predomina el trazado urbano de cuadrícula irregular, no existe continuidad en las calles.

Foto N° 3.4.2.1
Vista de la Zona Homogénea 01 Área Central. Uso comercial y edificaciones irregulares



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.4.2.1.B
Ciudad de Huaral: Delimitación física de la
Zona homogénea 1- Área central



Elaboración Propia. Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.2.2. Zona Homogénea 2: Urbanizaciones Residenciales y Barrios

Es la zona con mayor concentración de uso de tipo residencial, ejecutada en base a procesos de urbanización convencional. El uso de suelo predominante es residencial de densidad media. A diferencia de las demás zonas una de sus características principales es que esta zona concentra mayor cantidad de espacios públicos, recreación pública y demás áreas de equipamiento urbano, producto de los procesos formales de habilitación urbana.

El trazado urbano es regular con el predominio de manzanas rectangulares, con un tejido urbano compuesto de lotes también de forma rectangular, sin embargo de dimensiones variadas.

El uso del suelo que predomina es el residencial con presencia de algunos equipamientos de tipo institucional (Poder Judicial, SUNARP, etc.).

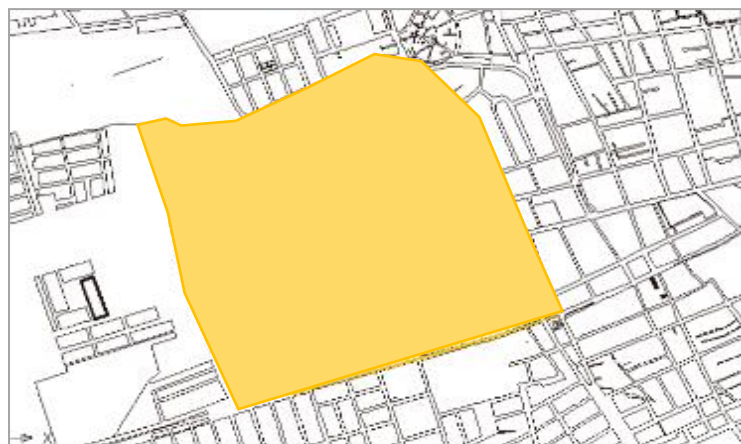
- Nivel de consolidación urbana: Consolidada
- Usos de suelo predominante: Residencial
- Trazado y tejido urbano: regular
- Densidad poblacional: 98 hab/ha.

Cuadro N° 3.4.2.2
Ciudad de Huaral: Zona 2

ZONAS DE ESTUDIO	ÁREA (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 2	68.88	1692	6768	RESIDENCIAL

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

GRÁFICO N° 3.4.2.2.A
Zona homogénea 2- Urbanizaciones residenciales y barrios



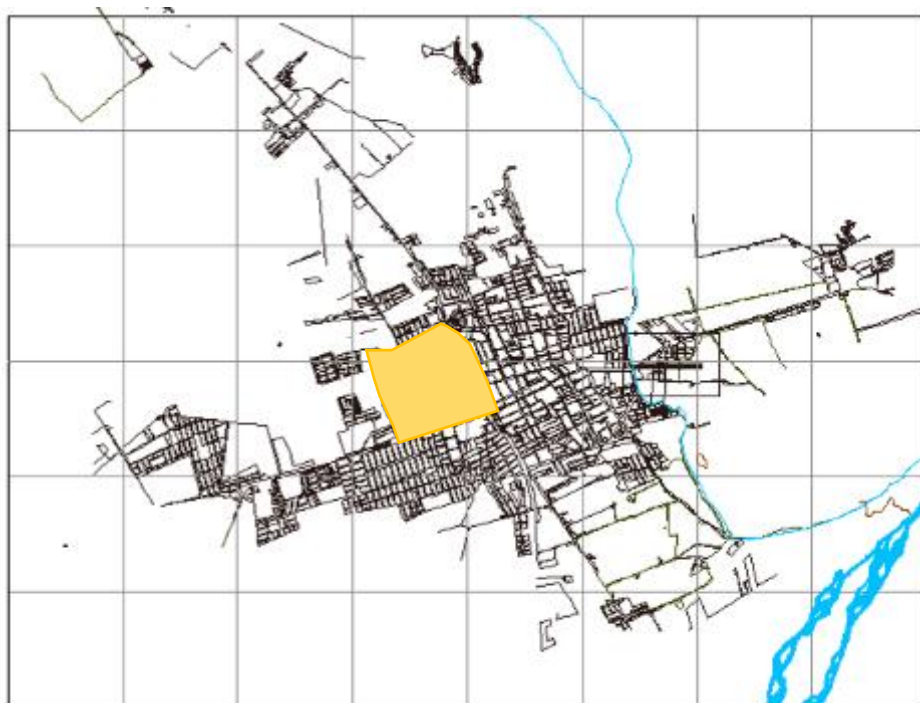
Predominio de edificaciones de uso residencial. El trazado urbano es regular.

Foto N° 3.4.2.2
Vista de la zona homogénea 02 de la ciudad de Huaral. Presenta un alto grado de consolidación y concentración de equipamientos



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.4.2.2.B Ciudad de Huaral: Delimitación de la zona homogénea 2



Elaboración Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.2.3 Zona Homogénea 3: Área Consolidada

La Zona consolidada que bordea el área central al norte y al sur, constituye la zona de borde final del casco central de la ciudad de Huaral, al norte con una consolidación más lenta que al sur. Los niveles de desarrollo en ambas zonas tienen algunas particularidades que pasamos a detallar más adelante.

- Nivel de consolidación urbana: consolidada
- Usos de suelo predominante: residencial/comercial
- Trazado y tejido urbano: regular e irregular
- Densidad poblacional: 145 hab/Ha



Cuadro N° 3.4.2.3
Ciudad de Huaral: zonas homogéneas, 2016

ZONAS DE ESTUDIO	ÁREA (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 3A	31.19	1177	23,864	RESIDENCIAL / COMERCIAL
ZONA 3B	133.9	4789		
TOTAL	165.09	5,966		

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Sub Zona Homogénea 3a**

Constituye la zona de mayor consolidación al norte del área central, pero constituida en base a pequeñas ocupaciones o lotizaciones irregulares, sobre antiguas parcelaciones agrícolas, al norte de la Av. Jorge Chávez hasta la Av. Circunvalación Norte. El uso de suelo predominante es residencial de densidad media. Y es un área carente de espacios públicos abiertos y equipamiento urbano.

Debido a las pequeñas parcelaciones sobre las cuales se ha producido el proceso de urbanización, el trazado es irregular conformando calles sin continuidad y de secciones viales discontinuas. Los lotes que conforman el tejido urbano son de forma predominantemente rectangular.

Cuadro N° 3.4.2.3.A
Ciudad de Huaral: Zona homogénea 3a, 2016

ZONAS DE ESTUDIO	Área (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 3A	31.19	1177	4708	RESIDENCIAL / COMERCIAL

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Foto N°3.4.2.3.A

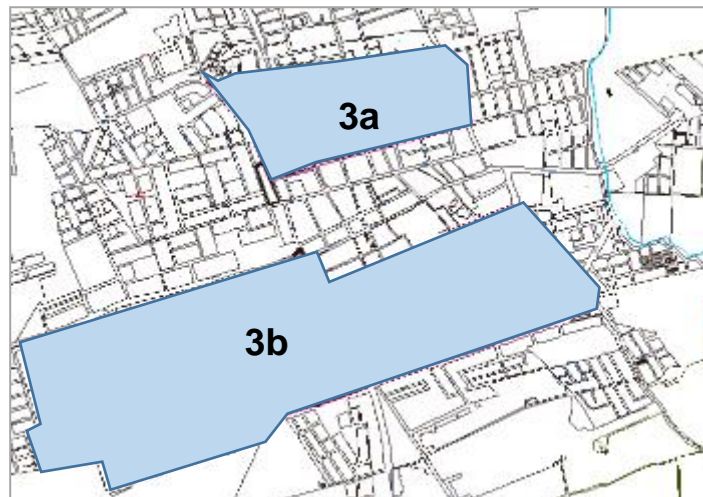
Vista de la zona homogénea 3a de la ciudad de Huaral, cuyo proceso de consolidación es más lento con trazado irregular vías sin continuidad



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.4.2.3.A

Ciudad de Huaral: Zona homogénea 3



La zona homogénea 03 presenta un trazado urbano irregular con vías discontinuas, el tejido urbano se desarrolla en base a lotes rectangulares.

➤ **Sub Zona Homogénea 3b**

Esta zona se encuentra al sur de la Zona Central colindando con las Avenidas Los Ángeles y Julio C. Tello y constituye en la localización de los grandes equipamientos urbanos como el hospital San Juan Bautista,

Policlínico Peruano Japonés de Huaral o áreas comerciales como el Terminal Terrestre de Z BUSS.

Hacia el Oeste encontramos una zona con mayor regularidad en el trazado, producto de la predominancia de las manzanas rectangulares y los usos residenciales.

Cuadro N° 3.4.2.3.B
Ciudad de Huaral: Zona homogénea 3b, 2016

ZONAS DE ESTUDIO	ÁREA (ha)	LOTES	POBLACION	USO PREDOMINANTE
ZONA 3B	133.9	4789	19156	RESIDENCIAL / COMERCIAL

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Foto N° 3.4.2.3.B
Vista de la zona homogénea 3a de la ciudad de Huaral, cuyo proceso de consolidación es más lento y predomina el uso residencial



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.4.2.3.B
Ciudad de Huaral: Ubicación de la zona homogénea 3



Elaboración Propia. Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



3.4.2.4 Zona Homogénea 4: Área Periférica

Esta zona como su nombre lo indica, constituye la envolvente del casco urbano central.

- Nivel de consolidación urbana: en consolidación
- Usos de suelo predominante: residencial/comercial
- Trazado y tejido urbano: irregular
- Densidad poblacional: 95 hab/ha.

A diferencia de los demás sectores descritos anteriormente, se caracteriza por la ocupación incipiente, con trazados urbanos poco definidos, con calles sin pavimentar, predominio de lotes vacantes, que constituyen espacios con deterioro ambiental.

Esta zona se desarrolla al norte, sur, este y oeste de la ciudad, extendiendo ejes bien definidos de ocupación lineal, a lo largo de las carreteras de entrada y salida de la ciudad:

Hacia el norte, hasta Retes y Los Naturales;

Hacia el sur; hasta Jesús del Valle

Hacia el este, hasta Huando

Hacia el oeste, hasta El Trébol

La característica principal de esta zona es que constituye la transición entre la zona agrícola y la zona residencial, con un proceso de ocupación informal y sin control urbano. El uso predominante es residencial, sin embargo aparecen áreas comerciales de grandes dimensiones, gracias a la disponibilidad de suelo agrícola del entorno.

El trazado urbano es diverso y no tiene un patrón de ocupación definido. La densidad es la más baja de Huaral debido a la cantidad de lotes vacantes que van quedando en este proceso de ocupación disperso.

Cuadro N° 3.4.2.4
Ciudad de Huaral: Zona homogénea 4, 2016

ZONAS DE ESTUDIO	ÁREA (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 4A	120.6	2580	45,176	RESIDENCIAL / COMERCIAL
ZONA 4B	344.74	8264		
ZONA 4C	9.23	450		
TOTAL	474.57	11294		

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Huando**

Huando se desarrolla sobre los terrenos de la ex-Hacienda, hoy Cooperativa, a lo largo de la Avenida del mismo nombre. Se desarrolla una incipiente actividad turística.

Foto N° 3.4.2.4.A
Vista de Huando al este del casco urbano



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Jesús del Valle**

Está constituido por un centro poblado, con trazado irregular. El uso es predominantemente residencial

Foto N° 3.4.2.4.B
Vista de Jesús del Valle al sur del casco urbano

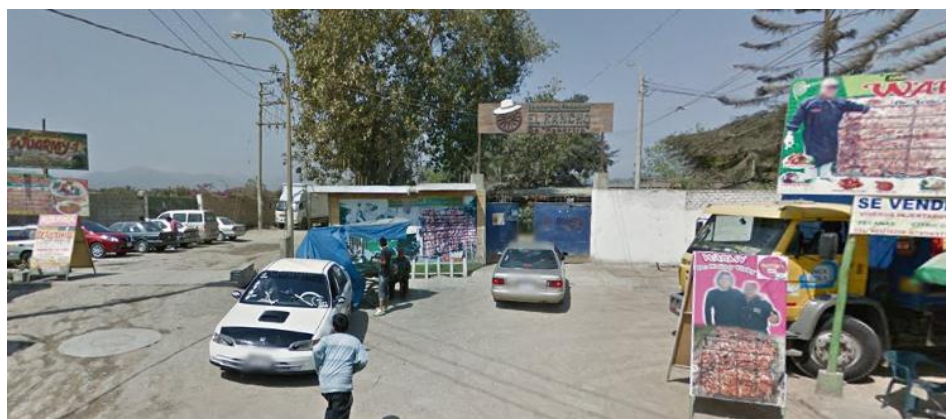


Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Retes**

Es el centro poblado cuya especialización es de tipo turístico recreativa, constituyéndose hoy en día en la zona de principal atracción gastronómica de la ciudad de Huaral.

Foto N° 3.4.2.4.C
Vista de Retes al norte del casco urbano



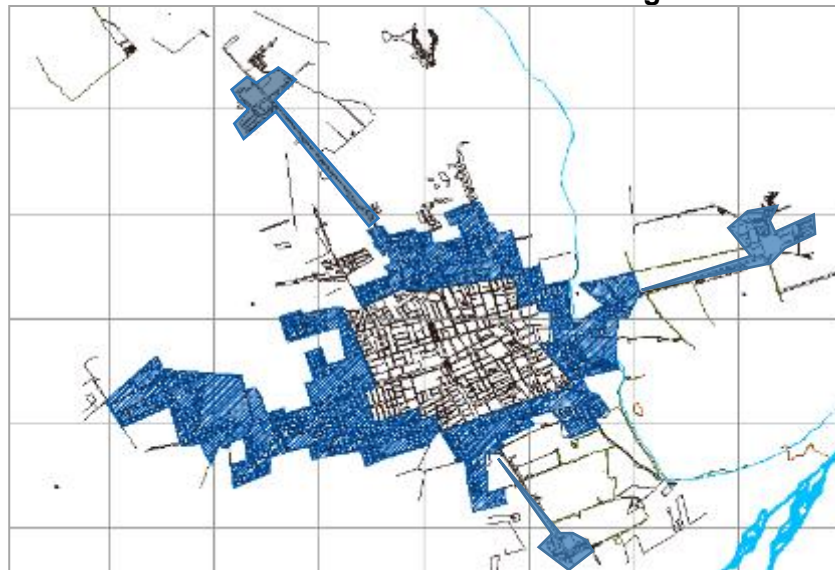
Fuente: Equipo Técnico PDU 2016-2025

Foto N° 3.4.2.4.D
Vista de El Trébol al oeste del casco urbano



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.4.2.4
Ciudad de Huaral: Ubicación de la zona homogénea 04



Elaboración Propia. Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.2.5 Zona Homogénea 5: Asentamientos Peri-Urbanos

Este es el sector conformado por los asentamientos humanos y centros poblados que se localizan fuera de las zonas anteriores, siendo su principal característica haberse asentado en las zonas eriazas existentes en medio de las zonas agrícolas. Dichos centros poblados han adaptado su traza urbana al relieve de los terrenos de emplazamiento.

Centenario Huacho Chico, La Florida, Túpac Amaru, Cerro Cenizo, Jecúan, La Huaca, El Ángel, Contigo Perú, Santa Elena, Nuevo Huaral, Barrio Unión Obrero, Esperanza Central, La Soledad.



- Nivel de consolidación urbana: precario
- Usos de suelo predominante: residencial
- Trazado y tejido urbano: irregular
- Densidad poblacional: 46 hab./Ha

Cuadro Nº 3.4.2.5
Ciudad de Huaral: Zona homogénea 5, 2016

ZONAS DE ESTUDIO	Área (ha)	LOTES	POBLACIÓN	USO PREDOMINANTE
ZONA 5	331.131	3951	15,152	RESIDENCIAL

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Los asentamientos humanos tienen un nivel de consolidación bajo, sin pistas ni veredas y con déficit de servicios básicos. El uso de suelo predominante es residencial. El trazado no es uniforme, y se adapta a las condiciones de cada terreno, conteniendo lotes vacíos y en abandono.

A continuación, describimos las principales características de algunos de estos asentamientos periféricos:

➤ **Subzona homogénea: La Huaca**

Es un centro poblado resultado de la antigua ocupación de la Hacienda la Huaca. Contiene la edificación de la antigua hacienda la Huaca a cargo de la Cooperativa, con un trazado urbano irregular. El nivel de consolidación urbana es baja, salvo en las zonas antiguas.

Cuenta con el servicio de agua y luz, el agua es administrada a través de la JASS, no cuenta con desagüe. Con respecto al equipamiento urbano cuenta con escuela a nivel inicial y primaria. Cuenta con Parque y losa deportiva, las pistas y veredas se encuentran sin pavimentar, el ingreso al C.P. La Huaca es pavimentada.



Foto N° 3.4.2.5.A
Centro poblado La Huaca



Fuente: Equipo Técnico PDU

➤ **Subzonas homogénea: Urbanización Las Palmeras**

Urbanización colindante a la Huaca, con nivel de consolidación muy bajo, se observan viviendas de material noble en construcción, no cuenta con pistas ni veredas, con respecto al equipamiento urbano, cuenta con una plaza (vacía), cuenta con luz, sin servicio de agua y desagüe.

➤ **Subzonas homogénea: Santa Elena, El Ángel , Contigo Perú**

Son asentamientos humanos informales, cuyo desarrollo es similar por asentarse sobre las laderas de los cerros eriazos de Huaral.

El acceso a dichos asentamientos se realiza a través de la carretera de ingreso a la ciudad. Cuentan con centro educativo inicial y primario, con los servicios de agua y luz, sin desagüe. Solo Contigo Perú cuenta con equipamiento de salud.

Foto N° 3.4.2.5.B
Centro poblado Santa Elena



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Subzona homogénea: Túpac Amaru, Cerro Cenizo, Real Perú-Jecúan**

Esta subzona, tiene en común los servicios de agua y luz, los equipamientos de educación inicial y primaria, salud. A excepción de Cerro Cenizo que no cuenta con equipamientos. Su trazado y tejido urbano irregular debido a la informalidad y al relieve inclinado.



➤ **Subzona homogénea: Centenario Huacho Chico**

Constituye un asentamiento humano al norte de Huaral, con ocupación poco densa al igual que los anteriores, cuenta con servicios básicos, excepto desagüe; y con equipamiento de educación inicial y primaria y centro de salud. Se accede a través de la prolongación del camino a Retes.

➤ **Subzona homogénea: La Florida, La Soledad**

Estos asentamientos, no cuentan con equipamiento de educación y de salud sin pistas ni veredas. Tiene áreas para expansión urbana, cuenta con equipamientos de Loma deportiva, comedor popular, iglesia, el asentamiento cuenta con lotes grandes 2,000 m² x lote aproximadamente, existe áreas avícolas cercanas al asentamiento, la población se dedica a la agricultura como jornaleros.

➤ **Subzona homogénea: San Isidro**

Este asentamiento, al encontrarse cerca al casco urbano de la ciudad cuenta con pistas y veredas, servicios de agua y luz sin desagüe, cuenta con 2 cementerios (privado y municipal), reservorio e iglesia.

➤ **Subzona homogénea: Nueva Estrella**

Ubicado en el borde oeste de la ciudad, cuenta con los servicios de agua y luz sin desagüe, pistas y veredas sin pavimentar.

➤ **Subzona homogénea: Esperanza Alta, San Martín de Porres-Cabuyal**

Centros poblados pequeños sin pistas y veredas, con agua y luz, sin desagüe.

En conclusión, la ciudad de Huaral se ha conformado a partir del cruce de la carretera Lima Huaral con la vía de penetración a la sierra central. Se conforma como el centro de servicios y abastecimiento del valle agrícola. A partir de ahí se ha ido consolidando su desarrollo inicial de manera radial (Zonas Homogéneas 01, 02 y 03), y luego de manera lineal a través de los ejes viales (Zona Homogénea 04) y de manera policéntrica (Zonas Homogénea 05).

La dinámica de la ciudad de Huaral no muestra áreas que se encuentren en proceso de deterioro. Todavía las zonas urbanas se encuentran en pleno uso y en proceso de consolidación.



3.4.3. Usos del Suelo Urbano

El uso de suelo urbano predominante en Huaral es el uso residencial de densidad media. Sin embargo la característica notable de esta ciudad es que sus actividades económicas principales son comerciales. Principalmente, por su rol de centro distribuidor de la producción agrícola del valle y de su sierra central y centro de despensa para Lima Metropolitana.

3.4.3.1 Uso residencial

En general, el uso de suelo residencial en la ciudad de Huaral es de densidad media. Es decir de viviendas unifamiliares. La mayor consolidación urbana se encuentra en las zonas centrales. Conforme la ciudad se expande y se aleja del centro los niveles de consolidación disminuyen drásticamente.

En las zonas 01 y 02 se encuentran las viviendas más consolidadas, y en algunos casos (poco frecuentes), ya se han desarrollado viviendas multifamiliares.

En las zonas 03 y 04 siguientes tenemos un proceso de ocupación informal a través de lotizaciones (no urbanizaciones) sobre áreas agrícolas, en proceso de consolidación.

Las ocupaciones residenciales en la zona homogénea 05 constituyen asentamientos informales en gran mayoría.

3.4.3.2 Uso comercial

Se desarrolla el comercio metropolitano en las zonas homogéneas 01 y 02, manera de oficinas centrales de todas las entidades financieras y los servicios principales para toda la ciudad. En las zona 3 y 4 se han desarrollado actividades de comercio zonal y comercio especializado, con mercados tradicionales y nuevas áreas comerciales tipo "mall". Sin embargo en la zona periurbana apenas se encuentra alguna actividad de comercio vecinal.

3.4.3.3 Uso industrial

Está representado por actividades incipientes, principalmente molinos y procesadoras de alimentos. Están localizados en las zona 03 y 04 de la ciudad de Huaral.



3.4.3.4 Otros usos

Estos usos están compuestos principalmente por los terminales terrestres, establecimientos religiosos, complejos deportivos, estadio y las zonas arqueológicas.

3.4.3.5 Análisis de usos del suelo y características Físicas de Edificación

Los usos del suelo urbano y sus características físicas de la edificación, con los aspectos ambientales, sociales y económicos, nos permite definir el comportamiento de la ciudad de Huaral.

Los usos de suelo que encontramos en la ciudad de Huaral se encuentran emplazados de manera combinada, es decir que se comportan como usos mixtos. Principalmente se combinan los usos comerciales con las viviendas.

A continuación encontramos la composición de los usos de suelo en Huaral:

Cuadro N° 3.4.3.5
Ciudad de Huaral: Tipos de usos del suelo

USOS	DESCRIPCIÓN	ÁREA (ha)	%
RESIDENCIAL	Vivienda	302.7026	27.95
	Vivienda de uso Mixto	22.4892	2.08
COMERCIAL	Comercio	103.5217	9.56
EQUIPAMIENTO	Educación	24.9902	2.30
	Salud	5.6319	0.52
	Recreación	35.6329	3.29
INDUSTRIAL	Industria	38.7287	3.58
OTROS USOS	Usos Especiales	27.5595	2.54
AREA OCUPADA TOTAL		561.2567	51.83
SIN USO	Lotes Vacantes	119.1012	11.00
AREA URBANA OCUPADA POR VÍAS		402.3931	37.17
AREA URBANA TOTAL		1082.751	100.00

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.3.6 La Vivienda.

a. Tipos de Vivienda en la ciudad de Huaral.

En la ciudad de Huaral encontramos que el tipo de vivienda predominante es la casa independiente o unifamiliar, la última información oficial que se encuentra al respecto la tenemos en el Censo de Población y Vivienda de 2007. De acuerdo a esta información tenemos que el 90% de las viviendas en Huaral correspondían a esta tipología.

Cuadro N° 3.4.3.6
Ciudad de Huaral: Tipos de vivienda

Tipo de Vivienda	Número de Viviendas	%
Casa Independiente	18,218	90
Departamento en edificio	684	3
Vivienda en quinta	590	3
Vivienda en casa de vecindad	626	3
Otros	164	1
Total	20,282	100

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007

La vivienda se encuentra localizada en todas las zonas homogéneas que conforman la estructura urbana de la ciudad de Huaral. En casi todas las zonas homogéneas se presenta como uso mixto, sin embargo, predomina la vivienda sola en los centros poblados periurbanos como Centenario Huacho Chico, La Florida, Túpac Amaru, Cerro Cenizo, Jecúan, La Huaca, El Ángel, Contigo Perú, Santa Elena, Nuevo Huaral, Barrio Unión Obrero, Esperanza Central, La Soledad.

La manera en que se ha estado conformando la tipología de vivienda independiente en Huaral ha sido a través de Urbanizaciones, Asociaciones de Vivienda, Lotizaciones, Asentamientos Humanos informales, etc., organizadas y legalmente reconocidas por la Municipalidad Provincial de Huaral.

A través de estas formas de ocupación se pueden distinguir tres patrones de asentamiento:

- Consolidado en la Zonas Homogéneas 1, 2 y 3.
- En proceso de consolidación el 4.
- Incipiente la Zona 5

b. Densidad residencial

De acuerdo a los datos actuales de campo la densidad promedio en toda la ciudad de Huaral es 89 hab/ha. Ahora bien las densidades más altas alcanzan se alcanzan en las zonas homogéneas de la 1 a la 3. En las zonas periféricas y periurbanas la densidad se reduce notablemente.

En estos últimos asentamientos es donde los servicios todavía no cubren totalmente la demanda, por lo cual se reduce sus posibilidades de densificación inmediata.

La densidad actual, es menor en 10 puntos respecto a la identificada el año 2009. Por lo tanto vemos que la expansión urbana horizontal de Huaral sigue siendo el patrón de asentamiento actual.

Cuadro N° 3.3.6.A
Ciudad de Huaral: Densidad residencial en Huaral

Nº DE VIVIENDAS	POBLACIÓN	SUPERFICIE ha.	Hab/ha ¹³
24,280	96468	1082.751	89.09

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025- Trabajo de campo 2016

Foto N° 3.4.3.6.A
Zona consolidada



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

¹³ Densidad Bruta

Foto N° 3.4.3.6.B
Zona en consolidación



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

c. Características Físicas de la Vivienda

En cuanto a la altura de edificación, encontramos que la mayor parte de las viviendas es de un piso, lo cual está muy relacionado con la baja densidad. Además, más del 90% no sobrepasa los dos pisos.

Este es indicador importante de subutilización del suelo urbano y de predominio de zonas en proceso de consolidación.

Cuadro N° 3.4.3.6.B
Altura de edificación

ALTURA	LOTES	%
1 PISO	17856	73.54
2 PISOS	4302	17.72
3 PISOS	1585	6.53
4 PISOS	408	1.68
5 PISOS	126	0.52
6 PISOS	2	0.01
TOTAL	24280	100.00

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025. Trabajo de campo, 2016



En cuanto al estado de conservación de las edificaciones, predominan ampliamente aquellas en buen estado, lo cual es indicador de reciente construcción, es decir una ciudad en permanente crecimiento.

Cuadro N° 3.4.3.6.C
Estado de edificación

ESTADO	N° LOTES	%
BUENO	18144	74.73
REGULAR	5621	23.15
MALO	515	2.12
TOTAL	24280	100.00

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025. Trabajo de campo, 2016

La mayor parte de las edificaciones han sido construidas de ladrillo, lo cual confirma su reciente edificación.

Cuadro N° 3.4.3.6.D
Material de construcción

MATERIAL	LOTES	%
LADRILLO	18149	74.75
ADOBE	6131	25.25
	24280	100

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025. Trabajo de campo, 2016

d. Déficit de Vivienda

El déficit total de vivienda está compuesto por el déficit cuantitativo y el déficit cualitativo al año 2015.

Se ha considerado como déficit cuantitativo el equivalente al número de hogares sin vivienda propia.

Número de hogares – Número de Viviendas existentes = Déficit Cuantitativo
 $96,468 \text{ hab}/3.6 \text{ hab/hogar} = 26,797 \text{ hogares} - 24,280 \text{ viviendas existentes}$
Déficit Cuantitativo = 2,517 viviendas



Se ha considerado como indicador del Déficit Cualitativo, la Vivienda de Adobe en el área urbana (Zonas del 1 al 5). Por lo tanto, el déficit es el siguiente:

Déficit Cualitativo: 6,131 viviendas

Déficit Total de Vivienda al 2015: $2,517 + 6,131 = 8,648$ Viviendas

3.4.4. Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano es un conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, en las que se proporciona a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

En la ciudad de Huaral el equipamiento urbano se encuentra centralizado en el núcleo urbano, con una infraestructura consolidada, no así en los centros poblados periféricos donde el equipamiento urbano no existe o se encuentra en proceso de consolidación.

Con respecto al equipamiento educativo, existe una salvedad ya que se observa que existe equipamiento urbano educativo en la periferia, dando cobertura del servicio a los centros periféricos.

El adecuado acceso a los servicios sociales básicos de salud, educación y recreación, es fundamental en la calidad de vida de sus habitantes, por ello es importante conocer la disponibilidad en cantidad y calidad que la población requiere.

3.4.4.1 Educación

A continuación, se detalla la relación de locales educativos de la ciudad de Huaral:



Cuadro N° 3.4.4.1.A
Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel inicial – Público, 2016

Localidad	Nom. IIEE	Dirección
	03 VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA	CALLE DANIEL ALCIDES CARRION S/N
	100	CARRETERA HUARAL - LIMA KM 1
	20396 ANTONIO ARELLANO BUITRON	LOTE 12
	20399 LA ESPERANZA	CARRETERA SECCION GRANADOS LOTE 24 D S/N
SAN JUAN 4	20401	SAN JUAN 4
	20403 CARLOS MARTINEZ URIBE	CALLE LAS CUCARDAS S/N
	20405 SALVADOR DE LAS CASAS DULANTO	CARRETERA VIRGEN DE LA CANDELARIA S/N
	20448 NUESTRA SEÑORA DE LA ESPERANZA	ESPERANZA CENTRAL
	20793 LIBERTADOR DON JOSE DE SAN MARTIN	AVENIDA 3 DE OCTUBRE S/N
	20865 LA FLORIDA	CARRETERA LA FLORIDA S/N
	20885 SEÑOR DE LOS MILAGROS	AVENIDA INDEPENDENCIA S/N
	20901 JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARION	CALLE CENTENARIO MZ A-1 S/N
	20902 TUPAC AMARU	AVENIDA LA SOLEDAD S/N MZ J LOTE 17



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
	21010 CLARA NICHOS MANSILLA	CALLE CIRO ALEGRIA 198
	21010-11 GELACIO RAMIREZ CACERES	SAN ISIDRO
	21557 INMACULADA CONCEPCION	CUYO
HUANDO	21559 ANTONIO GRAÑA ELIZALDE	AVENIDA 8 DE DICIEMBRE S/N
	21561 VIRGEN DE LOURDES	EX COOPERATIVA JECUAN S/N
	21562 OSCAR BERCKEMEYER PAZOS	AUTOPISTA JESUS DEL VALLE S/N
	326 SAN JUAN BAUTISTA	GRAU
LA HUAQUILLA	373 NUESTRA SEÑORA DE LA VICTORIA	CALLE WILSON S/N
EL ROSARIO A	400 VIRGEN DEL ROSARIO	AVENIDA LIMA S/N MZ B LOTE 14
EL TREBOL	402 SANTA MARIA	JIRON LOS ROSALES TREBOL S/N
SAN ANTONIO	546 SAN ANTONIO	CALLE LOS NARCISOS S/N
LA AURORA	547 ANTONIO GRAÑA REYES	CALLE LA AURORA S/N
	87 EMILIA BARCIA BONIFFATTI CONTIGO PERU	AVENIDA CAHUAS S/N CARRETERA CONTIGO PERU KM 08
	CRISTO SALVADOR	SUBIDA CAMINO A LA CRUZ
EL PINAR	EL PINAR	PARCELA 85



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
JOSE OLAYA	JOSE OLAYA	CALLE JOSE OLAYA S/N
	LAS VIÑAS - INMACULADA CONCEPCION	CALLE LOS CERESOS S/N
	MADRE TERESA DE CALCUTA	CALLE SANTA ROSA S/N MZ C
	MIGUEL GRAU	CALLE CENTRAL S/N
	NIÑOS TALENTOSOS	MZ C LOTE 41
	SAGRADO CORAZON DE JESUS	AVENIDA LA MACARENA S/N MZ C
SAN VALENTIN	SAN VALENTIN	SAN VALENTIN

Fuente: ESCALE 2016

Cuadro N° 3.4.4.1.B
Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel inicial – Privado, 2016

Localidad	Nom. IIEE	Dirección
HUARAL	BEN CARSON	PASAJE JOSE OLAYA 220
HUARAL	CRISTIANO EMAUS	AVENIDA ESTACION
HUARAL	CRISTO REDENTOR	CALLE LOS ANGELES 422
HUARAL	EL DIVINO MAESTRO	AVENIDA HUARAL S/N MZ D LOTE 15
HUARAL	EL NAZARENO	AVENIDA TUPAC AMARU 555
HUARAL	ESTRELLITA DE BELEN	JIRON JOSE OLAYA 380



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
HUARAL	GERMAN MENACHO ALPISTE	CALLE GERMAN MENACHO 195
EL TREBOL	GOTITAS DEL SABER SRL	AVENIDA LOS ALAMOS 350
HUARAL	HOGAR INFANTIL	AVENIDA JORGE CHAVEZ 436
HUARAL	INDEPENDENCIA	ALEJANDRO DELGADO
HUARAL	INKA GAKUEN	CALLE CIPRESES Y NARCISOS S/N
ESQUIVEL	JEDCER	AVENIDA 11 DE OCTUBRE S/N LOTE 07 SECTOR LA HUACA
HUARAL	JOHN F. KENNEDY	AVENIDA ANDRES MARMOL CASTELLANOS 190
JESUS DE VALLE	JUAN PABLO II	CALLE CAMINO VIEJO A JESUS DEL VALLE PARCELA 20
JESUS DE VALLE	LOS NIÑOS DE JESUS	HUACA GRANDE
SEÑOR DE LOS MILAGROS	MARIA AUXILIADORA	PASAJE MARIA AUXILIADORA S/N
CARLOS PONCE CANESA	MARIA DE LOS ANGELES	AVENIDA RETES MZ B LOTE 12
HUARAL	MARIA MONTESSORI	AVENIDA TUPAC AMARU 602
HUANDO	MARIA REYNA	AVENIDA HUANDO LT 15
HUARAL	MIS PRIMEROS PASOS	AVENIDA JORGE CHAVEZ 238
HUARAL	MY LITTLE SCHOOL	AVENIDA ALAMEDA DE LOS HEROES 485



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
HUARAL	NIVEL A1	CALLE CESAR VALLEJO 119 MZ L LOTE 1 ZONA A
EL ROSARIO A	NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED	AVENIDA TUPAC AMARU 303
HUARAL	PLAY SCHOOL	CALLE LAS DALIAS 340
HUARAL	ROSA DE AMERICA	CALLE LA HUAQUILLA MZ D LOTE 4
VICTORIA BAJA	SALESIANO	JIRON TRUJILLO 112 MZ E LOTE 5
LA RESIDENCIAL	SAN CARLOS	CALLE LAS ORQUIDEAS 100
HUARAL	SAN FRANCISCO DE ASIS	CALLE GONZALES PRADA 121
ESPERANZA BAJA	SAN JOSE	AVENIDA VICTORIA MZ A LOTE 17
LA RESIDENCIAL	SAN JUAN BOSCO	CALLE LAS GARDENIAS 249
HUARAL	SAN MARCOS	AVENIDA LOS NATURALES 745
HUARAL	SAN MARTIN DE PORRES	HUAQUILLA MZ D LOTE 2
HUARAL	SANTA ANITA	CALLE LAS GARDENIAS 118
LAS CASUARINAS	SANTA CECILIA	LAS CASUARINAS
JESUS DEL VALLE	SANTA INES	AVENIDA CIRCUNVALACION S/N
HUARAL	SANTA MARIA DE LOS ANGELES	AVENIDA MARISCAL CASTILLA S/N
HUARAL	SEÑOR DE LA	AVENIDA CIRCUNVALACION



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
	MISERICORDIA	NORTE S/N
HUARAL	SOR ANA DE LOS ANGELES	CALLE LOS CLAVELES S/N LOTIZADORA LA CAPULLANA
EL TREBOL	VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA	AVENIDA LOS PINOS MZ A 145 MZ A

Fuente: ESCALE 2016

Cuadro N° 3.4.4.1.C
Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel primaria – Público, 2016

Localidad	Nom. IIEE	Dirección
SAN JUAN 4	100	CARRETERA HUARAL - LIMA KM 1
	20396 ANTONIO ARELLANO BUITRON	LOTE 12
	20397 VIRGEN DE LA ASUNCION	CARRETERA ESPERANZA ALTA S/N
	20399 LA ESPERANZA	CARRETERA SECCION GRANADOS LOTE 24 D S/N
	20401	SAN JUAN 4
	20402 VIRGEN DE FATIMA	AVENIDA CHANCAY 325
	20403 CARLOS MARTINEZ URIBE	CALLE LAS CUCARDAS S/N



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
	20405 SALVADOR DE LAS CASAS DULANTO	CARRETERA VIRGEN DE LA CANDELARIA S/N
	20406	CALLE LA HUAQUILLA 374
	20407 LOS NATURALES	AVENIDA LOS NATURALES S/N
	20448 NUESTRA SEÑORA DE LA ESPERANZA	ESPERANZA CENTRAL
	20449 ANDRES DE LOS REYES	AVENIDA GARCIA ALONSO S/N
	20451 ANDRES AVELINO CACERES	PUEBLO LIBRE
	20452 QUISQUE ALTO	CARRETERA QUISQUE ALTO KM 32
	20453 STA. TERESITA DEL NIÑO JESUS	CARRETERA RETES S/N MZ H LOTE 20
	20454 FRANCISCO BOLOGNESI	CARRETERA ALBERTO FUJIMORI KM 29
	20793 LIBERTADOR DON JOSE DE SAN MARTIN	AVENIDA 3 DE OCTUBRE S/N
SAN JUAN 4 EL TREBOL	20826 SAN JUAN BAUTISTA	JIRON JOSE OLAYA S/N MZ K LOTE 08
	20845 MARIANO MELGAR	CALLE LOS ROSALES S/N
	20864 ALEJANDRO DIOSES TORRES	LUMBRA
	20865 LA FLORIDA	CARRETERA LA FLORIDA S/N
	20885 SEÑOR DE LOS MILAGROS	AVENIDA INDEPENDENCIA S/N
	20900 SANTA ROSA DE CASA VIEJA	ACOS S/N
	20901 JOSE FAUSTINO SANCHES CARRION	CALLE CENTENARIO MZ A-1 S/N



Localidad	Nom. IIEE	Dirección
	20902 TUPAC AMARU	AVENIDA LA SOLEDAD S/N MZ J LOTE 17
	20909 CARLOS MORA PARRA	LAS AMERICAS MZ C LOTE 21- 26
	21009 LUIS FELIPE SUBAUSTE DEL RIO	AVENIDA CAHUAS 295
	21010 11 GELACIO RAMIREZ CACERES	SAN ISIDRO
	21010 CLARA NICHOS MANSILLA	CALLE CIRO ALEGRIA 198
HUANDO	21559 ANTONIO GRAÑA ELIZALDE	AVENIDA 8 DE DICIEMBRE S/N
	21561 VIRGEN DE LOURDES	EX COOPERATIVA JECUAN S/N
	21562 OSCAR BERCKEMEYER PAZOS	AUTOPISTA JESUS DEL VALLE S/N
	21564	LA QUINCHA
	CONTIGO PERU	CARRETERA CONTIGO PERU KM 08
	EL ANGEL	EL ANGEL
	SAGRADO CORAZON DE JESUS	AVENIDA LA MACARENA S/N MZ C

Fuente: ESCALE 2016



Cuadro N° 3.4.4.1.D
Ciudad de Huaral: Locales Educativos Nivel Primaria – Privado, 2016

Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
Huaral	ESTRELLITA DE BELEN	JIRON JOSE OLAYA 380
	MARIA REYNA	AVENIDA HUANDO LT 15
	SAN FRANCISCO DE ASIS	CALLE GONZALES PRADA 121
	SANTA INES	AVENIDA CIRCUNVALACION S/N
	HOGAR INFANTIL	AVENIDA JORGE CHAVEZ 436
	MARIA AUXILIADORA	PASAJE MARIA AUXILIADORA S/N
	INKA GAKUEN	CALLE CIPRESES Y NARCISOS S/N
	CRISTIANO EMAUS	AVENIDA ESTACION
	GERMAN MENACHO ALPISTE	CALLE GERMAN MENACHO 195
	NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED	AVENIDA TUPAC AMARU 303
	MARIA MONTESSORI	AVENIDA TUPAC AMARU 602
	SAN MARTIN DE PORRES	HUAQUILLA MZ D LOTE 2
	INDEPENDENCIA	ALEJANDRO DELGADO
	SEÑOR DE LA MISERICORDIA	AVENIDA CIRCUNVALACION NORTE S/N
	SAN JUAN BOSCO	CALLE LAS GARDENIAS 249
	ROSA DE AMERICA	CALLE LA HUAQUILLA MZ D LOTE 4
EL NAZARENO	AVENIDA TUPAC AMARU 555	
SANTA ANITA	CALLE LAS GARDENIAS 118	



Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
	CRISTO REDENTOR	CALLE LOS ANGELES 422
	MARIA DE LOS ANGELES	AVENIDA RETES MZ B LOTE 12
	PLAY SCHOOL	CALLE LAS DALIAS 340
	JOHN F. KENNEDY	AVENIDA ANDRES MARMOL CASTELLANOS 190
	NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE	CALLE LAS MARGARITAS 114
	GOTITAS DEL SABER SRL	AVENIDA LOS ALAMOS 350
	VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA	AVENIDA LOS PINOS MZ A 145 MZ A
	SANTA MARIA DE LOS ANGELES	AVENIDA MARISCAL CASTILLA S/N
	SALESIANO	JIRON TRUJILLO 112 MZ E LOTE 5
	SAN CARLOS	CALLE LAS ORQUIDEAS 100
	SOR ANA DE LOS ANGELES	CALLE LOS CLAVELES S/N LOTIZADORA LA CAPULLANA
	LOS NIÑOS DE JESUS	HUACA GRANDE
	JEDCER	AVENIDA 11 DE OCTUBRE S/N LOTE 07 SECTOR LA HUACA
	ISAAC NEWTON	CALLE MARISCAL CASTILLA S/N MZ C LOTE 01
	JUAN PABLO II	CALLE CAMINO VIEJO A JESUS DEL VALLE PARCELA 20
	SANTA CECILIA	LAS CASUARINAS



Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
	SAN JOSE	AVENIDA VICTORIA MZ A LOTE 17
	CRISTIANO EMANUEL	PASAJE JOSE OLAYA 390
	SAN MARCOS	AVENIDA LOS NATURALES 745
	NIVEL A1	CALLE CESAR VALLEJO 119 MZ L LOTE 1 ZONA A
	INGENIEROS UNI DE HUARAL	PASAJE PIZARRO S/N LOTE 7

Fuente: ESCALE 2016

Cuadro N° 3.4.4.1.E
Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel secundaria – Público, 2016

Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
Huaral	20793 LIBERTADOR DON JOSE DE SAN MARTIN	AVENIDA 3 DE OCTUBRE S/N
	LOS NATURALES	AVENIDA LOS NATURALES S/N
	20845 MARIANO MELGAR	CALLE LOS ROSALES S/N
	NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	AVENIDA DOS DE MAYO 101
	20449 ANDRES DE LOS REYES	AVENIDA GARCIA ALONSO S/N
	20396 ANTONIO ARELLANO BUITRON	LOTE 12
	20399 LA ESPERANZA	CARRETERA SECCION GRANADOS LOTE 24 D S/N
	20826 SAN JUAN BAUTISTA	JIRON JOSE OLAYA S/N MZ K LOTE 08



Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
	100	CARRETERA HUARAL - LIMA KM 1
	21557 INMACULADA CONCEPCION	CUYO
	21562 OSCAR BERCKEMEYER PAZOS	AUTOPISTA JESUS DEL VALLE S/N
	21559 ANTONIO GRAÑA ELIZALDE	AVENIDA 8 DE DICIEMBRE S/N
	20902 TUPAC AMARU	AVENIDA LA SOLEDAD S/N MZ J LOTE 17

Fuente: ESCALE 2016

Cuadro N° 3.4.4.1.F
Ciudad de Huaral: Locales educativos nivel secundaria – Privado, 2016

Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
Huaral	HOGAR INFANTIL	AVENIDA JORGE CHAVEZ 436
	SANTA INES	AVENIDA CIRCUNVALACION S/N
	SAN ISIDRO	AVENIDA JORGE CHAVEZ 338-A
	MARIA REYNA	AVENIDA HUANDO LT 15
	CRISTIANO EMAUS	AVENIDA ESTACION
	GERMAN MENACHO ALPISTE	CALLE GERMAN MENACHO 195
	INKA GAKUEN	CALLE CIPRESES Y NARCISOS S/N
	EL NAZARENO	AVENIDA TUPAC AMARU 555
	SAN JUAN BOSCO	CALLE LAS GARDENIAS 249



Localidad	Nombre de IE	Dirección de IE
	NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED	AVENIDA TUPAC AMARU 303
	INDEPENDENCIA	ALEJANDRO DELGADO
	SAN FRANCISCO DE ASIS	CALLE LORETO S/N
	JOHN F. KENNEDY	AVENIDA ANDRES MARMOL CASTELLANOS 190
	SEÑOR DE LA MISERICORDIA	AVENIDA CIRCUNVALACION NORTE S/N
	MARIA MONTESSORI	AVENIDA TUPAC AMARU 602
	ISAAC NEWTON	CALLE MARISCAL CASTILLA S/N MZ C LOTE 01
	CRISTO REDENTOR	CALLE LOS ANGELES 422
	PLAY SCHOOL	CALLE LAS DALIAS 340
	CRISTIANO EMANUEL	PASAJE JOSE OLAYA 390
	JEDCER	AVENIDA 11 DE OCTUBRE S/N LOTE 07 SECTOR LA HUACA
	CLAPER	AVENIDA LA ESTACION 180
	INGENIEROS UNI DE HUARAL	SEÑOR DE LOS MILAGROS MZ F LOTE 1- 2
	SAN CARLOS	CALLE GERMAN MENACHO 139
	SOR ANA DE LOS ANGELES	CALLE LOS CLAVELES S/N LOTIZADORA LA CAPULLANA

Fuente: ESCALE 2016

➤ **Equipamiento Básico Educativo.**

El sistema educativo en la ciudad de Huaral se basa en la enseñanza escolarizada o tradicional, que se organiza en 4 niveles: inicial, primaria, secundaria y superior; a cargo de la Unidad de Gestión Educativa Local - UGEL 10 Huaral, que forma parte de la Dirección Regional de Lima Provincias.

De acuerdo a la información que maneja el Ministerio de Educación - Unidad de Estadística de la Calidad Educativa al año 2015, ESCALE, el ámbito de estudio de la ciudad Huaral, cuenta con 195 instituciones educativas, públicas como privadas, distribuidas de la siguiente manera: 75 del nivel inicial, 75 del nivel primario, 36 del nivel secundario, 8 de Educación Superior Tecnológica y 1 de Educación Especial.

Cuadro N° 3.4.4.1.g
Ciudad de Huaral: Equipamiento educativo según niveles, 2015

NIVEL	CENTROS EDUCATIVOS			NUMERO DE AULAS			POBLACION MATRICULADOS		
	Estatal	No Estatal	Total	Estatal	No estatal	Total	Estatal	No Estatal	Total
Inicial	36	39	75	165	122	287	2951	1834	4785
Primaria	36	39	75	370	238	608	7466	3763	11229
Secundaria	12	24	36	203	139	342	5411	3126	8537

Fuente: ESCALE MINEDU, 2015
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.4.4.1.H
Ciudad de Huaral: Déficit de aulas, 2015

NIVELES EDUCATIVOS	NORMATIVO	EXISTENTE ESTATAL	EXISTENTE NO ESTATAL	DEFICIT
	N° AULAS	N° AULAS	N° AULAS	N° AULAS
Inicial	192	165	122	Sin déficit
Primaria	258	370	238	Sin déficit
Secundaria	232	203	139	Sin déficit

Fuente: Manual para la Elaboración de Planes Urbanos
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Educación Inicial.-**

Existen 4,785 alumnos matriculados en instituciones educativas públicas y privadas del nivel inicial, considerando que una institución educativa de este nivel debe contar con un mínimo de 3 aulas para niños de 3, 4 y 5 años se requieren de 192 aulas (índice normativo de 25 alumnos por aula), como se cuenta con 287 aulas, 165 del sector público y 122 del sector privado, no existe déficit total de aulas.

Sin embargo, a pesar que normativamente no existe déficit de aulas en lo que respecta a la educación inicial, está no se ve reflejada en la población escolar que vive en los sectores más alejados de la periferia, que no cuentan con instituciones educativas del nivel inicial, suplen esta deficiencia con el funcionamiento de programas no escolarizados de educación inicial (PRONOIE), al no existir cobertura del servicio educativo del nivel inicial los niños no pueden desplazarse hasta los Centros Poblados que cuentan con este servicio quedándose estos niños sin asistir a clases.

➤ **Educación Primaria.-**

En el nivel primario, existe un total de 11,229 alumnos matriculados, el índice normativo de atención es de 35 alumnos por aula, requiriéndose de 258 aulas y existen 370 aulas públicas y 238 aulas no estatales, por lo tanto no existe déficit, la cobertura está cubierta.

La cobertura del servicio educación, se encuentra cubierta en los centros periféricos, sin embargo la concentración de centros educativos en el área Urbana de Huaral, genera desplazamientos de los estudiantes.

Foto N° 3.4.4.1
Institución Pública en centro poblado El Ángel



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Foto N° 3.4.4.1.B
Colegio Parroquial en el área consolidada de la ciudad



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Educación Secundaria.-**

El nivel secundaria cuenta con un total de 8,537 alumnos matriculados, en 12 instituciones educativas públicas y 24 privadas, siendo que el índice normativo es de 232 aulas, existiendo 203 aulas públicas, éstas son cubiertas con las aulas no estatales.

Tenemos entonces que no existe déficit de equipamiento educativo en los niveles de Inicial, Primaria y Secundaria, observándose a su vez que los índices normativos de estudiantes por aula están por debajo de lo estipulado, es decir la cantidad de alumnos en un aula fluctúan entre 15 y 20 alumnos, asimismo se observa que los locales educativos están concentrados en el área central de la ciudad, es decir, el problema radica no en la cantidad de equipamiento disponible sino en la inadecuada localización del mismo.

Foto N° 3.4.4.1.C
Centro Educativo



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

➤ **Educación Especial.-**

En la ciudad de Huaral, en el nivel de Educación Especial, existe 1 institución educativa denominada Institución Educativa Especial N° 02 Juan Yshizawa Yshizawa, según la estadística del Ministerio de Educación- Unidad de Estadística de la Calidad Educativa al año 2015, ESCALE, cuenta con un total de 65 alumnos, 36 hombres, 29 mujeres, de los cuales 39 presentan discapacidad intelectual, 3 discapacidad auditiva, 3 baja visión, 8 discapacidad motora y 12 con autismo.

Cuadro N° 3.4.4.1.I
Ciudad de Huaral: Cantidad de alumnos y secciones al 2015

Nombre de IEE	Dirección	Alumnos	Secciones
02 JUAN YSHIZAWA YSHIZAWA	CALLE 5 LA HUAQUILLA	65	11

Fuente: ESCALE MINEDU, 2015

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro N° 3.4.4.1.J
Ciudad de Huaral: Matricula 2004 - 2015

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
121	133	125	113	114	84	54	49	54	61	59	65

Fuente: ESCALE MINEDU, 2015

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.4.4.1.K
Docentes 2004-2015

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
14	13	17	10	10	9	8	20	17	16	16	17

Fuente: ESCALE MINEDU, 2015

Elaboración: PDU Huaral

Cuadro N° 3.4.4.1.L
Secciones 2004-2015

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
18	16	21	8	0	0	3	12	14	13	11	11

Fuente: ESCALE MINEDU, 2015

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Como podemos apreciar en los cuadros en relación a este centro Educativo Especializado del 2004 a la fecha ha ido decreciendo la cantidad de alumnos en dicha institución de un total de 121 alumnos en el 2004 en el 2015 teníamos 65 alumnos, es decir la población estudiantil ha decrecido en un 50 %, esto se debe a la Educación inclusiva en este contexto se formuló la Nueva Ley General de Educación , Ley N° 28044 promulgada en julio del 2003, en que la educación inclusiva emerge como respuesta ante las culturas y prácticas tradicionales.

➤ **Educación Superior.-**

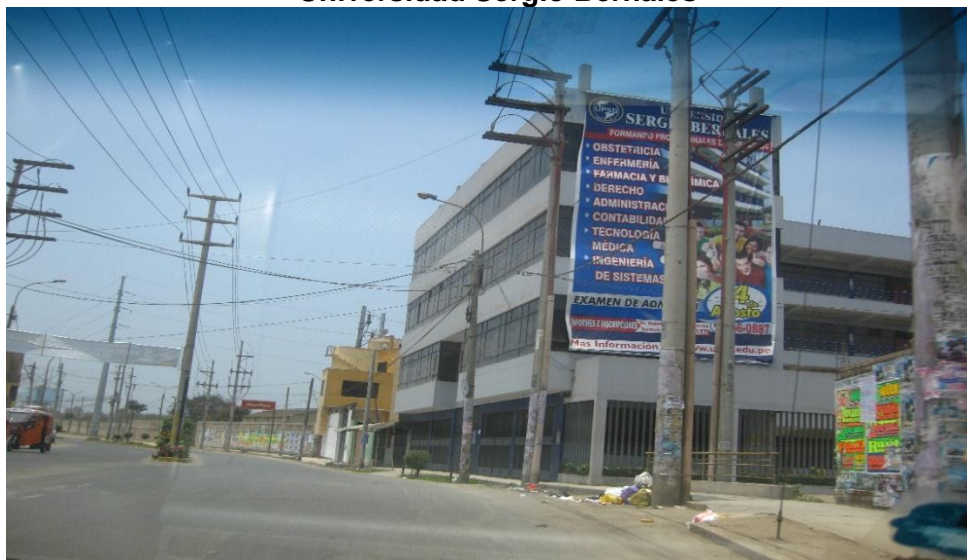
Con relación a la educación universitaria, la población educativa de este nivel viene siendo atendida por las universidad pública como la Universidad "José Faustino Sánchez Carrión" y Privadas ubicadas en Huacho cuya cercanía permite que la población universitaria se desplace con facilidad, además el sector privado cuenta con filiales de universidades en la ciudad de Huaral como: Univ. Alas Peruanas, Univ. Sergio Bernal y Univ. TELESUP.

En el sector privado se cuenta con 6 instituciones educativas de Educación Técnica Productiva CETPRO, que atiende a un total de 586 alumnos.

Se cuenta con 1 Institución estatal educativa de nivel superior –Tecnológica con un total de 219 alumnos matriculados.

En términos físico-espaciales, la infraestructura de las instituciones educativas públicas se encuentra en buenas condiciones, predominando el uso de material noble; en cuanto al abastecimiento de los servicios básicos en estos centros educativos, cuentan con el servicio de agua y desagüe.

Foto N° 3.4.4.1.D
Universidad Sergio Bernales



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.4.2 Recreación

Las áreas recreativas se clasifican en áreas pasivas denominadas (parques y plazas), y activas que están conformadas por campos deportivos (estadios, coliseos, losas deportivas).

En la ciudad de Huaral existe un gran contraste entre el Área Urbana de la ciudad y la campiña que la rodea, al existir una estrecha relación entre ciudad y campo, dentro de la ciudad de Huaral, se observa las escasas áreas recreativas existentes debido a la forma de ocupación del suelo, al no ser una ocupación formal es decir a través de Habilitaciones Urbanas que tienen que cumplir con los aportes reglamentarios, siendo uno de ellos áreas de recreación pública.

En desmedro de las Habilitaciones formales, existen las denominadas lotizadoras las cuales distribuyen el suelo urbano sin dejar los aportes reglamentarios como es el caso de Recreación Pública.

Las áreas destinadas a Recreación Pública en muchos de los casos se encuentran en mal estado y/o se encuentran vacías sin



cumplir la función a que fueron destinadas, sobre todo en los centros poblados periféricos. (Ver lámina 11).

CIUDAD DE HUARAL: RELACION DE ÁREAS DE RECREACIÓN PASIVA

1. Plaza Centenario - Huaral
2. Parques diversos

CIUDAD DE HUARAL: RELACION DE ÁREAS DE RECREACIÓN ACTIVA

1. Julio Colán Huaral
Avenida S. Cahuas (186 metros de distancia)
2. Club Juventud Escolar Huaral
Calle Morales Bermúdez 244
3. Estadio Julio Lores Colán
Calle Salvador del Solar
4. Complejo Unión Huaral
Magdalena del Mar
5. Campo de Grass Sintético "El Caporal"
Jirón Cahuas
6. Carac Huaral
Prolongación Av. Los Naturales
7. Campo Deportivo "El Mega"
Mz M Lt 11 - El Huarangal
8. Coliseo Cerrado Campeones De Huaral
Hospital de Huaral
9. Campo Deportivo Las Dalias - Huaral
Calle Las Dalias
10. Complejo Colegio Nuestra Señora Del Carmen
Calle Los Geranios

Cuadro N° 3.4.4.2.A
Equipamiento recreación

N° Total de espacios	Área Total (Ha)	Tipo de Recreación
93	15.97	PASIVA
17	10.17	ACTIVA

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.4.4.2.B
Déficit de Equipamiento recreación

Recreación Pasiva				Recreación Activa			
Población (Hab.)	Área de Parque Plazuelas y Paseos (Has.)			Población (Hab.)	Área Deportiva (Has.)		
100%	Norma (1)	Existente (2)	Déficit (-) Superávit (+)	70% (3)	Norma (4)	Existente	Déficit (-) Superávit (+)
96,468	19.29	15.97	- 3.32	67,528	24.31	10.18	-14.13

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

(1) El área de parques y plazuelas normativamente se considera 2m²/hab. Del 100% de la población urbana total.

(2) Están considerados, parques, plazuelas, paseos y malecones.

(3) Se ha tomado el 70% de la población total para el cálculo de áreas deportivas.

(4) El área deportiva normativamente se considera 3.6.m²/hab. del 70% de la población urbana total.

3.4.4.3 Salud

El Ministerio de Salud Pública - MINSA, a través de la Dirección Regional de Salud III Lima Norte, es un órgano desconcentrado, administra los servicios de la Red de Salud en los distritos de Huaral y Chancay y desarrolla actividades de promoción, prevención y atención de enfermedades y rehabilitación de las capacidades, según ciclo de vida, poniendo énfasis en la etapa del proceso salud enfermedad de acuerdo al nivel de complejidad del establecimiento, con la finalidad de mejorar el nivel de salud de la población.



La Red de Salud Huaral está conformada de la siguiente manera:

Hospital Huaral y SBS:

Denominado Hospital “San Juan Bautista” está catalogado como un establecimiento de nivel II-2, según la Norma Técnica de Categorización de establecimiento del Sector Salud del Ministerio de Salud.

El Hospital “San Juan Bautista”, funciona en un local de su propiedad, ubicado en la Calle Tacna N° 120-Urb. San Juan II-Huaral.

El área total del Hospital es de 17,745.81m².

Su estructura es Horizontal, una planta construida de material noble es decir concreto y ladrillo en la mayor parte de la construcción, sin embargo parte de su edificación antigua presenta una alta vulnerabilidad ante eventualidades sísmicas. Está diseñada para los servicios de consulta externa, hospitalización de pediatría y medicina, Gineco-obstetricia, centro obstétrico y Neonatología con su servicio de cuidados intensivos, además se cuenta con un Centro Quirúrgico y Central de Esterilización.

El Hospital San Juan Bautista de Huaral construido entre los años 1982-1985 ha venido siendo sujeto de diferentes ampliaciones y remodelaciones pero por efecto del incremento progresivo de la demanda la infraestructura ha resultado insuficiente generando espacios arquitectónicos faltos de confort y comodidad para el trabajo de los profesionales y el público usuario.

En el año 2014 se inauguró el nuevo pabellón referencial de emergencia y UCI cuyo proyecto se denominó “fortalecimiento de la capacidad resolutive de los servicios de salud de la unidad de emergencia y de UCI del hospital San Juan Bautista de Huaral”.

Asimismo se incrementó la capacidad Sistema de Utilización en Media Tensión en 20KV (Operación Inicial en 10Kv) y su respectiva Subestación de transformación particular para abastecer el incremento de carga en el suministro eléctrico.

Es necesario la ampliación del centro quirúrgico (ya que la capacidad instalada en el Departamento de Cirugía, ha rebasado la demanda proyectada debido a la gran cantidad de intervenciones quirúrgicas que se realiza en este departamento, por lo que se realizó una redistribución de las camas reduciendo el departamento de Ginecología), Centro obstétrico, consultorios externos, ayuda al diagnóstico y tratamiento, administración y servicios generales, por esta situación y por la alta demanda de atenciones el Hospital de Huaral requiere de su ampliación y remodelación, en la actualidad cuenta con un Plan Maestro para ampliar las áreas

de Centro Quirúrgico y Centro Obstétrico, tiene financiamiento del Presupuesto Participativo 2009.

Centros de Salud:

1. Centro de Salud Base Huaral.

Es de gran apoyo para el Hospital de Huaral, este establecimiento está construido en tres niveles conformado por consultorios externos, sala de partos y área de recién nacidos, ecografía y rayos x, laboratorio clínico, centro obstétrico, áreas administrativas, estación de enfermeras, servicios generales y complementarios, ascensor, farmacia entre otros.

Se ubica en la Av. Chancay 285 – al costado del paradero turismo.

Foto N° 3.4.4.3
Moderno centro de salud



Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

2. Centro de Salud El Trébol.

Se ubica en la tercera etapa de el Trébol, en la misma esquina de la Calle Geranios y las Flores S/N.



Puestos de Salud

1 P. S. Jecúan.

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

se encuentra ubicado frente a la Av. Principal de Jecúan.

2 P. S. Centenario.

Se ubica en el centro poblado Centenario Mz A1 lote 7 esquina de calle Las Magnolias y Los Rosales.

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

Atención: Lunes a sábado de 8 a 2.

3 P.S. Cabuyal

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

4 P. S. Túpac Amaru.

Se ubica en la Mz C lote 21 Pueblo Joven Túpac Amaru Huaral,; Linderos del terreno: por el frente con la calle los Ángeles, derecha lote 22 e izquierda lote 20.

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

Atención: Lunes a viernes de 14.00 pm a 20.00 pm y sábado de 8.00 am a 2.00 pm.

5 P.S. Contigo Perú

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

6. P.S. La Querencia

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

7. P.S. Esperanza Baja

Clasificación: Puesto de Salud o Posta de Salud.

Categoría: I-2

Tipo: Sin internamiento

La característica de estas Postas de Salud es que se ubican en la periferia de la ciudad de Huaral, su atención es básica, no hay atención las 24 horas del día, el equipamiento es elemental y en algunos casos está asistido por una enfermera a falta de médico.

Cuadro N° 3.4.4.3
Déficit de camas hospitalarias

Población	Equipamiento Normativo		Equipamiento existente		Déficit/ superávit
	N° Camas / 1000 hab.	N° Camas	N° Camas	%	N° Camas
96468	2	192	83	43	-109

Fuente: MINSA, 2015

Actualmente para una población al año 2016 de 96,468 habitantes que es la población del área de estudio, se requiere de 192 camas hospitalarias, (norma: 2 camas/1000 hab.), como cuenta con 83¹⁴ camas existe un déficit de 109 camas hospitalarias.

3.4.4.4 Otros Equipamientos

Constituyen los equipamientos complementarios a los normativos, constituyen elementos importantes en los centros urbanos de acuerdo a las necesidades de la misma, tales como Centro Cívico, dependencias administrativas del Estado, culturales, terminales terrestres, establecimiento religiosos, cementerios, colegio profesionales, etc.

- **Dependencias administrativas del Estado:**

En la ciudad de Huaral estas dependencias se ubican cerca al área central de la ciudad, en la mayoría de los casos dichas dependencias son alquiladas por lo que su ubicación es temporal tenemos al ANA (Autoridad Autónoma del Agua), la que cuenta con dos locales, Ministerio Público, Comisaría, Poder Judicial, la Municipalidad Provincial de Huaral cuenta con varios locales dispersos en el

¹⁴ Datos de N° de camas del plan de Desarrollo Urbano 2009-2019



Área Central donde funciona diversas oficinas, como es el caso de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural que cuenta con un local en la Ca. Luis Colán frente al Palacio Municipal en un tercer piso, tenemos a la Gerencia de Transporte, Transito y Seguridad Vial, la Subgerencia de Medio-Ambiente y Servicio de la Ciudad que funciona en un local en el segundo piso en Ca. Derecha, la Gerencia de Desarrollo Social y Participación Ciudadana que funciona en la Casa de la Juventud, entre otros.

- **Cementerios:**

Equipamientos urbanos que generalmente se ubicaban a las afuera de la ciudad, con el proceso de expansión urbana estos quedaron dentro del casco urbano, como es el caso de los 2 cementerios de 5 que cuenta la ciudad de Huaral (Cementerio Chino y Cementerio Municipal La Huaquilla). El tercer cementerio denominado Campo Santo El Paraíso de Huando, este se encuentra rodeado de parcelas agrícolas, y se ubica en el Centro Poblado Huando, en Naturales se cuenta con 2 cementerios, Cementerio Naturales (Municipal) y Cementerio Camposanto (Privado).

- **Comisaria:**

La ciudad de Huaral cuenta con 2 Comisarías, una ubicada en la Zona 1, área central de la ciudad y la otra denominada Región Policial Lima-Norte.

- **Culturales:**

La ciudad de Huaral cuenta con la Casa de la Juventud, Centro Cultural Huaral, Biblioteca Municipal.

3.4.5. Infraestructura de Servicios Básicos

La infraestructura de servicios básicos de la ciudad de Huaral comprende los servicios de agua potable, desagüe, alcantarillado, energía eléctrica y otros servicios complementarios de telecomunicaciones como la telefonía, radio, televisión por cable e Internet.

3.4.5.1 Sistema de Agua Potable

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Huaral S.A. –EMAPA HUARAL S.A. fue constituida en junio de 1993, es una Empresa Municipal con derecho privado, posee autonomía técnica, económica y administrativa, se rige por

la Ley General de Servicios de Saneamiento N° 26338, su TUO del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA y modificaciones, Ley General de Sociedades y las disposiciones del Estatuto Social. EMAPA HUARAL S.A. es constituida como Sociedad Anónima, en adecuación a la Ley General de Sociedades, cuya sociedad lo conforma la Municipalidad Provincial de Huaral con 94% de participación y la Municipalidad Distrital de Aucallama con 6% de participación; sin embargo actualmente se administra efectivamente sólo la localidad de Huaral.

Abastece del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, garantizando la calidad, continuidad y cobertura a fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población de la ciudad de Huaral.

➤ **Sistema de Abastecimiento de agua de la ciudad de Huaral¹⁵**

El abastecimiento de agua a la ciudad de Huaral se realiza mediante captaciones del tipo superficial y subterránea. El sistema de agua se abastece de 6 captaciones, una fuente superficial y cinco fuentes subterráneas.

El abastecimiento de estas fuentes se reparte como sigue:

- a) La captación superficial es proveniente del río Chancay-Huaral
- b) La captación subterránea es proveniente de pozos tubulares

Cuadro N° 3.4.5.1.A
Captaciones de agua

N°	Tipo de Captación	Nombre	Estado	Tipo de Fuente
1	Pozo	Pozo N° 1	Operativo	Subterránea
2		Pozo N° 2	Operativo	
3		Pozo N° 3	Operativo	
4		Pozo N° 4	Operativo	
5		Pozo Satuca	Operativo	
6	Río Chancay	Bocatoma Tronconal	Operativo	Superficial

Fuente: SUNASS – Febrero 2009
EMAPA HUARAL S.A. – Memoria Anual 2015

¹⁵ Plan de Desarrollo Urbano 2009-2019
Plan de Desarrollo Concertado 2008-2021
SUNASS- Estudio Tarifario 2009
EMAPA HUARAL S.A. – Memoria Anual 2015

CAPTACIÓN SUPERFICIAL:

La captación de la fuente superficial se produce por medio de una bocatoma de compuertas metálicas tipo barraje y estructura de concreto armado, ubicada a la margen derecha del río Chancay a 1.5 Km aproximadamente y a 3.5 Km de la ciudad de Huaral, en buen estado de conservación, sin embargo, parte del agua captada que llega a la caja de compartimento de ingreso del desarenador, se va por rebose, regresando el agua al canal Huando.

El río Chancay constituye la principal fuente de abastecimiento de agua para la ciudad de Huaral, presentado un aforo promedio de 14.76 m³/seg y un aforo mínimo de 2 m³/seg en el mes de julio, de los cuales son derivados entre 1.1 y 3.5 m³/seg a través del canal "Huando" hasta la planta de tratamiento donde la producción de la Planta de tratamiento es de 76.89 lps, pasando previamente por un desarenador, es tratada química y físicamente para que el agua potable sea de calidad dentro de los estándares permitidos al consumo humano

La producción de agua tratada y suministrada por gravedad es aproximadamente el 57% del total de agua producida.

CAPTACIÓN SUBTERRANEA :

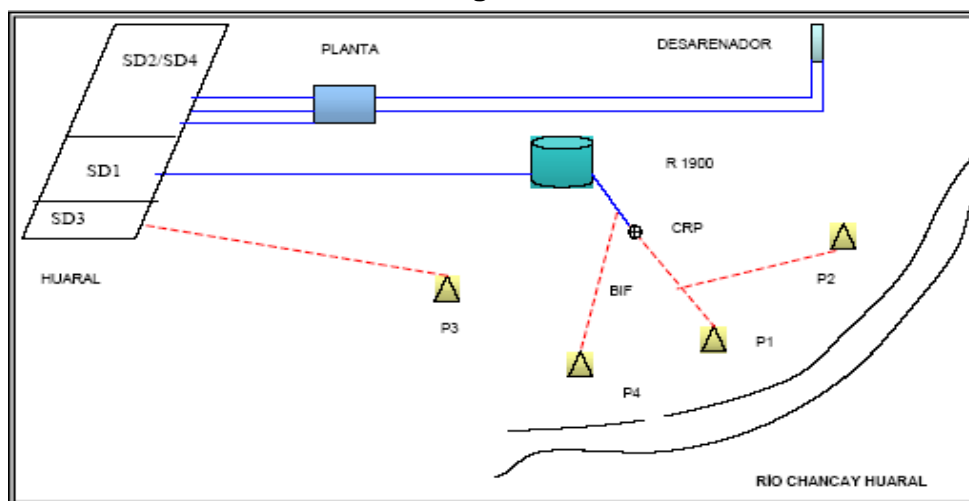
La empresa capta a través de pozos tubulares. Estos se ubican en la Ex -Cooperativa Huando (Pozos N° 1,2 y 4 y satuca) y Ex - Hacienda La Huaca (Pozo N° 3), dentro del distrito y provincia de Huaral en la margen derecha del río Chancay.

Cuadro N° 3.4.5.1.B
Características de operación de los Pozos y Planta de Tratamiento

Denominación	Ubicación	Caudal promedio (lps)	Antigüedad (años)
Planta de Tratamiento	Huando	76.89	66
Pozo N° 1	Los Granados	31.58	46
Pozo N° 2	Los Granados	15.96	62
Pozo N° 3	El Chical	43.52	24
Pozo N° 4	La Huaca	28.77	18
Pozo Satuca		27.77	04

Fuente: SUNASS – Febrero 2009
EMAPA HUARAL S.A. –Memoria Anual 2015

Grafico N ° 3.4.5.1
Sistema de Producción de agua de la ciudad de Huaral



Fuente: SUNASS

La red de tuberías de agua que abastecen a la ciudad, presentan problemas de fugas. Se ha calculado que anualmente las pérdidas en el sistema llegan al 40% aproximadamente de la producción de agua

En cuanto al sistema de abastecimiento por bombeo, los Pozos N° 01 y N° 04 impulsan las aguas hacia el reservorio apoyado de 1900 m³, para luego abastecer al Sector N°1 que comprende la ciudad de Huaral y además al centro poblado de Huando. La producción del pozo N° 02 se reúne con la producción del pozo N° 1. Así mismo, el pozo N° 03 lo hace directamente a la ciudad en el Sector N° 3, hacia las urbanizaciones de Victoria Alta y Valle Hermoso, así como al Asentamiento Humano J.C. Mariátegui.

Pozo N°1: se ubica en la zona denominada “Los Granados”, en la margen derecha del río Chancay, fue construido en el año 1969, tiene una profundidad de 60 m. el rendimiento promedio de este pozo es de 31.58 lps durante un tiempo de bombeo de 19.00 horas, presenta una línea de impulsión de 12” (300 mm) de Asbesto Cemento, con una longitud de 220m. hasta el empalme con la línea de impulsión de 10” del pozo N° 02. Tiene una bomba turbina eje vertical accionado por un motor diesel estacionario de 135 HP.

Pozo N°2: La Estación de Bombeo N°02 se ubica en la zona “Los Granados”, en la margen derecha del río Chancay exactamente junto a la captación. Este pozo fue construido en el año 1953, presenta una línea de impulsión de 10” (250 mm) con una longitud de 455 ml. Tiene una profundidad de 60 m. el rendimiento promedio de este pozo es 15.96 lps.



Pozo N°3: La Estación de Bombeo N°03 se ubica en la zona “El Chilcal”, en la margen derecha del río Chancay a 2 Km. aproximadamente aguas abajo de la estación de bombeo N° 02. Este pozo fue construido en el año 1991, presenta una línea de impulsión de 8” (200 mm) de PVC con una longitud de 2,300 m. Tiene una profundidad de 60 m. el rendimiento promedio de este pozo es 43.52 lps con un tiempo de funcionamiento de 16.96 horas. Tiene una bomba turbina eje vertical accionado por un motor diesel estacionario de 135 HP.

El sistema de cloración consta de un equipo dosificador de cloro gas al vacío instalado en una caseta, el cual cuenta con un rotámetro 0-50 ppm, una bomba reforzadora, un inyector difusor y accesorios.

Asimismo cuenta con dos balones de cloro gas de 68 Kg., una balanza de 500 Kg. y una máscara antigas para cloro.

Pozo N°4: La Estación de Bombeo N° 04 se ubica en la zona denominada "Fundo la Huaca", en la margen derecha del río Chancay. Este pozo fue construido por el PRONAP en 1997. Tiene una bomba turbina eje vertical accionado por un motor diesel estacionario, que impulsa un caudal de aproximadamente 28.77 lts/seg con un tiempo de funcionamiento de 17 horas hacia la cámara de reunión donde se juntan las aguas provenientes de los pozos N° 01 y 02. Desde dicha cámara alimentan por gravedad al reservorio de 1900m³. Tiene una línea de impulsión de 10” de asbesto cemento con una longitud de 1250 ml. Esta estación cuenta con un medidor de caudal.

Pozo Satuca: La producción del agua potable del Pozo Satuca es de 27.77 lps, agua recolectada de la napa freática del valle de Huando, fue construida en el año 2011.

En cuanto a las características de las líneas de impulsión la mayoría de ellas presenta una antigüedad de más de 30 años con excepción de las provenientes de los pozos N°4 y N°3, el material de estas líneas es A°C°, exceptuando la del pozo N°3 que es de PVC.

Las condiciones en la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Emapa Huaral S.A. no son favorables sobre todo en la época de avenida que ocurre entre Diciembre y Abril. El agua que ingresa a la planta del Río Chancay - Huaral en esta época es muy sucia y lleva mucha arena y sólidos suspendidos por los huaicos que se producen en las zonas altas.

RESERVORIOS

El almacenamiento está constituido por tres (03) reservorios de forma circular de concreto armado, cuyas características se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 3.4.5.1.C
Ciudad de Huaral: Descripción de reservorios

Nombre	Ubicación	Descripción			
		Cantidad	Tipo	Situación	Capacidad (m3)
Reservorio Huando	Huando	1	Apoyado	Operativo	1900
Reservorio Planta	Huando	1	Elevado	Operativo	190
Reservorio San Cristóbal	A.H. San Cristóbal	1	Apoyado	Operativo	30
TOTAL EN USO		3			2120

Fuente: SUNASS 2009

RESERVORIO HUANDO:

- Un reservorio de 1900 m3 situado en la Av. Huando Km 1.5, al costado del Estadio "Huando", es de forma cilíndrica, apoyado de concreto armado, con una antigüedad de 30 años y está ubicado en la cota 226.75 msnm presenta un funcionamiento hidráulico de cabecera. Este reservorio recibe las aguas provenientes de la fuente subterránea, que son impulsadas desde las estaciones de bombeo N° 01, 02 (eventualmente), 03 y 04.

Este reservorio abastece, por gravedad, parte de los sectores II y III de la ciudad de Huaral. Por otro lado, existe una tubería que deriva agua a la Zona de Ranchería-Huando, donde los usuarios que se encuentran ubicados en la parte alta de la Av. Huando, están afectados con baja presión.

RESERVORIO PLANTA:

- Un reservorio de 190 m3 situado en la sede central de la Empresa, es de forma cilíndrica, de tipo elevado con un fuste de 10m. y de concreto armado, presenta un funcionamiento hidráulico de cabecera, ubicado en una cota de terreno de 212 msnm tiene una antigüedad de 52 años aproximadamente, su estado de conservación es regular y no presenta filtraciones.
- A este reservorio llega el agua proveniente de la planta de tratamiento mediante bombeo.

- El Reservorio abastece principalmente a la zona alta de los sectores II y III de la localidad de Huaral. Cabe mencionar que los usuarios que se encuentran alrededor de este reservorio están afectados con baja presión.

Foto N° 3.4.5.1

Reservorio ubicado en la sede central de EMAPA

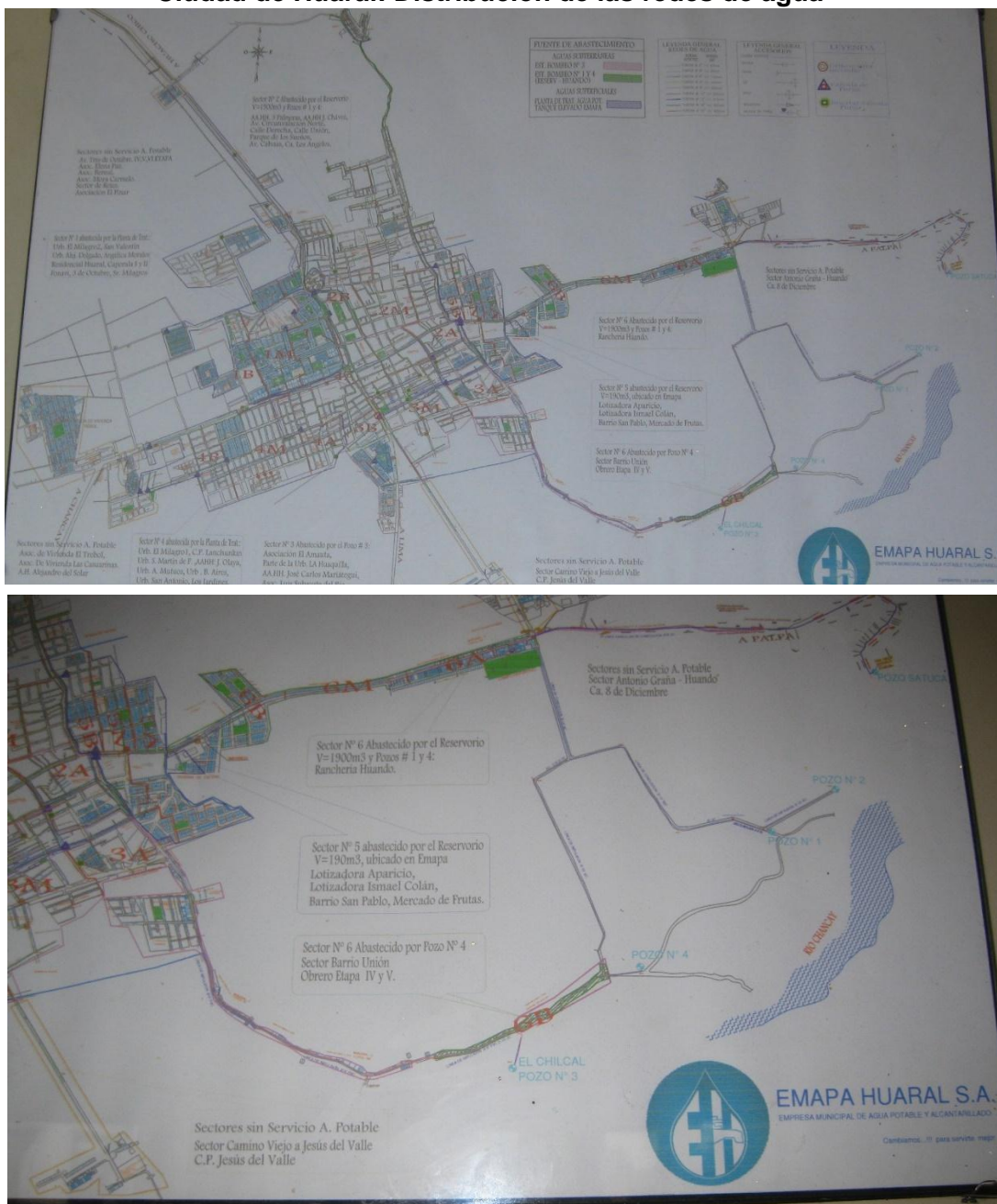


Fuente : Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

RESERVORIO SAN CRISTOBAL:

- Un reservorio de 30 m³ situado en C.P. "San Cristóbal de Huaral", es de forma cilíndrica, apoyado y de concreto armado con una antigüedad de más de 10 años. Presenta una cota de terreno de 210 msnm.
- A este reservorio llega el agua mediante bombeo, desde una cisterna que tiene una capacidad de 15 m³; la tapa de la cisterna se encuentra en mal estado (oxidada) y la caseta de bombeo se encuentra abandonada.

Gráfico N ° 3.4.5.1.A
Ciudad de Huaral: Distribución de las redes de agua



Fuente: EMAPA Huaral

➤ **Redes de Distribución:**

Las redes de distribución de agua potable, se encuentran compuestas por redes primarias y redes secundarias.

De acuerdo a información proporcionada por la Empresa, las redes secundarias están compuestas por tuberías de asbesto cemento, fierro y PVC, con diámetros entre 2" y 4" con una longitud de 88.24



ml, las redes secundaria han sido implementadas sin tener en cuenta la presión y el caudal de distribución del sistema.

La red primaria tiene aproximadamente 16.250 ml, con diámetros que fluctúan entre los 6" a 16" y de materiales asbesto cemento y PVC.

La red de distribución está dividida en cuatro sectores de abastecimiento, y no está sectorizada adecuadamente. El sistema de las redes distribuye el recurso proveniente de diferentes fuentes. Asimismo, este sistema de redes ha crecido desordenadamente, con sectores parcialmente configurados, generando dificultad para llegar a un óptimo servicio, debiéndose optimizar el sistema de redes mediante un trabajo de sectorización (inserción de válvulas), para la mejora del servicio.

➤ **Cobertura del Servicio de agua en el ámbito de estudio**

En la ciudad de Huaral la cobertura del servicio de agua potable está en el orden del 73% de viviendas servidas, de acuerdo a la información de la EMAPA Huaral al año 2015.

El 90% de la ciudad cuenta con el servicio de agua todos los días.

Cuadro N° 3.4.5.1.D
Ciudad de Huaral: Nivel de atención a la población del sistema de agua potable

Población Actual		Atención Normativa (a)		Atención Existente (b)		Déficit de Atención	
Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
96468	100	91644	95	67252	70	24392	25

a) La atención normativa establece brindar el servicio al 95% de la población
 b) Se refiere que tiene conexión domiciliaria pero no necesariamente el servicio
 Fuente: EMAPA Huaral 2015

Los Sectores que no cuentan con Agua Potable, son Sector Antonio Graña-Huando, Ca. 8 de diciembre, Sectores camino Viejo a Jesús del Valle, Centro Poblado Jesús del Valle, Asociación de Vivienda El Trébol, Asociación de Vivienda las Casuarinas, A.H. Alejandro del Solar, Av. Tres de Octubre IV,V,VI Etapa, Asociación Elena Paz, Asociación Bernal, Asociación Mora Carmelo, Sector Retes, Asociación el Pinar, se abastecen de agua a través de pozos tubulares.

Las áreas Peri-urbanas, como los A.H Contigo Perú, A.H. Nuevo Huaral, Centros Poblados Barrio Unión Obrero, El Ángel, Esperanza Central, La Florida, La Huaca, La Soledad, san Isidro, Santa Elena, Túpac Amaru y

Centenario el agua es administrada a través de la JASS (Junta Administradora de servicios de Saneamiento).

Actualmente con la finalidad de mejorar los servicios de infraestructura tanto de agua como desagüe se está ejecutando la Instalación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en la Asociación de Vivienda El Trébol (Zona 4) y Mejoramiento Integral y Ampliación de los Servicios de agua y Desagüe de los Asentamientos humanos El Ángel, Contigo Perú, La Huaca, Santa Elena y Nuevo Huaral (Zona 5).

Foto N° 3.4.5.1.A

Ingreso al A.A.H.H. Contigo Perú, se está instalando el servicio de agua potable y alcantarillado



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Foto N° 3.4.5.1.B

Construcción de un reservorio de agua al Nor-este de la ciudad.



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



3.4.5.2 Sistema de Alcantarillado

Red de colectores:

El sistema de recolección de las aguas servidas de la ciudad de Huaral cuenta con 58,241 m de colectores secundarios a los que se conectan las conexiones domiciliarias de aguas servidas de la ciudad. Los colectores secundarios descargan en colectores primarios, los cuales se suman alrededor de 13,512 m de colectores primarios (5,5 Km) y (8.0 Km).

La evacuación de las aguas servidas se efectúa mediante dos emisores los cuales descargan libremente y sin ningún tipo de tratamiento a zonas de chacras. El primero de ellos ubicado en la Av. Camino Viejo de 12" de CSN con 250 ml. El otro emisor está ubicado en la Av. José Olaya de 10" de CSN con 320 ml. presentando un mal estado de conservación con una longitud de aproximadamente 3,300 m. de 10", 4,600 m. de 8" y 1100 buzones con una profundidad promedio de 2.00m.

El sistema de alcantarillado sanitario está constituido por redes colectoras compuestas por tuberías de \varnothing 6", 8", 10", y 12", las cuales descargan a 3 colectores principales que son los siguientes: colector prolongación Av. Circunvalación de \varnothing 12", colector Av. San Martín de \varnothing 16" y emisor final de \varnothing 18" unión de ambos colectores.

Las tuberías instaladas son de concreto simple normalizado y de concreto reforzado, las cuales llegan a 28,700 ml. de longitud aproximadamente, tiene una antigüedad entre 25 a 40 años lo que ha originado deterioro en el sistema, sumado a los atoros que se presentan, por la basura que se arroja a los buzones.

El emisor final es una tubería de concreto reforzado con una longitud aproximada de 400 ml. que se proyectó para descargar a dos lagunas de estabilización en un área de 3.2 ha., actualmente es ocupado por el Asentamiento Humano San Martín de Porres, desapareciendo la infraestructura de diques que se construyeron, o sea que Huaral no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales.

Cuerpos receptores de aguas residuales:

Los cuerpos receptores del sistema de alcantarillado sanitario de toda la ciudad de Huaral lo constituyen los canales de regadío. Existen también pequeñas descargas de aguas servidas, en las cuales los agricultores han construido muros de contención para hacer derivar esas aguas a los campos de regadío, lo cual podría ocasionar graves problemas para la salud y la contaminación de las aguas subterráneas.

Cobertura del Servicio

El sistema de alcantarillado de la ciudad de Huaral cubre solamente al 64% de la población normativa y no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales

Cuadro N° 3.4.5.2
Ciudad de Huaral: Nivel de atención a la población del sistema de aguas servidas 2015

Población Actual		Atención Normativa (a)		Atención Existente (b)		Déficit de Atención	
Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
96468	100	77174	80	61756	64	15418	16

a) La atención normativa establece brindar el servicio al 80% de la población atendida con agua

b) Se refiere que tiene conexión domiciliaria pero no necesariamente el servicio

Fuente: EMAPA 2015

Tratamiento de Aguas Servidas¹⁶:

Uno de problemas ambientales de mayor magnitud que afecta a la ciudad de Huaral, es la falta de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales que genera la ciudad. Todo el Sistema de drenaje de las aguas servidas de Huaral ha colapsado.

Existe un perfil de estudios para realizar el Tratamiento de Aguas Residuales de Parte del Gobierno Municipal de Huaral, la cual estaría ubicada en la parte baja de Jecuan. Se sabe que anteriormente se inició la construcción de una Planta de tratamiento de Aguas Residuales ubicada en Retes para tratar un caudal de 5 lts/seg. la cual quedó inconclusa. Actualmente esta poza capta los efluentes de la ciudad, los cuales sin recibir ningún tratamiento los descarga de manera directa a los canales de regadío. Estas pozas aquí instaladas, actualmente se encuentran abandonadas y no presentan ningún elemento de seguridad ambiental, ni cerco perimetral que los aisle del entorno de la zona. Estas pozas, en el estado en que se encuentran constituyen focos infecciosos de alto riesgo por epidemias que puede afectar al sector de Retes.

Cabe mencionar que, en el A.H. San Martín existía una laguna de oxidación, pero se colmato y terminó invadida por pobladores, entonces es de considerar que el A.H. San Martín se ubica en terrenos cuyos suelos corresponden a materiales decantados de la laguna de oxidación que allí existía, y por tanto son suelos altamente contaminados y constituyen un gran peligro para la salud de los pobladores que lo ocupan.

¹⁶ Fuente: Municipalidad Provincial de Huaral.

3.4.5.3. Sistema de Energía eléctrica

La energía que se utiliza para la ciudad de Huaral se encuentra administrada por EDELNOR, que es una compañía de servicios dedicada a la distribución y comercialización de la energía eléctrica, sus actividades las realiza, además de Huaral, en la zona norte de Lima Metropolitana, Provincia Constitucional del Callao y las provincias de Huaura, Barranca y Oyón.

La fuente de producción de la energía eléctrica proviene de diversas empresas generadoras que ingresan su energía al sistema interconectado.

Foto N° 3.4.5.3.A
Centro poblado El Ángel – Se observan la instalación de redes de energía eléctrica.



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Foto N° 3.4.5.3.B
Instalación de energía eléctrica en las Zonas Peri-Urbanas



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.4.5.3
Ciudad de Huaral: Cobertura servicio de alumbrado eléctrico

SERVICIO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO	N° VIV.	%
Si tiene alumbrado eléctrico	16,774	92.30
No tiene alumbrado eléctrico	1,400	7.70
TOTAL	18,174	100.00

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2007
- Incluye CCPP del Área de Estudio

3.4.5.4 Telecomunicaciones

Sistema de Telecomunicaciones

En la ciudad de Huaral la telefonía fija, móvil, internet y cable, es brindado por las Empresas de Claro y Movistar; siendo su cobertura deficiente por lo que el Ministerio de Transporte y Comunicaciones ha invertido en Telecomunicaciones en la región Lima, 11 Capitales de distrito, una de las cuales es la ciudad de Huaral, en implementar 813Km de tendido de fibra óptica, que brindará internet de alta velocidad a los pobladores.

Dicha inversión ayudará a estar comunicados tanto el área urbana como rural, en esta época de globalización tanto para los estudiantes en sus distintos niveles como las áreas peri-urbanas de la ciudad.



3.4.5.5 Limpieza Pública¹⁷

El servicio de recojo de basura lo realiza la Municipalidad. Para ello cuenta con 7 camiones con caja tipo compactadora. Además se emplean 3 moto furgonetas y 20 contenedores con rueda que ayudan en la recolección de residuos almacenados en las papeleras.

La cobertura actual del recojo de basura es de 90 Tn/día, en 14 sectores de la ciudad dividido en 3 turnos diarios. El volumen diario de recojo de residuos es de 482.11 m³, que representan el 80% aproximadamente de la producción diaria. Los residuos sólidos tienen una densidad promedio de 186.68 Kg/m³.

La Municipalidad no cuenta con procesos formales de recuperación y tratamiento de residuos reaprovechables, sin embargo, existen 15 centros de compra y venta de residuos sólidos en el casco urbano, la recuperación es informal y la mayoría de población los recicladores operan en condiciones muy precarias, especialmente en la zona de mercado Modelo y en el Botadero.

La basura se deposita a cielo abierto en un botadero que se ubica a 20 km de la ciudad, en la zona denominada "Pampa de los Perros".

La producción aproximada de residuos sólidos es la siguiente:

Cuadro N° 3.4.5.5
Producción de residuos sólidos

Población 2016 (hab)	Índice de producción de residuos sólidos/habitante (Kg/hab/día)	Producción total de residuos sólidos (Tn/día)
96,468	1.2	112.5

Fuente: Gerencia de servicios a la comunidad y gestión ambiental, 2017

De este total se recoge con los camiones compactadores diariamente un promedio de 90 Tn/día, con lo cual se tiene un déficit de recolección de 22.5 Tn/día.

¹⁷ Municipalidad de Huaral, PIGARS 2010

Foto N° 3.4.5.5
Disposición final de los residuos sólidos.



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.4.6. Sistema Vial y Transporte Urbano

3.4.6.1 La Infraestructura Vial.

La infraestructura vial de la ciudad de Huaral responde al tipo de ocupación derivada de la forma de asentamiento de la población sin un ordenamiento urbano claro, la ciudad de Huaral se desarrolla en base a dos ejes principales norte-sur (ingreso desde Lima –hacia Retes), donde si bien empieza con una sección vial adecuada al ingresar a la ciudad está se reduce y estrangula , lo mismo sucede con la sección vial Este Oeste (red vial a Chancay –hacia el oeste y hacia Huando Este), vemos la misma situación de estrangulamiento en la sección vial que atraviesa el centro de la ciudad. Existe un tercer eje paralelo al eje Norte Sur que comunica al Área Central con la carretera que va hacia la sierra de Huaral.

En la Zona 1 denominada área central, la secciones viales son reducidas con veredas angostas, producido por la forma de ocupación del área, producto de una falta de planificación de la ciudad y que ha llevado a tomar medidas paliativas, para evitar un caos mayor en el área central, se ha aprobado una Resolución de Alcaldía con la cual se declara zona rígida y la peatonalización de la intersección de la Calle Morales Bermúdez y Av. El Solar (Boulevard)

Hasta 28 de Julio; intersección Calle Las Animas (entre Av. Cahuas y Calle Derecha).



El acceso a los asentamientos periféricos, de la ciudad de Huaral es a través de trocha carrozable al ubicarse estos en terrenos eriazos, laderas de los cerros cuya topografía del terreno y forma de asentamiento dificultan la accesibilidad, es el caso de los asentamientos humanos Contigo Perú, Nuevo Huaral y el Centro Poblado El Ángel, que a pesar de ser colindantes no se comunican entre sí, teniendo ingresos independientes.

Los Centros Poblados como Centenario, Túpac Amaru, Cerro Cenizo, Centro Poblado Nueva Estrella, se ubican en las laderas de los Cerros, su ingreso es a través de trocha carrozable.

En los Centros periféricos la infraestructura vial no está desarrollada, ya que las pistas están sin pavimentar y no cuentan con veredas.

La Configuración físico – espacial del Sistema Vial de Huaral¹⁸

Las vías principales de la ciudad de Huaral conforman la red vial de mayor jerarquía que articula principalmente la Ciudad de Huaral Norte-Sur, Este -Oeste con la Región Lima y por consiguiente con las ciudades de Chancay, Huacho, Acos, Huayllay entre otras.

La ciudad de Huaral, posee una estructura vial no consolidada pero articulada entre las juntas vecinales identificadas, su trazo al igual que otras ciudades de la costa es caótica con calles inconclusas, si un diseño vial acorde con la realidad física.

a. Vías Arteriales:

Solo la Av. Chancay puede considerarse cumpliendo esta función, en la relación interdistrital Huaral - Chancay.

b. Vías Colectoras:

Las vías que cumplen esta función, aunque en forma limitada son:

- Av. Centenario
- Av. Estación
- Av. Julio C Tello
- Av. Circunvalación Sur
- Av. Circunvalación Norte
- Av. Circunvalación Este
- Av. Los Naturales
- Calle Derecha
- Av. Los Geranios
- Calle Jorge Chávez
- Av. 2 de Mayo – B. Doig Lossio
- Av. Retes

¹⁸Referencia Plan Director y Plan Regulador de Transporte Urbano y Rural de Huaral -1999
Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huaral 2009-2019



c. Vías Locales Preferenciales:

Por su extensión o localización pueden distinguirse las siguientes vías locales preferenciales:

Av. Túpac Amaru
Av. Perú
Calle Alfonso Ugarte
Calle Ramón Castilla
Calle RM Bermúdez
Calle 28 de Julio
Av. El Palmo
Calle Los Ángeles
Calle José Olaya
Av. Las Américas
Av. Buenos Aires
Calle Tacna

d. Vías Peatonales

Identificación Espacial de Puntos críticos

a. Aspectos Generales

- Desorganización Vial
- Inexistencia de Sistema Vial
- Desarticulación Vial
- Discontinuidad de vías importantes
- Secciones Viales insuficientes

b. Aspectos Específicos

1. Intersecciones Críticas:

Plaza de Armas
Ovalo Centenario
Julio C Tello – Estación
Julio C Tello – 2 de Mayo
Calle Derecha – Camal Viejo
Jorge Chávez – Mariscal Cáceres
Cahuas – Mariscal Cáceres

2. Discontinuidad Vial:

Centenario con Vizquerra-Del Solar
Av. Estación con Dos de Mayo
Mariscal Cáceres con Luis Colán
Los Naturales con Circunvalación

3. Quiebre de Alineamiento Vial:

Cahuas – Túpac Amaru
Doig – Cahuas
Doig – Ancash
Julio C Tello – Vizquerra

4. Sección Vial sumamente irregular:

Calle Derecha



5. Ocupación de ambulantes:

Cahuas
Solar
28 de Julio.
Castilla
Bermúdez

3.4.6.2 El Transporte Público.

Uno de los graves problemas en la ciudad de Huaral es la informalidad del Transporte Público, existen aproximadamente 1200 unidades de vehículos menores moto-taxis informales y entre 150 a 200 vehículos mayores autos-colectivos, existiendo paraderos informales de transporte en cualquier lugar y a cualquier hora del día, inclusive se ubican en zonas declaradas rígidas, situación se agrava por la falta de estacionamientos para la demanda de las áreas comerciales, residenciales, dependencias públicas y mercados.



Cuadro N° 3.4.6.2
Empresas de transporte con contrato de adjudicación directa de rutas

N°	CODIGO	MODOS	CONSESIONARIO	REPRESENTANTE LEGAL	DIRECCIÓN	CONTRATO ADJUDICACION
1	CR-02	Regular	Emp. De Transp. Turismo "Esperanza" S.A. (ETTESA)	Sabino Barboza Amante	Av. Cahuas N°345	003-2014
2	MI-04	Regular	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "El Nuevo Trompo" S.A.	Carlos Barriga Jashimoto	Av. Perú	001-2014
3	AC-02	Colectivo	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "El Único" S.A.	Hernán Napan Vega	Ca. Morales Bermúdez Y Esq. Los Ángeles S/N	004-2014
4	AC-03	Colectivo	Emp. De Serv. De Transp. "Cerro La Culebra-Nueva Estrella" S.A.C	Pedro Isaac Llashag Rubio	Av. Cahuas N° 260 - Huaral	011-2014
5	AC-08	Colectivo	Emp. De Transp. Taxi Colectivo "Virgencita del Carmen" S.A.	Carlos Godiño Remigio	Av. Benjamín Vizquerra N° 173	008-2014
6	AC-21	Colectivo	Emp. De Transp. "Grupo Inversiones Horizonte"	Alvina Caballero Cantú	CC.PP. Bautista - Ca. Los Jardines Mz. A Lte. 16	010-2014
7	AC-25	Colectivo	Emp. De Colectivo "Nuevo Milenio" S.A.	Daniel Barboza Amante	Av. Victoria Alta Jr. Salaverry N°217 Int. 1	005-2014
8	AC-28	Colectivo	Emp. De Transp. "Nuevo Turismo Del Valle" S.A.C.	Rolando Taboada Degollar	Av. Huando N° 102	007-2014
9	AC-31	Colectivo	Emp. De Transp. "San Miguelito" S.A.C. Chancay	Alberto Mendoza Barreto	Ca. Luis Alberto De Las Casas N° 100 - Chancay	002-2014
10	AC-37	Colectivo	Emp. De Transp. "Señor De Los Milagros"	Víctor Orahulio Álvarez	Urb. San Antonio - Ca. Alejandro Del Solar Mz. D Lte. 23	009-2014
11	AC-45	Colectivo	Emp. De Transp. Y Turismo "Virgen Del Carmen Palpa" S.A.	María Rosales López	Ca. Derecha S/N	006-2014

Fuente: Gerencia de Transporte Tránsito y Seguridad Vial



CUADRO N° 3.4.6.2.A
Empresas de transporte urbano

N°	CÓDIGO	MODOS	CONSESIONARIO	REPRESENTANTE LEGAL	DIRECCIÓN	RESOLUCIÓN
1	01-AER-08	REGULAR	Empresa de Transporte y Servicio Mult. Pampa Libre -La Candelaria de Chancay S.A.C.	Jorge Díaz García	CC.PP. Pampa Libre Mz G-lote 1 Chancay	3509-2015
2	01-SR		Empresa de Transporte "Los Concesionarios del Valle.	William Córdova Santos	Av. Jorge Chávez N° 125	873-2008
3	03JRC		Emp. De Transp. Y Serv. Mul "Nuevo San Miguel Arcángel" S.A.C.	Edith Nazario Poma	Av. Circunvalación Este S/N.	1149-2015
4	AER-02RR		Emp. De Transp. "Virgen de Las Mercedes" S.A.	Walter Flores Flores	Av. Alameda de Los Héroeos Cuadra 2 S/N	1163-2015
5	JU-11R		Emp. De Transp. Y Turismo "Los Naturales" S.A.	Luis Alberto Sota Chupica	Calle Bolognesi 2da cuadra	1154-2015
6	JU-34R		Emp. De Transporte "La Solución 2000" S.A.	Jhony Sosa Lozano	Av. Floral N° 419-Aucallama	504-2009
7	JU-41		Empresa de Transp. Y Turismo "Milagrosa Asunción" S.A.	Luz Manuel Degollar	Av. Huando N° 102	006-2010
8	N-01		Empresa de Transp. De "Microbuses Urbano" S.A: (ETMURSA)	Valerio Cántaro Chileno	CA. Derecha N° 420 Oficina 5	1156-2015
9	N-04		Empresa de Transporte "25 de Octubre" S.R.L.	Ramiro Ruiz Paredes	Av. Jorge Chavez S/N	1147-2015
10	N-08		Empresa de Transporte y Turismo "San Antonio" S.R.L.	Hermes Muñoz Medina	Ca. Menacho S/N	951035799
11	O-01		Empresa de Serv. De Transorte y Turismo "Santa Ines" S.A.	Julio Rojas Napa	CA. Derecha N° 420 Oficina 5	1171-2015
12	O-09		Empresa de Transporte y Turismo "Chancayllo" S.A.C.	Eduado Ocaña Andrade	AA.HH San Marín Mz F Lote 18-Chancay	1151-2015
13	RR-02		Emp. de Transporte y Turismo Unidos Pasamayo S.A.C. (ETTUPSAC)	Narciso de la Cruz Vento	Av Cahuas N° 345	444-2009
14	RR-07-A		Empresa de Transp. Y Turismo "Virgen Inmaculada Huando S.R.L.	Gabriela la Rosa Bruno	Ca. Animas Cdra. O3	1172-2015
15	RR-07-B		Emp. De Transp. Virgen Inmaculada Huando	Gabriela la Rosa Bruno	Ca. Animas Cdra. O3	996553444
16	S-01		Emp. De Transp. Serv. Mult. Y Turismo "San Martin de Porres2 S.A.	Juan de Dios Ricra	Av. Cahuas N° 345	447-2009
17	S-02		Emp. De Transp. "Buena Vista" S.C.R.L.	Eleodoro Castillo Cubas	Ca. Morales Bermúdez N°310	448-2009
18	S-04		Emp. De Transp. Y Turismo "El Ángel S.A.C. (ETTASAC)	José Ríos De La Cruz	Urb. San Juan 1 Ca. 03 de Octubre Lte. 20	532-2009

Fuente: Gerencia de transporte tránsito y seguridad vial



Cuadro N° 3.4.6.2.B Empresas de transporte colectivo

N°	CÓDIGO	CONCESIONARIO	REPRESENTANTE LEGAL	DIRECCIÓN	RESOLUCIÓN
1	IAER	Emp. De Transp. Grupo Inversiones Horizonte	Alvina Caballero Cantú	CC.PP Bautista Ca. Los Jardines Mz. A Lte. 16	762-2008
2	GRRC	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Turismo Siete" S.A.C.	Gregorio Dulanto Ricci	Ca. Huando N° 194	1153-2015
3	12RRC	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Turismo Aucallama" S.A.C	Miguel Velásquez Peña	Av. Huando - S/N Aucallama	692-2008
4	015RRRC-A	Emp. De Transp. "Agro Santa Rosa Siglo XXI" S.A.C.	Roger Jashimoto Córdova	Ca. Grau N°150	1148-2015
5	ACX-01	Emp. De Transp. "Santísima Cruz de Sacachispa"	Antonio Moreno Moreno	AA.HH Sacachipa Mz. I Lte. 01	1788-2015
6	AE-1A	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Beata Sarita Colonia" S.A.C.	Niceforso Santos Espinoza	Urb. El Rosario - Av. Perú Mz. A Lte. 07	097-2010
7	EXTC-30	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Corazon de Jesús" S.A.C.	Mario Torres Godoy	Av. Roosevelt N°538 - Chancay	3411-2015
8	EX-04ATC	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Turismo Huayan Hornillos" S.A.C.	Newton Cueva Blanco	Urb. El Milagro 2-Ca. Julio Lores Mz. A Lte. 10	1160-2015
9	EX05-08	Emp. De Transp. Y Serv. "Villa De Arnedo Chancay" S.C.R.L.	Roberto Dulanto Bautista	Jr. Lopez De Zuñiga N° 410 - Chancay	3409-2015
10	EX-06ATC	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Nuevo San Miguel Arcangel" S.A.C.	Edith Nazario Poma	Av. Circunv. Este S/N	1150-2015
11	EX-07ATC	Emp. De Transp. Turismo Y Serv. Mult. "Stuart" S.A.	Victoria Borja Rapri	Urb. Lanchonquin - Mz. F Lte. 1	1152-2015
12	EX-09ATC	Emp. De Transp. Serv. Mult. "Virgen Del Rosario Florida-Margareth" S.A.	Natividad Solórzano Sevillano	CC.PP La Florida - Margaret S/N	3410-2015
13	EX-10ATC	Emp. De Transp. "Los Concesionarios del Valle" S.A.C.	William Córdova Santos	Av. Jorge Chávez N°125	1161-2015
14	EX-11ATC	Emp. De Transp. Y Serv. Gener. "Chasqui 2000 Chancay" S.A.	Ramírez Ramírez Teodocio	Av. Sánchez Cerro N° 180 - Chancay	3171-2015
15	EX-13ATC	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Amigos de Aucallama" S.A.C.	Jorge Alache Wong	Plaza de Armas S/N - Aucallama	3508-2015
16	EX-14ATC	Emp. De Transp. "Turismo Caquí" S.A.	Juan Martínez Cotrina	Av. Circunvalación Este S/N	1158-2015
17	EX-15ATC	Emp. De Transp. Y Turismo "San Isidro Labrador Huaral" S.A.C.	Máximo Moreno Flor	Ca. Derecha N° 647	1162-2015
18	JU-14	Asoc. De Transportes "José Olaya"	Dante Redckborody Basso	Ca. Bolivar Cdra. 02 - Chancay	1145-2015
19	JU-17	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Pampa Libre-La Candelaria De Chancay" S.A.C.	Jorge Díaz García	CC.PP Pampa Libre Mz. G-Lte 1 Chancay	3510-2015
20	JU-19	Emp. Transp. "Chancayllo" S.A.	Freddy Marcos Del Castillo	Ca. Luis Alberto De Las Casas N°106 - Chancay	502-2009
21	JU-21	Emp. De Transp. Y Serv. "El Trébol-Huaral" S.A	Carlos Traslaviña Huamán	Urb.. El Trébol - Las Magnolias N°183	1166-2015



22	JU-22	Emp. De Transp. Y Turismo "Florida Soledad" S.A.	Eber Tomas Castillo Flores	-	1170-2015
23	JU-23	Emp. De Serv. De Transp. Y Turismo "Santa Inés" S.A.	Julio Rojas Napa	Ca. Derecha N° 420 Of. 05	1168-2015
24	JU-25	Emp. De Transp. "Fray Martin de Porras" S.A	Luis Paredes Zuñiga	Ca. Unión N° 236	457-2009
25	JU-26	Emp. De Serv. De Transp. Y Turismo "San José" S.A.	Juan Alvarado Blas	Ca. Derecha Cuadra 7	1169-2015
26	JU-28	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Somos Huaral" S.A.	Pantaleón Cano Torres	Ca. Flor De La Huaquilla S/N	408-2009
27	JU-29	Emp. De Transp. Y Serv. "Señor Cautivo" S.A.	Rociberto Remigio León	Urb. El Rosario A - Av. Perú S/N	489-2009
28	JU-30	Emp. De Transp. "Turismo Chancay" S.A.	Carlos Falcón Alarcón	Av. 01 De Mayo Cdra. 8 Lte. 07 - Chancay	1167-2015
29	JU-35	Asoc. De Transp. "Turismo Aucallama"	Angel Vargas Margarito	Av. El Floral S/N - Aucallama	419-2009
30	JU-36	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Nuevo San Juan Bautista" S.A.	Soledad Ciriaco Orellana	Jr. Pedro Aparicio N° 229	511-2009
31	JU-37	Asoc. De Taxistas Turismo Expreso "Los Atavillos"	Meiser Jose Salas Contreras	Calle Derecha N° 875	1165-2015
32	JU-40	Emp. De Transp. Y Turismo "Milagrosa Asunción" S.A.	Milner Mendoza Casca	CC.PP. Hornillos S/N	006--2010
33	JU-43	Emp. De Transp. Y Turismo "San Antonio" S.R.L.	Hermes Muñoz Medina	Ca. Menacho S/N	1157-2015
34	JU-48	Emp. De Transp. Turismo Y Serv. Mult. "Speedy" S.A.	Juan Alzamora Colan	Av. Cahuas N° 350	1164-2015
35	TC-09	Emp. De Transp. "Unidos Santa Rosa" S.R.L	Severo Castro Espinoza	Av. Miguel Grau	1155-2015
36	TC-24	Emp. De Serv. De Transp. Y Turismo "Santa Inés" S.A.	Julio Rojas Napa	Ca. Derecha N° 42 Of. 05	1173-2015
37	TC-26	Emp. Transp. Y Serv. Gener. "San Juan Bautista de Huaral" S.A.	Carlos Pique Valerio	Jr. Pedro Aparicio N° 175	237-2010
38	TC-27	Asoc. De Taxi "Villa De Arnedo"	Felipa Melgarejo de Mayo	Ca. Derecha N° 2 Of. 05	4009-2009
39	TC-31	Emp. De Taxi Colectivo "San José De Chancayllo" S.A.	Reynaldo Espinal Casanova	-	1146-2015
40	TC-35	Emp. De Transp. Y Serv. Mult. "Tour Makaton" S.A.C.	Enrique Calderón Calderón	AA.HH El Angel Mz. W Lte. 01	1176-2015
41	TC-36	Emp. De Transp "Fernando Graña Elizalde" S.A.C.	Julio Rojas Samanamud	Av. Jorge Chavez N°244 Int. 2	1159-2015

Fuente: Gerencia de transporte tránsito y seguridad vial



Cuadro N° 3.4.6.2.C
Relación de asociación de mototaxis

	PERSONA JURÍDICA	FLOTA	R.G. MPH-GTTSV
1	ASOCIACION TAXISTAS INDEPENDIENTES BUENOS AIRES A.T.I.B.A.	30	699-2015 del 01/04/2015
2	ASOCIACION DE MOTOTAXIS NUEVA ESPERANZA	60	4463-2012 del 04/09/2012
3	ASOCIACION DE MOTOTAXIS EL RÁPIDO HUARAL	82	683-2012 del 07/03/2012
4	ASOCIACION DE MOTOTAXIS LOS TIGRES DE HUARAL (verdes)	115	1582-2012 del 18/05/2012
5	ASOCIACION DE MOTOTAXIS LOS PELICANOS	80	1383-2012 del 07/2012
6	ASOCIACION DE MOTOTAXISTAS LOS MAGNIFICOS DE HUARAL	30	685-2015 del 26/03/2015
7	ASOCIACION VIRGEN DE LA PUERTA	85	171-2012 del 06/02/2012
8	ASOCIACION DE MOTOTAXI MERCADO DE FRUTAS N°1	65	5585-2013 del 01/08/2013
9	ASOCIACION DE MOTOTAXI NUEVO HORIZONTE DE HUARAL	145	895-2008 del 26/09/2011
10	ASOCIACION SERVICIOS Y PRODUCTOS FENIX	160	353-2010 del 14/10/2010
11	ASOCIACION DE MOTOTAXIS SANTA INÉS	150	1255-2012 del 19/04/2012
12	ASOCIACION DE MOTOTAXI MILAGRO I EXPRESS - HUARAL	153	1253-2012 del 18/04/2012
13	ASOCIACION DE MOTOTAXIS TURISMO HUARAL	110	0682-2015 del 26/03/2015
14	ASOCIACION DE MOTOTAXIS EL MODELO	103	956-2008 del 11/12/2008
15	ASOCIACION DE MOTOTAXIS SOMOS HUARAL 2002	136	1986-2012 del 24/05/2012
16	ASOCIACION DE MOTOTAXI SOMOS HUARALINOS	85	188-2012 del 06/02/2012
17	ASOCIACION DE MOTOTAXIS MIGUEL GRAU-HUARAL	40	4491-2013 del 12/07/2013
18	ASOCIACION DE MOTOTAXIS LOS AMIGOS DE HUARAL	76	172-2012 del 06/02/2012
19	ASOCIACION DE TRANSPORTISTA EL VELOZ	150	405-2006 del 20/07/2006
20	ASOCIACION LOS TRANSPORTISTAS "LOS TIGRES" (CELESTES)	120	1254-2012 del 18/04/2012
21	ASOCIACION "NUEVO AMANECER"	70	005-2013 del 07/01/2013
22	ASOCIACION DE MOTOTAXIS BARRIO UNION OBRERO-LAS VIÑAS	94	1252-2012 del 20/03/2012
23	EMPRESA DE MOTOTAXI SAMN MIGUEL ARCANGEL DE HUARAL SAC.	50	009-2013 del 07/2013
24	EMPRESA DE TRANSPORTES SERV. MULT. NUESTRA VIRGEN DEL CARMEN DE HUARAL EIRL	239	3717-2012 del 07/09/2012
25	EMPRESA DE TRANSP. Y SERV. MULTIPLES TURISMO CENTENARIO SAC.	180	3449-2013 del 14/06/2013
26	EMPRESA DE TRANSP. SERV. GENERALES LOS NATURALES MIGUEL GRAU S.A.	156	162-2012 del 17/01/2012
27	EMPRESA DE TRANSP. ATSMEMO JOSÉ OLAYA E.I.R.L.	200	492-2006 del 04/08/2006
28	EMPRESA DE TRANSPORTES SERV. GENERAL AMARILLOS JOSE OLAYA S.A.	150	3766-2011 del 06/12/2011
29	EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS MULT. VIRGEN DEL PILAR SAC.	200	1012-2015 del 30/03/2015
30	EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERV. MULTIPLES EL CASMEÑO SAC.	100	176-2013 del 24/01/2013
31	EMPRESA DE TRANSPORTE Y SERV. MULTIPLES SPEEDY S. A.	40	PROCESO
32	EMPRESA DE PROPIETARIOS DE TRANSP. Y SERV. MULT. NUEVO HUARAL S.A.	40	389-2016 del 11/02/2016
33	EMPRESA DE PROPIETARIOS DE TRANSP. Y SERV. GENERALES SANTISIMA CRUZ DE MOTUPE SAC.	140	6243-2013 del 20/08/2013
34	EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERV. MULT. TORITOS HUARAL SAC.	48	4395-2012 del 29/10/2012
35	EMPRESA DE TRANSPORTE GRUPO INVERSIONES SERV. MULT. SAC.	170	4686-2012 del 03/12/2012
36	EMPRESA SANTISIMA CRUZ DE SACACHISPA SAC.	70	683-2015 del 26/03/2015
37	EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERV. MULT. FORJADORES DEL FUTURO SAC.	61	482-2009 del 12/11/2009

Fuente: Gerencia de transporte tránsito y seguridad vial



3.4.7 Patrimonio Cultural

El presente informe es el resultado de la prospección Arqueológica realizada a los sitios arqueológicos o monumentos arqueológicos declarados como patrimonio de la Nación de la ciudad de Huaral.

La metodología arqueológica empleada en el campo fue la prospección mediante el recorrido a pie, registrando la información de manera escrita, gráfica y fotográficamente; para ello se contó con una libreta de campo, un GPS (Garmin WGS84), una cámara fotográfica digital (NIKON).

El trabajo estuvo centrado en identificar el estado situacional de los sitios arqueológicos registrados en el margesí de bienes del Patrimonio Cultural de la Nación de la ciudad de Huaral, los mismos que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3.4.7
Huaral: Sitos Arqueológicos

SITIO ARQUEOLÓGICO	AREA PSAD 56	PERIMETRO	Resolución Directoral	COORDENADAS	
Cerro Macatón	64231.681	1308.561	190-2009	258733.661	8724851.962
Cerro la Huaca	28377.962	657.801	1531-2006	260155.272	8727560.033
Huando Templo 1	117980.027	1386.3241	741-2006	260913.997	8727782.662
Huando Templo 2	125883.819	1421.8788	741-2006	261951.849	8728887.275
Huando 6	16673.878	530.1512	741-2006	262288.383	8729809.269
Huando 4	13932.823	461.6075	741-2006	292994.597	8729427.517
Huando 3	14380.587	510.565	741-2006	263416.501	8729207.262
Huando 2	5992.9811	334.4578	741-2006		
Cerro Andomas	49866.957	831.284	556-2006	260540.866	8730185.024
Cerro Quita Calzón	16575.755	711.532	556-2006	258745.206	8731482.773
Tronconal	107628.117	1381.1159		264498.684	8729609.475
Tronconal 1	137594.5088	1529.6073		265309.2051	8729973.55

Fuente: Ministerio de Cultura. 2017

Los sitios arqueológicos registrados fueron identificados como centros administrativos, construidos en lugares estratégicos, que reunían las condiciones necesarias para su protección y defensa, ya sea en casos de guerra o de fenómenos naturales.

En su mayoría se trata de asentamientos tardíos (Intermedio Tardío 1100 dc – 1400 dc) que presentaban un patrón de asentamiento concentrado, ubicados siempre hacia los rincones del valle.

Se calcula que cada 400 o 500 metros en promedio se encuentra un sitio arqueológico tardío en el valle medio del río Chancay-Huaral. Los sitios arqueológicos más importantes para este período son los de Lauri, Pasamayo, Cerro Trinidad, La Huaca, Macatón, Pisquillo Chico, Pisquillo Grande, Andoma, Huando, Jecúan, Portillo, Cuyo, Casa Vieja, Chancayllo, Lumbra, San Miguel, Huataya, Quilca, Lachay, Miraflores, Tronconal, Santo Domingo, Caqui, Torre Blanca y Chacrimar

Cerro Macatón

El sitio arqueológico Cerro Macatón se encuentra declarado como Patrimonio Cultural de la Nación mediante Resolución Directoral N° 190 – INC, de fecha 11.02.2009, presentando un área de 64231.6814 m² con un perímetro de 1308.5613 ml.

Actualmente el sitio arqueológico se encuentra bastante disturbado, el centro poblado del mismo nombre se encuentra ganando terreno o superponiéndose con el sitio, debido a que éste no presenta cerco perimétrico de ningún tipo. Cabe indicar que el Centro Educativo de nivel primario del centro poblado se encuentra ubicado sobre el sitio arqueológico, destruyendo las estructuras arquitectónicas, tal como se evidencia en las fotografías siguientes:

Foto N° 3.4.5.7.A **Centro educativo sobre el Sitio Arqueológico Macatón**



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cerro La Huaca

El sitio arqueológico Cerro La Huaca se encuentra declarado como Patrimonio Cultural de la Nación mediante Resolución Directoral N° 1531 – INC, de fecha 27.09.2006, presentando un área de 28377.9620 m² con un perímetro de 657.8012 ml.

Actualmente el sitio arqueológico se encuentra bastante disturbado, en superposición con zona urbana.

Sitios Arqueológicos Huando Templo 1 y Templo 2

Actualmente el sitio arqueológico se encuentra bastante disturbado, en superposición con zona urbana (cancha deportiva).

Foto N° 3.4.5.7.B **Sitio Arqueológico Huando**



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Huando 2, 3, 4, 6

El elemento arqueológico aislado de **Huando 2** se encuentra declarado como Patrimonio Cultural de la Nación mediante Resolución Directoral N° 741 – INC, de fecha 27.09.2006, presentando un área de 5992.9620 m² con un perímetro de 657.8012 ml.

Actualmente se encuentra en superposición con una bocatoma que capta las aguas del río Chancay para uso agrícola.

Foto N° 3.4.5.7.C Sitio Arqueológico Huando



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

El monumento arqueológico de **Huando 3** actualmente forma parte de tierras de cultivo, en la parte superior del sitio se encuentra un poste de energía eléctrica que brinda energía a la población colindante, destruyendo el sitio arqueológico, que nmo presenta ninguna delimitación y/o cerco perimétrico.

Foto N° 3.4.5.7.D Sitio Arqueológico Huando



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Asimismo el sitio arqueológico de Huando 4 y 6 se encuentra como terrenos de cultivo, con bastante cobertura vegetal y en otros casos en superposición con viviendas.

Foto N° 3.4.5.7.E Sitio Arqueológico Huando



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Tronconal

El sitio arqueológico Tronconal se encuentra declarado como Patrimonio Cultural de la Nación mediante Resolución Directoral de fecha 27.09.2006, presentando un área de 107628.117 m² con un perímetro de 1381.1159 ml.

El sitio se encuentra en un promontorio rocoso donde se registra en la superficie material cerámico y estructuras de adobe y roca bastante disturbadas, en la parte de la falda del cerro se evidencia el registro de viviendas, las mismas que ocupan las partes altas del cerro para colocar sus conexiones de agua, las cuales caerán luego por gravedad mediante un sistema de tuberías, destruyendo la expansión urbana el sitio arqueológico.

Foto N° 3.4.5.7.F
Sitio Arqueológico Tronconal



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Tronconal 1

El sitio arqueológico de Tronconal 1 es el sitio arqueológico más grande y en pie de los que hemos evaluados; en la superficie del promontorio se pueden visualizar estructuras a manera de recintos. Se ha podido identificar que el sitio se encuentra delimitados mediante hitos, no obstante algunos de ellos tal como muestra la fig. se encuentran en mal estado y a punto de perderse. Sería recomendable iniciar en el sitio arqueológico Tronconal 1 un proyecto de Puesta en Valor.



Foto N° 3.4.5.7.G
Sitio Arqueológico Tronconal



Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



3.5 Diagnóstico de la Gestión Urbana Territorial

3.5.1 Gestión del Desarrollo Urbano

La concepción de la ciudad como un complejo ecosistema de elementos o partes conectadas en un espacio donde las actividades humanas se desarrollan y entrelazan, demanda que la gestión urbana no sólo se dirija a la regulación del crecimiento de ésta sino a todo el proceso de desarrollo de la población que en ella habita. Este proceso exige integralidad y complementariedad entre las políticas y estrategias urbanísticas, ambientales, sociales y económicas.

Los gobiernos locales son los gestores de la activación socio-económica urbana, la ejecución de los proyectos y obras urbanas, la adecuada dotación de equipamientos y servicios, la gestión de sus recursos naturales, la generación de nuevos ingresos presupuestarios y de financiamiento y el mejoramiento continuo de su capacidad institucional¹⁹; formulando políticas urbanas que guíen el proceso de urbanización y la relaciones entre sus componentes hacia el logro de los objetivos de desarrollo y la maximización de sus beneficios a favor de la población²⁰: En dicho marco, la gestión del desarrollo urbano demanda un sistema que posibilite y apoye la concretización de los objetivos de desarrollo propuestos, la sostenibilidad ambiental y la inclusión socio-territorial²¹.

En consecuencia, el sistema de gestión de desarrollo urbano y por ende las entidades responsables del mismo, deben contar con una serie de instrumentos y procesos que le permitan mayor capacidad de intervención y la optimización en el manejo de los recursos financieros, humanos y organizativos, buscando el fortalecimiento institucional que va desde el incremento de sus ingresos propios hasta el mejoramiento de su capacidad de planificación, gestión y control.

Estos instrumentos se agrupan en: a) instrumentos de planificación, b) Instrumentos de organización, c) instrumentos de financiamiento y d) instrumentos de participación ciudadana y concertación institucional.

Instrumentos de planificación, la Municipalidad Provincial del Huaral cuenta con:

- A. Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Huaral 2008-2021, entre cuyos ejes estratégicos se encuentra la 1. Integración territorial, desarrollo urbano y ambiental, cuyos objetivos estratégicos son la Integración Vial y Urbana, Desarrollo Urbano y Rural, Gestión Ambiental y Ecológica; 2.

¹⁹ Febres C. María, "La gestión pública del urbanismo", 2011

²⁰ UNHABITAT, "State of the worlds cities 2010/2011"

²¹ Página web MTC Perú



Desarrollo económico y empleo productivo, entre cuyos objetivos estratégicos destaca la Promoción de la pequeña y micro empresa, así como la Promoción y Desarrollo del Turismo; 3. Desarrollo Social y cultural, cuyos objetivos estratégicos son la Salud integral, Educación de calidad, Recreación, cultura y deporte; 4. Desarrollo institucional con liderazgo, ética y gobernabilidad entre cuyos objetivos sobresale el Fortalecimiento de capacidades y gestión local eficiente.

B. Como documento orientador y de alcance regional el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2008-2021, con 23 objetivos generales, algunos de ellos directamente relacionados con la gestión del desarrollo urbano, tales como: Mejorar la calidad y ampliar la cobertura de los servicios públicos y sociales; Contribuir al planeamiento del desarrollo urbano; Ampliar la red vial; Mejorar la infraestructura turística; Contribuir a la implementación de infraestructura económica; Lograr un adecuado ordenamiento territorial; Contribuir al manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos; Fortalecer acciones de defensa civil y prevención de desastres naturales.

C. Planes Operativos y Presupuestos Anuales, donde se concretan las actividades y los proyectos de inversión a ejecutarse para el cumplimiento de los objetivos institucionales, los mismos que deben estar enmarcados en los planes de desarrollo indicados anteriormente, buscando la articulación de las diversas actividades, obras, programas y proyectos que la gestión municipal en general y la gestión urbana en específico, debe implementar, ejecutar y desarrollar para beneficio no sólo de la ciudad, sino también del distrito, provincia y región.

Otros documentos de planificación marco, en los cuales se deben insertar los objetivos y estrategias del presente estudio lo constituyen el Plan Estratégico Regional Agrario 2015-2025; el Plan Estratégico Nacional de Turismo PENTUR 2025; el Plan de Desarrollo de Recursos Hídricos de la cuenca Chancay- Huaral 2013.

En lo referido a planificación urbana, cuenta con el Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Huaral y Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Huaral 2009-2019, éste último en proceso de actualización al haberse sido aprobado por cinco años.



Instrumentos de organización, la Municipalidad provincial cuenta con los documentos que le permiten organizar su aparato administrativo, técnico y operativo para el cumplimiento de los objetivos y funciones municipales, entre ellos: Reglamento Interno de Trabajo 2014, Texto Único de Procedimientos Administrativos 2016, Reglamento de Organización y Funciones 2016, Manual de Organización y Funciones 2014, Cuadro de Asignación de Personal 2012, Presupuesto Analítico de Personal 2013, evidenciándose que se precisa actualizar los tres últimos documentos mencionados, acorde con el nuevo ROF.

En el Reglamento de Organización y Funciones se define la Estructura Orgánica y funciones de las diferentes unidades orgánicas con que cuenta para el cumplimiento de sus objetivos y funciones.

La gestión urbana es responsabilidad directa del órgano de gobierno, quien cuenta para ello con órganos consultivos, de asesoramiento, de apoyo y de línea, si bien todos ellos comprometidos con el desarrollo urbano de la ciudad, los directamente involucrados son: la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, órgano responsable de la indicada gestión, Gerencia de Servicio a la comunidad y Gestión Ambiental, Gerencia de Desarrollo Económico y Turismo, Gerencia de Desarrollo Social y Participación Ciudadana, Gerencia de Transportes, Tránsito y Seguridad Vial.

La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural es el órgano de línea encargado de planificar, organizar, conducir y controlar los planes, programas, proyectos y actividades que efectúa la Municipalidad en materia de desarrollo urbano, catastro, habilitaciones urbanas, edificaciones, y ejecución de obras en áreas de dominio público. De igual forma ejerce las funciones de Unidad Ejecutora (del Pliego) de los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Provincial de Huaral.

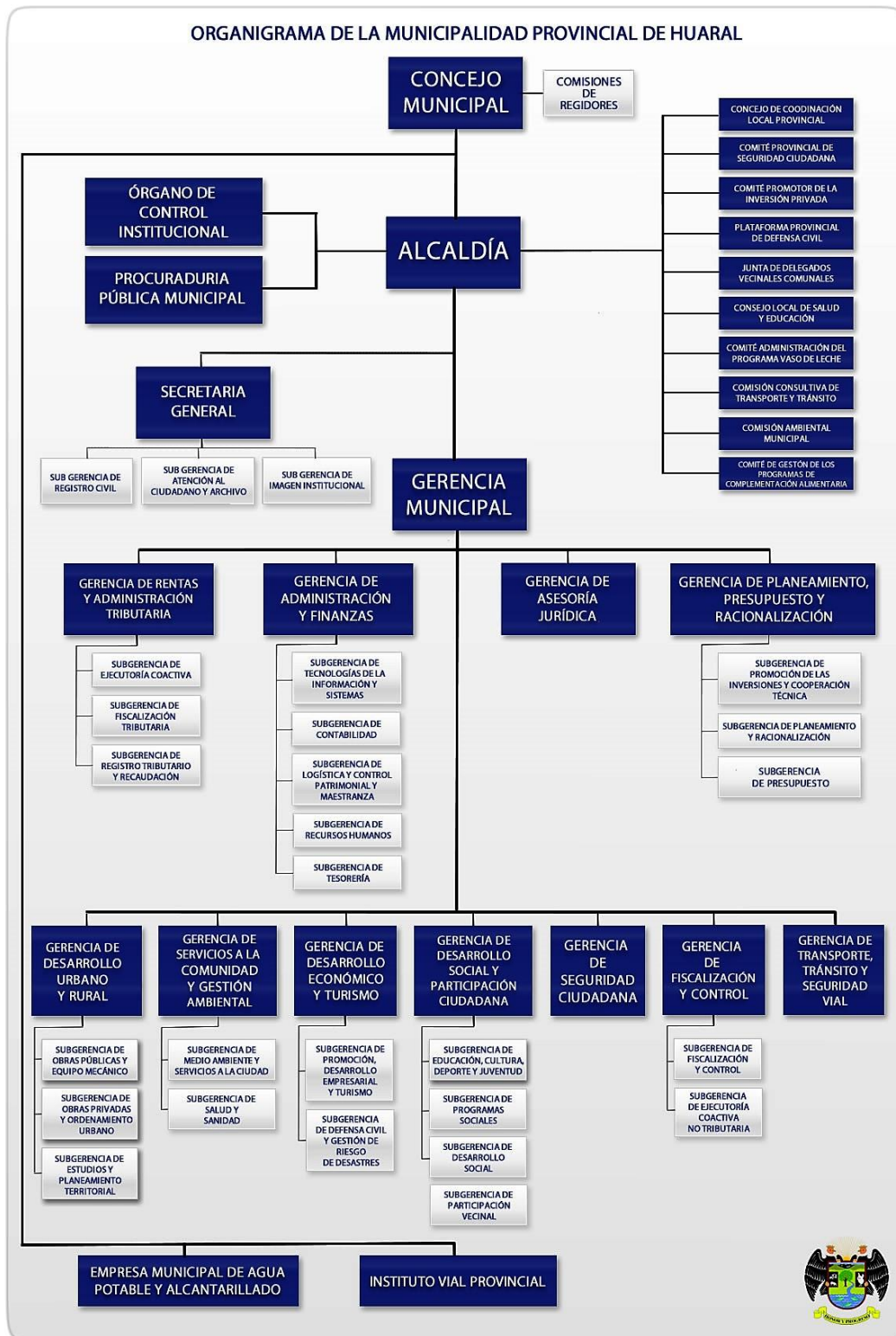
La Gerencia de Servicios a la Comunidad y Gestión Ambiental, encargada de programar, organizar, conducir y controlar la prestación de los servicios a la comunidad referentes a la salud, medio ambiente, limpieza pública, parques y jardines; servicios también previstos en la gestión urbana, planes y acciones de control correspondientes.

Por su parte las Gerencias de Desarrollo Económico y Turismo, encargada de promover el desarrollo económico local de la circunscripción territorial y la actividad empresarial local, así como propiciar y crear las condiciones para promover la participación de la población y del sector privado en el desarrollo económico, a través del Ecoturismo y el emprendimiento productivo, para lograr un desarrollo local sostenible; requiere una permanente coordinación para que la planificación urbana incluya las necesidades de infraestructura y



equipamiento económico que coadyuven a crear las condiciones para el desarrollo económico promovido.

Gráfico N° 3.5.1





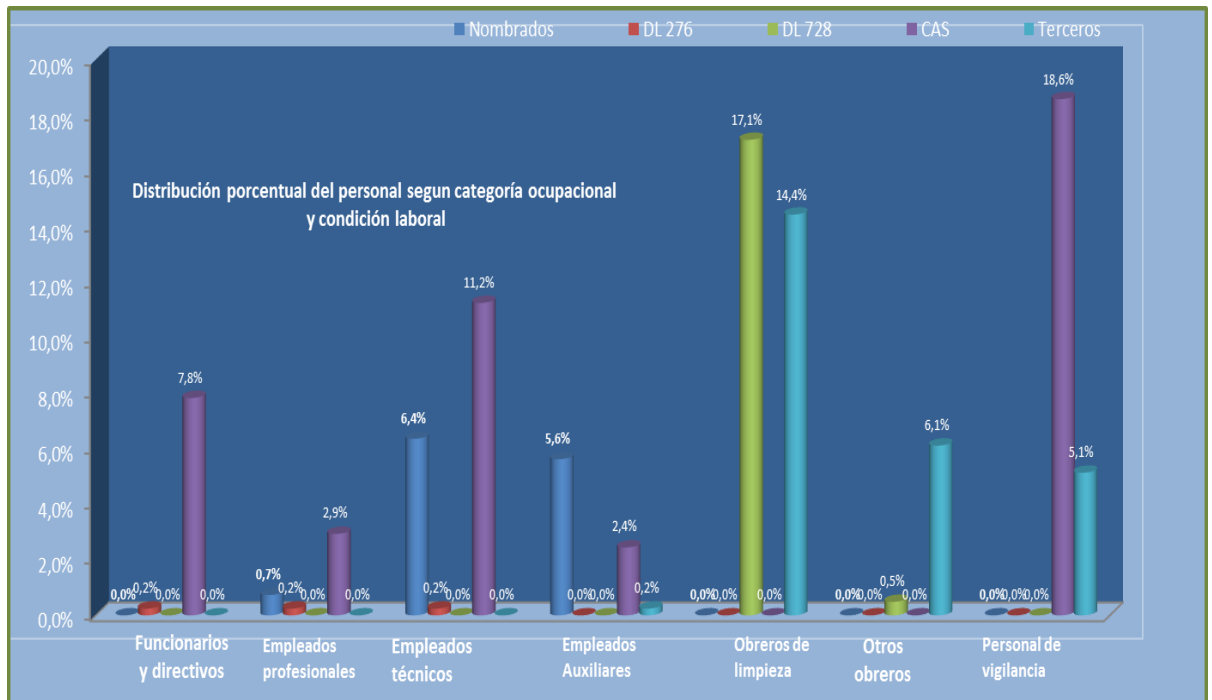
De igual manera, al ser la Gerencia de Desarrollo Social y Participación ciudadana, la encargada de generar las condiciones adecuadas para el desarrollo social, procurando la participación activa de la sociedad organizada teniendo como fin el bienestar general de sus vecinos, asimismo promover la educación, cultura y deporte; debe interactuar con la Gerencia de Desarrollo Urbano propiciando la participación activa en la planificación, ejecución, seguimiento y control de los planes urbanos y procurando la ejecución conjunta de las obras de equipamiento social requeridos.

Al ser la Gerencia de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial el órgano de línea encargado de formular, evaluar, conducir, ejecutar y supervisar los procesos de regularización del transporte regular y no regular, de tránsito y uso especial de las vías en el ámbito de la provincia de Huaral, debe enmarcar estos procesos dentro de lo previsto por la planificación urbana, consensuando las políticas en materia de transporte, tránsito y seguridad vial.

Para el cumplimiento de las funciones y responsabilidades que los documentos de gestión mencionados anteriormente, le asignan, la Municipalidad Provincial de Huaral, cuenta con 647 personas, 149 en condición de permanentes, 341 bajo la modalidad de Contrato Administrativo de Servicios (CAS) y 140 por Servicios de Terceros²². Este importante capital humano presenta la siguiente distribución por condición laboral y categoría ocupacional:

²² Fuente: Relación de personal de la Municipalidad Provincial de Huaral (a julio 2016) proporcionada por la Subgerencia de Recursos Humanos / GAF MPH

Gráfico N° 3.5.1.A



Fuente: INEI; Registro de Municipalidades 2015
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

La gráfica anterior revela una presencia mayoritaria de contratados en todas las categorías ocupacionales, encontrándose tanto a nivel de profesionales, como de técnicos y auxiliares la modalidad de CAS y en los obreros y personal de vigilancia la presencia tanto de los contratos según DL 728 como por servicios de terceros. De este escenario se deducen limitaciones para la eficacia de las acciones de capacitación, al poderse estar capacitando a personal que podría no tener continuidad dentro de la gestión municipal; así como un relevante indicador (N° trabajadores municipales x poblador) de más de 6 trabajadores por cada 1000 habitantes.

3.5.2 Economía Municipal

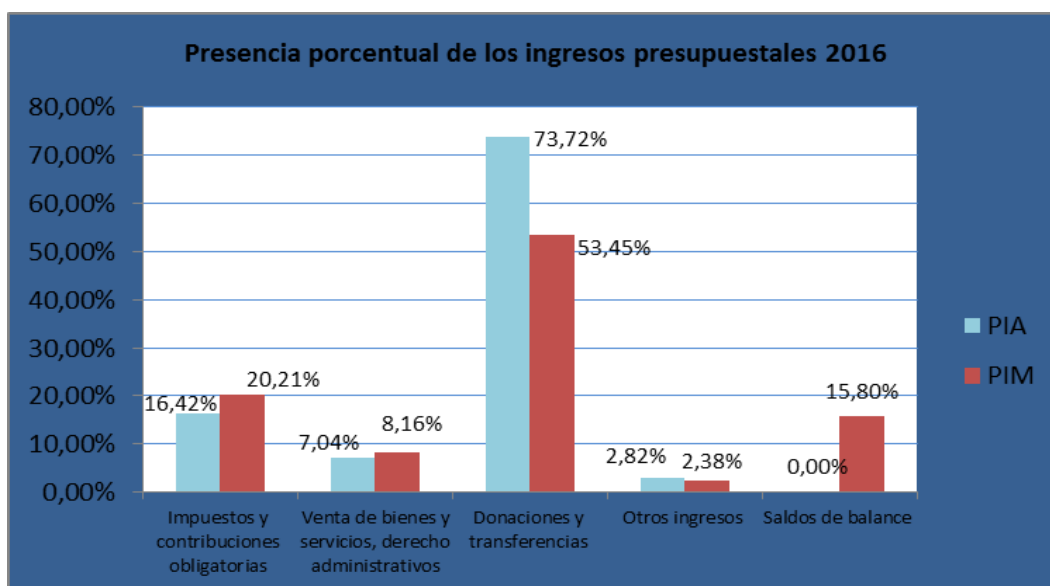
La estructura de las fuentes de financiamiento con que cuenta la Municipalidad Provincial de Huaral, se refleja en su presupuesto de ingresos que constituye uno de sus principales instrumentos de gestión; en éste, como se puede apreciar en cuadro y gráfico siguiente, destacan las Transferencias constituidas por el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) y el Canon, Sobrecanon; ambas de manejo no municipal y susceptibles de variación por coyuntura económica (variación de producción y precios) así como de factores y criterios políticos.

Cuadro N° 3.5.2.A

PRESUPUESTO DE INGRESOS MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAL 2016 (en nuevos soles)				
2016	PIA	%	PIM	%
Impuestos y contribuciones obligatorias	5.764.831	16,42%	9.855.637	20,21%
Venta de bienes y servicios, derecho administrativos	2.470.130	7,04%	3.976.859	8,16%
Donaciones y transferencias	25.875.272	73,72%	26.066.038	53,45%
Otros ingresos	99.000	2,82%	1.160.045	2,38%
Saldos de balance	0	0,00%	7.707.041	15,80%
TOTAL	35.100.233	100%	48.765.620	100,00%

Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.5.2.B

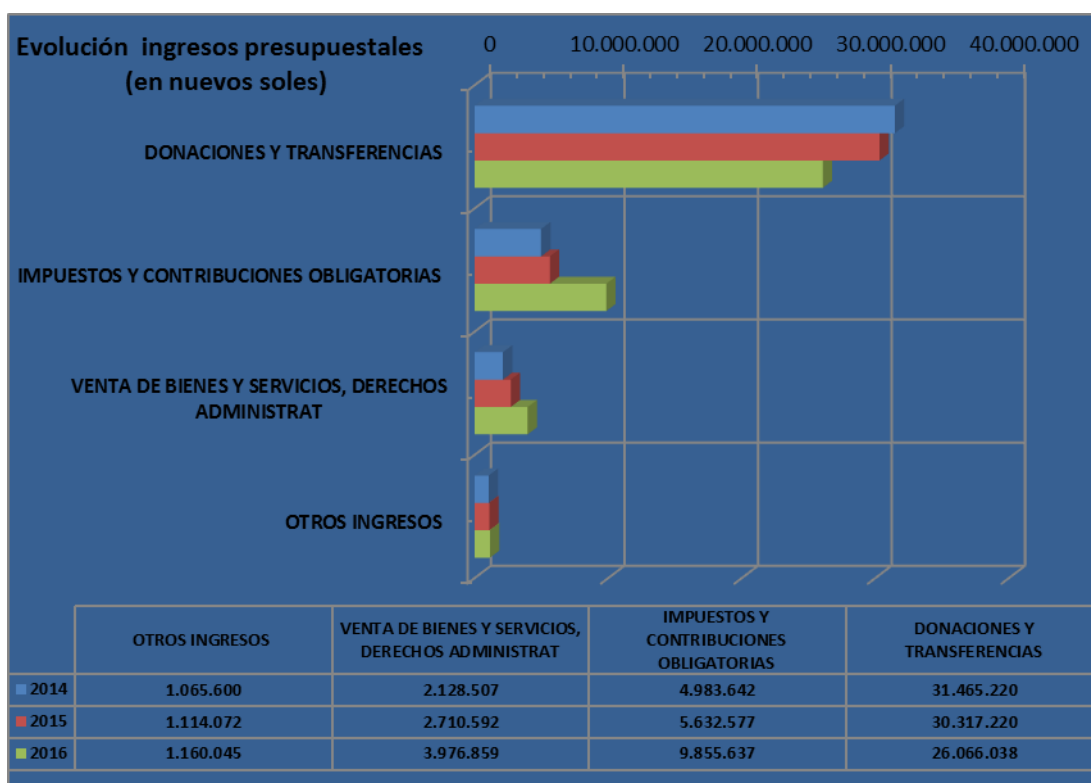


Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Con una participación menor se encuentran los Ingresos provenientes de la recaudación tributaria en cuanto a impuestos y contribuciones obligatorias; por su parte los ingresos provenientes de los derechos administrativos y venta de bienes y servicios se ubican como tercera fuente de financiamiento, distando de las otras fuentes indicadas.

La evolución de las fuentes de ingresos presupuestales se puede observar en gráfico siguiente, donde se aprecia que si bien las transferencias siguen constituyendo la principal fuente, los impuestos y otros conceptos directamente recaudados por la gestión municipal muestran tendencia de incrementar su presencia porcentual en la estructura de ingresos.

Gráfico N° 3.5.2.C



Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Al respecto debe relevarse los resultados en lo que se refiere a la recaudación directa municipal, fundamentalmente del Impuesto Predial que pasó de 2,891,841 nuevos soles en el 2014 a 4,023,682 en el 2015; y los Arbitrios Municipales que pasaron de 711,531 nuevos soles a 982,771, habiendo en el 2015 superado la meta que al respecto determinó el MEF²³. Esta tendencia que debe mantenerse en el presente ejercicio fiscal, es producto de los procesos de Cobranza y Fiscalización Tributaria aplicados por la Gerencia de Rentas y Administración Tributaria en su esfuerzo por optimizar la recaudación y determinación de los impuestos y tributos municipales, a fin de incrementar los recursos presupuestales a ser direccionados a la adquisición de activos no financieros: estudios y obras, así como bienes de capital requeridos para el desarrollo integral de la ciudad, distrito y provincia.

Estos ingresos financian la siguiente estructura de gastos:

²³ Fuente: Memorias Anuales 2014 y 2015 Municipalidad Provincial de Huaral

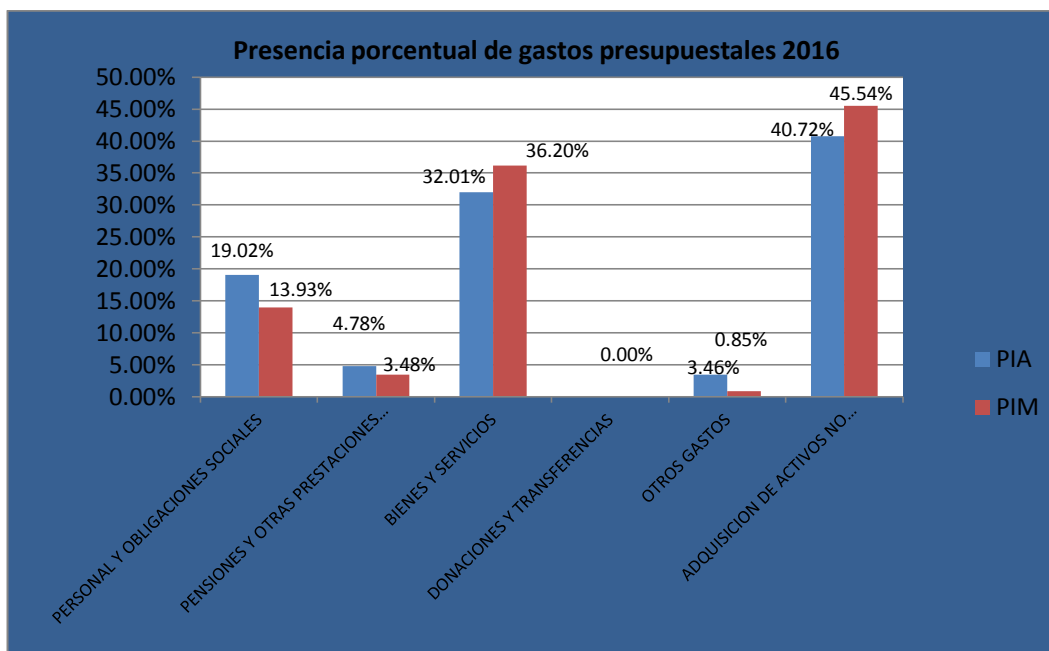


Cuadro N° 3.5.2.D

PRESUPUESTO DE GASTOS MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAL 2016 (en nuevos soles)				
2016	PIA	%	PIM	%
PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	6.931.516	19,02%	6.981.516	13,93%
PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	1.741.475	4,78%	1.741.475	3,48%
BIENES Y SERVICIOS	11.663.806	32,01%	18.135.846	36,20%
DONACIONES Y TRANSFERENCIAS		0,00%		0,00%
OTROS GASTOS	1.261.706	3,46%	426.218	0,85%
ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	14.838.000	40,72%	22.816.835	45,54%
TOTAL	36.436.503	100%	50.101.890	100,00%

Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Gráfico N° 3.5.2.E

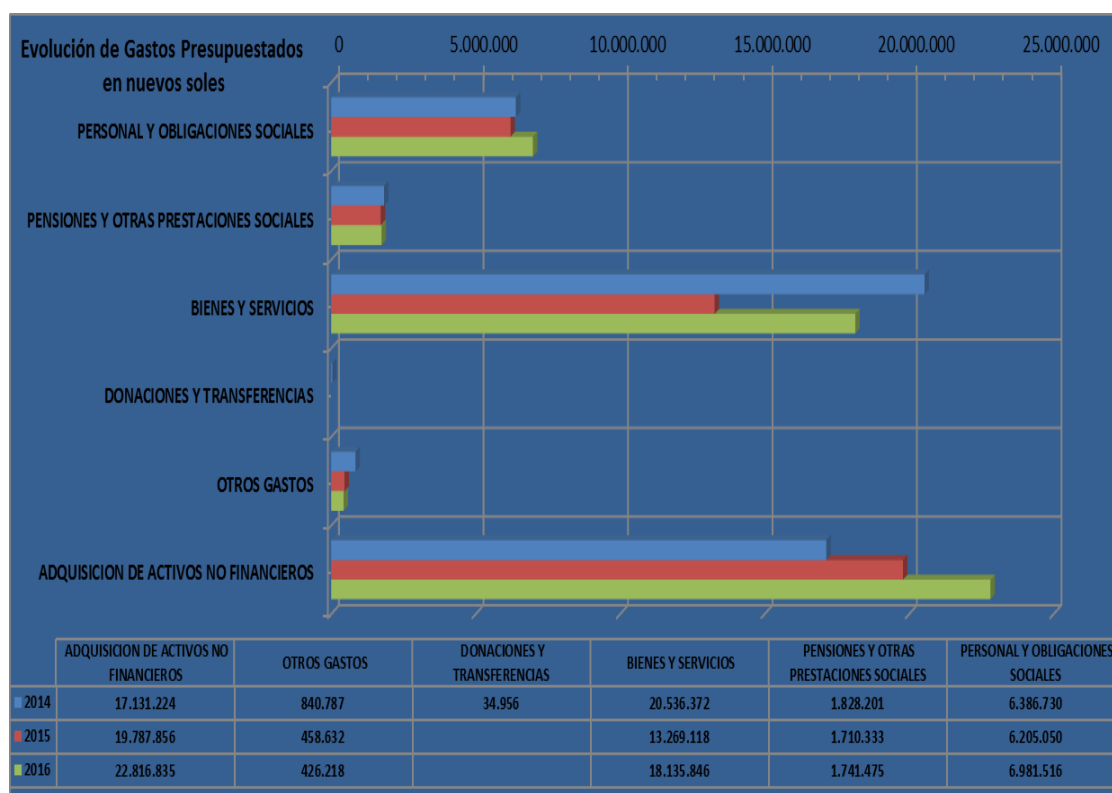


Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Si bien los gastos corrientes (personal y obligaciones sociales, pensiones y otras prestaciones, bienes y servicios, otros gastos) con cerca de 55% del total de gastos, aún superan a la adquisición de activos no financieros (gastos de capital y ejecución de obras), resulta un buen indicador el porcentaje (46%) que del flujo de egresos previstos, sea destinado a Inversión, ya que ella se orienta mayormente a mejorar las condiciones de la ciudad, a lo que habría de añadir la tendencia creciente de la misma, como se puede apreciar

en la gráfica siguiente, lo que permite tener expectativas positivas sobre el flujo de recursos financieros que puede destinar para el Programa de Inversiones que como resultado del presente estudio se propondrá.

Gráfico N° 3.5.2.F

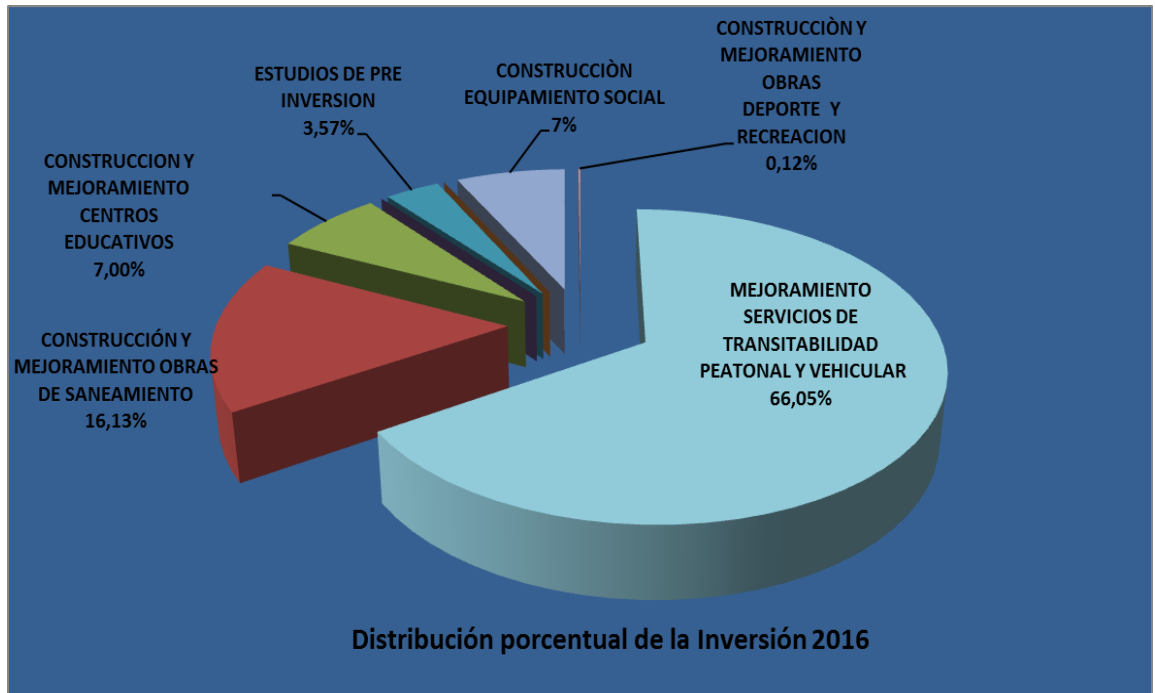


Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Las inversiones programadas para el ejercicio presupuestal 2016 representan un monto de 21.270.675 y si bien al ser un presupuesto provincial se distribuyen entre todos los distritos de la misma, el mayor porcentaje corresponde al distrito y ciudad de Huaral. Los mayores rubros en las inversiones corresponden a obras de mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular, obras de saneamiento y de ampliación y mejoramiento de centros educativos, como se puede observar en el gráfico 3.5.2.F.

Con el monto de inversión presupuestado para el 2016, el indicador Inversión Anual Municipal por habitante estaría bordeando los 210 soles, lo que aún resulta insuficiente frente a las necesidades que tiene la ciudad y población que en ella habita; sin embargo por la tendencia de crecimiento de la inversión se avizora un mejoramiento en este indicador.

Gráfico N° 3.5.2.G



Fuente: Consulta amigable Presupuesto Público MEF
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

3.5.3 Instituciones públicas

La gestión del desarrollo urbano demanda la concertación de esfuerzos y la coordinación con los actores sociales, económicos y políticos involucrados y beneficiarios de éste, de ahí la importancia de identificar las instituciones públicas como privadas.

En la ciudad de Huaral, se localizan instituciones públicas como:

- ♦ Municipalidad Provincial de Huaral
- ♦ Comisaría Policía Nacional del Perú Sectorial Huaral
- ♦ Agencia Agraria Huaral
- ♦ Estación de Bomberos Voluntarios de Huaral N° 44
- ♦ Autoridad Local del Agua ALA – Huaral
- ♦ SENASA – Huaral
- ♦ INIA Estación Experimental Agraria Donoso Kiyotada Miyagawa
- ♦ Consejo de Recursos Hídricos de la cuenca Chancay-Huaral



- ♦ Banco de la Nación
- ♦ Gobernación provincial de Huaral
- ♦ Sub prefectura de la provincia de Huaral
- ♦ 1° Juzgado Civil – Huaral
- ♦ 1° y 2° Juzgado de Paz Letrado – Huaral
- ♦ 2° Juzgado Civil – Huaral
- ♦ Juzgado de Familia – Huaral
- ♦ Comando Político Militar de la provincia de Huaral
- ♦ Unidad de Gestión Educativa Local – UGEL N° 10 de Huaral
- ♦ Instituciones Educativas Públicas, detalladas en capítulos anteriores
- ♦ Centros de Salud y Hospital San Juan Bautista
- ♦ Red de Salud Huaral
- ♦ Sierra Exportadora Huaral
- ♦ Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Huando.
- ♦ Fondo de Cooperación para el Desarrollo social
- ♦ Fiscalía Provincial de Huaral

Al respecto es necesario indicar que los temas que motivan mayor coordinación interinstitucional, lo constituyen: defensa civil, desarrollo agrario; salud y educación; el primero de ellos promovido por el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (SINAGERD), teniendo como espacio la Plataforma Provincial de Defensa Civil; por su parte el tema agrario con varios espacios de coordinación, entre ellos el promovido por la Mesa Técnica de Desarrollo Agropecuario de la provincia de Huaral; y los temas de educación y salud con la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza de la Provincia de Huaral.



3.5.4 Instituciones Privadas

Por las actividades que realizan en la ciudad, población flotante que atraen, gasto e inversión que dejan en la ciudad, así como el involucramiento que puede tener en acciones de promoción de desarrollo de la ciudad y en actividades en beneficio de la población de Huaral, es importante considerar la existencia de instituciones privadas como:

- ♦ Empresas agroindustriales y agropecuarias como “La Frut”, Juletta SAC, Vinos Cama, Vinos Velarde, entre otros.
- ♦ Institutos Superiores Tecnológicos: Centro de Asesoramiento en Ciencias y Tecnología – Huaral; CETPRO Elvira García y García; CETPRO Garcilaso de la Vega; CETPRO Israel – Huaral; CETPRO José Olaya Huaral; IESP Juan Pablo II Huaral; IEST José Santos Chocano Huaral; entre otros.
- ♦ Universidades Privadas: Universidad Privada Sergio Bernales, sede Huaral
- ♦ ONGs como Asociación Peruano Japonesa de la provincia de Huaral, Native of Peru, Agora
- ♦ Entidades bancarias y financieras, especificadas en el análisis del sistema financiero.
- ♦ EMAPA HUARAL S.A., empresa privada con régimen público
- ♦ ENEL

Resulta relevante considerar por su nivel de participación en el diagnóstico y solución de la problemática urbana a las organizaciones sociales, entre las que se encuentran:

Organizaciones Gremiales: Colegios profesionales; Cámara de Comercio; Asociación de Periodistas; Asociación de Transportistas; Asociación de moto taxistas; Asociaciones de Productores como la de Productores de mandarina de Caqui-Huaral, Asociación Agroindustrial La Perla-Huaral, Asociación de Productores de Vino de Huaral APVIH; Asociación de Productores Ganaderos, Asociación de Pensionistas, Asociación de Comerciantes de Mercados Mayoristas y de Mercados Minoristas.

Organizaciones de Supervivencia, 28 Comedores Populares en la ciudad y caseríos, 141 Comités de Vaso de Leche, que desarrollan sus actividades financiados por el Programa de Complementación Alimentaria de la municipalidad.



Organizaciones territoriales: Comités Vecinales de la zona urbana y comités vecinales de la zona peri urbana, que trabajan coordinadamente con la municipalidad.

Organizaciones Educativas y Culturales: Grupos folklóricos, culturales, que promueven valores y cultura, en concordancia con los objetivos de desarrollo turístico, entre ellas: Muñecos de Madera de Huaral.

Organizaciones Comunales: Junta de Usuarios del Sector Hídrico Chancay-Huaral; Comisión de Regantes; Asociaciones de Vivienda.

Organizaciones Deportivas: Club Social Huaral; Club Sport Unión Huaral, entre otros.

Organizaciones religiosas: Parroquia San Juan Bautista, Parroquia Nuestra Señora de Guadalupe Hermandades religiosas, clubes juveniles, parroquiales, y conjunto de iglesias evangélicas.

La coordinación con las instituciones públicas y privadas así como con las organizaciones existentes, a través de los diversos espacios de concertación y coordinación, es un instrumento que la gestión municipal debe optimizar a través del uso de los diversos instrumentos como los Convenios Interinstitucionales con organismos no gubernamentales, asociaciones, universidades, empresas privadas, sea para los temas de capacitación y asistencia técnica.

Asimismo, si bien se ha observado cierto grado de coordinación con los Programas de apoyo gubernamentales así como con organismos sectoriales y regionales (Gobierno Regional y Direcciones Regionales) para la ejecución de obras y acciones diversas; esta coordinación debe enfatizarse en bien de la población de la ciudad, distrito, provincia y región.

3.5.5 Mecanismos de Participación Ciudadana

La participación de la ciudadanía se encuentra regulada por Ley 27972 a través de dos figuras: la de concertación y coordinación entre el gobierno local y la ciudadanía, y como derechos de participación ciudadana.

La participación de la ciudadanía, que constituye un derecho de los ciudadanos, se convierte en un instrumento que contribuyendo a la consolidación de la ciudadanía y fortaleciendo la democracia, viabiliza la asunción de compromisos de todos los agentes participantes; encontrándose regulada por la Ley General de Municipalidades y concretándose a través de dos figuras: la concertación institucional y el presupuesto participativo.



En dicho marco, la Municipalidad Provincial de Huaral busca la consolidación de los órganos consultivos previstos tanto en la ley como en su Reglamento de Organización y Funciones y conformados por representantes de diversas instituciones y organizaciones de la sociedad civil, tales como:

- A. Consejo de Coordinación Local Provincial
- B. Comité Provincial de Seguridad Ciudadana
- C. Comité Promotor de la Inversión Privada
- D. Plataforma Provincial de Defensa Civil
- E. Junta de Delegados Vecinales Comunes
- F. Consejo Local de Salud y Educación
- G. Comité de Administración del Programa Vaso de Leche
- H. Comisión Consultiva de Transporte y Tránsito
- I. Comisión Ambiental Municipal
- J. Comité de Gestión de los Programas de Complementación Alimentaria

La Subgerencia de Participación Vecinal es la unidad orgánica encargada de organizar a los vecinos y promover la participación ciudadana en asuntos de Planeamiento Concertado y Presupuesto Participativo de la Gestión Municipal, de acuerdo con las disposiciones específicas sobre la materia; en tal sentido promueve la conformación de Juntas Vecinales, ejecuta diversos eventos de capacitación, campañas médicas, sensibilización en seguridad ciudadana, eventos deportivos y culturales, entre otros.

Otro de espacio de participación lo constituye el **Presupuesto Participativo**, el que además constituye un eficaz instrumento de gestión, promoviendo la transparencia en el manejo presupuestario y ejercitando a los ciudadanos en la participación de la toma de decisiones y ejecución de programas y obras para mejorar su calidad de vida.

En la Municipalidad Provincial de Huaral se identifican las obras requeridas y se definen las prioridades de la inversión con la participación de la población organizada y asumiéndose compromisos para las etapas de pre-inversión, inversión, ejecución, seguimiento y control de la ejecución del presupuesto.

Entre los agentes que viene participando del proceso del Presupuesto Participativo de la provincia de Huaral se encuentran las organizaciones



sociales, organizaciones territoriales, gremios de productores, organización de jóvenes, comunidades campesinas, representantes de los sectores de Salud, Educación, PNP, Mesa de Concertación para la Lucha contra la pobreza, Miembros del Comité de Vigilancia Ciudadana.

Como se puede apreciar en cuadros siguientes, el Presupuesto Participativo para el año 2016 representa un monto similar al correspondiente al año 2015, observándose una mayor distribución entre los diversos distritos de la provincia y en consecuencia una menor concentración en el distrito de Huaral. Asimismo, es posible concluir que este monto se ha visto incrementado con respecto a años anteriores, en el 2009 por ejemplo ascendía a 2.290.724 nuevos soles.

Cuadro N° 3.5.5.A
Presupuesto participativo Municipalidad Provincial de Huaral
año 2015

N°	COD. SNIP	PRESUPUESTO PIA 2015	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SITUACIÓN
1	249153	213,311.75	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN EL AA.HH. MICAELA BASTIDAS, DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL, LIMA	EXPEDIENTE TÉCNICO
2	303509	400,000.00	PERFIL Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE PISTAS Y VEREDAS DE EL TREBOL (ESTUDIOS)	EXPEDIENTE TÉCNICO
3		90,000.00	FORMULACIÓN DE PERFIL Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA LOS COMITÉS 2 Y 9 DEL AA.HH. SANTA ROSA (ESTUDIOS)	IDEA
4		60,000.00	FORMULACIÓN DE PERFIL Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DEL CENTRO POBLADO CERRO LA MERCED-ESQUIVEL HUARAL (ESTUDIOS)	IDEA
5	282733	806,965.16	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 402 SANTA MARÍA, DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL, LIMA	282733
6	282192	1,065,952.62	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA I.E. CUNA JARDIN N° 05 VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA, DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL, LIMA	282192
7		90,000.00	ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LOS PROYECTOS 11839-28/05/2012 Y 19577-07/09/2012 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS (ESTUDIOS)	IDEA
8	260454	51,000.00	CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE	260454



			LA I.E. INICIAL DON JOSE DE SAN MARTIN, DISTRITO DE CHANCAY, PROVINCIA DE HUARAL, LIMA	
9		70,000.00	FORMULACIÓN DE PERFIL Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA I.E. N°20412 "SANTO DOMINGO DE GUZMAN" (HUARI)	IDEA
10		150,000.00	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CIUDADANA	IDEA
TOTAL GENERAL DE PROYECTOS		2,997,249.53		

FUENTE: MEMORIA INSTITUCIONAL 2014

Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025

Cuadro N° 3.5.5.B
Presupuesto participativo Municipalidad Provincial de Huaral
año 2016

N	DISTRITO	NOMBRE DEL PROYECTO	OBSERVACIONES	MONTO	TOTAL
1	HUARAL	MEJORAMIENTO DEL PARQUE DEL AA.HH. TUPAC AMARU	EXPEDIENTE TÉCNICO	S/. 25,000.00	S/. 250,000.00
		INSTALACIÓN DE REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO ASOC. PRO VIVIENDA LOS JARDINES - HUANDO	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 40,000.00	
		MEJORAMIENTO DE VEREDAS Y PISTA DEL PUEBLO JOVEN 03 DE OCTUBRE	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 40,000.00	
		PISTA Y VEREDAS ASOC. DE VIVIENDA LAS FLORES DE HUÁNUCO	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 35,000.00	
		AGUA Y DESAGÜE EN LA ASOC. DE VIVIENDA EL NARANJAL	PERFIL	S/15,000.00	
		MINIPLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EL TREBOL 1ERA, 2DA Y 3ERA ETAPA	EXPEDIENTE TÉCNICO	S/. 50,000.00	
		PISTAS Y VEREDAS DE JUNTA VECINAL SANTA HILDA	PERFIL	S/. 15,000.00	



		MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.P. N° 20399 LA ESPERANZA	EXPEDIENTE TÉCNICO	S/. 30,000.00	
2	AUCALLAMA	MURO DE CONTENCIÓN ASOC. VIVENDA RURAL CRUZ BLANCA - MATUCANA	PERFIL, EXPED. TÉCN. Y EJECUCIÓN	S/. 250,000.00	S/. 250,000.00
3	CHANCAY	CREACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD EN EL CENTRO POBLADO DE 4 DE JUNIO ESTE	EXPEDIENTE TÉCNICO	S/. 250,000.00	S/. 250,000.00
4	ATAVILLOS ALTO	PUENTE DE RIHUAN	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 129,694.39	S/. 249,694.39
		VARIANTE TAJUARPAN	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 120,000.00	
5	ATAVILLOS BAJO	MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE SALUD MICRORED DE AÑASMAYO	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 100,000.00	S/. 249,694.39
		REPRESA DE YANARAMAN SUBCUENCA AÑASMAYO	PERFIL Y EXP. TÉCN. INVERSIÓN COMPARTIDA ATAVILLOS BAJO Y SUMBILCA	S/. 149,694.39	
6	SAN MIGUEL DE ACOS	CONSTRUCCIÓN DE RESERVOIRIO Y CANALES DE RIEGO	PERFIL Y EXP. TÉCNICO	S/. 249,694.39	S/. 249,694.39
7	IHUARI	MEJORAMIENTO DE 9 CANALES DE RIEGO SECTOR YAROYAN	EXP. TEC. Y EJECUCIÓN (APOORTE MUNICIPALIDAD DE IHUARI)	S/. 249,694.39	S/. 249,694.39
8	LAMPIAN	TROCHA CARROZABLE CANCHAPILCA Y LAMPIAN	PERFIL Y EXP. TÉCN.	S/. 249,694.39	S/. 249,694.39
9	PACARAOS	MANTENIMIENTO DEL PARQUE CENTRAL DE LA COMUNIDAD DE SAN JUAN DE VISCAS	PERFIL, EXPED. TEC. Y EJECUCIÓN	S/. 125,000.00	S/. 249,694.41
		MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL PARQUE CENTRAL, COMUNIDAD RAVIRA	PERFIL, EXPED. TEC. Y EJECUCIÓN	S/. 124,694.41	
10	27 DE NOVIEMBRE	APERTURA DE TROCHA CARROZABLE DE CARAC-	PERFIL, EXPED. TEC. Y EJECUCIÓN (COOFINANCIAMIENT	S/. 249,694.39	S/. 249,694.39



		PALCAHUANCA Y COCHATAMA	O MPH – MD)		
1	SUMBILCA	CONSTRUCCIÓN DE LA REPRESA DE YANARAMAN - MULTIDISTRITAL	PERFIL Y EXPED. TEC. (INVERSIÓN COMPARTIDA SUMBILCA Y ATAVILLOS BAJO)	S/. 149,694.39	S/. 249,694.39
1		CANALIZACIÓN TOMA DE CHICHIQASI HUAPAY Y ASHAPAMPA	PERFIL Y EXPED. TEC	S/. 75,000.00	
		REPRESAMIENTO Y CANALIZACIÓN DEL AGUA C.C. RAUMA	PERFIL Y EXPED. TEC	S/. 25,000.00	
1	SANTA CRUZ DE ANDAMARCA	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED DE DESAGUE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES C.P. SANTA CATALINA	PERFIL, EXPED. TEC. Y EJECUCIÓN	S/. 125,000.00	S/. 249,694.39
2		CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y DE RECREACIÓN (LOSA DEPORTIVA MULTIUSO) C.P. SANTA CRUZ DE ANDAMARCA	PERFIL, EXPED. TEC. Y EJECUCIÓN	S/. 124,694.39	
TOTAL					S/. 2,997,249.39

FUENTE: MEMORIA INSTITUCIONAL 2015
Elaboración: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



3.6 SINTESIS DEL DIAGNOSTICO URBANO

3.6.1 Tendencias, Desequilibrios y Conflictos de la Ciudad

- Crecimiento lento de la ciudad con un considerable porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas.
- Desarticulación físico espacial por condiciones topográficas, uso indiscriminado del suelo y por acciones de la actividad agrícola
- Deterioro del patrimonio monumental urbanístico
- Limitación en la gestión y control del uso del suelo urbano que genera especulación en fines residenciales y productivos
- Falta de tratamiento y consolidación de asentamientos periféricos
- Conflicto entre la actividad económica de servicios y la actividad agrícola
- Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda.
- Desorden urbano por la presencia del comercio ambulatorio.
- Déficit ineficiente administración y uso inadecuado del recurso agua
- Inadecuado manejo y déficit de áreas verdes urbanas
- Deterioro del equipamiento urbano
- Contaminación ambiental del agua, aire y suelo urbano
- Falta de cobertura integral de servicios en los asentamientos humanos
- Conflicto entre instituciones y organizaciones sociales que intervienen en la gestión urbana ambiental y la empresa EMAPA.
- Existencia de áreas críticas ante desastres naturales y antrópicos.

3.6.2 Síntesis de la Situación Socio Demográfica

3.6.2.1 Población urbana

- La población urbana estimada por INEI para la Ciudad de Huaral actualmente es 96,468 habitantes, no obstante el equipo técnico de elaboración del PDU estima para el año 2025 una población de 119,335 habitantes.
- Cabe destacar que existe en la ciudad una población joven, por lo tanto el impacto a mediano y largo plazo debe ser orientado a estos sectores (educación, técnica y superior, salud y empleo).

3.6.2.2 Estimaciones de crecimiento de la población urbana

- La población de la ciudad de Huaral ha incrementado su población a nivel censal en un tasa de 2.1 estimada al 2015.



3.6.2.3 Índice de desarrollo humano

- El distrito de Huaral, presenta un Índice de Desarrollo Humano para el año 2012 de 0, 5389, ubicándolo en el puesto 151 en el ranking nacional.
- A su vez presenta una esperanza de vida de 79,49 años
- Saben leer o escribir el 97.82% del población del distrito
- El porcentaje de población analfabetas del distrito de Huaral asciende a 5.0%
- Existe un nivel de escolaridad de 87.58%, registrándose deserción escolar en el nivel secundaria; debido básicamente a la oferta laboral informal que se desarrolla en la región, llámese agricultura, minería, actividades tercerías de servicios, subempleo, entre otros.

3.6.2.4 Niveles de vida y pobreza humano

- La pobreza monetaria del distrito de Huaral se ha medido en 9.3% y 2.2% de pobreza extrema.

3.6.2.5 Problemática social

Actualmente la ciudad de Huaral, se vislumbra como una ciudad desordenada, improvisada que crece de la noche a la mañana donde pierde terrenos productivos (agrícolas) por un proceso de urbanización, donde los cambios de uso de suelo son parte de un proceso que acarrea una seria problemática socio ambiental; espacios en transición periurbanos y periférico que compiten por lo rural y lo urbano.

Transición que genera un serio problema urbano de dotación de servicios (agua y alcantarillado) y equipamientos básicos (educación, salud y recreación activa y pasiva).

La creciente cantidad de urbanizaciones lleva a un detrimento de la sostenibilidad de los recursos existentes, en especial el agua, puesto que la mayoría de habilitaciones se abastece mediante pozos.

A esto se suma la ineficiencia en el uso del espacio, y se consume de manera rápida lo poco que queda por ocupar en esta ciudad. En suma, el problema es que la expansión urbana sobre el área agrícola acarrea como consecuencias una degradación de los recursos ambientales disponibles, del paisaje cultural e histórico; así como espacios urbanos excluyentes y desconectados de una visión en conjunto, con un ineficiente uso del espacio.



3.6.2.6 Indicadores de salud

- La oferta de salud no es la adecuada ni satisfactoria en cuanto al apoyo del diagnóstico médico, ni equipamiento. Este servicio a colapsado en muchos centros poblados en donde el número de atenciones se ha incrementado de manera exorbitante.

3.6.2.7 Indicadores de educación

- Existe oferta educativa para los diferentes niveles, pero no es satisfactoria aún la calidad de la enseñanza.
- En el nivel primario existe un mayor número de instituciones privadas.
- El 34.94% de la población del distrito por lo menos tiene secundaria completa.

3.6.2.8 Seguridad ciudadana

- Incremento de delitos contra el patrimonio y delito contra la salud pública y privada
- Población organizada mediante JJ.VV pero, es aún muy débil la organización.

3.6.2.9 Servicios sociales

- Existen programas asistenciales del estado, pero no cubre el total de personas necesitadas.

3.6.2.10 Organización y participación social

- Débil organización comunal

3.6.3.Situación Económica

Desde una perspectiva físico funciones se puede deducir que las relaciones económicas espaciales de Huaral dentro del territorio provincial son resultado de la organización y distribución espacial del proceso económico en sus etapas de producción – distribución y consumo. En ese marco se estructura un sistema concéntrico y radial a partir de Huaral que



se desempeña como centro regional por la mayor concentración económica y poblacional.

3.6.4. Situación Ambiental

La contaminación ambiental de la ciudad tiene como fuente el polvo en las calles, manejo inadecuado de agroquímica y deficiente servicio de limpieza pública, canales de regadío que pasan por la ciudad y el saneamiento básico de la población.

La sismicidad del área de estudio está relacionado a la colisión de la placa sudamericana y Nazca. La configuración física, es el resultado de los peligros naturales como derrumbes, inundaciones por aguas de regadío, erosión de los suelos y otros.



ANEXO –DIAGNÓSTICO URBANO

Cuadro N° A
Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio
(Zona 1 y Zona 2)

ZONA 1	ZONA 2
URBANO CENTRAL	URBANIZACIONES, RESIDENCIALES Y BARRIOS
ASENTAMIENTO HUMANO NUEVO PERU	CENTRO POBLADO ANGELICA MORALES
BARRIO FLOR DE LA HUAQUILLA	CENTRO POBLADO EL MILAGRO II ETAPA
CERCADO HUARAL	CENTRO POBLADO LA AURORA
LOTIZACION EL LUCUMO	LOTIZACION FILOMENO MACHA MORALES
LOTIZADORA MONTESINOS	LOTIZACION LAS VIÑAS DE SAN GABRIEL
QUINTA COLAN	LOTIZACION LEONCIO PRADO
QUINTA CUENCA FERNANDEZ	LOTIZACION MARIA ESPERANZA
QUINTA GUEVARA	LOTIZACION MARIA MACAHUA
QUINTA MELQUIADES	LOTIZACION VILLA NADEL
	LOTIZADORA ISMAEL COLAN TINEO II
	URBANIZACION ALEJANDRO DELGADO
	URBANIZACION BELAUNDE
	URBANIZACION EL ROSARIO A
	URBANIZACION RESIDENCIA HUARAL
	URBANIZACION SEÑOR DE LOS MILAGROS

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro N° B
Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio (Zona 3)

ZONA 3	
ÁREA CONSOLIDADA	
A	B
ASENTAMIENTO HUMANO JORGE CHAVEZ	ASENTAMIENTO HUMANO 2 DE DICIEMBRE
ASENTAMIENTO HUMANO LAS PALMERAS	ASENTAMIENTO HUMANO AGRICOBANC
ASENTAMIENTO HUMANO TIERRA PROMETIDA	ASENTAMIENTO HUMANO JOSE CARLOS MARETEGUI
CENTRO POBLADO MARISCAL CACERES	ASENTAMIENTO HUMANO JOSE OLAYA
LA CAMPIÑA DE LOS NATURALES	ASENTAMIENTO HUMANO MUNICIPAL N 1
LOTIZACION MORA	ASENTAMIENTO HUMANO SAN JUAN II
LOTIZACION SAN GERONIMO	ASENTAMIENTO HUMANO VILLA EL PARAISO
LOTIZADORA BAUTISTA	ASENTAMIENTO HUMANO VIRGEN DE LA PUERTA
LOTIZADORA PIZARO COLAN	ASENTAMIENTO HUMANO JOSE OLAYA
	ASOCIACION DE EL MILAGRO I
	ASOCIACION DE PROPIETARIOS VILLA VICTORIA
	BARRIO LOS ANGELES
	CENTRO POBLADO LA HUAQUILLA
	CENTRO POBLADO LANCHONQUIN 1 ETAPA
	CENTRO POBLADO LANCHONQUIN 2 ETAPA
	CENTRO POBLADO LAS GRANADAS
	CENTRO POBLADO LINO D. CAHUAS
	CENTRO POBLADO MUNICIPAL LA HUAQUILLA
	CENTRO POBLADO SANTA ROSA
	COOPERATIVA DE VIVIENDA LA HUAQUILLA
	LOTIZACION EL ESTANQUE
	LOTIZACION MARIA ESTHER REY CAVERO
	LOTIZACION MAZU
	LOTIZACION SAN BENITO
	LOTIZACION SANTIAGO KONG
	LOTIZACION VICTORIA BAJA
	LOTIZADORA ANAYA
	LOTIZADORA MONTESINOS
	LOTIZADORA MORALES
	LOTIZADORA RIOS
	LOTIZADORA URSULA MONTESINOS VDA. DE VALLADARES
	PUEBLO JOVEN CESAR VALLEJO
	URBANIZACION AUXILIOS MUTUOS
	URBANIZACION BUENOS AIRES
	URBANIZACION LINO D. CAHUAS A
	URBANIZACION MANZANA CAVERO

Fuente: Equipo Tecnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro N° C
Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio (Zona 4)

ZONA 4		
ZONA PERIURBANA		
A	B	B (continuación).
ASENTAMIENTO HUMANO ALEJANDRO DEL SOLAR ESQUIVEL	AAHH EL HUARANGAL	LOTIZACION LA CAPULLANA I ETAPA
ASENTAMIENTO HUMANO MICAELA BASTIDA	ASENTAMIENTO HUMANO 3 DE OCTUBRE	LOTIZACION LAS DELIAS II
ASOCIACION DE VIVIENDA EL NARANJAL	ASENTAMIENTO HUMANO EL CERRITO EL ESTANQUE	LOTIZACION LAS FLORES DE HUARAL
ASOCIACION DE VIVIENDA EL TEBOL	ASENTAMIENTO HUMANO ANTONIO GRAÑA	LOTIZACION LOS CEREZOS
ASOCIACION DE VIVIENDA EL TEBOL 1 Y 2 ETAPA	ASOCIACION DE VIVIENDA LAS FLORES DE RETES	LOTIZACION LOS OLIVOS
ASOCIACION DE VIVIENDA EL TEBOL 3 ETAPA	ASOCIACION DE VIVIENDA MAXIMO DULANTO	LOTIZACION LOS PINOS
ASOCIACION DE VIVIENDA MANUEL SEOANAE	ASOCIACION MARMOL CASTELLANO	LOTIZACION NARANJO
ASOCIACION DE VIVIENDA SAN MARCOS	ASOCIACION MARMOL CASTELLANO	LOTIZACION PABLO TORRES MORALES
ASOCIACION PRO-VIVIENDA LOS JARDINES DE HUARAL	CENTRO POBLADO BALCAZAR	LOTIZACION PEDRO PAZ BALCAZAR
CENTRO POBLADO ESQUIVEL	CENTRO POBLADO BARRIO UNIO OBRERO	LOTIZACION RAMIRES
CENTRO POBLADO LA HUACA ESQUIVEL	CENTRO POBLADO BAUTISTA	LOTIZACION RETES
CENTRO POBLADO LA MERCED	CENTRO POBLADO CRUS DE MAYO	LOTIZACION SAN CARLOS
CENTRO POBLADO LOS JARDINES 2 ETAPA	CENTRO POBLADO EL AMUTA	LOTIZACION SANTA ELENA
EX HACIENDA ESQUIVEL	CENTRO POBLADO ESTRELLA BELEN	LOTIZACION SANTA HILDA
LA CASUARINA DE HUARAL	CENTRO POBLADO JESUS DEL VALLE	LOTIZACION SANTA MARIA
LOS JARDINES 1 ETAPA	CENTRO POBLADO JUSTINA ARIAS VDA DE MATTA	LOTIZACION SOL DE HUARAL
LOTIZACION CIUDAD LUZ	CENTRO POBLADO LA CANDELARIA	LOTIZACION SUBAUSTE DE RIOS
LOTIZACION EL OLIVAR	CENTRO POBLADO LA CAPORALA I	LOTIZACION VICTOR ZARATE
LOTIZACION LAS CASUARINAS DE HUARAL	CENTRO POBLADO LA CAPORALA II	LOTIZADORA BERNAL
LOTIZACION MARIA MAGDALENA	CENTRO POBLADO LAS VIÑAS	LOTIZADORA EL PINAR
LOTIZADORA DE VIVIENDA EL MILAGRO	CENTRO POBLADO LOS PINOS	LOTIZADORA RIOS QUINECHE
LOTIZADORA LAS BEGONIAS II	CENTRO POBLADO SAN CRISTOBAL	LOTIZADORA SAN NICOLAS
LOTIZADORA LOS JARDINES	CENTRO POBLADO SANTA INES	LOTIZADORA VALCAZAR
LOTIZADORA SAN VALENTIN	FONAVI CARLO PONCE	LOTIZADORA VALLE HERMOSO
PAMPA LARA	GRANADO "GRANADA DE LOS NATURALES "	LOTIZADORA SAN ISIDRO
	LOTIZACION MARIA FERNANDA	URBANIZACION JULIO COLAN RAMIRES
	LOTIZACION APARICIO	URBANIZACION LA CAPULLANA II ETAPA
	LOTIZACION BAUTISTA	ZONA URBANA LOS NATURALES
	LOTIZACION ISMAEL COLAN TINEO I	
	LOTIZACION JUAN CHAUCA MEDINA	

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025



Cuadro N° D
Número de ocupación actual de asentamientos del ámbito de estudio
(Zona 5)

ZONA 5
ZONA PERIURBANA
AAHH CONTIGO PERU
AAHH NUEVO HUARAL
CENTRO POBLADO BARRIO UNION OBRERO
CENTRO POBLADO EL ANGEL
CENTRO POBLADO ESPERANZA CENTRAL
CENTRO POBLADO LA FLORIDA
CENTRO POBLADO LA HUACA
CENTRO POBLADO LA SOLEDAD
CENTRO POBLADO SAN ISIDRO
CENTRO POBLADO SANTA ELENA
CENTRO POBLADO TUPAC AMARU
CENTRO POBLADO CENTENARIO

Fuente: Equipo Técnico PDU Huaral 2016-2025