

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**



TESIS

**“LINEAMIENTOS DE DESARROLLO PARA EL DISTRITO DE
CARABAYLLO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE
LIMA”**

VOLUMEN I

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

ELABORADO POR

SAULO RUBÉN HUAMÁN CUBA

ASESOR

Mg. Ing. FRANCISCO ROLANDO MONTERO CÓRDOVA

Lima- Perú

2022

© 2022, Universidad Nacional de Ingeniería. Todos los derechos reservados

**“El autor autoriza a la UNI a reproducir la Tesis en su totalidad o en parte,
con fines estrictamente académicos.”**

Huamán Cuba, Saulo Rubén

saulo.huaman.cuba@gmail.com

940596285

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
PRÓLOGO	8
LISTA DE TABLAS	9
LISTA DE MAPAS	13
LISTA DE GRÁFICOS	14
LISTA DE FOTOGRAFÍAS	15
LISTA DE SÍMBOLOS Y SIGLAS	16
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	18
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	21
2.1 GENERALIDADES.....	21
2.2 DEFINICIONES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (OT).....	22
2.3 OBJETIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	24
2.4 INSTRUMENTOS QUE APOYAN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	25
2.5 ETAPAS DE PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	25
2.5.1 Preparación.....	26
2.5.2 Diagnóstico.....	26
2.5.3 Formulación y aprobación del plan.....	27
2.5.4 Implementación del Plan de Ordenamiento Territorial.....	27
2.5.5 Monitoreo.....	28
2.6 MARCO CONCEPTUAL Y NORMATIVO.....	28
CAPITULO III: MEDIO FÍSICO	29
3.1 UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN.....	29
3.2 RELIEVE Y ALTITUD.....	32
3.3 METEOROLOGÍA Y PRECIPITACIONES.....	33
3.4 GEOLOGÍA DE CARABAYLLO.....	33
3.5 HIDROGRAFÍA.....	33
3.5.1 Cuenca del río Chillón.....	33
3.5.2 Subcuencas tributarias.....	34

3.5.3 Comportamiento hidrológico del río Chillón y oferta hídrica superficial en la cuenca del río Chillón.....	36
3.6 VALLES, PRADERAS, FLORESTAS.....	36
3.6.1 Valle del río Chillón	36
3.6.2 Lomas de Primavera.....	37
3.7 FLORA Y FAUNA.....	39
3.7.1 Flora	39
3.7.2 Fauna	40
3.8 POTENCIALIDADES DEL DISTRITO	41
3.8.1 Actividades económicas productivas.....	41
3.8.2 Patrimonio Cultural y recursos turísticos	47
3.9 RIESGOS DE DESASTRES.....	48
3.9.1 Contextos de riesgos y desastres	49
3.9.2 Peligros identificados en Carabayllo	50
3.9.3 Mapa de peligros de Carabayllo	52
3.9.4 Vulnerabilidad	54
3.9.5 Riesgo	56
3.9.6 MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN	57
CAPITULO IV: POBLACIÓN	58
4.1 VOLUMEN, COMPOSICIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO	58
4.2 ARBOLES DE EDADES.....	62
4.3 DINÁMICA ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DE CARABAYLLO.....	65
4.3.1 Actividades económicas primarias	66
4.3.2 Actividades económicas secundarias.....	67
4.3.3 Actividades económicas terciarias	67
4.3.4 DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	68
4.4 NÚMERO DE FAMILIAS Y NÚMERO PROMEDIO DE PERSONAS POR FAMILIA.....	68
4.5 COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LA PEA	70
4.5.1 Participación de la población en edad de trabajar por ámbito geográfico...70	
4.5.2 Participación de la población en edad de trabajar según condición de actividad	71
4.5.3 Magnitud y Características de la PEA	73
4.5.4 Tasa de actividad	74

4.5.5 Ratio empleo población	76
4.6 ESPERANZA DE VIDA.....	77
4.7 MIGRACIONES.....	77
4.8 CRECIMIENTO VEGETATIVO Y MIGRATORIO	78
4.8.1 Razón de crecimiento	78
4.9 VALORES COSTUMBRES Y CULTURA.....	79
CAPITULO V: MEDIO RACIONALIZADO.....	81
5.1 ESTRUCTURA REGIONAL.....	81
5.1.1 Uso del suelo	81
5.1.2 Diagrama de la red vial a nivel regional	82
5.1.3 Densidad poblacional.....	82
5.1.4 Distribución geográfica de la población.....	84
5.1.5 Concentraciones urbanas y rurales nucleadas	85
5.1.6 Análisis Gravitacional.....	86
5.2 ESTRUCTURA URBANA	90
5.2.1 Vial.....	90
5.2.2 Sanitaria	94
5.2.3 Energética	95
5.2.4 Educativa.....	99
5.2.5 Salud	101
5.2.6 Comercio.....	105
5.2.7 Telecomunicaciones	106
5.2.8 Dependencias policiales	107
5.2.9 Otras estructuras urbanas	109
5.3 ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIO.....	110
5.3.1 Estructura básica y motriz	110
5.3.2 Estructura de servicios.....	118
5.3.3 Producto Bruto Interno (PBI)	124
5.3.4 Mercados atendidos.....	125
CAPITULO VI: EVALUACIÓN DEL NIVEL DE VIDA	127
6.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL NIVEL DE VIDA	127
6.2 NIVEL DE VIDA EN CARABAYLLO.....	128
6.2.1 Niveles de empleo.....	128
6.2.2 Niveles de ingreso.....	130
6.2.3 Canasta familiar	133

6.2.4 Producto Bruto Interno y Poder adquisitivo de la moneda.....	136
6.2.5 Nivel nutricional	137
6.2.6 Nivel de abrigo	137
6.2.7 Nivel de vivienda	139
6.2.8 Nivel de saneamiento y sanidad.....	142
6.2.9 Parques y áreas verdes	148
6.2.10 Transitabilidad vehicular y peatonal	149
6.2.11 Proporciones de trabajo y tiempo libre	150
6.2.12 Aprovisionamiento comercial.....	150
6.2.13 Información y telecomunicaciones	150
6.2.14 Educación, salud.....	152
6.2.15 Vida social	159
6.2.16 Seguridad y orden público	160
6.2.3 PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA.....	161
CAPITULO VII: DIÁGNÓISIS Y PROGNÓISIS.....	162
7.1 CONCEPTOS DE DIAGNÓISIS Y PROGNÓISIS	162
7.1.1 Social.....	162
7.1.2 Urbana.....	163
7.1.3 Económica.....	165
7.1.4 Medio ambiental	165
7.1.5 Político institucional	166
7.2 ANÁLISIS ESTRATEGICO FORTALEZA, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)	167
7.2.1 Análisis estratégico en lo social.....	167
7.2.2 Análisis estratégico en lo urbano.....	169
7.2.3 Análisis estratégico en lo económico	172
7.2.4 Análisis estratégico en lo ambiental	174
7.2.5 Análisis estratégico en lo político institucional	175
7.3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA PRIORIZADO.....	177
7.3.1 Fortalezas priorizadas.....	177
7.3.2 Debilidades priorizadas.....	178
7.3.3 Oportunidades priorizadas.....	181
7.3.4 Amenazas priorizadas	182
7.4 MATRIZ FORD – LINEAMIENTOS DE DESARROLLO	183
7.4.1 Estrategias FO	183

7.4.2 Estrategias FA.....	183
7.4.3 Estrategias DO.....	183
7.4.4 Estrategias DA.....	184
CAPITULO VIII: PROPUESTAS DE LINEAMIENTOS DE DESARROLLO	185
8.1 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO	185
8.1.1 En lo social.....	185
8.1.2 En lo urbano.....	185
8.1.3 En lo económico, ambiental, político institucional.....	186
8.2 OBRAS DE INGENIERIA CIVIL A DESARROLLAR.....	186
8.2.1 Justificación y priorización de obras.....	186
8.2.2 Construcción de proyectos viales (Construcción, rehabilitación y remodelación de vías arteriales: Lomas de Carabayllo y José Saco Rojas).....	189
8.2.3 Construcción de puentes peatonales.....	196
CONCLUSIONES	207
RECOMENDACIONES.....	209
BIBLIOGRAFÍA	211
ANEXOS	213

RESUMEN

El distrito de Carabaylo es el más grande de la provincia de Lima, siendo su fundación histórica el 29 de junio del año 1571. Ubicado en la parte baja del valle del río Chillón, al norte de la ciudad de Lima. En la actualidad el distrito de Carabaylo está en un proceso de crecimiento poblacional, dado que la expansión urbana de Lima se está dando en los conos de la ciudad, lo cual indica que para el futuro se necesite satisfacer el incremento de la demanda en cuanto a servicios para sostener a la población futura. Por ello la tesis: "Lineamientos de desarrollo para el distrito de Carabaylo, provincia de Lima, departamento de Lima" tiene como objetivo establecer lineamientos estratégicos que aporten al beneficio y desarrollo de Carabaylo; y de esta manera dar un aporte al distrito para mejorar el nivel de vida. Para el desarrollo de esta investigación, se consultaron diversas fuentes disponibles como son los censos de población, información de diversos organismos públicos como los de SENAMHI, RENIEC, MINSA y de la Municipalidad distrital de Carabaylo, sin embargo, la investigación en campo fue fundamental, ya que permite relacionarse directamente con la población y observar de cerca sus necesidades. La pobreza en varios sectores del distrito, la falta de agua en zonas alejadas del centro urbano, así como la falta de pistas y veredas en zonas de expansión urbana, también la inadecuada transitabilidad en varios sectores del distrito, deficiencia en áreas verdes, contaminación por polvo, inseguridad ciudadana, son solo algunos de los problemas que atraviesa el distrito. Para el desarrollo del distrito es vital mejorar el nivel educativo de su población joven, además que tengan acceso a una educación superior. La inversión en infraestructuras de comercio traería desarrollo económico, el mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal, y la inversión en áreas verdes mejoraría el nivel de vida de las personas. Se han propuesto como resultado de esta investigación obras de ingeniería civil como la pavimentación de las vías arteriales y la construcción de puentes peatonales en algunas zonas del distrito que permitirían disminuir la contaminación y mejorar la transitabilidad peatonal. Se espera además que las autoridades locales, puedan gestionar y conseguir satisfactoriamente inversión pública del estado y desarrollarlos en obras de equipamiento urbano para el distrito, lo cual traería una mejora en el nivel de vida de Carabaylo.

ABSTRACT

The district of Carabayllo is the largest in the province of Lima, its historical foundation being on June 29, 1571. Located in the lower part of the Chillón River valley, north of the city of Lima. Currently the district of Carabayllo is in a process of population growth, since the urban expansion of Lima is taking place in the cones of the city, which indicates that for the future it is necessary to satisfy the increase in demand in terms of services to support the future population. Therefore, the thesis: "Development guidelines for the district of Carabayllo, province of Lima, department of Lima" aims to establish strategic guidelines that contribute to the benefit and development of Carabayllo; and in this way give a contribution to the district to improve the standard of living. For the development of this research, various available sources were consulted, such as population censuses, information from various public agencies such as SENAMHI, RENIEC, MINSA and the District Municipality of Carabayllo, however, field research was fundamental, as it allows direct contact with the population and close observation of their needs. The poverty in various sectors of the district, the lack of water in areas far from the urban center, as well as the lack of tracks and sidewalks in areas of urban expansion, also the inadequate transitability in various sectors of the district, deficiency in green areas, contamination by dust, citizen insecurity, are just some of the problems that the district is going through. For the development of the district it is vital to improve the educational level of its young population, in addition to having access to higher education. Investment in trade infrastructure would bring economic development, improvement of vehicular and pedestrian traffic, and investment in green areas would improve people's standard of living. As a result of this investigation, civil engineering works have been proposed, such as the paving of arterial roads and the construction of pedestrian bridges in some areas of the district that would reduce pollution and improve pedestrian traffic. It is also expected that the local authorities can successfully manage and obtain public investment from the state and develop them in urban equipment works for the district, which would bring an improvement in the standard of living in Carabayllo.

PRÓLOGO

Nuestra Lima, ciudad con años de historia y tradición, ha crecido a ritmo acelerado en los últimos años, y los pueblos que la rodeaban se han ido conurbando a ella. Ese es el caso de Carabaylo que apareció en la zona norte de Lima, y en sus inicios estuvo bendecida por un hermoso valle que floreció gracias al río Chillón y que actualmente está desapareciendo poco a poco.

Actualmente, Carabaylo presenta diversos problemas socio – urbanos; entre ellos los de contaminación ambiental, así como la presencia de delincuencia que aqueja a su población. Sus viviendas han mejorado, por iniciativa de los mismos pobladores, y las viviendas improvisadas y casas de vecindad cambiaron a casas independientes y departamentos en edificios de material tradicional; la industria ha crecido, y actualmente la presencia de la avenida Túpac Amaru se ha vuelto en un eje muy importante que conecta no sólo a Carabaylo con la sierra central, sino también a la ciudad de Lima.

Carabaylo, aún tiene algunas bondades por rescatar, como por ejemplo hermosas zonas de campo que el hombre de ciudad puede ir y disfrutar así de un ambiente puro como, como lo son Punchauca, Chocas, Caballero, Lomas de Carabaylo, entre otras zonas, sin necesidad de salir de la ciudad. Estos espacios merecen un mejor tratamiento y difusión para que la población se anime a visitarlos.

En el presente estudio, el tesista hace un estudio de planificación urbana en el que establece una diagnosis y prognosis de este establecimiento humano, proponiendo obras de pavimentación, las que son necesarias en vista de que la contaminación por polvo es muy frecuente en varias partes del distrito, así como también se propone la construcción de puentes peatonales necesarios para salvaguardar la vida de la población carabayana.

En nuestro Perú, aún hay mucho por hacer.

Francisco Rolando Montero Córdova
Ingeniero civil, especialista en Planificación Urbana y Regional.
Magister en Investigación y Docencia Universitaria.

LISTA DE TABLAS

Tabla N°3.1:	Resultados sobre vulnerabilidad física.....	55
Tabla N°3.2:	Resultados de análisis de riesgo	56
Tabla N°4.1:	Población del distrito de Carabayllo en los últimos censos	59
Tabla N°4.2:	Índice de crecimiento en los distritos de Carabayllo y Lima	60
Tabla N°4.3:	Índice de crecimiento (%) de otros distritos de Lima Norte	60
Tabla N°4.4:	Porcentaje por grupos de edades y según censo, distrito de Carabayllo	63
Tabla N°4.5:	Número de establecimientos por tipo de actividades económicas en Carabayllo	66
Tabla N°4.6:	Número de hogares y ocupantes, distrito de Carabayllo	69
Tabla N°4.7:	Comparativo de número de hogares y ocupantes de Carabayllo y otros distritos	70
Tabla N°4.8:	Población de Carabayllo en edad de trabajar, por sexo y residencia	71
Tabla N°4.9:	Población de Lima Norte en edad de trabajar, respecto a su población total	71
Tabla N°4.10:	Población de Carabayllo en edad de trabajar, por condición de actividad, sexo y residencia.....	72
Tabla N°4.11:	Tabla comparativa de la PEA y la NO PEA entre Carabayllo y otros distritos	72
Tabla N°4.12:	PEA, según sexo entre Carabayllo y otros distritos	74
Tabla N°4.13:	Composición de la PEA de Carabayllo, por condición de sexo y residencia	74
Tabla N°4.14:	Tasa de actividad de Carabayllo, por condición de actividad, sexo y residencia	75
Tabla N°4.15:	Tasa de actividad de otros distritos de Lima Norte, y del distrito de Lima.....	75
Tabla N°4.16:	Ratio Empleo Población, a nivel distrital, urbano, rural y por sexo del distrito de Carabayllo	76
Tabla N°4.17:	Ratio Empleo Población de Lima Norte y el distrito de Lima....	77
Tabla N°4.18:	Razón de crecimiento del distrito de Carabayllo (2013-2017)..	79
Tabla N°5.1:	Carabayllo: Usos de suelo (2021)	81
Tabla N°5.2:	Progresivas de la carretera Lima-Canta.....	82
Tabla N°5.3:	Densidad poblacional de Carabayllo	83

Tabla N°5.4:	Carabayllo, población urbana y rural.....	85
Tabla N°5.5:	Carabayllo, tasa de crecimiento de población rural y urbana ...	86
Tabla N°5.6:	Análisis gravitacional de primer orden	88
Tabla N°5.7:	Análisis gravitacional de segundo orden	88
Tabla N°5.8:	Análisis gravitacional de tercer orden	89
Tabla N°5.9:	Principales vías colectoras y arteriales del distrito de Carabayllo	93
Tabla N°5.10:	Cobertura de redes de alumbrado en las viviendas particulares del distrito de Carabayllo	96
Tabla N°5.11:	Comparativo de cobertura eléctrica en viviendas particulares del distrito de Carabayllo con otros distritos de Lima	97
Tabla N°5.12:	Tipo de energía que se usa en los hogares para cocción.....	98
Tabla N°5.13:	Cobertura del gas natural en Carabayllo, Lima y otros distritos de Lima Norte	98
Tabla N°5.14:	Instituciones públicas de Carabayllo	99
Tabla N°5.15:	Niveles de enseñanza instituciones públicas	99
Tabla N°5.16:	Instituciones privadas de Carabayllo.....	100
Tabla N°5.17:	Niveles de enseñanza instituciones privadas	100
Tabla N°5.18:	Pronoei en Carabayllo y otros distritos de la UGEL 04.....	101
Tabla N°5.19:	Establecimientos de salud en distritos de Carabayllo, Lima y otros distritos de Lima Norte.....	102
Tabla N°5.20:	Comparativos de mercados de Carabayllo con otros distritos	105
Tabla N°5.21:	Cobertura de telecomunicaciones en hogares encuestados de Carabayllo	106
Tabla N°5.22:	Comparativos de telecomunicaciones de Carabayllo con otros distritos de Lima.....	107
Tabla N°5.23:	Comisarias de Carabayllo y cobertura poblacional.....	108
Tabla N°5.24:	Comparativo de comisarias en distritos de Lima	109
Tabla N°5.25:	Producción total censal de manufactura (2007).....	111
Tabla N°5.26:	Producción de mineral no metálico en Carabayllo por año 2016-2019 (Tonelada métrica)	112
Tabla N°5.27:	Canteras en Carabayllo y producción de agregados para la industria de la construcción	113
Tabla N°5.28:	Cultivos transitorios (2011-2012) en Carabayllo (Ha.).....	114
Tabla N°5.29:	Intenciones de siembra (2018-2020) en Carabayllo (Ha.)	115

Tabla Nº5.30:	Población pecuaria en Carabayllo	116
Tabla Nº5.31:	Producción de leche: Sociedad Agroganadera Punchauca ...	117
Tabla Nº5.32:	Población de aves en Carabayllo	118
Tabla Nº5.33:	Población pecuaria en Carabayllo	118
Tabla Nº5.34:	Empresas del sector comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	119
Tabla Nº5.35:	Número de las oficinas bancarias de la banca múltiple	122
Tabla Nº5.36:	Número de las oficinas de las cajas municipales y financieras.....	122
Tabla Nº5.37:	Créditos directos en las entidades financieras del distrito de Carabayllo (2018-2019) (En miles de soles).....	122
Tabla Nº5.38:	Evolución del PBI del distrito de Carabayllo 2012-2019.....	125
Tabla Nº5.39:	Comparación del PBI con otros distritos de Lima Norte, y Lima distrito (2019)	125
Tabla Nº6.1:	Tasa de empleo en Carabayllo (2017)	128
Tabla Nº6.2:	Tasa de empleo en Carabayllo por grupos de edades	129
Tabla Nº6.3:	Empleo y sub-empleo a nivel de Lima metropolitana en porcentaje	130
Tabla Nº6.4:	Ingreso per cápita familiar en Carabayllo (2003-2019).....	131
Tabla Nº6.5:	Ingreso per cápita familiar en otros distritos de Lima	131
Tabla Nº6.6:	Cuadro estratificado de ingresos en Carabayllo	132
Tabla Nº6.7:	Evolución de la línea de pobreza extrema 2008-2019 (canasta básica de alimentos per cápita mensual)	134
Tabla Nº6.8:	Evolución de la línea de pobreza en Lima metropolitana 2008-2019	134
Tabla Nº6.9:	Rango de la pobreza monetaria	135
Tabla Nº6.10:	Materiales usados en las paredes de vivienda en Carabayllo	138
Tabla Nº6.11:	Materiales usados en los techos de viviendas en Carabayllo	138
Tabla Nº6.12:	Materiales usados en los pisos de viviendas en Carabayllo ..	139
Tabla Nº6.13:	Total de viviendas en Carabayllo	140
Tabla Nº6.14:	Tipos de vivienda en el distrito de Carabayllo.....	140
Tabla Nº6.15:	Condición de la tenencia de vivienda en el distrito de Carabayllo	140
Tabla Nº6.16:	Número de hogares por vivienda	141

Tabla N°6.17:	Viviendas en estado de hacinamiento en Carabaylo	142
Tabla N°6.18:	Abastecimiento de agua en el distrito de Carabaylo	143
Tabla N°6.19:	Red pública de alcantarillado en Carabaylo	144
Tabla N°6.20:	Porcentaje de viviendas con abastecimiento de agua por red pública	146
Tabla N°6.21:	Porcentaje de viviendas con servicios higiénicos por red pública	147
Tabla N°6.22:	Tipos de tecnología de información en el distrito de Carabaylo	151
Tabla N°6.23:	Acceso a televisión a color y PC, laptop o Tablet en Carabaylo	151
Tabla N°6.24:	Nivel de educación alcanzado por la población de Carabaylo entre 20 y 64 años.....	153
Tabla N°6.25:	Esperanza de vida al nacer en distrito de Lima y otros distritos (2019)	154
Tabla N°6.26:	Evolución de la esperanza de vida al nacer en el distrito de Carabaylo (2003-2019)	155
Tabla N°6.27:	Accesos a los diferentes tipos de seguro en salud en el distrito de Carabaylo	155
Tabla N°6.28:	Morbilidad-Distrito de Carabaylo (2017)	156
Tabla N°6.29:	Tasa de mortalidad del distrito de Carabaylo	157
Tasa N°6.30:	Tasa de profesionales de la salud en Carabaylo 2017 (DIRIS Lima Norte)	158
Tabla N°6.31:	Satisfacción en la atención de salud en Lima-norte	159
Tabla N°6.32:	Población de 15 años a más, víctima de algún hecho delictivo según distrito (porcentaje)	160
Tabla N°8.1:	Obras planteadas para el distrito de Carabaylo	187
Tabla N°8.2:	Presupuesto referencial de construcción, rehabilitación y remodelación de vías arteriales	195
Tabla N°8.3:	Presupuesto Referencial de Construcción de 01 puente peatonal sobre la avenida Túpac Amaru Km. 23.....	206

LISTA DE MAPAS

Mapa N°3.1:	Ubicación del distrito de Carabaylo	30
Mapa N°3.2:	Ubicación del distrito de Carabaylo a nivel provincial, departamental y nacional	31
Mapa N°3.3:	Relieve físico del distrito de Carabaylo	32
Mapa N°3.4:	Ubicación de las cuencas del río Chillón	35
Mapa N°3.5:	Ubicación de Lomas de Carabaylo (Primavera).....	39
Mapa N°5.1:	Densidad poblacional de Carabaylo a nivel de sectores	84
Mapa N°6.1:	Plano estratificado a nivel de manzanas por ingreso per cápita del hogar	132
Mapa N°6.2:	Mapa de la pobreza monetaria del distrito de Carabaylo (2018)	135
Mapa N°6.3:	Viviendas con abastecimientos de agua por red pública del distrito de Carabaylo	146
Mapa N°6.4:	Viviendas con servicios higiénicos por red pública del distrito de Carabaylo	147
Mapa N°8.1:	Ubicación de las vías arteriales José Saco Rojas y Lomas de Carabaylo	192
Mapa N°8.2:	Zona Torre Blanca en Carabaylo.....	196

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N°4.1:	Proyecciones de la población de Carabaylo (método parabólico 2º grado).....	61
Gráfico N°4.2:	Pirámide poblacional de Carabaylo según censo 2017 (Absoluto).....	63
Gráfico N°4.3:	Pirámide poblacional de Carabaylo según censo 2017 (Porcentaje)	64
Gráfico N°4.4:	Tipos de vivienda ocupadas en Carabaylo (%).....	69
Gráfico N°5.1:	Tasa de médicos DIRIS Lima Norte (2017)	103
Gráfico N°5.2:	Tasa de enfermeras DIRIS Lima Norte (2017)	103
Gráfico N°5.3:	Tasa de obstetrices DIRIS Lima Norte (2017)	104
Gráfico N°5.4:	Tasa de odontólogos DIRIS Lima Norte (2017)	104
Gráfico N°5.5:	Tasa de médicos especialistas de salud DIRIS Lima Norte (2017)	104
Gráfico N°5.6:	Cuadrantes de Serenazgo de Carabaylo	108
Gráfico N°5.7:	Tipo de actividades económicas de Carabaylo.....	110
Gráfico N°5.8:	Estructura del comercio en Carabaylo	119
Gráfico N°5.9:	Estructura de los servicios de salud en Carabaylo	121
Gráfico N°6.1:	Intervenciones del serenazgo del distrito de Carabaylo en porcentaje (2017).....	161
Gráfico N°8.1:	Sección de vía arterial José Saco Rojas	194
Gráfico N°8.2:	Sección de vía arterial Lomas de Carabaylo.....	195
Gráfico N°8.3:	Sección del puente peatonal propuesto	206

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N°3.1:	Lomas de Primavera (en Carabayllo)	38
Fotografía N°3.2:	Caballos en Valle del río Chillón – Carabayllo (2018).....	41
Fotografía N°3.3:	Variedades de lechugas en valle del río Chillón-Carabayllo (2018)	42
Fotografía N°3.4:	Crianza de ganado vacuno en valle del río Chillón-Carabayllo (2018)	44
Fotografía N°3.5:	Minería no metálica en valle del río Chillón-Carabayllo (2018)	46
Fotografía N°3.6:	Casa hacienda El Fortín – Carabayllo (2013)	48
Fotografía N°3.7:	Roca suelta en Carabayllo, El Progreso-Sector 3. (2009) ...	51
Fotografía N°3.8:	Desbordes del río Chillón en zonas de Carabayllo (2017) ..	51
Fotografía N°3.9:	Peligro de rocas sueltas. Carretera Lima-Canta. Carabayllo (2018).....	52
Fotografía N°5.1:	Puente San Martín sobre el río Chillón en Carabayllo	94
Fotografía N°5.2:	Explotación de arenas en Carabayllo (2018)	112
Fotografía N°5.3:	Producción de hortalizas en Carabayllo (2018)	114
Fotografía N°5.4:	Establo Sociedad Ganadera Punchauca (2016)	117
Fotografía N°5.5:	Excursión en Lomas de Carabayllo (2019)	123
Fotografía N°6.1:	Camión cisterna en zonas altas del distrito de Carabayllo (2020).....	144
Fotografía N°6.2:	Cruce peatonal improvisado, Torre Blanca, Carabayllo (2021).....	149
Fotografía N°6.3:	Policías en Carabayllo deteniendo a un asaltante (2020)..	161
Fotografía N°8.1:	Vía arterial José Saco Rojas (2020)	189
Fotografía N°8.2:	Vía arterial Lomas de Carabayllo (2020)	190
Fotografía N°8.3:	Vía arterial Lomas de Carabayllo (2020)	190
Fotografía N°8.4:	Vía arterial Lomas de Carabayllo (Huarango) (2020)	190
Fotografía N°8.5:	Avenida Túpac Amaru km 24. Torre Blanca (2021).....	197
Fotografía N°8.6:	Ubicación del 1er puente peatonal	198
Fotografía N°8.7:	Zona del 1er puente peatonal (2021)	198
Fotografía N°8.8:	Ubicación del 2do puente peatonal	199
Fotografía N°8.9:	Zona del 2do puente peatonal	199
Fotografía N°8.10:	Ubicación del 3er puente peatonal	200
Fotografía N°8.11:	Zona del 3er puente peatonal	200

LISTA DE SÍMBOLOS Y SIGLAS

ASIS	Análisis de la Situación de Salud
CBA	Canasta Básica de Alimentos
CENAMA	Censo Nacional de Mercados de Abastos
CP	Centro Poblado
DIT	Diagnóstico Integrado del territorio
DIVINCRI	Dirección de Investigación Criminal de la Policía Nacional del Perú
DIRIS	Dirección de Redes Integradas de Salud
EE	Estudios Especializados
ESSALUD	Seguro Social de Salud del Perú
IDH	Índice de Desarrollo Humano.
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INVERMET	Fondo Metropolitano de Inversiones
IM	Índice de Masculinidad
MML	Municipalidad Metropolitana de Lima
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
MINAM	Ministerio de Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
MYPES	Micro y Pequeñas Empresas
PBI	Producto Bruto Interno
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
OMS	Organización Mundial de la Salud
OT	Ordenamiento Territorial
PADSC	Plan de Acción Distrital de Seguridad Ciudadana

PEA	Población Económicamente Activa
PEAS	Plan Esencial de Aseguramiento en Salud
PEI	Población Económicamente Inactiva
PET	Población en Edad de Trabajar
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PRONOEI	Programa No Estandarizado de Educación Inicial
SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SE	Sub-Estación
SET	Sub-Estación Transformadora
SED	Sub-Estación de Distribución
SIS	Seguro Integral de Salud
SISOL	Sistema metropolitano de la Solidaridad
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
ZEE	Zonificación Ecológica y Económica

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El distrito de Carabaylo es uno de los distritos más grandes de Lima metropolitana y uno de los más antiguos, cuya fecha de fundación data desde la época de la colonia (29 de junio de 1571); que a lo largo de su existencia ha sido protagonista de diferentes sucesos históricos, desde la reunión del General Don José de San Martín y el Virrey del Perú José de la Serna en el año 1821 en la Casa Hacienda de Punchauca, además por ser sede de gobierno itinerante del Presidente Nicolás de Piérola (en la Casa Hacienda de Chocas) durante la guerra con Chile. Hasta el año 1874, Carabaylo era el único distrito de hecho que había en el valle del Chillón y tenía como límites a Chancay, Canta, Huarochirí, Lurigancho, Lima, Río Rímac y el Océano Pacífico. Sin embargo, el área territorial de este distrito se reduce desde fines del siglo XIX para dar lugar al surgimiento de los distritos que hoy conforman el cono norte de Lima.

Durante la época de la república, la vida en el distrito giraba en torno a las haciendas, que fueron variando de dueños por procesos de compra-venta, pero la propiedad de las tierras solo beneficiaba a pocas personas. En la década de los 60, las haciendas continuaban siendo la base económica del valle del Chillón. Durante la reforma agraria del gobierno de Juan Velasco Alvarado estas tierras pasaron a ser propiedad de los campesinos, creándose así las Cooperativas Agrarias de Producción que debían generar riqueza para todos los campesinos, las cuales se distribuían equitativamente.

A partir de la década de los 80, estas empresas cooperativistas van decayendo, iniciándose el proceso de parcelación y cambiando de actividad productiva que generen mayores recursos económicos, por ello muchas parcelas empiezan a ser explotadas como tierras para la fabricación de ladrillos, dado el crecimiento vertiginoso de la zona urbana.

La zona urbana de este distrito empieza con los pueblos jóvenes y asentamientos humanos durante la década de los años 60, ocupando las zonas eriazas de las quebradas y las faldas de los cerros, para posteriormente

empezar a ocupar las áreas agrícolas; los primeros pueblos jóvenes que surgen son P.J. El Progreso, P.J. Raúl Porras Barrenechea, P.J. La Flor y Caudivilla, siendo sus pobladores principalmente migrantes. Los pueblos jóvenes se van acentuando en el proceso de expansión urbana y surgen nuevos asentamientos humanos, ubicándose en la periferia de los pueblos existentes. A partir de la década de los 70 surgen urbanizaciones, y este crecimiento paulatino de la población hace la necesidad de tener servicios básicos de agua, luz y desagüe. En las décadas de los 60, 70 y 80 la población tuvo que luchar para conseguir estos servicios usando la fuerza y protestas ante las autoridades competentes.

Este proceso de crecimiento y ocupación de la población sigue en la actualidad, ocupando los terrenos agrícolas, que fueron adquiridas y habilitadas por las inmobiliarias y asociaciones de vivienda, que vieron que es económicamente más rentable como terreno lotizado que como área agrícola.

Cabe indicar que parte de algunas urbanizaciones y nuevos asentamientos humanos se ubicaron dentro de zonas intangibles, y en zonas de peligro como las ubicadas dentro de la faja marginal del río Chillón, otras se ubicaron en quebradas que son cauces de probables huaycos y parte de las que están ubicadas en los cerros están bajo la amenaza de desprendimientos de rocas. Otras se han ubicado cerca de fábricas existentes y de rellenos sanitarios, ocasionando problemas ambientales a parte de la población.

Este crecimiento del distrito ha generado consecuencias como la pérdida de grandes zonas agrícolas, la contaminación del río Chillón, la ocupación del suelo en zonas de peligro, las invasiones de áreas intangibles. En la actualidad en el distrito el tema de la pobreza, la acumulación de basura y la falta aún de servicios básicos en las zonas periféricas hacen que Carabayllo no ofrezca una adecuada calidad de vida a todos sus ciudadanos. Por otro lado, Carabayllo presenta también zonas de violencia y delincuencia que acecha a la población carabayana, ocasionando estos el estancamiento de las pequeñas y medianas empresas que no pueden crecer por falta de seguridad en la propiedad. El alcoholismo y la drogadicción de los jóvenes y adultos no son ajenos al distrito.

Ante esta problemática los gobiernos locales plantean desarrollar programas que contribuyan a solucionar los problemas propios del distrito.

Una de las herramientas importantes para el desarrollo sostenible de las ciudades es el Ordenamiento Territorial, siendo una de sus finalidades mejorar el

nivel de vida de la población. Es por esta razón el planteamiento de esta tesis de investigación titulada “Lineamientos de Desarrollo para el distrito de Carabaylo, provincia de Lima, departamento de Lima”, la cual tiene como objetivos establecer lineamientos estratégicos que aporten al beneficio y desarrollo de este distrito, dado los problemas que atraviesa.

En el Capítulo I se muestra la introducción de esta tesis en donde se ha desarrollado una breve historia de la ocupación del distrito, y los problemas que actualmente lo afectan. El Capítulo II, se muestra el fundamento teórico del Ordenamiento Territorial, sus principales objetivos, el marco conceptual y normativo. En el Capítulo III, se hace un análisis del medio físico del distrito, donde abordamos el tema de las potencialidades y bondades del suelo, así como los peligros a las que está expuesto la población carabayana. En el Capítulo IV, se presentan las características demográficas, sociales, económicas, culturales e indicadores de crecimiento de la población. En el Capítulo V, damos énfasis en el estudio del uso del suelo del distrito, labor que se realiza por medio de recorrer la totalidad del distrito. Identificando además los polos de desarrollo de Carabaylo. También se describen las diversas infraestructuras, como las de transporte, saneamiento, comunicaciones, salud, educación y seguridad. Abarcando también en este capítulo la realidad socio urbana del distrito. En el Capítulo VI, se evalúa el nivel de vida de la población, describiendo el estado situacional de las necesidades humanas y el nivel socioeconómico de sus habitantes. En el Capítulo VII, se presenta el diagnóstico del distrito en lo referente a los temas sociales, urbanos, económicos, político institucional, ambiental. Además de una proyección del distrito a futuro, si las condiciones actuales no mejoran. En el Capítulo VIII se hacen planteamientos estratégicos y obras de ingeniería civil, que serán necesarios para el desarrollo del distrito y el mejoramiento del nivel de vida del poblador carabayano. Terminando al final con las conclusiones y recomendaciones de esta tesis de investigación.

El deseo del autor es aportar a la comunidad este trabajo de investigación para que sirva como guía o referente para el uso en desarrollo del distrito de Carabaylo.

EI AUTOR

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 GENERALIDADES

Uno de los instrumentos de gestión pública más debatidos en el contexto del proceso de descentralización y las reformas institucionales ambientales es el de la zonificación ecológica económica y el diseño de planes de ordenamiento territorial. En el caso peruano es bastante evidente dada la combinación de un ritmo acelerado de inversión y crecimiento durante la última década, junto con lo que parecen ser las irreversibles consecuencias del calentamiento global, lo que ha generado una serie de movilizaciones sociales por el acceso y control de recursos naturales y ha hecho cada vez más urgente la necesidad de avanzar en la implementación de los instrumentos de zonificación y ordenamiento territorial.

Entre las consecuencias y externalidades del espontaneo crecimiento económico tenemos la deforestación, el uso indebido y ocupación desordenada del suelo, la contaminación ambiental, los diferentes conflictos tanto por el uso como por los derechos sobre el suelo, el deterioro de la calidad de vida urbana y rural, que podrían terminar en un mayor deterioro ambiental y pobreza. Por lo tanto, para alcanzar un modelo de desarrollo más sostenible, es esencial integrar la gestión del territorio a las políticas públicas y las actividades económicas.¹

En el Perú la zona de la costa, andina, selva y el mar de Graú “ofrece recursos naturales y biodiversidad de incalculable valor, que nos catalogan como país mega diverso, minero-energético; no obstante, integramos la lista de los países en desarrollo, debido a que el proceso de ocupación y de uso del territorio y de su capital natural, como expresión espacial de las diversas políticas socioeconómicas implementadas a nivel nacional, han generado problemas críticos que impiden alcanzar el desarrollo sostenible del Perú”.²

(1) GENDOC / GRADE (2012) Grupo de Análisis para el Desarrollo; Desarrollo rural y recursos naturales; pág. 123,124.

(2) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2010), Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial; pág. 4.

Por lo anterior es de vital importancia el Ordenamiento Territorial para el desarrollo de un país, por lo cual se definen en el presente capítulo, algunos fundamentos y conceptos básicos del Ordenamiento Territorial, así como los principales lineamientos de política para lograr un adecuado proceso de ordenamiento en el territorio.

2.2 DEFINICIONES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (OT)

Para el Estado peruano El OT es una política de Estado, un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos; de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de la identificación de potenciales y limitaciones, considerando criterios ambientales económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos. Así mismo, hace posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.²

En cuanto al significado de la ordenación del territorio, muchos expertos consideran que es uno de los términos más complejos y polisémico, que muchas veces se emplea de forma multifacética y a veces de manera equívoca. Ante este planteamiento, resulta necesario hacer una aproximación conceptual. Para ello se seleccionaron un grupo de expertos europeos y latinoamericanos en la materia ordenadora, a fin de delimitar el significado de la misma.³

Sáez de Buruaga (1980) “define a la ordenación del territorio como un concepto complejo, polifacético, relativo, pluridimensional, ambivalente, y, sobre todo, antropocéntrico, del que, ciertamente, puede decirse que está llamado a ser un reflejo palpable del grado de eficiencia y equidad adquirido por una determinada sociedad. De esta definición se pueden destacar dos aspectos relevantes, por un lado, la complejidad de definir el concepto y por otra la importancia que tiene la ordenación del territorio como imagen del grado de desarrollo de una determinada sociedad”.³

(2) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2010), Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial; pág. 5.

(3) REDALYC (2014), Sanabria Pérez, Soledad; La Ordenación del Territorio: Origen y significado; Terra Nueva Etapa (en línea) 2014, XXX (enero-junio); Consulta 5 de junio 2019; pág. 16.

Fabo (1983) “estima que la ordenación del territorio es el instrumento al que recurren el territorio y sus pobladores contra la anarquía del crecimiento económico, fijando un conjunto amplio de variables espaciales, sociales y económicas, tratando de perfilar un modelo de optimización para la localización de las actividades sobre el territorio disponible”.³

Hildenbrand (1997) aporta un concepto de ordenación de territorio de significativa y actual relevancia, y al respecto argumenta que: “la ordenación del territorio es una de las políticas públicas típicas del estado de bienestar que nace en la mayoría de los países industrializados después de la Segunda Guerra Mundial; en países como Alemania, Suiza y Holanda, sus raíces son más antiguas, especialmente en lo referente a la planificación territorial de nivel subregional que se separa de la planificación urbanística municipal”.⁴

Sostiene este autor, que desde un enfoque competencial o administrativo parece reconocerse actualmente que la ordenación del territorio es la modalidad de planificación física (es decir, aquella planificación que se dirige a los elementos que tienen materialidad física sobre el territorio) correspondiente a la escala regional o supralocal, quedando la local reservada para el urbanismo y la suprarregional para las denominadas estrategias territoriales, tanto de carácter estatal como comunitario, necesariamente con escaso nivel de concreción dada su escala de actuación.⁴

Jordán y Sabatini (1988) la definen como “un conjunto de acciones concertadas para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos buscando su desarrollo socioeconómico, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio considerado y la armonía con el medio ambiente”.⁵

Schlotfeldt (1998) indica que “ordenar el territorio significa vincular las actividades humanas al territorio. La ordenación territorial ha de ser democrática, es decir, con participación de los ciudadanos; global, es decir, coordinadora e integradora de políticas sectoriales; funcional, en el sentido de adaptación a las diferentes conciencias regionales y en perspectiva, lo que significa que ha de tomar en consideración las tendencias y evolución a largo plazo de los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales que inciden en el territorio”.⁵

(4) REDALYC (2014), Sanabria Pérez, Soledad; La Ordenación del Territorio: Origen y significado; Terra Nueva Etapa (en línea) 2014, XXX (enero-junio); Consulta 5 de junio 2019; pág. 17.

(5) NACIONES UNIDAS, CEPAL (2001), Montes Lira, Pedro Felipe; El Ordenamiento Territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y El Caribe; pág. 13.

Según Boisier (1999), “para una política regional eficiente se necesitan cuatro políticas específicas, las cuales son la descentralización política y territorial, el fomento a la producción, la coherencia interregional y el ordenamiento territorial. Este último comprende instrumentos como: a) una división político administrativa; b) una asignación de funciones a cada unidad de esa división, en el proyecto nacional; c) una especificación de prioridades de desarrollo en el tiempo; d) una propuesta de asentamientos humanos; y e) una propuesta de grandes usos del suelo”.⁶

En el contexto internacional, el ordenamiento territorial europeo es guiado por la “Carta Europea de Ordenación del Territorio”, suscrita por todos los países de la Comunidad Europea, como resultado de la Conferencia de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio.

En el primer capítulo de este documento se define la Ordenación del Territorio como: “la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda la sociedad” y la caracterizan de: “democrática, global, funcional y prospectiva”; también sitúan al hombre con el protagonista de la “preocupación de la ordenación territorial”.⁷

Igualmente, en este primer capítulo se hace una distinción entre objetivos fundamentales y objetivos particulares. Como objetivos fundamentales argumenta: el desarrollo socioeconómico equilibrado de las regiones, la mejora de la calidad de vida, la gestión responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente y la utilización racional de territorio; y engloba dentro de los particulares (sobre los que muestra especial interés): las regiones rurales, urbanas fronterizas, de montaña, las que presentan debilidades estructurales y aquellas en decadencia y las costeras e islas.⁸

2.3 OBJETIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los lineamientos de política del Ministerio de Ambiente (MINAM) definen cinco objetivos para el OT en el Perú. Estos son:

(6) CONAM/GTZ (2006), Bases conceptuales y metodológicas para la elaboración de la guía del ordenamiento territorial. GTZ; Capítulo 11, pág. 142.

(7) UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID (2000), Goyanes López, Paula; Ordenación del Territorio, urbanismo en las ciudades de la Unión Europea; pág. 241,242 (Revista Jurídica 2).

(8) UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID (2000), Goyanes López, Paula; Ordenación del Territorio, urbanismo en las ciudades de la Unión Europea; pág.242 (Revista Jurídica 2).

Objetivo 1: Promover y facilitar, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, la utilización y gestión responsable de los recursos naturales no renovables; así como la diversidad biológica, la ocupación ordenada del territorio en concordancia con sus características, potencialidades y limitaciones, la conservación del ambiente y de los ecosistemas, la preservación del patrimonio natural y cultural, el bienestar y salud de la población⁹.

Objetivo 2: Impulsar el desarrollo del territorio nacional de manera equilibrada y competitiva con participación de los agentes públicos, privados y comunales mediante una adecuada planificación del territorio⁹.

Objetivo 3: Prevenir y corregir la localización de los asentamientos humanos, de la infraestructura económica y social, de las actividades productivas, y de servicios básicos en zonas de riesgos (identificando las condiciones de vulnerabilidad)⁹.

Objetivo 4: Contribuir a revertir los procesos de exclusión y de pobreza, fortaleciendo y facilitando un desarrollo territorial sostenible⁹.

Objetivo 5: Revertir los procesos de deterioro de los ecosistemas y promover los usos del territorio que conduzcan al desarrollo sostenible⁹.

Sobre estos objetivos descansan una serie de lineamientos y acciones que requieren del desarrollo y fortalecimiento de herramientas e instrumentos que apoyen la gestión territorial. Actualmente estas herramientas se encuentran dispersas en los distintos sectores del Estado y podrían ser agrupados según sus respectivas orientaciones.⁹

2.4 INSTRUMENTOS QUE APOYAN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El Ministerio del Ambiente (MINAM), clasifica estos instrumentos en: instrumentos de planificación, de control y monitoreo, y de información que van a servir de apoyo para lograr el objetivo del ordenamiento de un territorio (Ver Anexo 2.1).

2.5 ETAPAS DEL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para el buen desarrollo del proceso de ordenamiento territorial, los gobiernos

(9) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2013); Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial; 2da Edición.

regionales y locales, conforme a las competencias otorgadas por sus respectivas leyes orgánicas, son responsables de la elaboración de sus instrumentos técnicos sustentatorios, para lo cual deberán considerar las siguientes etapas de desarrollo, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM y demás normativa vigente en esta materia¹⁰. (Ver Anexo 2.2).

2.5.1 PREPARACIÓN

En esta etapa se definen los objetivos y estrategias a seguir en el proceso de ordenamiento territorial, promoviendo su articulación y vinculación con el desarrollo del ámbito geográfico en estudio para lo cual se involucra y prepara a los diferentes actores y los participantes que harán parte del proceso.

Los actores conocen el proceso de ordenamiento territorial y sus beneficios y se organiza para iniciar el proceso, a través de la elaboración de un plan de trabajo.

Las principales actividades para desarrollar son las siguientes:

- a. Sensibilización a la población, autoridades y agentes en general sobre la importancia de implementar el proceso para el ordenamiento territorial, a partir de un plan de comunicación y difusión.
- b. Capacitación a funcionarios y técnicos del nivel de gobierno correspondiente en el marco normativo y conceptual, procedimientos técnicos y metodologías requeridas para el desarrollo del proceso de ordenamiento territorial, que permitirá mejorar la capacidad institucional y organización.
- c. Identificar a los actores y agentes relevantes del territorio (autoridades regionales y/o locales, unidades orgánicas del gobierno regional y/o local, instituciones públicas, organizaciones privadas, organizaciones sociales, etc.), a partir de un mapeo de actores que permita identificar su rol, aporte e interés en el proceso. Definiendo además de manera concertada un reglamento y un plan de acción incluyendo estrategias, para su adecuado funcionamiento ¹⁰.

2.5.2 DIAGNÓSTICO

Comprende la recopilación y análisis de toda la información relevante para la toma de decisiones, según los objetivos y enfoque establecidos.

Asimismo, comprende la generación de información que permita identificar las

(10) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2016), Instrumentos Técnicos Normativos del Ordenamiento Territorial, 1ra Edición; pág. 10.

diferentes condiciones que presenta el territorio desde un enfoque sistémico e integrador, así como el análisis de las diferentes dinámicas territoriales que en su conjunto definirán la situación actual del ámbito geográfico en estudio.

Para ello se procede a la elaboración de la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE), Estudios Especializados (EE) y Diagnostico Integrado del Territorio (DIT), considerando la normatividad vigente. Además, se genera información correspondiente al medio físico natural, biológico, socioeconómico y ambiental e información complementaria que permite analizar y evaluar el territorio para orientar la toma de decisiones y su aprovechamiento sostenible, para una adecuada gestión del mismo¹¹.

2.5.3 FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN

Comprende la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para lo cual se deberá definir la visión de desarrollo, las políticas y estrategias, objetivos, programas, proyectos y acciones a considerar para alcanzar en función a las normas establecidas el ordenamiento territorial. La aprobación del POT, así como de los instrumentos técnicos sustentatorios (ZEE, EE, DIT), requiere de la opinión previa favorable del Ministerio del Ambiente; por lo que, se deberá tomar en consideración lo establecido en los Procedimientos de Validación establecidos en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM y lo señalado en la presente norma. Una vez aprobado, orienta la ejecución de acciones vinculadas al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la ocupación y uso del territorio. Identifica un conjunto de alternativas de uso y ocupación del territorio, sobre la base de las potencialidades y limitaciones territoriales, que analiza dinámicas, así como las tendencias de crecimiento y desarrollo del país. EL POT vincula el proceso de ordenamiento territorial con otros planes e instrumentos relacionados al desarrollo del territorio, los cuales son abordados por otros sectores y niveles de gobierno en el marco de sus competencias y funciones¹².

2.5.4 IMPLEMENTACIÓN DEL POT

Corresponde la ejecución de actividades identificadas en el POT (programas, proyectos y acciones), las cuales resultan estratégicas para el cumplimiento de

(11) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2016), Instrumentos Técnicos Normativos del Ordenamiento Territorial, 1ra Edición; pág. 11.

las políticas nacionales relacionadas al desarrollo del territorio, procesos de planeamiento del desarrollo y de la inversión pública y privada promoviendo el adecuado uso y la ocupación del territorio. La implementación del POT requiere de una eficiente capacidad institucional que permita el desarrollo del proceso de manera permanente, fortaleciendo la gobernabilidad y gobernanza, fomentando la participación equitativa de diferentes actores, orientada a armonizar políticas, planes, programas, procesos, instrumentos y mecanismos que garanticen el desarrollo sostenible¹².

2.5.5 MONITOREO

Incluye el seguimiento a la aplicación del POT, evaluando aspectos como cambios y efectos en el territorio, así como respuestas o actuaciones que se concretan en el marco del proceso ordenador. El monitoreo comprende el desarrollo de acciones de manera permanente y orienta la fase de implementación en corto, mediano y largo plazo, promoviendo el cumplimiento de las estrategias priorizadas por el nivel de gobierno correspondiente.

El monitoreo sirve de base para la medición del nivel de cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el POT, a través de la identificación y análisis de indicadores. Sirviendo también de base para la retroalimentación y actualización del POT. Para ello se apoya en sistemas de información y plataformas que permitan hacer transparentes los avances en la implementación del POT y sus diversas intervenciones, lo que contribuirá a una adecuada gestión a cargo de los niveles de gobierno que ejecutan el proceso de ordenamiento territorial, así como de las entidades del sector público y privado en el acompañamiento respectivo a través de las comisiones técnicas¹³.

2.6 MARCO CONCEPTUAL Y NORMATIVO

Se definen los conceptos fundamentales involucrados en el ordenamiento territorial (Ver Anexo 2.3), así como el respectivo marco normativo que regulan los planes de ordenamiento de un territorio (Ver Anexo 2.4).

(12) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2016), Instrumentos Técnicos Normativos del Ordenamiento Territorial, 1ra Edición; pág. 12.

(13) MINISTERIO DEL AMBIENTE (2016), Instrumentos Técnicos Normativos del Ordenamiento Territorial, 1ra Edición; pág. 13.

CAPITULO III

MEDIO FÍSICO

3.1 UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN:

El Perú se encuentra ubicado en la parte central y occidental de América del Sur, entre los 81°19' 34.5" y 68°39'23.7" de longitud oeste y desde los 0°01'48" a 18°21'03" de latitud sur; limita por el Norte con Ecuador y Colombia, al sur con Chile, al este con Brasil y Bolivia, al oeste sus costas son bañadas por el Océano Pacífico. Hasta el año 2017 contaba con una población de 31'237,385 habitantes dentro de una superficie de 1'285,215.6 km² con 24 departamentos y una Provincia Constitucional, El Callao.

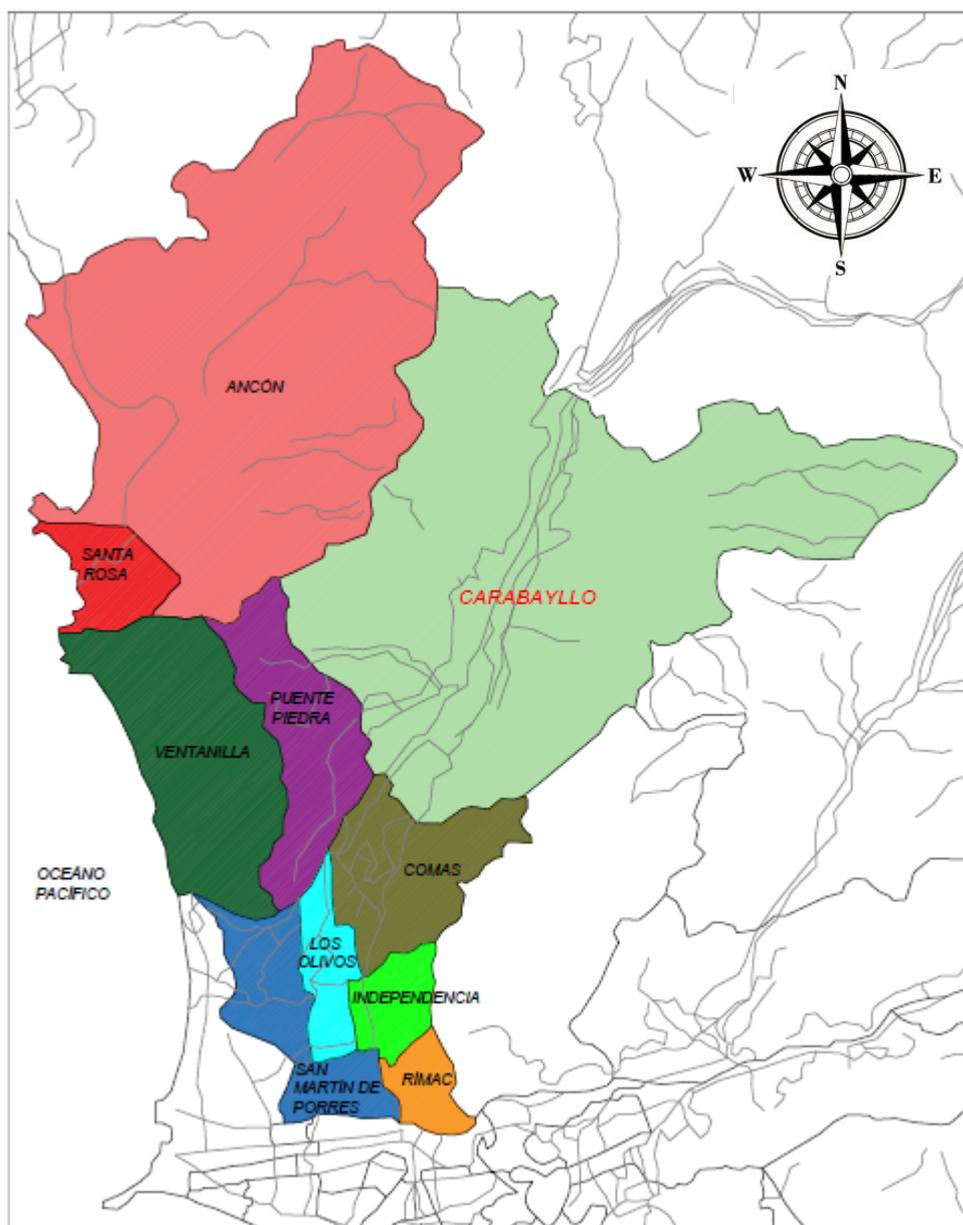
El departamento de Lima está situado en la región central y occidental del territorio peruano, abarcando zonas interandinas y del litoral. Sus coordenadas geográficas se encuentran entre los 10°16'18" y 13°19'16" de latitud sur y 75°30'18" y 77°53'02" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Está conformada por 10 provincias, más la provincia constitucional del Callao. La extensión territorial del departamento de Lima es de 34,801.59 km² equivalente al 2.7% del territorio nacional. La provincia de Lima tiene una superficie de 2,664.67 km².

El distrito de Carabayllo se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Lima, en la cuenca baja y media del río Chillón (este río divide en 2 partes al distrito). Limita por el Norte y Noroeste con el distrito de Santa Rosa de Quives de la provincia de Canta, por el sur limita con el distrito de Comas, por el Este con el distrito de San Antonio de la provincia de Huarochirí y por el Oeste con el distrito de Puente Piedra y el distrito de Ancón. Sus coordenadas geográficas son:

Latitud Sur : 11°,10',09" y 11°, 54', 22"

Longitud Oeste : 76°, 48', 11" y 77°, 55' 29"

MAPA N°3.1 UBICACIÓN DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

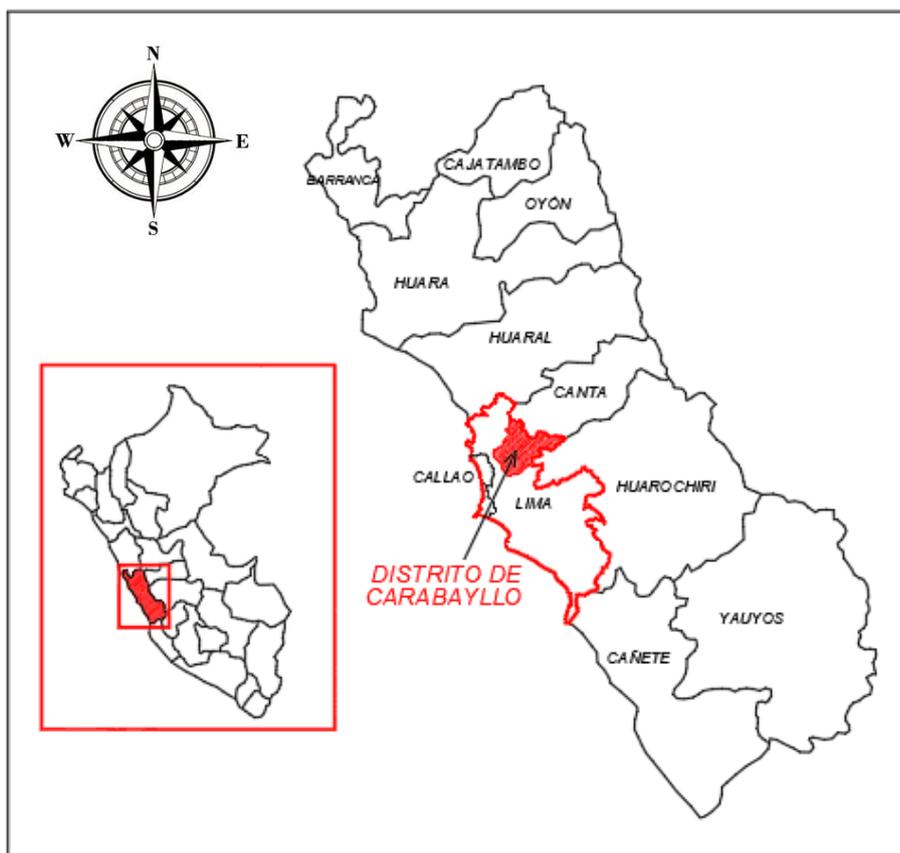


Elaboración propia (2022)

Carabayllo es un distrito del área metropolitana Lima Callao, que pertenece al área interdistrital norte, llamado también como norte de la provincia de Lima. Es una zona de expansión reciente en la ciudad, siendo el más extenso de los 43 distritos de la provincia de Lima. Se conecta con otros distritos de la provincia de Lima por medio de 2 vías principales: la avenida Túpac Amaru y la avenida Universitaria, además se comunica con la provincia de Canta por medio de la carretera Lima-Canta. Su centro urbano activo más antiguo es el pueblo de San Pedro de Carabayllo y es un distrito con gran área rural. Los Mapas (3.1) y (3.2)

ubicación al distrito de Carabaylo en el ámbito del territorio del Perú. (Ver en el Anexo N.º 3.1 la Lámina P-1 donde se observa el mapa general del distrito).

MAPA N°3.2 UBICACIÓN DEL DISTRITO DE CARABAYLLO A NIVEL PROVINCIAL, DEPARTAMENTAL Y NACIONAL



Elaboración propia (2022)

El distrito de Carabaylo como ciudad, es obra de la historia, su existencia se sostiene en el tiempo desde épocas milenarias. A inicios de la República, el territorio de Carabaylo comprendía todo el valle bajo del río Chillón; limitaba por el norte con Chancay y Canta, por el Este con Huarochirí y San Juan de Lurigancho, por el sur con el río Rímac y por el Oeste con el Océano Pacífico. A partir de 1874, se inicia el desmembramiento territorial de Carabaylo dando origen a cinco nuevos distritos: Ancón, Rímac, Puente Piedra, San Martín de Porres y Comas. Posteriormente los distritos creados de Carabaylo, sufrirían recortes territoriales y darían lugar a nuevos distritos como: Santa Rosa, Independencia, Ventanilla y Los Olivos. Es por ello por lo que hoy se resalta la afirmación y el reconocimiento histórico del distrito de Carabaylo como la génesis de Lima norte.

3.2 RELIEVE Y ALTITUD:

El distrito de Carabaylo es una ciudad costera, su relieve se encuentra comprendido desde los 200 hasta los 530 msnm., en el límite con la provincia de Canta. Desde el límite de Canta hasta Punchauca es un valle estrecho y desde Punchauca en dirección al mar, el valle se abre en forma de abanico. Este espacio es plano hacia la margen izquierda del río Chillón, y de plano a ondulado hacia la margen derecha. En el sector Este del distrito, se presenta una cadena de levantamientos rocosos con quebradas marcadas, los cuales forman parte de los últimos contrafuertes de la Cordillera de los Andes, que termina en la Costa. Tiene un área territorial de 346.88 km² o 34 688 Hectáreas.

En el distrito de Carabaylo, en torno al paisaje aluvial que forma el río Chillón, se demarcan claramente dos sub-paisajes: (Ver Mapa N.º 3.3)

- a) Una llanura aluvial de topografía relativamente plana, que comprende la parte más amplia del valle, que a su lado este se pueden observar diversas colinas rocosas rodeando a esta parte del valle.
- b) El valle encajonado que presenta una configuración de estrechamiento de valle con formaciones rocosas de litología diversa, relativamente plana presentando un talud bien definido o vestigios de tal por encima del río Chillón.

MAPA N°3.3 RELIEVE FÍSICO DEL DISTRITO DE CARABAYLLO



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado 2012 -2021 del distrito de Carabaylo. (2012)

3.3 METEOROLOGIA Y PRECIPITACIONES:

El área de estudio pertenece al Cono Norte de la ciudad de Lima, presenta características climatológicas que están influenciadas por su ubicación en el borde del Pacífico Central, la corriente de Humboldt y la presencia de la Cordillera Andina.

En general para el distrito de Carabaylo, las precipitaciones pluviales son escasas la mayor parte del año, a excepción cuando se da la ocurrencia del fenómeno del niño, registrándose históricamente para el mes de enero de 1970 lluvias de hasta 17 litros por metro cuadrado. El clima es en su mayoría de templado a cálido (14°C – 28°C). Siendo la humedad relativa variable entre 80% y 90%, siendo esta mayor en los meses de invierno. La dirección del viento promedio por hora predominante en Carabaylo es del sur durante todo el año (ver Anexo 3.2).

3.4 GEOLOGIA DE CARABAYLLO:

Geológicamente, el distrito se asienta entre formaciones volcánicas como las de Quilmaná, Huarangal y las de Atocongo. Además de mostrar depósitos aluviales que son materiales acarreados por el río Chillón que cruza el distrito. En las partes altas, se encuentran rocas intrusivas como las Gabro-Dioritas, Tonalita-Dioritas, Andesitas y Doleritas (ver Anexo 3.3).

3.5 HIDROGRAFIA:

El distrito de Carabaylo se encuentra dentro de la Cuenca del Río Chillón, la cual aprovecha los recursos hídricos de este río, tanto de aguas superficiales como las subterráneas.

3.5.1 CUENCA DEL RIO CHILLÓN

Se ubica políticamente en la jurisdicción del departamento de Lima y en la provincia constitucional del Callao (abarcando 2 distritos), enmarcándose en las provincias de Lima (abarcando 8 distritos) y Canta (abarcando 7 distritos) frente a la costa del Perú. La cuenca se origina en las inmediaciones del flanco occidental de la cordillera Viuda recibiendo sus deshielos. En la cabecera del río Chillón, cuyas aguas desembocan por el Callao al océano Pacífico, encontramos por el norte a las lagunas Aguascocha, Verde Cocha, Chuchon, Torococho, León Cocha; por el sur a las lagunas Azulcocha, Pucrococha, Vanauilla y Aguas Cocha.

El río Chillón recibe los aportes de agua principalmente de los ríos Yamacoto, Huancho, Ucaña y Quisquichaca; la cuenca tiene una extensión aproximada de 2300 km² del cual 966 km² corresponden a la cuenca húmeda, que representa el 42% aproximadamente a los 2500msnm del total. Altitudinalmente se desarrolla desde los 0 msnm hasta los 5000 msnm, limitado por el sur con la cuenca del río Rímac, por el este con la cuenca del río Mantaro, por el norte con la cuenca del río Chancay y por el Oeste con el Océano Pacífico, como es común en las cuencas de la costa, la cuenca del río Chillón presenta un relieve alargado con fondo profundo y pendiente pronunciada; la zona alta de la cuenca (4000 a 5000 msnm) se caracteriza por presentar temperaturas por debajo de los 6°C con precipitaciones medias de 700mm/año; la zona media de la cuenca (3000 a 4000 msnm) se caracteriza por presentar temperaturas en un rango de 6°C a 12°C con precipitaciones medias de 500mm/año; la zona baja (3000 a 1000 msnm) junto con la planicie Costera (0 a 1000msnm) presentan temperaturas en un rango de 18°C a 24°C con una precipitación en el rango de 100 a 200 mm/año¹.

3.5.2 SUBCUENCAS TRIBUTARIAS

En la cuenca del río Chillón se ubican recursos de orden natural, histórico y cultural, que todavía no han sido lo suficientemente valorados.

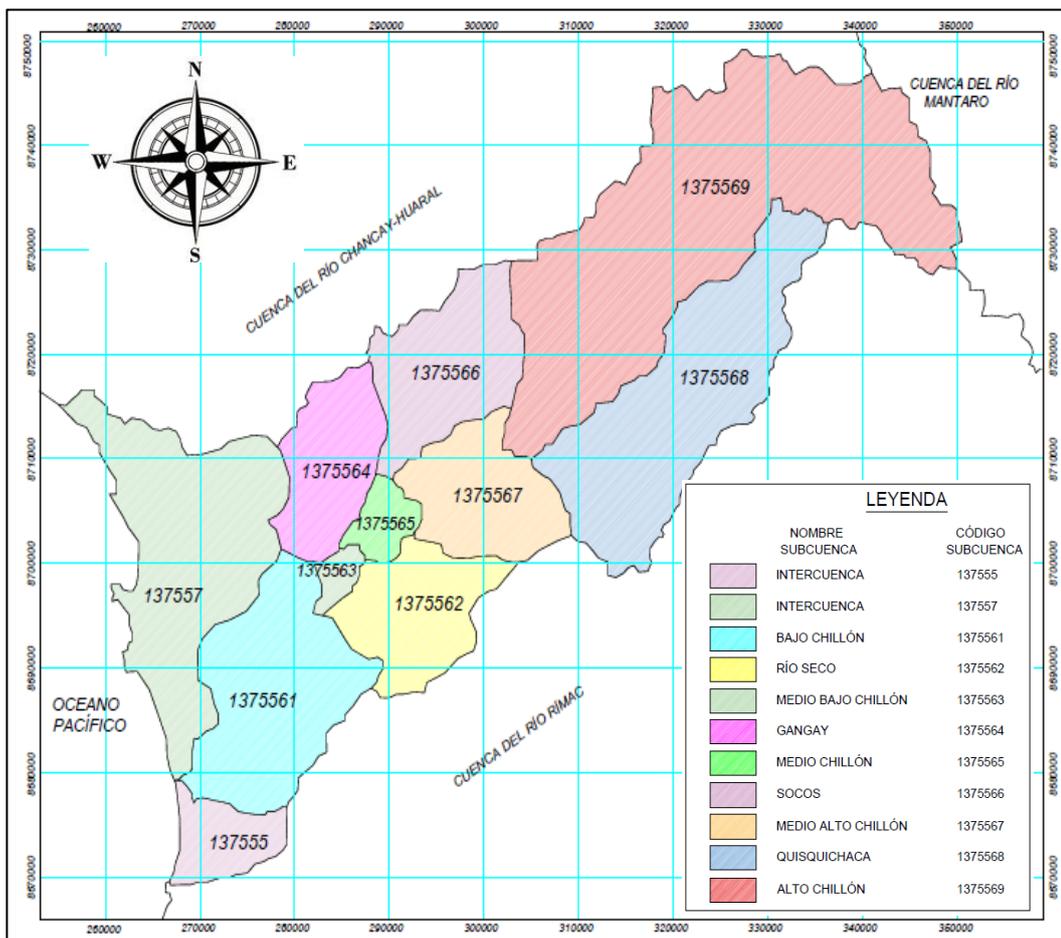
La cuenca del río Chillón se ha dividido en 9 unidades hidrográficas identificadas con una codificación estandarizada por la ANA (Autoridad Nacional del Agua) (Ver Mapa N° 3.4), además a estas se han incorporado las intercuencas codificadas como 137555 y 137557. La subcuenca con mayor superficie corresponde a Alto Chillón con 781,24 km², y la de menor extensión con 21,96 km² corresponde al Medio Bajo Chillón².

El distrito de Carabaylo se encuentra asentado en las sub cuencas: Bajo Chillón, Medio Bajo Chillón y Río Seco; estas subcuencas ocupan una superficie de 488.07 km². El río Chillón recorre toda la cuenca en una longitud de 58.62 km., pasando por diversos centros poblados, siendo los principales: Yangas, Macas, Huanchipuerto, Trapiche, El Olivar, Chocas, Caballero, Punchauca, entre otros. La principal vía de acceso la constituye la carretera Lima-Canta.

(1) SENAHMI (2016); Vulnerabilidad Climática de los Recursos Hídricos en las cuencas de los ríos Chillón, Rímac, Lurín, y parte alta del Mantaro; Resumen ejecutivo; Ediciones Senahmi; Perú pág. 31,33.

(2) INGEMMET (2021); Hidrología de la Cuenca del río Chillón; Boletín Serie H: Hidrogeología N° 12; Perú; pág. 53.

MAPA Nº3.4 UBICACIÓN DE LAS CUENCAS DEL RÍO CHILLÓN



Elaboración propia
 Fuente: INGEMMET (2021)

La fuente principal para el abastecimiento de agua en la cuenca es la superficial y la subterránea:

1. Agua superficial no regulada, proveniente del escurrimiento superficial de toda la cuenca del río Chillón.
2. Agua superficial regulada, proveniente de lagunas embalsadas localizadas en la cuenca alta del río Chillón. Estas lagunas en conjunto tienen una capacidad de 13,7MMC (Laguna Chuchon con 9,20MMC, Laguna Leoncocha con 3,0MMC y Laguna Azulcocha con 1,5MMC). También estas aguas son reguladas mediante una captación para agua potable, aguas abajo en la cuenca del Bajo Chillón.
3. Agua subterránea, extraída mediante bombeo de los pozos ubicados en la llanura aluvial del valle.
4. Agua de recuperación o de cola evidenciada por el afloramiento en puquios y

drenes que es incorporado al sistema de riego del valle. Entre los puquios más importantes tenemos: Huatocay (200 – 300 l/s), Huarangal (80 – 100 l/s), Caballero (80 l/s), La Cachaza (80 l/s), Chocas (60 l/s) y Choque (30 l/s) .³

3.5.3 COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO DEL RIO CHILLÓN Y OFERTA HÍDRICA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RÍO CHILLÓN

El comportamiento hidrológico del río Chillón presenta etapas bien definidas. La primera que corresponde a una época de avenidas comprendida entre los meses de enero hasta marzo donde se observan los mayores caudales, esto debido a las lluvias ocurridas en las partes altas de la cuenca. En los meses de mayo hasta noviembre o diciembre se caracteriza por ser una época de estiaje o bajo caudal (Ver Anexo 3.4). Anualmente la oferta hídrica promedio en la cuenca del Chillón es de 7,3m³/s de acuerdo con la estación hidrométrica ubicada en la cabecera del valle del Chillón. Siendo el máximo valor de caudal de 84,9m³/s en épocas de avenidas, y baja hasta 0,40m³/s en épocas de estiaje. (Ver Anexo 3.5).

3.6 VALLES, PRADERAS, FLORESTAS:

3.6.1 Valle del Río Chillón:

Un valle es un espacio entre dos montañas, normalmente alargado y en forma de V (Valle fluvial), en el que se aprecia una suave pendiente hacia el mar o hacia un río, que permite recoger las aguas que confluyen de las dos vertientes formando una corriente. El distrito de Carabaylo se encuentra asentado en el valle del río Chillón.

El relieve general de la cuenca del río Chillón es el que caracteriza prácticamente a la mayoría de las cuencas de la vertiente occidental, es decir una hoya hidrográfica alargada de fondo profundo y quebrado de pendiente fuerte, con una fisiografía escarpada en partes abruptas, cortadas por quebradas de fuerte pendiente y estrechas gargantas.

En la parte del valle que corresponde al distrito de Carabaylo la pendiente disminuye hasta 2%; y empieza a abrirse formando un cono de deyección, sobre el cual se encuentra la zona agrícola más importante de la cuenca.

(3) ANA (2019); Estudio Hidrológico de la Unidad Hidrográfica Chillón, Informe Principal; pág. 22.

De los valles de la gran Lima, el que conserva las mayores áreas cultivadas es justamente el valle del río Chillón. Los cultivos predominantes son las hortalizas, que demandan mayor cantidad de agua.

La actividad agropecuaria en este valle resulta de suma importancia, pues constituye una de las fuentes abastecedoras de productos alimenticios para la población de la mega polis limeña.

En suma, el agua superficial constituye la fuente principal de riego en el Chillón. Cabe señalar que las aguas subterráneas son de primera importancia durante el periodo de estiaje.

Además, la expansión urbana de los últimos años en el distrito de Carabayllo está reduciendo las zonas agrícolas de este valle.

3.6.2 Lomas de Primavera

También conocido como el bosque seco. Las Lomas de Primavera están formadas por quebradas de suave pendiente, que, en meses de invierno, cuando acontecen las grandes neblinas como consecuencia del sistema de corrientes marinas, capta la intensa humedad que va a permitir la aparición de variada flora que se extingue en los meses de sequía. Estas condiciones climatológicas permiten la formación de este singular ecosistema característico de la costa central peruana. Esta área natural comprende también parte del distrito de Ancón, ocupando una extensión de 2427.90 hectáreas; a diferencia por ejemplo de las Lomas de Lúcumo que ocupan 150Ha. Las Lomas de Primavera tienen dos estaciones bien definidas; una en la época de invierno que va desde junio hasta octubre donde comienza la floración de diversas especies vegetales; y la otra de verano, en los que el manto verde de los cerros desaparece, quedando solo en la gran quebrada, pequeñas áreas arborizadas que es refugio de la fauna presente (Foto N°3.1).

Las mayores altitudes de las Lomas de Primavera se sitúan entre los 800 y los 1100msnm, presentando suelos arenosos en las partes bajas y arenosos-arcillosos en las partes intermedias y altas, con abundantes zonas pedregosas y afloramientos rocosos. Son las lomas con mayor altitud de Lima.

Las Lomas de Primavera tienen una importante riqueza florística y son comparables con otras lomas de la costa central en lo referente a su diversidad específica, concentrando la mayor diversidad de flora después de las lomas de Lachay. Sin embargo, es interesante señalar que Las Lomas de Primavera presentan varias especies de plantas no registradas en otras lomas, como las

Lomas de Lachay.⁴ En cuanto a la climatología, se puede afirmar que Lima, posee un clima caracterizado por escasez de precipitaciones y altos niveles de humedad, sin embargo, las condiciones climatológicas varían sutilmente en Lomas de Primavera debido a la altitud. Al ser una zona tan alejada del nivel del mar, las temperaturas no son tan suaves como el del resto de Lima y, además, la humedad es aún mayor. Debido a las condiciones climatológicas, la altitud y la localización de la zona, la amplia diversidad florística (con presencia de endemismos) es una de las características principales del suelo. Así mismo, cabe destacar que el terreno presenta una tipología de suelo arenoso-arcillosas en las zonas altas e intermedias y exclusivamente arenosas en las zonas bajas. Además, las Lomas de Primavera no solo cuenta con una destacada riqueza en su flora, sino también en su fauna.

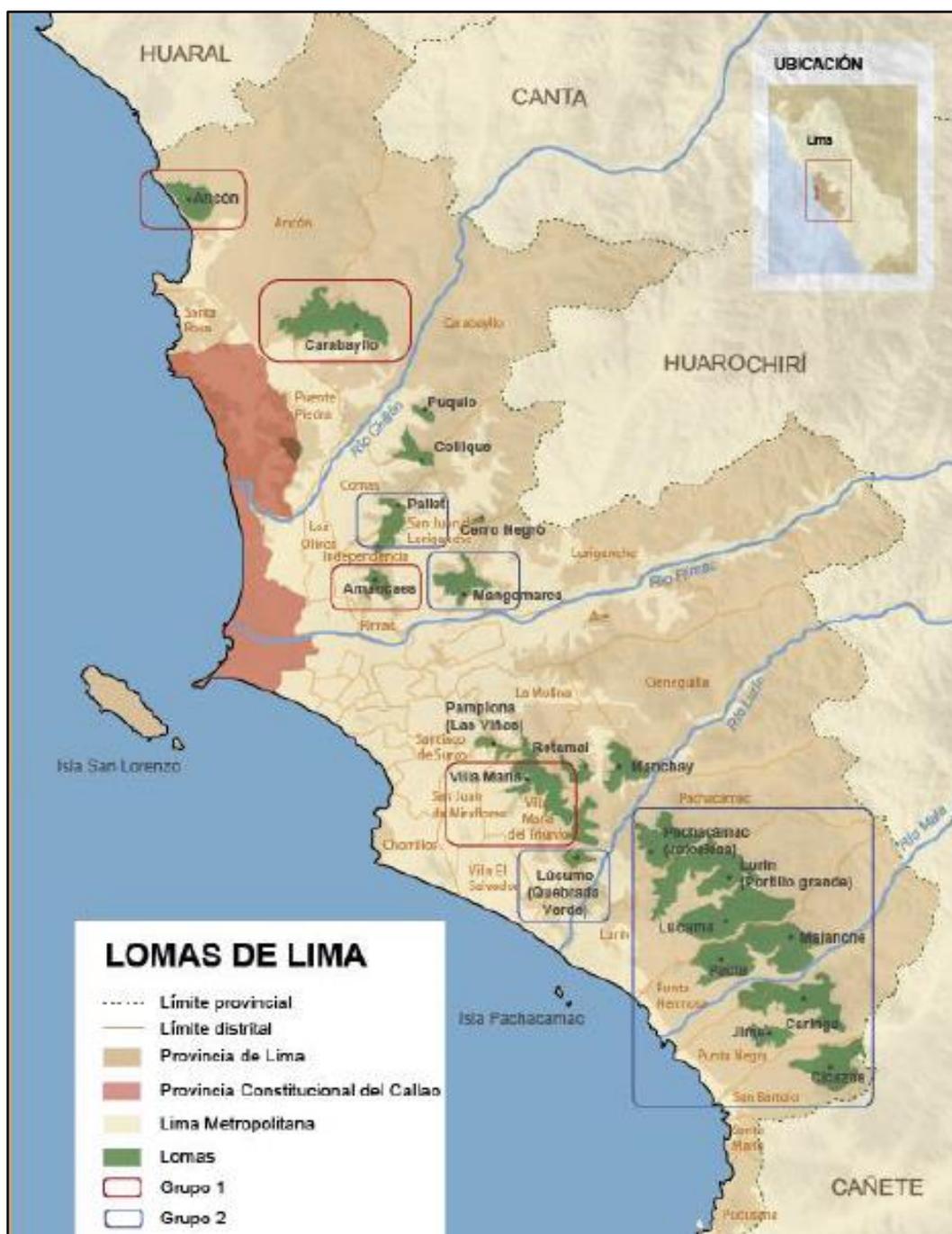


FOTO N.º 3.1: Lomas de Primavera (en Carabaylo)
Fuente: PNUD, Proyecto Eba Lomas (2016)

En el año 2019 el gobierno peruano estableció la primera Área de Conservación Regional (ACR) de la ciudad capital: Sistema de Lomas de Lima. En ella se aseguran los mecanismos para proteger entre otros a las Lomas de Carabaylo (Ver Mapa N.º 3.5) del avance desordenado e informal de la ocupación urbana y del tráfico de terrenos (Ver Anexo 3.6).

(4) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2013), Enrique Labrin Torres; Diagnostico turístico del distrito de Carabaylo- Estudio preliminar; pag.21.

MAPA Nº3.5 UBICACIÓN DE LOMAS DE CARABAYLLO (PRIMAVERA)



Fuente: PNUD, Proyecto Eba Lomas (2016)

3.7 FLORA Y FAUNA:

3.7.1 Flora

Es fundamentalmente del tipo ornamental, destacando variados tipos de flores, pero en los últimos tiempos se está produciendo un impulso ecológico con la siembra de árboles en parques y avenidas principales. En la zona urbana es típico encontrar plantas como el Gigantón, la sábila (Aloe vera), palmeras,

variedades de cactus, higueras (ficus carica), ficus benjamina, plantas de plátano, agave vivípara etc., en proporción menor la tuna o nopal, plantas de lúcuma, de guanábana, chirimoya, pacay; diversas variedades de flores como por ejemplo: el girasol, amarilis, flor de dalia, chavelita (catharanthus roseus), buganvilla, variedades de geranios, rosas, cucardas, y en algunas zonas la flor ave del paraíso. Todas estas plantas y flores y más son cultivadas en la zona urbana del distrito, en las afueras de las viviendas con fines ornamentales. En las fotografías del Anexo N.º 3.7, se presentan solo algunas plantas y flores de la diversidad que existe en Carabaylo.

En la denominada Lomas de Carabaylo que es zona natural destacan plantas como el tomatillo, tabacos silvestres; cactáceos, flores como la Solana de flores azules y la Drymaria de las flores blancas. Además, se encuentran árboles leñosos como el Huarango, y el mito.⁴

En cuanto a la zona correspondiente al valle del Chillón, la flora de la región son la caña brava (Gynerium segittatum), pájaro bobo (Tessaria integrifolia), carrizo (Pragmites communis), totora (Typha angustifolia) y otras variedades.⁵

En el área rural además se siembra principalmente maíz, verduras de tallo corto y frutales, en menor escala tubérculos.

3.7.2 Fauna

Por el grado de desarrollo urbanístico alcanzado en Carabaylo la fauna se ha limitado a la cría de animales domésticos como el perro, gato etc., con excepción de la zona rural donde se desarrolla principalmente la cría de ganado caprino, porcino y aves de granja, en menor escala Ovino, Vacuno y Caballar ⁶ (Foto N°3.2).

En la zona urbana encontramos variedades de aves como tórtolas, palomas, y diversos pajarillos.

En la zona de las Lomas de Carabaylo en su fauna natural destacan: las lechuzas de arenales, palomas y tórtolas, caracol de arenales; reptiles como el jergón de la costa, lagartijas del género Tropicurus y Cthenoblepharis. ⁴

(4) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2013), Enrique Labrin Torres; Diagnostico turístico del distrito de Carabaylo- Estudio preliminar; pag.21.

(5) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2011), CARABAYLLO GÉNESIS DE LIMA NORTE, La Reivindicación de un distrito Histórico; Quispe Pastrana y Tácunan Bonifacio; pag.14.

(6) MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2012), Plan de Desarrollo Concertado 2012 – 2021, Carabaylo a escala de personas; Universidad Católica Sedes Sapientiae; pag.156.



FOTO N.º 3.2: Caballos en Valle del río Chillón - Carabaylo (2018)
Elaboración propia

3.8 POTENCIALIDADES DEL DISTRITO

Las posibilidades del distrito de Carabaylo, en un nuevo contexto caracterizado por un conjunto de tendencia distritales están orientadas hacia la construcción de un camino para el desarrollo distrital. Esto va más allá de la historia misma pues se atreve a abordar el futuro, aspecto poco tomado en cuenta al momento de conocer historias distritales.

Dos son las actividades, cada una con diversos matices, identificadas como potencialidades dentro del distrito de Carabaylo:

- a. Económico-productivo
 - b. Educativo, cultural y recursos turísticos, este último falta desarrollarse.
- Carabaylo tiene el mayor patrimonio cultural y natural de todo Lima Norte.

3.8.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRODUCTIVAS

A. La Agricultura:

La actividad productiva más importante del distrito de Carabaylo siempre ha sido la agricultura. Carabaylo reúne diversas ventajas comparativas en relación con otros valles limeños ya que cuenta con una cercanía al mercado, rutas de acceso, tierras fértiles, río para el regadío, numerosos puquiales, buen clima etc. La actividad agrícola esta relegada por la falta de incentivos y apoyo institucional tanto del estado como del privado. Actualmente, los agricultores del distrito

cultivan con frecuencia una gran variedad de verduras, hortalizas, pastos, forrajes y Armengol, productos que pueden ser sembrados hasta dos o más veces al año (Ver Anexo N.º 3.8).

Carabayllo es el distrito de Lima Norte que cuenta con la mayor cantidad de área agrícola (4000 hectáreas* aproximadamente que representa el 65% de tierras cultivables), por lo que se hace necesario apoyar su reactivación, no solo en la producción sino en algo más importante, en la transformación de dichos frutos en productos agroindustriales.

Es importante resaltar que Carabayllo representa más del 45% de la producción hortícola de Lima Metropolitana, con 52 especies y variedades de hortalizas entre lechuga (Foto N.º 3.3) , coliflor, brócoli, col, apio, pepino, rabanito, culantro, betarraga, frijol, maíz, papa, quinua, fresa, plátano, chirimoya, manzana, vid, higo, palta, caña de azúcar, hierbas medicinales y la crianza de animales menores.^{7,8}



FOTO N.º 3.3: Variedades de lechugas en Valle del río Chillón - Carabayllo (2018)
Elaboración propia

* Al 2022, estas se han reducido a 2,459.36 Ha.

(7) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2011), CARABAYLLO GÉNESIS DE LIMA NORTE, La Reivindicación de un distrito Histórico; Quispe Pastrana y Tácunan Bonifacio; pag.115.
(8) Ver Anexo N.º 3.8, para registros fotográficos de variedades de cultivos en Carabayllo.

B. La actividad pecuaria y la avicultura

Durante los últimos años la actividad pecuaria al interior del distrito ha disminuido considerablemente. Hasta la década de 1980, existían grandes establos de ganado vacuno, como el Suche en el sector ex fundo La Molina; Maranga y Piamonte en el fundo Chacra Grande y 18 establos más ubicados a ambos márgenes del río Chillón. En 1990. La disminución de esta actividad económica fue considerable, al punto que de los siete establos ubicados en el sector de la carretera Lima-Canta hoy no existe ninguno.

Actualmente los establos La Molina y San Diego, así como otros de menor envergadura, funcionan restringidamente. Aunque en San Diego la actividad pecuaria es diversificada, convirtiendo los productos lácteos en mantequilla, queso, yogurt, entre otros productos, los mismos que son vendidos directamente al público consumidor.

También las empresas formales de crianza de ganado porcino han disminuido. Los pocos criadores formales existentes, tratando de superar la grave crisis por la que atraviesa el sector pecuario, se han agrupado en asociaciones de criadores de ganado porcino, entre las que destacan La Campana, Fray Martín de Porres y Once de Noviembre. Estas asociaciones se ubican en las áridas quebradas de la margen derecha de la carretera Lima-Canta, así como en la zona de las Lomas de Carabayllo, en esta última zona existe un grupo informal que se ubica en las cercanías del relleno sanitario, de donde muchas veces sacan el alimento (desechos de residuos sólidos o basura), convirtiendo a estos animales en portadores de diversos parásitos y enfermedades.

En cuanto a los criadores de ganado caprino se mantienen en número reducido. Estos pequeños criadores se ubican en el sector de El Rosario, Cerro Puquio y algunas familias combinan la crianza con la actividad agrícola.

De estos tres tipos de productores, el rubro que mayores perspectivas tiene es el de los criadores de ganado vacuno pues sus productos ofrecen una gran variedad de derivados. Esperamos que en el futuro la empresa privada, las instituciones estatales y locales puedan reactivar este sector. Paralelamente al fenómeno agropecuario debe realizarse campañas de concientización sanitaria para mejorar la calidad de los productos pecuarios, así como incentivar otro tipo de crianza, como por ejemplo el conejo, el cuy, la codorniz, entre otras especies. La avicultura es otra actividad que en las últimas décadas ha alcanzado un desarrollo considerable. Entre las granjas que destacan en la actualidad está la del señor Marko Burin Guerovich, que se sitúa en el sector de Cuchicorral. Burin,

ciudadano croata, mandó construir un puente sobre el río Chillón para poder trasladar su producto agrícola a Lima. El puente fue bautizado con el nombre de Osoynik en honor al pueblo donde nació. Las pocas granjas de aves existentes en la actualidad se encuentran instaladas en zonas eriazas, ubicadas en ambas quebradas del río Chillón. En Carabaylo existen granjas productoras de carne y de postura o incubadoras.⁹

Según la municipalidad distrital de Carabaylo algunos sitios potenciales son:

B.1 Establo de ganadería - Punchauca

Ubicado a la altura del km 25.5 de la Carretera a Canta en el Centro Poblado Punchauca (Foto N.º 3.4). En el establo se puede observar la producción de todos los derivados de la leche procesado naturalmente. Se puede encontrar productos tales como: queso, yogurt, manjar blanco y leche fresca.

B.2 Criaderos de Caprinos-Huatocay

Ubicado a la altura del km.36 de la carretera a Canta en el Centro Poblado Huatocay. En el establo se encontrará el criado de Cabras de forma orgánica, también se realiza la producción de leche fresca, queso, y otros derivados.



FOTO N.º 3.4: Crianza de ganado vacuno en Valle del río Chillón - Carabaylo (2018)
Elaboración propia

(9) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2011), CARABAYLLO GÉNESIS DE LIMA NORTE, La Reivindicación de un distrito Histórico; Quispe Pastrana y Tácunan Bonifacio; pag.115, 116.

B.3 Cuy Macho – Buenavista

Ubicado a la altura del km. 38 de la Carretera a Canta en el centro Poblado Buenavista. Se encontrará la crianza de especie de cuyes en forma orgánica, siendo un componente de células anticancerígenas, asimismo, se puede probar de los diferentes ricos potajes de cuyes que ofrece el restaurante campestre.

C. La piscicultura

Desde tiempos ancestrales el río Chillón tenía abundantes recursos hidrológicos como los camarones y diversos peces entre ellos el bagre y el pejerrey.

En la actualidad las aguas del río Chillón no cuentan con los recursos de antaño, producto de la sobreexplotación, de la contaminación por relaves mineros y por el arrojado de basura y desperdicios al cauce del río. Desde 1997 la comunidad religiosa de israelitas ha estado promoviendo la crianza y explotación del camarón, para lo cual ha construido cuatro lagunillas ubicadas a la altura del Km. 36 de la carretera a Canta, en el sector de Chocas Alto, las que son abastecidas por el río Chillón y por pozos que succionan las aguas de la napa freática. En cada una de estas lagunas se ha colocado larvas de camarones y se clasifican de acuerdo con su edad. El periodo completo de crecimiento de los camarones es de diez meses¹⁰.

D. La Minería no metálica

Esta actividad está ligada a la construcción y a la industria química. La explotación de materiales no metálicos brinda una serie de productos derivados, como la piedra que al triturarse provee a la construcción civil el hormigón, piedra chancada, confitillo entre otras. Estos materiales ubicadas en las quebradas áridas del distrito de Carabayllo son muy apreciadas por los ingenieros y albañiles, pues se hallan exentas de salitre, lo que permite una adecuada y resistente construcción.

El distrito cuenta actualmente con quince canteras instaladas, que ocupan un área de 1481 hectáreas aproximadamente. Algunas de ellas se encuentran ubicadas en la quebrada de El Progreso, Torreblanca, Lomas de Carabayllo, San Diego y otras situadas en la vía del IPEN, en Huarangal.

Muchos pobladores del distrito, por la difícil situación económica que vive el país, se han visto en la necesidad de incursionar en la explotación de este material,

(10) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2011), CARABAYLLO GÉNESIS DE LIMA NORTE, La Reivindicación de un distrito Histórico; Quispe Pastrana y Tácunan Bonifacio; pág. 116.

estas personas son los llamados picapedreros. Su trabajo consiste en fracturar las piedras de mayor volumen a punta de golpe de combas. Para facilitar esta tarea previamente calientan la roca quemando neumáticos viejos o cualquier otro tipo de material inflamable. El éxito de esta actividad en el distrito de Carabayllo está asegurado por la presencia de un gran territorio erizado (67% del total del área distrital), donde sus cerros y quebradas guardan ingentes depósitos de materiales no metálicos. Pero la sola presencia de este recurso no basta para el éxito de esta actividad económica, requiere también desarrollar un estudio de factibilidad y elaborar un plan de explotación que involucre a los ministerios del ramo, a la empresa privada y a otros sectores afines como las universidades. Por otro lado, la explotación de este mineral debe contar con un control ecológico y del impacto ambiental que prevengan irreparables daños a la población, a las áreas agrícolas y al espacio paisajista del distrito.¹¹ Las concesiones mineras no metálicas y las plantas de beneficio (chancadoras) en su mayoría se encuentran cercas de las zonas urbanas y operan ilegalmente, con altos grados de informalidad, infringiendo las normas ambientales de seguridad (Ver las concesiones mineras del distrito en el Anexo N.º 3.9).



FOTO N.º 3.5: Minería no metálica en Valle del río Chillón - Carabayllo (2018)
Elaboración propia

(11) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2011), CARABAYLLO GÉNESIS DE LIMA NORTE, La Reivindicación de un distrito Histórico; Quispe Pastrana y Tácunan Bonifacio; pág. 117.

3.8.2 PATRIMONIO CULTURAL Y RECURSOS TURÍSTICOS

Carabayllo cuenta dentro de su jurisdicción con el mayor patrimonio arqueológico y colonial de todo Lima Norte. Sin embargo, de los más de 80 restos arqueológicos que aproximadamente existen en el distrito, la mayor parte se encuentra en mal estado de conservación, muchos a punto de desaparecer, si es que ello todavía no ha sucedido.

En cuanto a los bienes coloniales, predominan los inmuebles que fueron casas-haciendas, con sus respectivos oratorios o capillas familiares, pertenecientes a las acaudaladas familias coloniales y republicanas. Asimismo, se cuenta con la parroquia San Pedro de Carabayllo, la primera iglesia rural de Lima Norte. Algunos de estos edificios se encuentran en mal estado de conservación, pues en muchos casos han sido abandonados y convertidos en letrinas públicas por la propia población que vive alrededor, quienes, al desconocer su importancia y significado histórico, no los respetan ni conserva.

La importancia del pueblo es haber sido el centro de la vida social, política, administrativa, religiosa y económica de todo el valle de Carabayllo durante varios siglos, y su patrimonio cultural, que se manifiesta en la disposición de edificios coloniales y republicanos son únicos y representativos de Lima Norte.¹²

Principales Monumentos históricos, culturales y turísticos:

En el distrito de Carabayllo se encuentran importantes conjuntos arqueológicos como el templo en “U” en el centro poblado de Chocas, ubicado en el km. 35 de la carretera lima a canta. Otro templo en “U” es el de Huacoy, a la altura del km. 22 de la avenida Túpac Amaru (margen izquierda). También está la zona arqueológica de Con Con en la zona de El Progreso.

Entre las haciendas más importantes ubicadas en el distrito durante la época de la colonia se encuentran: la casa hacienda El Fortín, la de Santiago de Punchauca, la casa hacienda Caballero y la de Chocas. En el Anexo N.º 3.10 se presentan con más detalle estos principales monumentos históricos y otros vestigios como los geoglifos y petroglifos. Para la ubicación de los mismos ver Lámina P-4 del mismo anexo.

(12) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2011), CARABAYLLO GÉNESIS DE LIMA NORTE, La Reivindicación de un distrito Histórico; Quispe Pastrana y Tácunan Bonifacio; pág. 117,119



FOTO N ° 3.6: Casa Hacienda El Fortín – Carabaylo.
Fuente: Municipalidad distrital de Carabaylo. (2013)

3.9 RIESGOS DE DESASTRES

Cuando se habla de desastres, por lo general se hace referencia a que estos eventos y los daños y pérdidas que generan, afectan directamente las condiciones y logros de desarrollo; sin embargo, eso es solo una parte de la realidad, pues los efectos y el impacto social, económico y ambiental a consecuencia de los desastres ocurridos son simplemente el producto de condiciones de riesgo preexistentes, vulnerabilidad y condiciones de riesgo que se construyeron y se configuraron, a la par con nuestra acción e intervención de desarrollo.

Los desastres son simplemente la materialización (o concreción) de un conjunto de precariedades, de condiciones de vulnerabilidad que han sido construidas y acumuladas con el tiempo; así los desastres ocurren cuando el riesgo, que antes era una probabilidad, se convierte en realidad. Por su parte el riesgo es la combinación o producto de la suma de complicidades en la cual intervienen las amenazas o peligros - probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o generado por el hombre - y las condiciones de vulnerabilidad - condiciones físicas, económicas, ambientales y sociales, expuestas, frágiles y con baja capacidad de resiliencia - que presenta la sociedad.¹³

(13) MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2016), Plan de Operaciones de Emergencia del Distrito de Carabaylo; pág. 20.

3.9.1 CONTEXTOS DE RIESGOS Y DESASTRES

El Perú se encuentra entre los 10 países más mega diversos del mundo, gozando de gran riqueza y diversidad étnica y cultural. En oposición a ello, es un país con altos niveles de riesgo de desastres, ocupando el segundo lugar con el mayor número de personas afectadas por desastres en Sudamérica. Llama la atención el gran historial de desastres que lo caracterizan, en donde cada año pierde 73 millones de dólares a causa de la ocurrencia de desastres. Tenemos que en el periodo 2003-2014, se reportaron más de 52 mil emergencias que afectaron a más de 12 millones de habitantes, ocasionando cuantiosos daños y pérdidas en viviendas, infraestructura y agricultura.

Esta situación es producto de los elevados índices de pobreza, desigualdad, marginalidad y exclusión social existentes, la urbanización acelerada y el crecimiento poblacional, la ocupación de laderas inestables, márgenes de ríos y zonas costeras, la falta de planificación y ordenamiento del territorio, la mala calidad de las construcciones y la tugurización y precariedad de las viviendas y servicios, y la carencia o debilidad de las políticas, normas o mecanismos de control orientados a la reducción y prevención de riesgos de desastres. A lo que se suma la probabilidad de ocurrencia y/o recurrencia de lluvias intensas, sismos, tsunamis, inundaciones, huaycos, aluviones, deslizamientos, sequías, entre otros muchos y diversos eventos.

El riesgo de desastres se está incrementando en la mayoría de las regiones y ciudades del país y las pérdidas por desastres constituyen una limitación para la vida de las personas y para el desarrollo, incrementan la fragilidad de la población y limitan su capacidad de respuesta y de resiliencia ante la ocurrencia de desastres.

El distrito de Carabaylo es parte de esta realidad. Como ya se ha mencionado, es el más extenso de los 43 distritos de Lima, ubicándose a ambos márgenes del río Chillón. Es parte de la denominada Lima Norte, y es una zona de expansión reciente de la ciudad, habiendo duplicado su población en los últimos diez años.

Es un territorio más bien sectorizado por sus condiciones naturales geomorfológicas y por las condiciones como ha sido ocupado, transformado y es hasta la fecha sobre-explotado. En él conviven barrios formales, asentamientos humanos marginales, urbanizaciones formales y no tan formales asfixiando a las aun áreas agrícolas existentes que se resisten a cambiar su condición, quebradas y laderas sobreocupadas, márgenes de ríos invadidos, acuíferos, lomas y humedales que se resisten a la presión de desaparecer, botaderos

clandestinos y producción de lixiviados que contaminan los suelos y el ambiente, ladrilleras y empresas explotadoras de minerales no metálicos que van drenando y agotando los suelos y recursos; entre otros aspectos.

A través de un mapeo inicial y estudios de riesgo de desastres, realizados bajo el sistema de información sobre recursos para atención de desastres (SIRAD), ha identificado al distrito de Carabayllo como uno de los más vulnerables del área metropolitana, debido también en parte a su situación económica de pobreza. Un incremento de asentamientos informales y vendedores ambulantes en su territorio, son el resultado directo del limitado conocimiento local en torno a los “beneficios de la legalidad y la formalidad”.

La pobreza es generalizada en Carabayllo. Se ha desarrollado principalmente como una comunidad urbana informal, y las estructuras sociales existentes reflejan en gran medida esta falta de formalidad, ya que generalmente no cumplen con las normas mínimas de seguridad y son vulnerables a los desastres. La falta de cumplimiento de las medidas regulatorias existentes, así como los códigos de administración de tierras, construcción y zonificación y los derechos legales sobre la tierra, han dado lugar a la rápida urbanización incontrolada y a un aumento de los asentamientos humanos no planificados ubicados en las laderas de las colinas de las montañas inestables. Las prácticas de construcción son pobres e inseguras. Se utilizan materiales inadecuados, sin refuerzo estructural ocupando suelos débiles y muchas veces inestables.¹⁴

En el Anexo N.º 3.11 se detallan el historial de desastres que han ocurrido en los últimos años en el distrito de Carabayllo, relacionados con el fenómeno del niño.

3.9.2 PELIGROS IDENTIFICADOS EN CARABAYLLO

Entre los principales peligros que se pueden evidenciar en Carabayllo se tienen: los derrumbes causados por lluvias, los que tienen la mayor ocurrencia, hundimiento y los deslizamientos de tierra, las inundaciones producidas por las lluvias o por probables desbordes del río Chillón, erosión de riberas, los sismos, activación de fallas geológicas, los deslizamientos de lodos y desprendimiento de roca.¹⁵ En el Anexo N.º 3.12, se describen estos peligros que afectan al distrito.

(14) MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2016), Plan de Operaciones de Emergencia del Distrito de Carabayllo; pág. 44,45.

(15) MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2016), Plan de Operaciones de Emergencia del Distrito de Carabayllo; pág. 49

Las fotografías N.º 3.7, 3.8 y 3.9 muestran algunos peligros identificados en Carabaylo, que corresponden a las caídas de rocas en las partes altas, las inundaciones por desbordes del río Chillón y además de peligros de rocas sueltas en la carretera Lima-Canta.

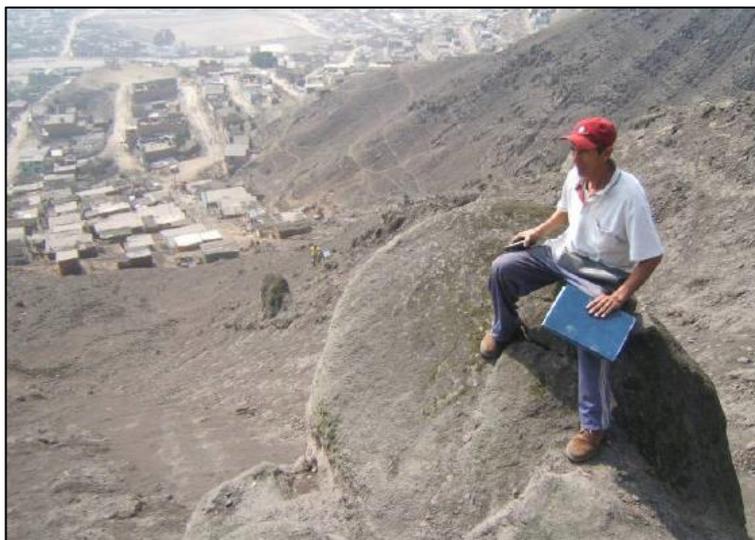


FOTO N.º 3.7: Roca suelta en Carabaylo, El Progreso-Sector 3
Fuente: INGEMMET (2009)



FOTO N.º 3.8: Desbordes del río Chillón en zonas de Carabaylo
Fuente: ANDINA Agencia Peruana de Noticias (16-03-2017)



FOTO N ° 3.9: Peligro de rocas sueltas. Carretera Lima- Canta. Carabayllo (2018)
Fuente: Elaboración propia

3.9.3 MAPA DE PELIGROS DE CARABAYLLO

Los peligros naturales geológicos, en el área de estudio del Distrito de Carabayllo, están relacionados a procesos de geodinámica externa y geodinámica interna (sismicidad). Los terrenos naturales, actualmente han sido trastocados por actividad humana, relacionada a construcción de viviendas, explotación de canteras, sembríos, entre lo más notorio.

Se ha sectorizado el distrito por intensidad de peligro, encontrándose peligros muy alto a peligros bajo.¹⁶

Peligro muy alto

Este peligro se relaciona a posibles desbordes de las aguas del Rio Chillón, debido a la alteración de su cauce por acumulación de materiales por acción antropogenética, constituida por la depositación de desmontes en las márgenes del río.

(16) UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA, CISMID (2013), Estudio de Microzonificación geotécnica sísmica y evaluación del riesgo en zonas ubicadas en los distritos de Carabayllo y el Agustino; distrito del Cuzco; y distrito de Alto Selva Alegre. Tom o II Distrito de Carabayllo; pág. 72 y 73.

Los desmontes forman cerros alargados paralelos al cauce del río, constantemente se sigue acumulando estos desmontes, procediendo de demolición de construcciones y de explanaciones de terrenos. Esta actividad no se hace con dirección técnica, lo que acentúa su peligrosidad.

Este sector de peligro muy alto se ubica al Suroeste, aguas abajo del río, que actualmente está bastante poblado, encontrándose urbanizaciones como Los Álamos y Progreso.¹⁶

Peligro alto

Son aquellas áreas donde el terreno lo constituyen depósitos cuaternarios de origen aluvial, formado por una intercalación de cantos rodados de tamaños heterométricos, con materiales finos areno, limo, arcilloso, de compactación regular a, pendiente moderada.

Esta zona está presente en el sector Noreste del valle del río Chillón, y en la quebrada Torre Blanca, el peligro es que son caminos de huaycos, que se pueden producir con intervalos de tiempos no muy amplios. Actualmente se está poblando en la Urbanización Torre Blanca, así mismo en el río Chillón, existen instalaciones para el tratamiento de agua para potabilizarla, que por estar estas instalaciones cerca del río pueden ser afectadas si se incrementa considerablemente el caudal.¹⁶

La quebrada Río Seco, muestra también un peligro alto al ser camino de huayco.

Peligro Medio

Son aquellas áreas que forman laderas de los cerros de Carabayllo. Estas laderas son mayormente de pendiente moderada, estables, conformada por rocas ígneas y sedimentarias, que por intemperismo han formado depósitos coluviales; algunas laderas están cubiertas por arena eólicas.

En el sector Norte existen bastantes canteras, que explotan mayormente rocas arcillosas del tipo lutitas, utilizadas para la industria ladrillera. El peligro son las construcciones que están abarcando estas laderas, pero debe tener en cuenta que la roca de los cerros puede ser adecuadas para cimentar casas, el problema es la forma precaria y sin técnica que la mayor parte de los pobladores hacen sus viviendas.

Abarca el área que involucra mayormente asentamientos urbanos con construcciones muy precarias y canteras que al ser abandonadas son ocupadas por pobladores humildes. Así tenemos los AA. HH Las Piedritas, Nueva Jerusalén, San Benito al Norte y al Sur los asentamientos Sol naciente, Raúl Porras Barrenechea.

Peligro Bajo

Son aquellas áreas donde el terreno está conformado por depósitos aluviales, materiales disgregados acarreados por las aguas del río Chillón, constituidos por terrenos sobre depósitos cuaternarios de origen aluvial, formado por gravas-arcillosas a gravas limosas de consistencia firme, pendiente desde muy suave a suave (0° a 10°).

Las zonas de peligro bajo, se encuentra al Oeste de Carabayllo, a la mayor parte de terrenos están urbanizados o son utilizados como campos de cultivo. Aquí se encuentran la mayor parte de urbanizadoras como San Pedro de Carabayllo, Progreso, Santa María, La Flor, y los AA.HH., Valle Hermoso, Juan Pablo, Valle Hermoso, El Mirador.¹⁶

Los Mapas: P-5, P-6, P-7, P-8, P-9 muestran los peligros de origen natural, la microzonificación sísmica del suelo, peligros identificados en el distrito, peligros de origen hidrológico y meteorológicos, y la microzonificación sísmica de Lima correspondientemente (Ver Anexo N.º 3.13).

3.9.4 VULNERABILIDAD

Según el D.L. 1278,2016 que aprueba la Ley N.º 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N°048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. El distrito de Carabayllo, está expuesto al área de influencia de peligros como el sismo, inundaciones por desbordes del río Chillón y huaycos en zona de quebradas. La población asentada dentro de la faja marginal del río Chillón, en las zonas de laderas y en zonas de quebradas tiene una vulnerabilidad alta de sufrir daño ya que sus viviendas no tienen la resistencia para poder soportar los efectos o impactos de este fenómeno natural. Aun así, todo el distrito también es vulnerable en mayor o menor grado a los efectos de un sismo severo a ocurrir en Lima, por estar dentro de la influencia del cinturón de fuego del Pacífico. En el año 2019 la Municipalidad Distrital de Carabayllo en un estudio de vulnerabilidad¹⁷, analizó entre otros la vulnerabilidad física frente a los fenómenos naturales, obteniendo resultados en relación al número de

(17) MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2019), Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Carabayllo (PDUS) 2019-2029, Capítulo I, Diagnóstico Urbano; pág. 164 hasta 204.

manzanas evaluadas en el distrito (Tabla N°3.1).

TABLA N°3.1: RESULTADOS SOBRE VULNERABILIDAD FÍSICA

Nivel de Vulnerabilidad Física	Sismo y Caída de Rocas (Manzanas)	Inundación (Manzanas)	Flujo de Lodos (Manzanas)
Baja	459	7	33
Media	3 001	12	305
Alta	4 879	27	287
Muy Alta	320	5	52
Total	8 659	51	677

Fuente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2019).

Según este estudio, la vulnerabilidad física frente a sismo y caída de rocas muestra que 5 199 manzanas del conglomerado urbano presentan condiciones de vulnerabilidad alta y muy alta, situación condicionada por procesos constructivos inadecuados, así como por el predominio de la autoconstrucción y del mal estado de conservación de la mayoría de las viviendas.

En cuanto a la vulnerabilidad física ante flujo de lodos (huaycos) muestra que 339 manzanas presentan niveles de vulnerabilidad alta y muy alta, lo cual se deriva de antecedentes de ubicación inadecuada, así como la suma de condiciones de fragilidad alta. Dentro de este conjunto se encuentran los C.P Río Seco, C.P. Paraíso, C.P. Casinelli, C.P. La Campana, Villa Nazareth, A.H. Las Casuarinas y las Asociación Los palomares que son los de mayor nivel de vulnerabilidad.

Ante inundación fluvial, 27 manzanas presentan niveles de vulnerabilidad alta y 5 muy alta, lo cual se deriva de antecedentes de ubicación inadecuada, así como de la suma de condiciones de fragilidad producto de malos procesos constructivos y material precario en su mayoría. Las zonas afectadas por inundaciones fluviales son Chocas Bajo, Asociación San Andrés de Carabayllo y los alrededores del Puente de la Integración San Martín y el margen izquierdo del río Chillón a la altura del Puente Osoynik.

3.9.5 RIESGO

El riesgo es la probabilidad que el peligro se convierta en un desastre, también la cuantificación del daño o pérdidas probables que pueden ser físicas, económicas, sociales etc. Para la determinación del nivel de riesgo el PDUS¹⁸ utilizó el método simplificado Matriz de Riesgo, el cual permite determinar el nivel de riesgo, sobre la base del conocimiento de la peligrosidad y de la vulnerabilidad calculada en el área urbana del distrito de Carabayllo.

La condición del riesgo ante el fenomenal natural de sismo está sectorizada hacia la zona de laderas y viviendas ubicadas en zonas de pendiente, en zonas bajas está vinculado a los procesos constructivos. El 25% de las manzanas que son vulnerables a sismo y caída de rocas (es decir 2164 manzanas), tienen una capacidad de respuesta ante un evento sísmico mala (riesgo alto). El riesgo ante eventos de inundación se encuentra sectorizada en la llanura aluvial conformada por las áreas agrícolas del valle del río Chillón, vinculadas a la inadecuada conformación y tratamiento de las riberas del río, también a la falta de control urbano y la informalidad de ocupación en zonas dentro de la faja marginal del río Chillón. El 77% de manzanas que tienen una vulnerabilidad a inundaciones (es decir 40 manzanas) tienen un riesgo de alto y muy alto. En el caso ante eventos de flujo de lodos esta sectorizada en cada una de las quebradas que circunda el distrito, desde la quebrada Rio Seco, hasta la quebrada El Progreso, así mismo como las quebradas que discurren por la zona Lomas de Carabayllo. Está vinculada al mal proceso de ocupación de las quebradas sobre la ocurrencia de eventos climáticos extremos que las activen y generen flujos turbulentos de gran impacto. El 68% de las manzanas expuestas a esta vulnerabilidad (es decir 460 manzanas) tienen un riesgo potencial de alto a muy alto (Tabla N.º 3.2).

TABLA N°3.2: RESULTADOS DE ANALISIS DE RIESGO

Riesgo Físico y Social	Sismo y Caída de Rocas (% Manzanas)	Inundación (% Manzanas)	Flujo de Lodos (% Manzanas)
Baja	5%	0%	2%
Media	69%	24%	30%
Alta	25%	67%	61%
Muy Alta	1%	10%	7%
Total, Manzanas	8 659 (100%)	51(100%)	677(100%)

Fuente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2019).

3.9.6 MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN

La prevención y mitigación en Gestión de Riesgos de origen natural trata de reducir los riesgos y, en el caso de que algún fenómeno se traduzca en desastre, no perjudique con toda la intensidad que podría hacerlo. Con la prevención de riesgos se aplican medidas para evitar que un evento se convierta en desastre.

Dado que Carabaylo, está expuesto a la ocurrencia de fenómenos naturales la mitigación y prevención es necesaria para mejorar el nivel de vida de la población con riesgo de ser afectada. La Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) es de vital importancia para el desarrollo del distrito, para lo cual la municipalidad del distrito de Carabaylo cuenta con una gerencia que se encarga de esta área. (Ver Anexo 3.14).

CAPITULO IV

POBLACIÓN

4.1 VOLUMEN, COMPOSICIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO

Hasta los años 40 del siglo pasado, el distrito de Carabayllo contaba con una población casi absolutamente rural. El área urbana por aquel entonces se concentraba principalmente desde San Pedro de Carabayllo hasta la Av. Caquetá y albergaba aproximadamente a 200 personas. Esta población urbana representaba a inicios de la década, solo el 1,5% de la población total del distrito. El censo posterior da cuenta que en los años 50 se produjo un intenso crecimiento urbano al punto de dar un vuelco completo a la relación campo-ciudad en términos demográficos: en el año 1961 por cada poblador rural había en Carabayllo 9 pobladores urbanos ¹.

En la década del 60, se consolida este proceso de crecimiento poblacional urbano, el censo de 1972 lo registró (fue en el actual territorio que ahora tiene el distrito de Carabayllo), residiendo en Carabayllo en ese entonces 26 mil 25 habitantes urbanos y solo 1 mil 822 rurales. En los años 70 el distrito de Carabayllo casi duplicaba su población alcanzando ya para 1981 un total de 51 mil 790 habitantes de los cuales solo el 7,53% residía en el área rural. El ritmo de crecimiento que experimentó el distrito fue vertiginoso ya que no hubo distrito de lima norte que, por esos años alcanzara su tasa de crecimiento promedio de 7,4% anual ¹.

En el año 1981, la población de Carabayllo era mayoritariamente joven ya que el 56% de los habitantes tenían menos de 20 años. Sobre el conjunto de la población se observa una ligera mayor presencia de hombres que de mujeres, medida a través de su índice de masculinidad (IM) igual a 1,02 ¹.

Para el año de 1993 en Carabayllo había 106 mil 543 habitantes, la cual a partir de entonces el IM baja a menos de 1. La población al año 2007 era de 213 mil 386 habitantes, que se desagregan en 49,54% de varones y 50,46% de mujeres.

(1) MUNICIPALIDAD DE CARBAYLLO (2010); Plan Urbano del distrito de Carabayllo; pág. 21.

Según el Censo Nacional del 2017, la población total en el distrito de Carabayllo corresponde a 333 045 habitantes, desagregándose en 163 786 (49,18%) varones y 169 259 (50,82%) mujeres (Tabla N°4.1).

Esta población está distribuida en el área urbana de 328 740 (98,71%) habitantes y en el área rural de 4 305 (1,29%) habitantes. La población del distrito desde el inicio de la década de los 80 hasta el último censo ha tenido un crecimiento vertiginoso, alcanzando un 543% de crecimiento.

TABLA N°4.1: POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CARABAYLLO EN ULTIMOS CENSOS

CENSO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
	TOTAL	%	TOTAL	%	
1981	26 071	50,34	25 719	49,66	51 790
1993	52 352	49,14	54 191	50,86	106 543
2007	105 719	49,54	107 667	50,46	213 386
2017	163 786	49,18	169 259	50,82	333 045

Fuente: Censos del INEI (1981, 1993, 2007, 2017)
Elaboración propia

Según el Censo del 2017, el distrito de Carabayllo representa el 3,88% de la población total de la Provincia de Lima, en comparación con el distrito de Cercado de Lima que alcanza un 3,13% del total de la provincia. Sin embargo, Carabayllo no es el distrito más poblado, ya que los distritos que concentran mayor cantidad de habitantes son: San Juan de Lurigancho (12,11%), San Martín de Porres (7,63%), Ate (7,0%) y Comas (6,07%). (Ver Anexo N.º 4.1).

Durante el periodo intercensal 2017-2007 ha tenido un crecimiento poblacional del 56,08%, con una tasa promedio anual de 4,55%, a diferencia de Lima distrito que ha tenido una tasa negativa de -1,09%. En el cono norte solo es superado por el distrito de Ancón, con una tasa promedio de 6,55%; sus vecinos más cercanos Comas, Puente Piedra, Independencia han tenido una tasa de crecimiento promedio de 0,67%, 3,5%, 0,18% respectivamente (Ver Anexo N°4.1). Este crecimiento poblacional de Carabayllo es justificado debido a que las zonas agrícolas paulatinamente se vienen urbanizando y poblando, en contraste con los distritos de Comas e Independencia donde no existe zona rural. Además, los distritos con mayor auge económico muestran tasas de crecimiento bajas, como por ejemplo Miraflores (1,56%), San Isidro (0,45%), La Molina (0,6%), San Borja (0,75%) (Ver Anexo N.º 4.1).

La tasa de crecimiento promedio anual intercensal expresa el ritmo de crecimiento de una población por cada 100 habitantes, entre dos censos determinado. En el caso del distrito de Carabaylo, esta tasa también denominada índice de crecimiento ha estado disminuyendo en las últimas cuatro décadas. En el caso del distrito de Lima, este índice de crecimiento es negativo, lo que significa que su población está disminuyendo cada vez más rápido (Tabla N°4.2).

TABLA N.º 4.2: ÍNDICE DE CRECIMIENTO EN LOS DISTRITOS DE CARABAYLLO Y LIMA

Periodo	Índice de Crecimiento (%) Distrito de Carabaylo	Índice de Crecimiento (%) Distrito de Lima
1993-1981	6,19	-0,45
2007-1993	5,15	-0,91
2017-2007	4,55	-1,09

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

Para los demás de distritos de Lima Norte, se observa que sus tasas de crecimiento, así como Carabaylo están disminuyendo, a excepción del distrito de Ancón, que en el último periodo intercensal ha aumentado en comparación al periodo anterior (Tabla N°4.3).

TABLA N.º 4.3: INDICE DE CRECIMIENTO (%) DE OTROS DISTRITOS DE LIMA NORTE

PERIODO	ANCÓN	COMAS	INDEPENDENCIA	PUENTE PIEDRA	LOS OLIVOS
1993-1981	8,43	3,01	2,15	10,16	-
2007-1993	3,84	1,34	0,87	6,04	2,40
2017-2007	6,55	0,67	0,18	3,50	0,24

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

Al usar los datos de los diferentes censos realizados en el Perú y con referencia al distrito de Carabaylo, se puede realizar proyecciones estimadas de la población a futuro. De la Tabla N°4.1 se tiene la población en los diferentes

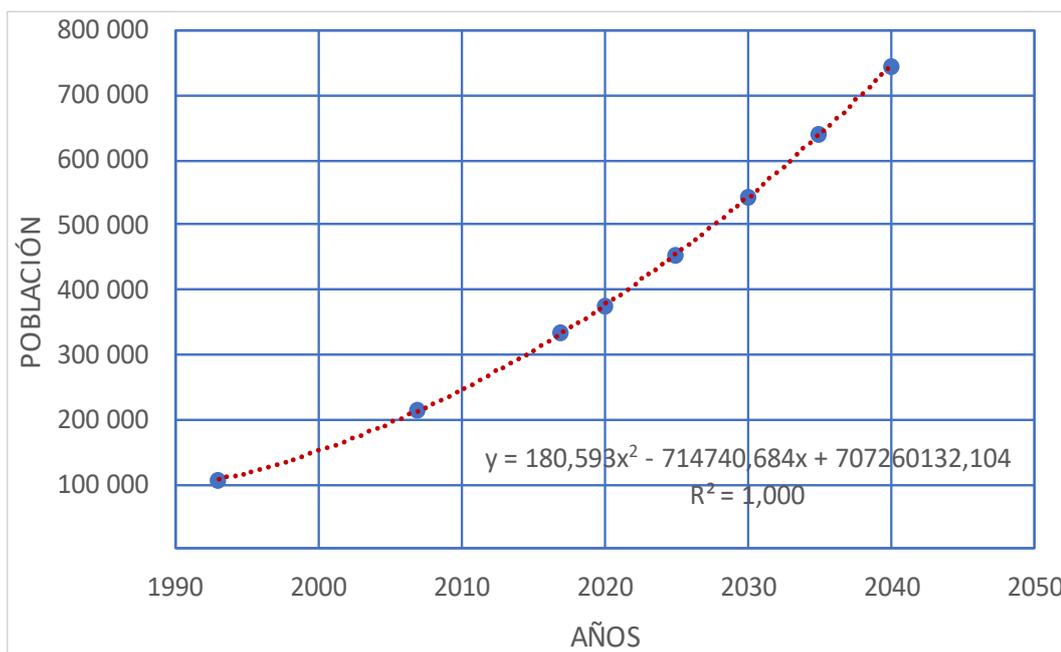
censos realizados, de ella se obtiene una proyección (Gráfico N.º 4.1), que nos indica la curva de tendencia de la población hasta el año 2040.

La población de Carabaylo describe a lo largo de los censos realizados una curva polinómica y de ella se estima que para el año 2030 la población del distrito contaría con 542 mil 600 habitantes, y si es que sigue esta misma tendencia se esperaría que para el año 2040 la población del distrito ascendería a 745 mil 331 habitantes (Ver Anexos 4.2 y 4.3).

Es importante indicar que a medida que el distrito crece, también crecen las necesidades de que cuente con más servicios básicos para satisfacer este incremento de su población.

Para analizar otras características de la población dadas por el INEI ver el Anexo 4.4.

GRÁFICO N.º 4.1: PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN DE CARABAYLLO
 (MÉTODO PARABÓLICO 2º GRADO)



Fuente: INEI (2017)
 Elaboración propia

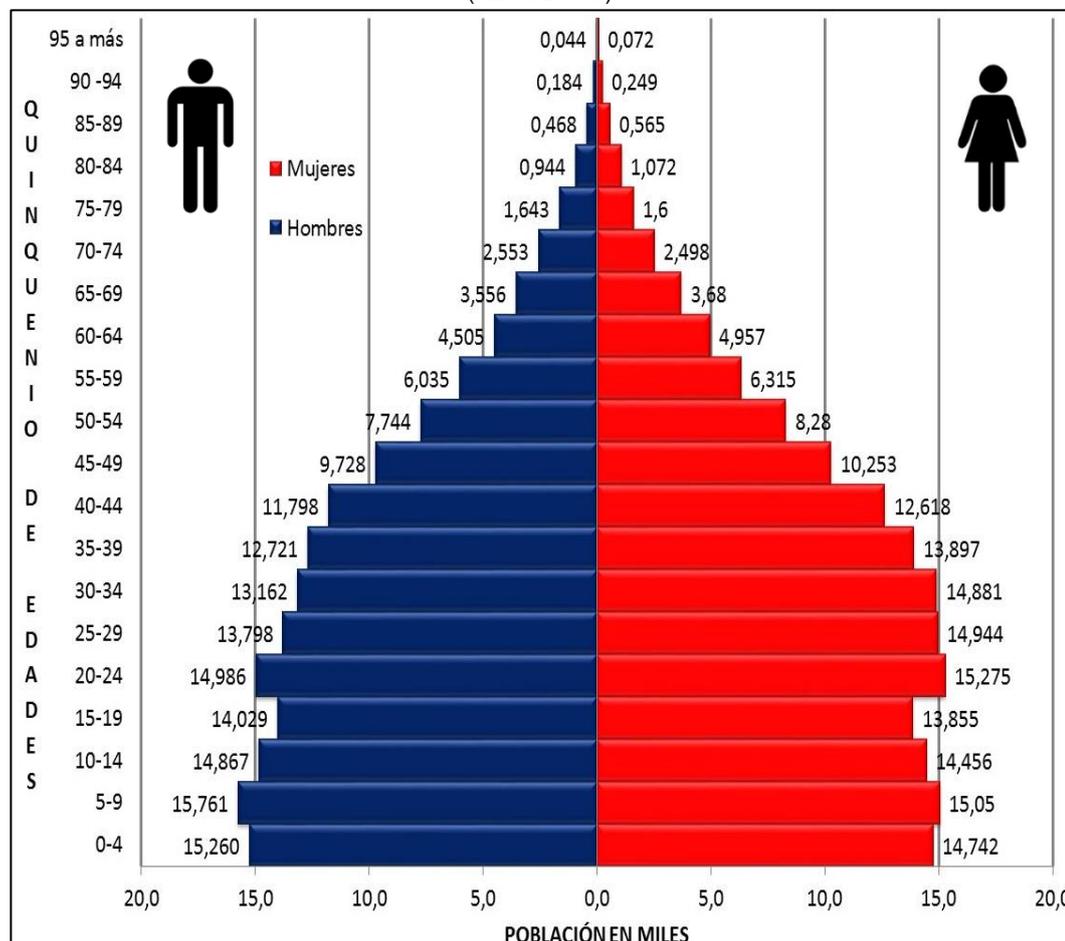
4.2 ARBOL DE EDADES

La pirámide poblacional es un doble histograma de frecuencias dispuestos horizontalmente sobre el eje de las abscisas y en el eje de las ordenadas se disponen los grupos de edad (generalmente quinquenios), las edades más bajas se encuentran más cercanas a la base y las edades avanzadas hacia la cúspide. Tradicionalmente a la izquierda se ubica la información de los hombres y a la derecha la de las mujeres. La información que se dispone en la pirámide poblacional puede estar en números absolutos: número de personas, número de nacimientos, etc.; o en frecuencias relativas: porcentaje de personas en cada quinquenio con respecto a la población total, ofreciendo la posibilidad de comparar poblaciones diferentes. La pirámide poblacional permite observar fácilmente los fenómenos básicos de la dinámica demográfica como son: la natalidad, la mortalidad y la migración, pues cada uno de ellos interviene de manera distinta en los cambios estructurales de una población. La evolución de la población se refleja en la forma de una pirámide poblacional o también denominado árbol de edades (Gráfico N°4.2). Para el distrito de Carabayllo según el Censo del 2017, el 27.06% es menor a 15 años; la población de 15 a 64 años, que constituye la fuerza potencial de trabajo es de 67.21%. Así mismo, la población del grupo de 65 a más años es de 5.73%. También del árbol de edades se determina que más del 50% de su población es menor a 30 años, y que las personas con menos de 50 años representa el 82.89% del total de la población; por lo cual el distrito en su mayoría está conformado por jóvenes y adultos (Gráfico N°4.3). Si se comparan con los Censos de 1981, 1993 y 2007, se obtiene los resultados que se muestran en la Tabla N°4.4; en ella se determina que:

- a. Desde 1981 decrece la población comprendida entre el grupo de edad de 0 a 4 años, mostrando una reducción de la natalidad. Pasó de 13.93% en 1981, hasta 9.01% en el Censo del 2017.
- b. Este mismo comportamiento se presenta en el grupo de cuya edad es menor a 15 años, pasando de 41.93% en 1981, hasta 27.06% en el 2017.
- c. A partir del grupo de 15 a 64 años, se observa un crecimiento progresivo de la población, tanto de hombres como de mujeres, lo que indica que existe un aumento de personas en edad de trabajar. Para el año 1981 comprendía el 55.94%, llegando en el 2017 a 67.2%.

d. La población del grupo de 65 a más años, se incrementó en las últimas 4 décadas, de 2.15% en 1981, hasta 5.73% en el 2017.

GRÁFICO N.º 4.2: PIRÁMIDE POBLACIONAL DE CARABAYLLO SEGÚN CENSO 2017 (ABSOLUTO)



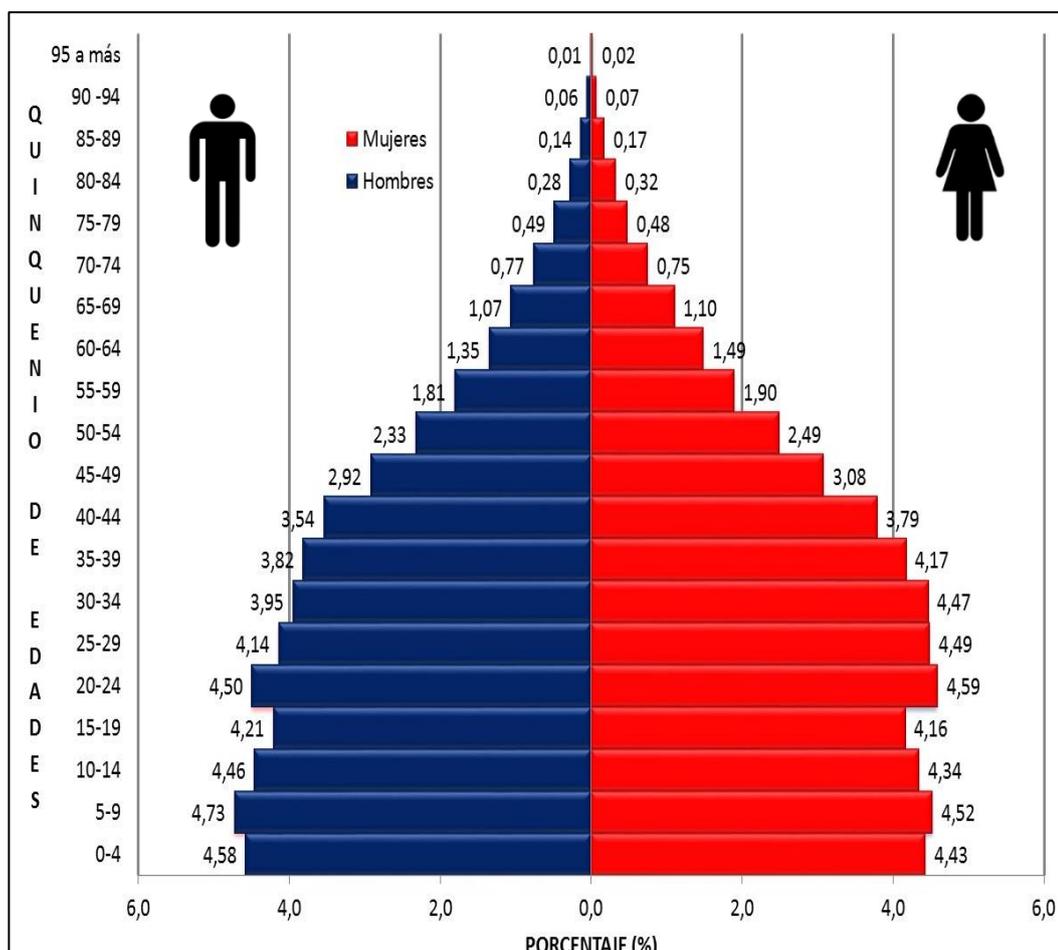
Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N.º 4.4: PORCENTAJE POR GRUPOS DE EDADES Y SEGÚN CENSO DISTRITO DE CARABAYLLO

Grupos de Edades	AÑO CENSAL			
	1981	1993	2007	2017
Entre 0 a 4 años	13,93	11,42	9,88	9,01
Menor a 15 años	41,93	34,8	29,82	27,06
Entre 15 a 64 años	55,94	62,32	65,78	67,21
Mayor a 65 años	2,15	2,87	4,4	5,73
Menor a 30 años	72,39	66,57	58,58	53,15
Menor a 50 años	92,35	90,3	86,2	82,89

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

GRÁFICO N.º 4.3: PIRÁMIDE POBLACIONAL DE CARABAYLLO SEGÚN CENSO 2017
(PORCENTAJE)



Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

El árbol de edades del año 1981 representa una pirámide progresiva de base ancha y que se estrecha rápidamente a partir de los 25 años en adelante, que da idea de una población joven, con alta proporción de niños y adolescentes, mediana de adultos y muy baja en ancianos, resultado de una alta natalidad y mortalidad. A partir de 1993, esta base ancha progresivamente empieza a estrecharse; y se observa la tendencia de ancharse en la parte central, lo que indica que la población está disminuyendo la natalidad, también que la población joven está madurando y por el efecto de las migraciones al distrito. A su vez aún se observa en los periodos de 1981 y 2017, una baja población envejecida, pero con una tendencia a crecer (Ver Anexo N°4.5).

En el caso de la población del distrito de Lima, según el Censo del 2017, está conformada por 268,352 habitantes, que representa el 80.58% de la población de Carabaylo. Según la pirámide de edades el grupo entre 0 a 4 años lo conforman el 5.77% de la población, el grupo mayor a 65 años representa el 12.85% del total, y los menores de 15 años llegan al 18.38%. Con respecto a Carabaylo, el distrito de Lima tiene menor índice de natalidad (5.77% contra los 9.01% de Carabaylo), mayor población de las personas de 65 años en adelante (en Lima 12,85% y en Carabaylo 5,73%), y con respecto a la población que está en edad de aportar fuerza de trabajo (grupo de 15 a 64 años) el distrito de Lima cuenta con el 68.77% de su población con respecto a los 67.21% de Carabaylo (Ver Anexo N.º 4.6).

4.3 DINÁMICA ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DE CARABAYLLO

Las sociedades humanas se caracterizan, entre otros aspectos, porque el trabajo constituye uno de los pilares básicos de las mismas. De él depende la obtención de los bienes necesarios para satisfacer las necesidades de los individuos, al tiempo que genera progreso y desarrollo. Para un mejor estudio de las actividades humanas relacionadas con el trabajo, tradicionalmente se han clasificado estas actividades en tres sectores: el primario, secundario y terciario (para definiciones Ver Anexo N.º 4.7).

Según el Censo económico del 2008, las actividades económicas predominantes en las que se ocupa la población urbana del distrito de Carabaylo, es listado de acuerdo con la cantidad de establecimientos que han sido censados (Tabla N° 4.5). De ella se determina que son las actividades del tipo terciario las que predominan en la zona urbana del distrito.

La población rural, en general está dedicada a actividades que aprovechan las bondades de su medio físico, dado que el valle del Chillón ofrece ventajas para la realización de actividades agropecuarias.

En general en el distrito, la dinámica económica se basa en la participación de la población en los tres tipos de actividades económicas: las primarias (agricultura, ganadería, explotación de canteras), las secundarias (industrias manufactureras) y las terciarias (el comercio y la producción de servicios). Estas actividades se describen a continuación:

TABLA N°4.5: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR TIPO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN CARABAYLLO

Actividad Económica	Total	Porcentaje (%)
Pesca y acuicultura	-	
Explotación de minas y canteras	3	0,05
Industrias Manufacturera	407	6,33
Suministro de electricidad	-	
Suministro de agua, alcantarillado	18	0,28
Construcción	14	0,22
Comercio al por mayor y menor	4 372	68,0
Transporte y almacenamiento	46	0,72
Alojamiento y servicio de comida	482	7,50
Información y comunicación	311	4,84
Actividades financieras y seguros	6	0,09
Actividades inmobiliarias	12	0,19
Actividades profesionales, científicas y técnicas	45	0,70
Actividades administrativas y servicios de apoyo	60	0,93
Enseñanza privada	170	2,64
Servicios sociales relacionados con la salud humana	80	1,24
Artes, entretenimiento y recreación	43	0,67
Otras actividades de servicios	360	5,60
Total	6 429	100

Fuente: INEI CENSO ECONOMICO (2008)
Elaboración propia

4.3.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRIMARIAS

La explotación de canteras y las actividades agropecuarias forman parte de la dinámica económica que se realiza en el distrito. Estas aprovechan las ventajas que ofrece el medio físico para su desarrollo. Las quebradas son depósitos de materiales gruesos que son utilizados para la industria de la construcción, de igual manera el valle del río Chillón y el suelo son favorables para el desarrollo de la agricultura y la crianza del ganado. La población asentada en estas zonas por lo general realiza estas actividades económicas (Ver Anexo 4.8).

4.3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS SECUNDARIAS

En Carabayllo, para este tipo de actividades predominan las industrias manufactureras; la población del distrito también participa de esta actividad. En mayor porcentaje se encuentran la fabricación de productos elaborados en metal, la elaboración de productos alimenticios y la fabricación de muebles; estos comprenden el 72.49% de los casos encontrados (Ver Anexo 4.9). Se observa en los últimos años el auge de la construcción de viviendas prefabricadas en madera.

4.3.3 ACTIVIDADES ECONÓMICAS TERCIARIAS

Según la Tabla N.º 4.5: la actividad económica principal es el comercio al por mayor y menor, ésta representa el 68% del total de establecimientos existentes. Si se compara la actividad de Carabayllo y la de Lima Metropolitana, en Carabayllo existe un 18% de actividad comercial mayor al de Lima. Por otro lado, si se realiza una comparación con los distritos colindantes a Carabayllo se tiene que el comercio al por mayor y menor, es superior en un 15%. La mayoría de estas actividades son bodegas y bazares, destacando que en el distrito no existen grandes complejos comerciales ². En segundo lugar, se tiene a la actividad de alojamiento y servicio de comida, la cual representa el 7,5%. Al realizarse una comparación entre esta actividad y la de Lima Metropolitana se observa que existe un 28% más de esta actividad en el distrito. Por otro lado, en el distrito existe una menor actividad de alojamiento y servicios respecto a los distritos colindantes ². En tercer lugar, está la actividad de industria manufacturera, esta representa el 6,33% en el distrito. Al realizarse una comparación entre esta actividad y la de Lima Metropolitana se observa que existe un 48% más de actividad en Lima Metropolitana. Así mismo en el distrito existe menor actividad de industrias manufactureras con respecto a los distritos colindantes^{2,3}. En el cuarto lugar, se tiene la actividad de servicios, esta representa el 5,6% del total en el distrito. Frente a una comparación entre esta actividad y la de Lima Metropolitana se observa que existe una diferencia leve de 1.1% en Carabayllo. Por otro lado, en el distrito existe menor actividad en relación con los servicios de los distritos colindantes^{2, 3, 4}.

(2) MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2012); Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021; pág. 36,37

(3) a excepción del distrito de Ancón.

(4) a excepción del distrito de Puente Piedra.

Finalmente, la actividad de Información y Comunicación representa el 4,84% en el distrito. Si se realiza una comparación entre esta actividad y la de Lima Metropolitana se observa que existe una diferencia favorable para el distrito. En tanto, una menor actividad con respecto a los distritos colindantes² (Ver Anexo N.º 4.10).

En resumen, en el distrito se encuentra una relativa especialización en actividades comerciales. Destaca el hecho que para el año 2022, aún no existe en el distrito grandes centros comerciales y que la actividad comercial está asociada típicamente a bodegas, bazares, algunos minimarkets, medianas galerías comerciales y los mercados de productos de primera necesidad.

4.3.4 DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La actividad económica de comercio que es la que predomina, se desarrollan por lo general en las avenidas principales del distrito: en la avenida Túpac Amaru desde el km.18 hasta el km. 23; la avenida José Sacos Rojas en San Pedro de Carabaylo, que son de alta actividad comercial. Otras avenidas comerciales de actividad comercial mediana son Merino Reyna, Manuel Prado (altura del km. 18 y 20,5 de la Túpac Amaru respectivamente), la avenida Universitaria en el límite con el distrito de Comas; y de baja actividad comercial se tiene a la avenida Lomas de Carabaylo (Ver Anexo N°4.11).

4.4 NÚMERO DE FAMILIAS Y NÚMERO PROMEDIO DE PERSONAS POR FAMILIA

Se designa como familia al grupo de personas que poseen un grado de parentesco y conviven como tal. Según la sociología, el término familia se refiere a la unidad social mínima constituida por el padre, la madre y los hijos. Según el derecho, la familia es un grupo de personas relacionado por el grado de parentesco.

Según la Constitución Política del Perú, se reconoce a la familia como una institución natural y fundamental de la sociedad. Definen también al hogar de hecho como la unión estable de un varón y una mujer, libres de impedimento matrimonial.

El Censo del año 2017, considera hogar a la persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.

Con esta definición, para el distrito de Carabayllo en la Tabla N°4.6, se indica el número de viviendas particulares con la respectiva cantidad de hogares que la habitan. Además, el número total de ocupantes presentes.

TABLA N°4.6: NÚMERO DE HOGARES Y OCUPANTES, DISTRITO DE CARABAYLLO

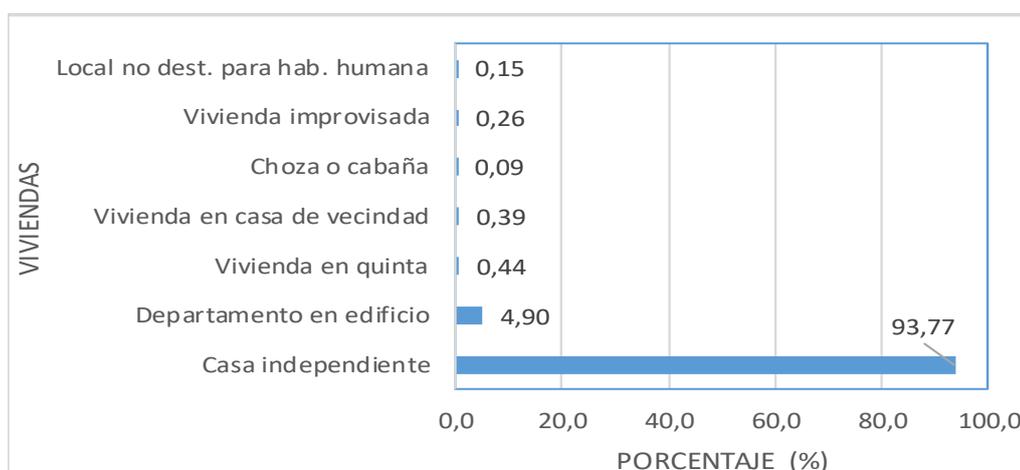
Carabayllo	Número de Hogares					Total
	1	2	3	4	5 y más	
Viviendas Particulares	74 137	4 040	988	260	116	79 541
Ocupantes Presentes	284 395	29 904	10 432	3 518	1 941	330 190

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

El INEI define como viviendas particulares, aquella destinada por una o más personas con vínculo consanguíneo o sin él, que viven bajo normas de convivencia familiar. Si se considera que de la última columna las 116 viviendas particulares constan de 5 hogares, se determina que la cantidad de hogares es de 86,801. Sin embargo, el INEI determina que la cantidad total de hogares para Carabayllo es de 86,847⁵. Con este valor se calcula en número promedio de personas por hogar o familia que es de 3.80 (personas/familia).

De estas familias el 93.77%, viven en casas independientes (Gráfico N°4.4).

GRÁFICO N°4.4: TIPOS DE VIVIENDA OCUPADAS EN CARABAYLLO (%)



Fuente: INEI (2018)
Elaboración propia

(5) INEI (2018); Resultados Definitivos, Provincia de Lima, Tomo VI; pág. 6322.

En relación con los distritos de Lima Norte, el número promedio de personas por familia del distrito de Carabaylo es menor a los distritos de Comas e Independencia; sin embargo, en relación al promedio de Lima distrito y la provincia, es mayor que estos (Tabla N°4.7).

TABLA N°4.7: COMPARATIVO DE NÚMERO DE HOGARES Y OCUPANTES EN CARABAYLLO Y OTROS DISTRITOS

Distrito	Ocupantes Presentes	Personas/familia	Total Hogares
Ancón	56 633	3.24	17 454
Carabaylo	330 190	3.80	86 847
Comas	514 358	3.88	132 726
Independencia	209 079	3.85	54 293
Puente Piedra	325 718	3.73	87 287
Los Olivos	322 115	3.59	89 749
Lima (Distrito)	261 864	3.33	78 665
Lima (Provincia)	8 436 399	3.58	235 3590

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

4.5 COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LA PEA ⁶

4.5.1 PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR POR ÁMBITO GEOGRÁFICO

El Censo 2017 estima que la Población en Edad de Trabajar (PET), es decir, la población de 14 años y más de edad del distrito de Carabaylo es de 248 421 personas, en el área urbana alcanza 245 341 personas y en el área rural 3 080 personas. Cabe indicar que la población de 14 años a más representa el 74.59% del total de la población del distrito, en el área urbana el 74,63% del total urbano y el área rural el 71,54% del total rural (Tabla N°4.8).

En comparación con otros distritos de Lima norte la proporción está por debajo de todos ellos, y con respecto a Lima distrito (82,90%), Carabaylo es menor en 8,31 puntos porcentuales (Tabla N°4.9)

(6) Para definiciones y conceptos del INEI ver ANEXO N°4.12

TABLA N°4.8: POBLACIÓN DE CARABAYLLO EN EDAD DE TRABAJAR, POR SEXO Y RESIDENCIA

Sexo	Urbana Absoluto	Urbana (%)	Rural Absoluto	Rural (%)	Total, Absoluto	Total (%)
Hombre	119 127	73,70	1 534	71,65	120 661	73,67
Mujer	126 214	75,53	1 546	71,44	127 760	75,48
Total	245 341	74,63	3 080	71,54	248 421	74,59

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°4.9: POBLACIÓN DE LIMA NORTE EN EDAD DE TRABAJAR RESPECTO A SU POBLACIÓN TOTAL

Distrito	Total, Absoluto	Total (%)
Ancón	47 590	75,63
Carabaylo	248 421	74,59
Comas	409 135	78,61
Independencia	167 259	79,13
Los Olivos	263 488	80,85
Puente Piedra	246 403	74,74
Lima distrito	222 457	82,90

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

4.5.2 PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

La población económicamente activa de Carabaylo (PEA) representa el 62,3% respecto a la población en edad de trabajar (PET); en el ámbito urbano la PEA es 62,3% y en el rural de 62,4%. En cuanto al sexo, en todo el distrito los hombres alcanzan una PEA de 76,4% y el de las mujeres 49,0%; en cuanto al ámbito urbano los hombres representan una PEA de 76,3% y las mujeres de 49,1%; en el ámbito rural 82,0% los hombre y mujeres de 42,9% (Tabla N°4.10).

En comparación con otros distritos, la que tiene una mayor PEA es el distrito de Ancón (64.7%), y con respecto a Lima distrito también la PEA de Carabaylo en porcentaje es menor (Tabla N°4.11).

TABLA N°4.10: POBLACIÓN DE CARABAYLLO EN EDAD DE TRABAJAR, POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, SEXO Y RESIDENCIA

Condición de actividad y sexo	Urbana Absoluto	Urbana (%)	Rural Absoluto	Rural (%)	Total, Absoluto	Total (%)
Población en Edad de Trabajar (PET)	245 341	100	3 080	100	248 421	100
Población Económicamente Activa (PEA)	152 905	62,3	1 922	62,4	154 827	62,3
Población Económicamente Inactiva (NO PEA)	92 436	37,7	1 158	37,6	93 594	37,7
Sexo						
PET Hombre	119 127	100	1 534	100	120 661	100
Población Económicamente Activa (PEA)	90 929	76,3	1 258	82,0	92 187	76,4
Población Económicamente Inactiva (NO PEA)	28 198	23,7	276	18,0	28 474	23,6
PET Mujer	126 214	100	1 546	100	127 760	100
Población Económicamente Activa (PEA)	61 976	49,1	664	42,9	62 640	49,0
Población Económicamente Inactiva (NO PEA)	64 238	50,9	882	57,1	65 120	51,0

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°4.11: TABLA COMPARATIVA DE LA PEA Y LA NO PEA ENTRE CARABAYLLO Y OTROS DISTRITOS

Distrito	PEA	%	NO PEA	%	Total, PET
Ancón	30 812	64,7	16 778	35,3	47 590
Carabayllo	154 827	62,3	93 594	37,7	248 421
Comas	251 662	61,5	157 473	38,5	409 135
Independencia	102 731	61,4	64 528	38,6	167 259
Los Olivos	167 757	63,7	95 731	36,3	263 488
Lima distrito	140 621	63,2	81 836	36,8	222 457

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

4.5.3 MAGNITUD Y CARACTERÍSTICAS DE LA PEA

La Población Económicamente Activa (PEA) es aquella que está disponible para desarrollar actividades productivas, se considera a la población de 14 y más años, y está constituida por la población ocupada y la población en busca de empleo (población desocupada). Según el Censo del 2017, la población que tiene edad para desempeñar una actividad económica en Carabayllo, se estima en 154,827 personas. Es decir, de cada 100 personas de 14 y más años, alrededor de 62 se encontraban trabajando o buscando uno activamente y tienen edad para desempeñar una actividad económica. En tanto, el 98,76% (152 905 personas) de la PEA se encuentran en el área urbana y el 1,24% (1922 personas) en el área rural. Así mismo la PEA masculina representa el 59,54% (92 187 personas), de los cuales 90 929 se encuentran en el área urbana y 1258 en el área rural. La PEA femenina representa el 40,46% (62 640 personas), distribuidos en el área urbana con 61 976 y 664 en el área rural (Tabla N°4.10).

Si se compara con otros distritos de Lima norte, se observa que la PEA masculina del distrito de Carabayllo (59,54%) es mayor que en los distritos de Comas (58%), Independencia (58,2%), y los Olivos (55,5%); pero es menor en comparación a Ancón (63,9%) y Puente Piedra (59,9%). En cuanto a la PEA femenina de Carabayllo (40,5%), es solo mayor a Ancón (36,1%) y Puente Piedra (40,1%). En cuanto a Lima distrito su PEA masculina (55,2%) es menor al de Carabayllo, pero en cuanto a la PEA femenina (44,8%) el de Lima es mayor (Tabla N°4.12)

En cuanto a la distribución en grupos de edades de Carabayllo se observa que el grupo de 30 a 44 años representa la mayor participación en las actividades económicas a nivel de todo el distrito, así como por distribución por sexo y área de residencia. De igual manera la participación en la PEA del grupo de 65 y más años, siempre es mayor en el ámbito rural que en el urbano (más de 1,4%). En el grupo de 14 a 29 años la PEA rural es ligeramente mayor que en el área urbana (entre 1% y 1,2%) (Tabla N°4.13).

Para otras magnitudes, características demográficas y económicas de la PEA del distrito dirigirse al Anexo N°4.13.

TABLA N°4.12: PEA, SEGÚN SEXO ENTRE CARABAYLLO Y OTROS DISTRITOS

Distrito	Hombre Absoluto	Hombre (%)	Mujer Absoluto	Mujer (%)	Total, Absoluto	Total (%)
Ancón	19 679	63,9	11 133	36,1	30 812	100
Carabayllo	92 187	59,5	62 640	40,5	154 827	100
Comas	145 984	58,0	105 678	42,0	251 662	100
Independencia	59 805	58,2	42 926	41,8	102 731	100
Los olivos	93 078	55,5	74 679	44,5	167 757	100
Puente Piedra	92 829	59,9	62 210	40,1	155 039	100
Lima distrito	77 588	55,2	63 033	44,8	140 621	100

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°4.13: COMPOSICIÓN DE LA PEA DE CARABAYLLO, POR CONDICIÓN DE SEXO Y RESIDENCIA

Sexo/Grupos de edad	Urbana Absoluto	Urbana (%)	Rural Absoluto	Rural (%)	Total, Absoluto	Total (%)
Total	152 905	100	1922	100	154 827	100
De 14 a 29	47 223	30,9	613	31,9	47 836	30,9
De 30 a 44	59 187	38,7	678	35,3	59 865	38,7
De 45 a 64	41 029	26,8	531	27,6	41 560	26,8
De 65 y más años	5 466	3,6	100	5,2	5 566	3,6
Hombres	90 929	100	1258	100	92 187	100
De 14 a 29	27 328	30,0	393	31,2	27 721	30,0
De 30 a 44	34 969	38,5	438	34,8	35 407	38,4
De 45 a 64	24 783	27,3	356	28,3	25 139	27,3
De 65 y más años	3 849	4,2	71	5,6	3920	4,3
Mujeres	61 976	100	664	100	62 640	100
De 14 a 29	19 895	32,1	220	33,1	20 115	32,1
De 30 a 44	24 218	39,1	240	36,1	24 458	39,1
De 45 a 64	16 246	26,2	175	26,4	16 421	26,2
De 65 y más años	1 617	2,6	29	4,4	1 646	2,6

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

4.5.4 TASA DE ACTIVIDAD

Se define como un indicador que mide el grado de participación de la población en edad de trabajar en la actividad económica. Según los resultados del Censo

del año 2017 la tasa de actividad de Carabayllo alcanzó el 62,32%, en cuanto a los hombres esta tasa se ubicó en 76,40% y las mujeres en 49,03%, con una brecha de diferencia de 27,37 puntos porcentuales a favor de los hombres. Se observa además que el grupo de edades que comprenden de 30 a 44 años es el que tiene la mayor tasa de actividad tanto a nivel de distrito, como de zona urbana y rural. Cabe destacar que la población rural de 65 y más años su tasa es mayor que la correspondiente en la zona urbana, con 6,46 puntos porcentuales a favor del ámbito rural (Tabla N°4.14). En cuanto a la comparación con otros distritos, la tasa de actividad de Carabayllo solo es mayor a los distritos de Comas (61,5%) e Independencia (61,4%) (Tabla N°4.15)

TABLA N°4.14: TASA DE ACTIVIDAD DE CARABAYLLO, POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, SEXO Y RESIDENCIA

Grupos de edad / Área de residencia	Tasa de actividad Hombres	Tasa de actividad Mujeres	Brechas según sexo	Total Absoluto
Total	76,40	49,03	27,37	62,32
De 14 a 29	60,82	42,96	17,86	51,77
De 30 a 44	93,97	59,08	34,89	75,70
De 45 a 64	89,74	55,10	34,64	71,88
De 65 y más años	41,74	16,90	24,84	29,10
Urbana	76,33	49,10	27,23	62,32
De 14 a 29	60,70	43,06	17,64	51,76
De 30 a 44	93,93	59,15	34,78	75,72
De 45 a 64	89,67	55,14	34,53	71,85
De 65 y más años	41,63	16,84	24,79	29,0
Rural	82,0	42,95	39,05	62,40
De 14 a 29	70,43	35,77	34,66	52,26
De 30 a 44	96,48	52,63	43,85	74,51
De 45 a 64	94,93	51,47	43,46	74,27
De 65 y más años	48,30	21,48	26,82	35,46

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°4.15: TASA DE ACTIVIDAD DE OTROS DISTRITOS DE LIMA NORTE, Y DEL DISTRITO DE LIMA

Grupos de edad	Ancón	Comas	Independ.	Los Olivos	Puente Piedra	Lima distrito
Total	64,7	61,5	61,4	63,7	62,92	63,2
De 14 a 29	54,40	51,71	52,67	54,36	53,73	54,18
De 30 a 44	75,71	78,15	77,51	81,18	75,74	82,70
De 45 a 64	73,96	71,81	72,49	73,0	70,88	75,42
De 65 y más años	34,10	26,30	23,64	25,92	29,46	26,06

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

4.5.5 RATIO EMPLEO POBLACIÓN

La razón Empleo-población se define como la proporción de la fuerza de trabajo ocupada de un país. Un índice alto indica que un porcentaje alto de la población está en la ocupación, mientras que un índice bajo indica que gran parte de la población no participa directamente en actividades relacionadas con el mercado laboral, ya sea por estar desocupadas o por estar fuera de la fuerza de trabajo.

Para el distrito de Carabayllo, el Censo del 2017 indica que 59 de cada 100 personas en edad de trabajar (14 y más años) se encuentran ocupadas. El ratio Empleo población por sexo revela una mayor capacidad de la población en edad de trabajar masculina de generar empleo (73,61%) que la población en edad de trabajar femenina (45,56%). De igual manera en el ámbito urbano y rural esta ratio es siempre mayor en la población masculina (Tabla N°4.16)

Si se compara con otros distritos de Lima norte, Carabayllo tiene mayor ratio que los distritos de Comas (58,32%) e Independencia (58,01%). Con respecto a Lima distrito, este tiene una ratio Empleo población de 60,20% (Tabla N°4.17).

TABLA N°4.16: RATIO EMPLEO POBLACIÓN, A NIVEL DISTRITAL, URBANO, RURAL Y POR SEXO DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

Condición de ocupación / área de residencia	Hombre Absoluto	Mujer Absoluto	Total, Absoluto
PET	120 661	127 760	248 421
PEA Ocupada	88 814	58 202	147 016
Ratio Empleo/población	73,61	45,56	59,18
Urbana			
PET	119 127	126 214	245 341
PEA Ocupada	87 579	57 557	145 136
Ratio Empleo/población	73,52	45,60	59,16
Rural			
PET	1 534	1 546	3 080
PEA Ocupada	1235	645	1 880
Ratio Empleo/población	80,51	41,72	61,04

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°4.17: RATIO EMPLEO POBLACIÓN DE LIMA NORTE Y EL DISTRITO DE LIMA

Condición de ocupación / área de residencia	PET	PEA Ocupada (Absoluto)	Ratio Empleo/Población
Ancón	47 590	28 666	60,24
Carabaylo	248 421	147 016	59,18
Comas	409 135	238 588	58,32
Independencia	167 259	97 032	58,01
Los Olivos	263 488	158 985	60,34
Puente Piedra	246 403	147 304	59,78
Lima distrito	222 457	133 929	60,20

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

4.6 ESPERANZA DE VIDA.

La esperanza de vida es un indicador que mide el promedio de años que se esperaría que una persona viva, basado en el nivel de mortalidad de un determinado grupo de población. Mientras la esperanza de vida sea más alta, esto indica que la población goza de un mejor nivel de vida y cuanto más bajo sea, las personas viven en circunstancias de vida muy precaria, lo que incide en sus condiciones de salud y por ello pueden vivir menos años. Para Carabaylo la esperanza de vida según el PNUD para el año 2012 era de 78,20 años, y esta ha estado en aumento con respecto a años anteriores (Ver Anexo N° 4.14)

4.7 MIGRACIONES.

Las migraciones de la población son movimientos en los que las personas cambian su residencia contribuyendo a la redistribución de la población humana. La migración es un fenómeno demográfico muy diversificado que no posee la claridad conceptual como nacimiento y muerte; los movimientos migratorios implican siempre salida a una región y entrada a otra, y la natalidad y la mortalidad solo se refieren a una de ellas.

En 1960, antes de la última reducción de la jurisdicción territorial del distrito de Carabaylo, se inició una paulatina ocupación de las quebradas ubicadas en la margen derecha de la carretera Lima-Canta, entre los kilómetros 16 y 22 de la avenida Túpac Amaru. Esta ocupación comenzó con la aparición de los primeros

asentamientos humanos, que van a marcar y definir el crecimiento urbano dentro de Carabayllo y otros distritos aledaños.

Este acelerado crecimiento urbano también aceleró la ocupación en terrenos agrícolas. En estos espacios las empresas inmobiliarias iniciaron un proceso de urbanización ordenada, a comparación de las invasiones populares que se hacían sin planificación. En el Anexo N.º 4.15, se desarrolla las migraciones de toda la vida y las migraciones recientes que afectan al distrito de Carabayllo.

4.8 CRECIMIENTO VEGETATIVO Y MIGRATORIO

Para el estudio de una población se debe observar su comportamiento en diferentes aspectos vitales. Los más importantes y que permite analizar la evolución humana son la natalidad, la mortalidad, el movimiento natural o crecimiento vegetativo (Ver Anexo N.º 4.16) y las migraciones, que han variado a lo largo de la historia, permitiendo el crecimiento de la población humana tal como se estudia en este capítulo.

El índice de crecimiento vegetativo de la población de Carabayllo ha ido disminuyendo en los últimos años, que ha pasado por un valor de 14,94 en el año 2013, hasta un valor de 10,0 en el 2017. Esto es principalmente a la reducción de la natalidad que está experimentando el distrito (Ver Anexo Nº 4.17).

Para el caso de la tasa de migración neta, se observa que en Carabayllo, esta ha aumentado desde un valor de 30,45 (por mil habitantes) en el periodo 2007-2002, hasta 35,18 (por mil habitantes) para el periodo 2017-2012. Este incremento de la migración neta indica que Carabayllo un distrito atractor (Ver Anexo 4.18).

4.8.1 RAZÓN DE CRECIMIENTO

Para obtener la Razón o ritmo de Crecimiento del distrito, se suman la tasa de crecimiento vegetativo más la tasa neta de migración. En ella se determina que esta razón tiene una tendencia a disminuir, desde 50,12 en el año 2013 hasta alcanzar el valor de 45,18 en el 2017. Esto quiere decir que por cada 1000 habitantes en Carabayllo en el 2017, la población crece en promedio alrededor de 45 habitantes debido a los movimientos naturales (nacimientos – defunción) y al saldo migratorio (inmigración – emigración) (Tabla N°4.18).

Al promediarse estos valores de la razón de crecimiento se obtiene 48,37, que sería como un indicador promedio de crecimiento en los periodos del 2013 al 2017. Si se compara con el índice de crecimiento de la Tabla N°4.2 para el periodo del 2007 al 2017, se observa que tiene 4,55 (que es lo mismo que 45,50 cuando se calcula para mil habitantes).

TABLA N°4.18: RAZÓN DE CRECIMIENTO DEL DISTRITO DE CARABAYLLO
(2013-2017)

Año	Tasa de Crecimiento Vegetativo	Tasa de Migración Neta	Razón de Crecimiento
2013	14,94	35,18	50,12
2014	14,65	35,18	49,83
2015	13,19	35,18	48,37
2016	13,16	35,18	48,34
2017	10,00	35,18	45,18

Elaboración propia

En la Tabla anterior la tasa de crecimiento vegetativo para los años 2013 al 2017, son calculados en el Anexo N.º 4.17.

4.9 VALORES COSTUMBRES Y CULTURA

En el Distrito de Carabayllo se tienen las tradiciones orales del valle del río Chillón, las costumbres de la población urbana y rural. Estas están basadas en leyendas y supersticiones de la población (Ver Anexo N°4.19).

El Perú es un país multicultural que tiene diversas festividades celebradas a lo largo del territorio nacional. Las fiestas del Perú son muestras de la cultura de su pueblo y muchas veces están ligados a orígenes religiosos y a combinaciones de las religiones autóctonas y la católica, traída por los conquistadores españoles.

Dado que el 36% de la población del distrito de Carabayllo según el censo del año 2017, indicaron haber nacido en otro departamento fuera de Lima, estos durante el transcurso de su vida migraron a este distrito, trayendo también sus costumbres y festividades del lugar donde nacieron. Es por ello por lo que, en el distrito en determinadas fechas, parte de la población se agrupan en locales, en las calles o lugares campestres y celebran las denominadas fiestas patronales en honor a sus santos patrones del lugar donde vivieron. Entre ellas se

encuentra la festividad de la virgen de la Asunción de Huata, del distrito de Huata en la provincia de Huaylas del departamento de Ancash, algunas personas la designan como muy milagrosa; la fiesta de la cruz de Motupe también en celebrada en el distrito, esta es una devoción peruana originaria del distrito de Motupe, en la provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque, se remonta aproximadamente al año de 1860 celebrada anualmente en el mes de agosto, tiene como protagonista a una cruz que según la tradición fue confeccionada u ocultada por un padre franciscano, para que posteriormente sea hallada y venerada; también está la festividad de la virgen de la Asunción Tauría, original del distrito de Tauría, provincia de La Unión, del departamento de Arequipa, celebrada el 15 de agosto; también la festividad de la virgen del Carmen de Con Con; la fiesta patronal de santa Ana; las fiestas en honor a la virgen del Carmen, San Antonio de Padua, señor Cautivo de Ayabaca, señor de Luren, apóstol Santiago, entre otros. Estas celebraciones por lo general incluyen misas, procesiones en las calles, fuegos artificiales con baile, música y cerveza.

Esta diversidad de fiestas indica que Carabaylo, así como el Perú es un distrito multicultural. La población del distrito en su mayoría profesa la religión católica, por ello parte de ellos participan también en la veneración de los santos de la iglesia. Las principales festividades realizadas cada año se resumen en el Anexo N°4.20.

CAPITULO V

MEDIO RACIONALIZADO

5.1 ESTRUCTURA REGIONAL

5.1.1 USO DEL SUELO

Es la definición de la forma de utilización del suelo, que ocupan distintos tipos de actividad humana. El uso del suelo está de acuerdo con las necesidades derivadas de las actividades del hombre, que a su vez se originan en la necesidad de sostener a las poblaciones humanas. Entre los usos del suelo más comunes se tienen: distintos tipos de cultivo, recreación, infraestructura.

En el territorio del distrito de Carabayllo se presenta áreas de diferentes características geográficas, también de diferentes características del uso del suelo y diferentes formas o maneras de ocupación. La Tabla N°5.1, muestra el porcentaje de ocupación del suelo correspondiente a los diferentes usos. (Ver Anexo 5.1)

TABLA N°5.1: CARABAYLLO: USOS DE SUELO (2022)

USO	SUPERFICIE (Ha)	%
Uso de Vivienda –Vivienda Taller	2 846.84	35,85
Uso Comercial	178.75	2.25
Uso Industrial	370.89	4,67
Equipamiento Social	177.28	2,24
Parques	186.13	2,34
Áreas Protegidas (Ecosistema)	1 423.0	17,92
Sin Uso	298.54	3.76
Uso Agrícola - Rural	2 459.36	30,97
Total	7 940.79	100,0

Elaboración propia

5.1.2 DIAGRAMA DE LA RED VIAL A NIVEL REGIONAL

Carabayllo cuenta con 4 vías importantes para la interconexión con otros distritos de la provincia de Lima:

- Avenida Túpac Amaru
- Avenida Universitaria
- Avenida José Saco Rojas
- Avenida Lomas de Carabayllo

A nivel provincial, la principal carretera que comunica el distrito de Carabayllo con otras provincias es la carretera Lima-Canta. Esta carretera se encuentra ubicada en la zona noreste del departamento de Lima, ubicándose el km 0+000 al final de la doble vía de la avenida Túpac Amaru (en el km. 21.5 de esta vía). La Tabla N.º 5.2 muestra la ubicación de la carretera con relación a las provincias y distritos en los que se desarrolla la vía.

Para la comunicación con otras provincias, el poblador de Carabayllo debe dirigirse hacia la Panamericana Norte. Las cuatro vías arteriales mencionadas anteriormente interceptan a esta importante carretera en la jurisdicción de otros distritos (Ver Anexo 5.2).

TABLA N.º 5.2: PROGRESIVAS DE LA CARRETERA LIMA-CANTA

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	DESCRIPCIÓN
Lima	Lima	Carabayllo	0+000 – 17+300
	Canta	Santa Rosa de Quives	El límite se ubica en la progresiva 17+300
		Lachaqui	El límite se ubica en la progresiva 60+840
		Canta	60+800 - 79+470

Fuente: MTC (Ministerio de Transporte y Comunicaciones 2020)

5.1.3 DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica. Comprende el número de habitantes por km², que se encuentran en una determinada extensión territorial.

La densidad poblacional al 2017 era de 960 habitantes por km². Al evaluar el comportamiento de este indicador, tomando como referencia la información censal de 1980, se observa que en los últimos 37 años se ha incrementado en 6,43 veces, pasando de 149,3 a 960,12 en el año 2017. Debido al ferviente crecimiento poblacional del distrito se estima que al cabo de 20 años sería de 1962 habitantes por km². (Tabla N.º 5.3)

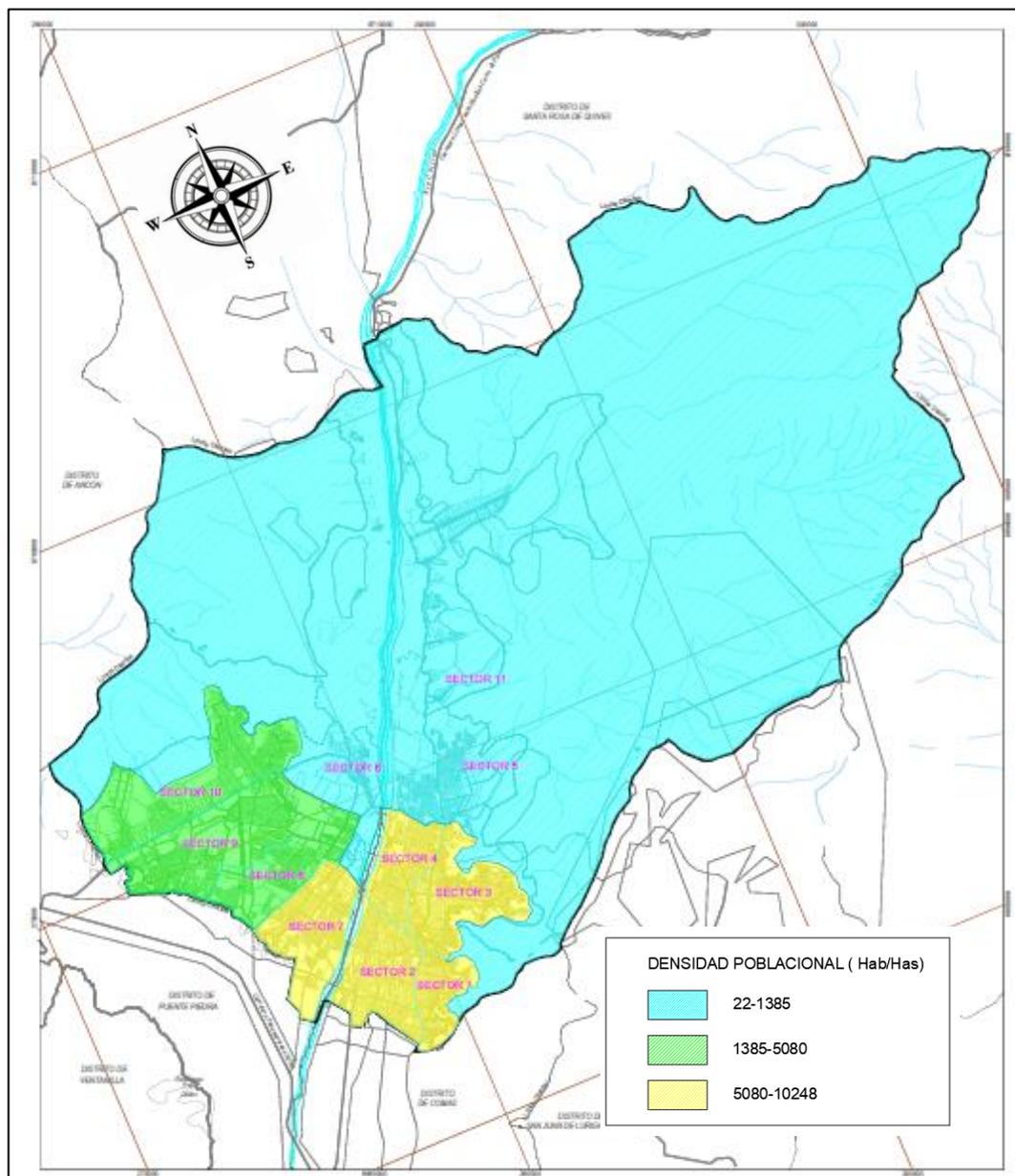
TABLA N.º 5.3: DENSIDAD POBLACIONAL DE CARABAYLLO

Año	Población	Densidad Poblacional (Habitantes/km²)
1980	51 790	149,3
1993	106 543	307,15
2007	213 386	615,16
2017	333 045	960,12
2027	488 823	1409,2
2037	680 719	1962,4

Fuente: INEI (1980,1993,2007,2017)
Elaboración propia

Sin embargo, estas densidades poblacionales no indican una distribución uniforme en todo el distrito, debido a que Carabayllo presenta área rural y diversas formaciones rocosas en ambas márgenes del recorrido del río Chillón, ubicadas fuera de la zona urbana. En el Mapa N.º 5.1, se muestra la densidad poblacional por sectores tomando como base el Censo Poblacional del 2017, en ella se observa que la zona amarilla corresponde a una densidad poblacional alta de entre 5080 hasta 10248 habitantes/hectáreas, esto corresponde a parte del distrito más desarrollado, ubicándose allí el palacio municipal y las principales zonas comerciales. La zona de color verde claro comprende una densidad media de 1385 hasta 5080 habitantes/hectáreas, generalmente es la zona menos desarrollada del distrito. La última zona de color cyan corresponde a la de menor densidad poblacional baja de entre 22 a 1385 habitantes/hectáreas, en ella se encuentra la zona rural y diversos centros poblados del distrito, allí también se encuentran las formaciones rocosas que encajonan al valle del río Chillón.

MAPA N°5.1: DENSIDAD POBLACIONAL DE CARABAYLLO A NIVEL DE SECTORES



Fuente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (2019)

5.1.4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN

La distribución geográfica de la población se refiere al espacio geográfico sobre el que se distribuye las poblaciones. El territorio que el distrito de Carabayllo ocupa comprende los pisos altitudinales de la costa o chala y la yunga marítima, siendo la mayor concentración de la población en las zonas costeras. Además, debido a que el desarrollo económico y el progreso tecnológico actual no se reparten uniformemente en todo el territorio del distrito, esto ha llevado a

concentrar la población en las áreas urbanas. El Censo de Población del 2017 indicó que en Carabayllo 1,695 habitantes (0,51%) vive en la Yunga marítima (500 a 600 msnm) y 331,350 habitantes (99,49%) reside en la zona costa (200 a 500 msnm). Uno de los factores que determinan esta distribución geográfica es el desarrollo económico del distrito, en la zona urbana (ubicada en la zona costera) se promueven actividades como el comercio y la industria. En la zona rural (ubicadas en costa y yunga) son las actividades agropecuarias las predominantes. Dado la predominancia del comercio como actividad económica, la población se concentra geográficamente en la zona costera urbana, siendo esta de mayor densidad poblacional.

5.1.5 CONCENTRACIONES URBANAS Y RURALES NUCLEADAS

La población de Carabayllo tiene la tendencia a concentrarse urbanamente; la población urbana ha crecido en 233.77% desde el año 1993 hasta el 2017. En contraste la población rural muestra un notorio descenso; para el año 2017 esta población ha disminuido en un 46.53% respecto a lo que tenía en el año 1993. Para el año 2017, la población rural representa solo el 1,29% del total de la población del distrito. (Tabla N°5.4). Igual tendencia se observa en las tasas de crecimiento, en el periodo intercensal 2017 – 2007 muestra una tasa valor de 4.74% para la población urbana y en el mismo periodo para la rural presenta una tasa de -3,90% lo cual indica la tendencia a disminuir la población rural y el aumento poblacional en las áreas urbanas. (Tabla N°5.5).

Carabayllo presenta 31 Centros Poblados, de los cuales 27 de ellos se encuentran distribuidos a lo largo de la carretera Lima-Canta, siendo la de más población rural el CP Buenavista con 437 habitantes y el de menos población el CP Loma con 6 habitantes. (Ver Anexo 5.3)

TABLA N°5.4: CARABAYLLO, POBLACIÓN URBANA Y RURAL

Año	Población Urbana	Porcentaje (%)	Población Rural	Porcentaje (%)	Total
1993	98 492	92,4	8 051	7,6	106 543
2007	206 980	97,0	6 406	3,0	213 386
2017	328 740	98,71%	4 305	1,29	333 045

Fuente: INEI (1993,2007,2017)
Elaboración propia

TABLA N°5.5: CARABAYLLO, TASA DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN RURAL Y URBANA

Año	Población Urbana	Tasa (%)	Población Rural	Tasa (%)
1993	98 492	-	8 051	-
2007	206 980	5,45	6 406	-1,62
2017	328 740	4,74	4 305	-3,90

Fuente: INEI (1993, 2007, 2017)
Elaboración propia

5.1.6 ANÁLISIS GRAVITACIONAL

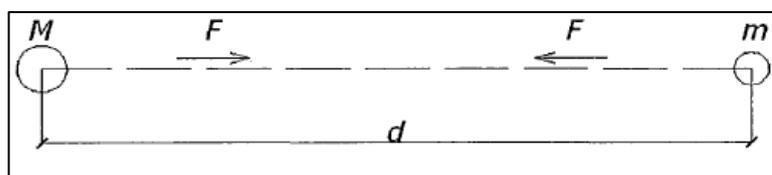
Las áreas de influencia son ámbitos territoriales de dominio o control de un núcleo o eje que se caracteriza por su posición comparada y estratégica. La expansión o contracción de las zonas dependen de las fuerzas periféricas denominadas tensiones de tipo político, demográfico, económico, cultural entre otras. El modelo gravitacional es una de las técnicas de mayor aplicación en la determinación de las áreas de influencia determinado por la siguiente formula:

$$F = \frac{M \cdot m}{d^2}$$

F: Gravitación o atracción

M, m: Masa puede ser población o económica

d: Variable de longitud o tiempo

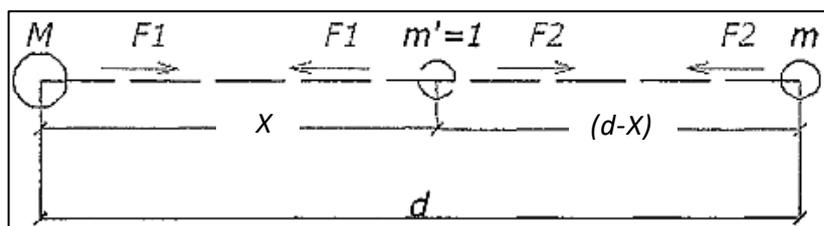


Usando esta fórmula de Newton, se puede establecer la influencia de un núcleo o polo sobre otro, y también determinar un límite de influencia:

$$F_1 = \frac{M \cdot 1}{x^2} , \quad F_2 = \frac{1 \cdot m}{(d - x)^2}$$

$$F_1 = F_2$$

$$x = \frac{d}{\left(\frac{m}{M}\right)^{1/2} + 1}$$



El valor de x calculado se denomina límite de influencia.

Se establece tres niveles de análisis gravitacional, el primer nivel se hace con la ciudad más representativa de la provincia que para el distrito de Carabaylo es la ciudad de Lima; el segundo nivel se considera a otras ciudades de las provincias del departamento de Lima como Canta, Huaral y Chancay; y en el tercer nivel se considera a los distritos de Comas, Puente Piedra y Ancón, que son vecinos más próximos de Carabaylo.

Al realizar el análisis de primer nivel (Tabla N° 5.6), se observa que el límite de influencia entre Lima y Carabaylo se ubica a 12,30 km y a 10,75 km (según ruta indicada) medidos desde Carabaylo. Para el primer caso mostrado este límite se ubica en el trébol de la avenida Universitaria con la panamericana Norte, en distrito de Los Olivos. En el segundo el punto de influencia se ubica en el distrito de Comas, cerca al límite con Independencia.

El análisis de segundo orden se realiza con los distritos de las provincias de Canta y Huaral (Tabla N.º 5.7). Para el distrito de Canta el límite de influencia cae fuera de Carabaylo (a 75,79 km de Carabaylo), es decir más próximo a Canta. Lo mismo se observa al analizar el distrito de Santa Rosa de Quives, el punto intermedio ubicado a 32,98 km de Carabaylo cae fuera de este. Esto indica la influencia del distrito de Carabaylo sobre la provincia de Canta. En el caso con los distritos de Huaral y Chancay, el límite de influencia se ubica en el serpentín de Pasamayo.

El análisis de tercer orden es realizado con los distritos de la provincia de Lima, que están más cercano a Carabaylo (Tabla N.º 5.8). Para el distrito de Comas el límite de influencia para la primera ruta se ubica cerca al Hospital de Collique en Comas (a 4,0 km de Carabaylo), para la segunda ruta se ubica en Comas cerca al límite con Carabaylo (a 4,8 km de Carabaylo). En el caso con Puente

Piedra, el límite de influencia de la primera ruta cae en el distrito de Comas, cerca al cruce de la Avenida Trapiche y la Panamericana Norte (a 8,47 km de Carabaylo). En la segunda ruta el límite se ubica en Carabaylo, cerca de la Plaza de San Pedro (a 4,87 km de Carabaylo). Para la tercera ruta, este límite se ubica en la avenida Lomas de Carabaylo, dentro del distrito de estudio. Estos resultados indican la influencia que tiene el distrito de Puente Piedra sobre Carabaylo.

TABLA N°5.6: ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE PRIMER ORDEN

Masa Poblacional (M-m)		Ruta	Población	Distancia M-m	Distancia M-m
Polo (M)	Polo (m)			Distancia (km)	x (km)
Carabaylo			333 045		
	Lima	Carabaylo - Av. Universitaria - Panamericana Norte - Lima	268 352	23,3	12,30
	Lima	Carabaylo - Av. Túpac Amaru - Lima	268 352	20,4	10,75

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°5.7: ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE SEGUNDO ORDEN

Masa Poblacional (M-m)		Ruta	Población	Distancia M-m	Distancia M-m
Polo (M)	Polo (m)			Distancia (km)	x (km)
Carabaylo			333 045		
	Canta	Carabaylo - Carretera Canta- Canta	2 385	82,2	75,79
	Santa Rosa de Quives	Carabaylo - Carretera Canta- Santa Rosa de Quives	5 710	37,3	32,98
	Huaral	Carabaylo - Panamericana Norte - Huaral	99 915	64,5	41,67
	Chancay	Carabaylo - Panamericana Norte - Chancay	56 920	54,59	38,62

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°5.8: ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE TERCER ORDEN

Masa Poblacional (M-m)		Ruta	Poblac.	Distancia M-m	Distancia M-m
Polo (M)	Polo (m)			Dist. (km)	x (km)
Carabayllo			333 045		
	Comas	Carabayllo-Av. Túpac Amaru-Comas	520 450	9,0	4,0
	Comas	Carabayllo-Av. Universitaria-Comas	520 450	10,8	4,8
	Puente Piedra	Carabayllo-Av. Trapiche - Panamericana Norte-Pte Piedra	329 675	16,9	8,47
	Puente Piedra	Carabayllo-Av. Camino Real - San Pedro de Carabayllo-Pte Piedra	329 675	9,72	4,87
	Puente Piedra	Carabayllo-Av. Camino Real – Santa María-Lomas de Carabayllo-Pan. Norte - Puente Piedra	329 675	18,80	9,37
	Ancón	Carabayllo-Av. Camino Real - San Pedro de Carabayllo-Av. Santa María - Lomas de Carabayllo - Panamericana Norte - Ancón	62 928	26,4	18,4
	Ancón	Carabayllo-Av. Camino Real - San Pedro de Carabayllo-Panamericana Norte - Ancón	62 928	24,9	17,4

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

Al realizar este análisis con el distrito de Ancón, en las dos rutas consideradas el límite de influencia cae en Puente Piedra, más cerca al límite con Ancón.

5.2 ESTRUCTURA URBANA

Se define a la infraestructura como un conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente. También es el conjunto de elementos que se requieren para el funcionamiento de un lugar, distrito, ciudad o incluso país, pudiendo ir desde objetos físicos a servicios proporcionados por personas.

Para que un distrito funcione, crezca y se desarrolle se requiere de una infraestructura que se ajuste a sus necesidades únicas; así es posible encontrar dentro de un distrito diversos tipos de infraestructura: como la vial o de transporte, la infraestructura sanitaria que la componen las redes de agua y alcantarillado, la infraestructura energética, la infraestructura educativa y de salud. En los últimos años se ha observado el crecimiento de las telecomunicaciones, que no solo incluye a la telefonía fija, sino que viene acompañado con la telefonía móvil, el internet, y la televisión satelital.

Para el distrito de Carabaylo se describe los siguientes tipos de estructura:

5.2.1 VIAL

La Ordenanza 341-2001 de la Municipalidad Metropolitana de Lima clasifica las vías en: vías expresas, vías arteriales, vías colectoras y vías locales (Ver Anexo N.º 5.4 y 5.5). Para Carabaylo dentro de su infraestructura vial, de acuerdo con esta ordenanza se tiene:

A. VÍAS ARTERIALES

A.1 TÚPAC AMARU

La principal vía de este tipo, del distrito de Carabaylo es la Túpac Amaru. Hasta el año 1969 era denominada carretera a Canta, pero durante el gobierno de Juan Velasco Alvarado fue denominada con el nombre que conserva en la actualidad. Une al distrito de Carabaylo en su recorrido al sur con los distritos de Comas, Independencia, San Martín de Porras, Rímac, y el centro de Lima. Es de vital importancia esta vía para el poblador de Carabaylo, ya que por medio de ella las personas que trabajan fuera del distrito la usan para dirigirse a sus centros de labores. Su longitud que recorre dentro del distrito es de 5,0 km.

En esta vía circulan diferentes tipos de vehículos, por lo general en su mayoría las del tipo liviano, no habiendo ciclovías. A ella se conectan diversas vías colectoras del distrito, las cuales en la intersección se encuentra semaforizadas.

Es una vía bidireccional desde el km. 16 hasta el km. 21 con 2 carriles por cada sentido. De allí en adelante (ahora Carretera Lima Canta) hasta el km. 24 sigue siendo bidireccional pero solo con 2 carriles (1 por cada sentido). Nuevamente desde este lugar hasta el km. 27 vuelve a ser con 4 carriles (2 por cada sentido), para finalmente de allí en adelante convertirse solamente en 2 carriles hasta el límite distrital con la provincia de Canta. Cuenta con vías auxiliares a ambos lados de esta vía arterial solamente en los tramos de cuatro carriles.

El transporte público está autorizado en esta vía, y está desarrollado por buses, custer y combis. También circulan servicios de taxi y taxis-colectivos particulares; y también es posible encontrar el tránsito de carga pesada, como camiones que llevan materiales de construcción o de transporte de mercancías y productos alimenticios.

A.2 UNIVERSITARIA

Es una importante vía de comunicación entre el cono norte de Lima y el resto de la ciudad. Une al distrito de Carabayllo con los distritos de Comas, Los Olivos, San Martín de Porras, Lima, Pueblo Libre y San Miguel. Recorre el distrito de Carabayllo en una longitud de 5,78 km. El transporte que circula dentro del distrito de Carabayllo es por lo general del tipo liviano y de poco transporte público. Siendo en el límite con el distrito de Comas, la zona donde se ve mayor afluencia de transporte de pasajeros. Las vías colectoras a esta avenida, en las intersecciones se encuentran semaforizadas.

La última etapa del Metropolitano que se desarrollará por esta avenida arterial recorre el distrito de Carabayllo solo una longitud de 490m, que va desde el límite con el distrito de Comas hasta la intersección con la avenida Chimpú Ocllo. De allí en adelante la avenida universitaria se encuentra solamente asfaltada 3,13 km. Para el año 2022, se está empezando las obras de pavimentación restantes de esta vía, incrementando así el flujo vehicular en esa parte de la vía.

A.3 JOSÉ SACO ROJAS

Ubicada en la zona denominada San Pedro de Carabayllo, une a Carabayllo con el distrito de Puente Piedra. Esta vía entrega su flujo vehicular a la avenida San

Juan de Dios del distrito de Puente Piedra, y esta a su vez a la Panamericana Norte. Dentro del distrito de Carabayllo recorre desde el límite distrital con Puente Piedra hasta la cantera Los Primos una longitud de 7,03 km. De ahí en adelante 3,50 km hasta llegar al Centro Nuclear Racso en Huarangal. Es una vía bidireccional, el número de carriles de esta importante vía es variable, desde Huarangal hasta la avenida Las Casuarinas cuenta con 2 carriles habilitados que es usada para tráfico en ambos sentidos; de ahí en adelante en dirección hacia la Panamericana Norte consta de 4 carriles (dos para cada sentido). Durante su trayecto es alimentada por los colectores: Camino Real, Santa María, Las Casuarinas, Los Eucaliptos.

La importancia de esta vía se debe a que permite acortar el tiempo en el trayecto hacia el distrito de Puente Piedra de la población que está ubicada en la margen izquierda del río Chillón.

A.4 LOMAS DE CARABAYLLO

Ubicada en la zona denominada Lomas de Carabayllo, une a distintos pueblos jóvenes y urbanizaciones asentadas en esta parte, con el distrito de Puente Piedra. Es una vía bidireccional, dentro del distrito de Carabayllo recorre una longitud de 5,60 km. Durante su trayecto hacia la Panamericana Norte recibe el flujo vehicular de los colectores: Norte Sur, Nuevo Milenio, 5 de abril, B, dos.

Esta vía está proyectada para contar con cuatro carriles, sin embargo, en la actualidad solo dos carriles (1 por cada sentido) están habilitados para ser usados en el transporte público, y de vehículos ligeros.

Esta vía está proyectada para formar parte de la Vía Periurbana I, que permitirá unir el distrito de San Juan de Lurigancho con la Panamericana Norte por intermedio de Carabayllo.

A.5 OTRAS VÍAS ARTERIALES

Estas vías permiten la comunicación entre vías arteriales. La vía Manuel Prado en el Pueblo Joven El progreso comunica las Arteriales Túpac Amaru y La Universitaria, su prolongación llega hasta la colectoría Santo Domingo. La vía arterial Camino Real, también comunica la Túpac Amaru con la Universitaria, además llega hasta la arterial José Saco Rojas en San Pedro de Carabayllo. La arterial Chimpu Ocllo, comunica la Túpac Amaru con la Universitaria y llega hasta la arterial Trapiche.

TABLA N°5.9 PRINCIPALES VÍAS COLECTORAS Y ARTERIALES DEL DISTRITO DE
CARABAYLLO

Colector	Ubicación	Vía Arterial	Vía Expresa o Autopista
Av. Tres	Torre Blanca	Túpac Amaru	Panamericana Norte/Sur
Av. Seis	Torre Blanca		
Av. Miraflores	El Progreso		
Av. Merino Reyna	Raúl Porras Barrenechea		
Av. Manuel Prado	El Progreso	Universitaria	Panamericana Norte
Av. Manco Cápac			
Av. Sr. de Caudivilla			
Av. Norte Sur		Lomas de Carabayllo	Panamericana Norte
Av. Nuevo Milenio			
Av. 5 de abril			
Av. B			
Av. 2			
Av. Santa María	San Pedro de Carabayllo	José Saco Rojas	Panamericana Norte
Av. Camino Real			
Av. Las Casuarinas	San Antonio		
Av. Los Eucaliptos	San Antonio		

Elaboración propia

B. VÍAS COLECTORAS

Diversas vías colectoras alimentan a las vías arteriales del distrito, en la Tabla N.º 5.9, se enumeran a estas y las respectivas arterias a las que llevan el flujo vehicular. Estas vías del distrito, en su mayoría son de bidireccionales y constan de 4 carriles, el tránsito por lo general es de vehículos livianos y moto taxis. Es posible también que circulen vehículos pesados que transportan material de cantera.

C. VÍAS LOCALES

En el distrito, estas vías prestan servicio a las propiedades adyacentes, llevando su propio tránsito generado. Estas vías entregan su tránsito a vías auxiliares que corren paralelas a las vías arteriales. Las vías Túpac Amaru y Universitaria, cuentan con estas vías auxiliares en ambos sentidos.

Para referencias fotográficas de las vías importantes del distrito y mapas del sistema vial metropolitano de Lima y de Carabaylo ver Anexo N.º 5.6.

D. PUENTES

El puente San Martín es un moderno puente de doble vía y con 90m de longitud, ubicado sobre el río Chillón, con acceso vehicular y peatonal. Este puente es el principal acceso hacia diversas asociaciones y programas de vivienda del distrito de Carabaylo, que conecta el sector de San Pedro (margen derecha aguas abajo del río Chillón) con el sector Progreso (margen izquierda aguas abajo del río) (Ver Anexo N.º 5.7) (Fotografía N.º 5.1).



FOTO N°5.1: Puente San Martín sobre el río chillón en Carabaylo (2016)
Fuente: Perú21

5.2.2 SANITARIA

La infraestructura sanitaria comprende las redes de abastecimientos de agua y las redes de alcantarillado del distrito. La Empresa encargada de suministrar estos servicios es SEDAPAL. El agua potable que consume Carabaylo proviene del tratamiento de las aguas superficiales del río Chillón, así como de la explotación de pozos en el valle. Para el año 2017, según el INEI, el 77,3% de

viviendas particulares tiene acceso al agua por red pública; además para el sistema de alcantarillado el 77,0 % del total de viviendas cuenta con alcantarillado de la red pública. (Ver Anexo N.º 5.8 para la descripción del sistema de agua potable y alcantarillado en el distrito de Carabaylo).

5.2.3 ENERGÉTICA

El sector energético es uno de los pilares de desarrollo. La energía es un insumo fundamental para la producción de cualquier bien y la entrega de cualquier servicio. De ahí que la infraestructura energética está estrechamente vinculada tanto al crecimiento económico como al desarrollo social y el combate de la pobreza. En el distrito de Carabaylo se tienen en la actualidad las redes de electricidad y recientemente las redes de gas natural.

A. REDES DE ELECTRICIDAD

En la parte final de la década de los setenta llegan a Carabaylo las redes eléctricas domiciliarias de baja tensión y de alumbrado público.

Desde la Central Hidroeléctrica de Huanza (Provincia de Huarochirí) llega a la Sub Estación (SE) Carabaylo (220KV), una línea de transmisión secundaria de 220KV (tensión nominal) en una terna y con una longitud total de 73,44 km tipo aéreo. También llega desde la SE Planicie (Cieneguilla) 1 líneas de transmisión de 220KV (tensión nominal) en 2 ternas de 39,10 km de longitud, también tipo aéreo. Adicionalmente una línea de 500KV aérea llega desde la SE Carapongo (Lurigancho), en una terna y recorriendo 27,90 km.

Desde la SE Carabaylo (500KV) parte una línea de transmisión de doble terna de 220KV hasta la SE Zapallal (220KV), recorriendo una longitud de 10,80 km, este al igual que los anteriores son del tipo aéreo. Para dar energía al distrito, desde la SET Huarangal (60KV) ubicada próxima a la SE ZAPALLAL salen dos líneas de transmisión de 60KV (1 terna cada uno) hacia la SE Puente Piedra (60KV). Esta última SE, permite llevar media y baja tensión a San Pedro de Carabaylo, Lomas de Carabaylo y las distintas urbanizaciones ubicadas en la margen izquierda del río Chillón.

Dos líneas de transmisión de la SE Zapallal de 60KV, se dirigen hacia la SET Puente Piedra. Desde esta SET se distribuyen redes de media tensión hacia SED, por medio de las cuales se obtiene la baja tensión que finalmente llegan a

las conexiones domiciliarias de Carabayllo ubicadas en San Pedro de Carabayllo y alrededores.

Otra línea de transmisión de 60KV, que viene de la SET Chavarria (200KV) (Los Olivos) llega hasta la SET Caudivilla (60KV) en Carabayllo, esta también permite distribuir media y baja tensión por medio de las SED a la zona de Carabayllo ubicada en la margen izquierda del río Chillón.

A.1 COBERTURA EN CARABAYLLO

En cuanto a la cobertura de estas redes eléctricas, según el Censo del 2017 el 93,65% de las viviendas del distrito cuenta con el servicio de alumbrado por red pública. Este porcentaje es menor en la zona rural (85,08%) en comparación con la zona urbana (93,79%). En total el distrito tiene un déficit de 6,35%, siendo esta de 14,92% en las zonas rurales (Tabla N°5.10).

Si se hace una comparación con otros distritos de Lima norte, se observa que Carabayllo está solamente por encima del distrito de Ancón (84,48%) en cuanto a cobertura de alumbrado. Los Olivos y el distrito de Lima tienen una cobertura cerca del 100% (Tabla N°5.11).

TABLA N°5.10: COBERTURA DE REDES DE ALUMBRADO EN LAS VIVIENDAS PARTICULARES DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

Viviendas	Dispone alumbrado por red pública	Porcentaje (%)	No dispone alumbrado por red pública	Porcentaje (%)	Total de Viviendas
Viviendas particulares	74 491	93,65	5 050	6,35	79 541
Urbano					
Viviendas particulares	73 436	93,79	4 865	6,21	78 301
Rural					
Viviendas particulares	1 055	85,08	185	14,92	1 240

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°5.11: COMPARATIVO DE COBERTURA ELÉCTRICAS EN VIVIENDAS PARTICULARES DEL DISTRITO DE CARABYLLO CON OTROS DISTRITOS DE LIMA

Distrito	Dispone alumbrado por red pública	Porcentaje (%)	No dispone alumbrado por red pública	Porcentaje (%)	Total de Viviendas
Ancón	14 131	84,48	2 596	15,52	16 727
Carabayllo	74 491	93,65	5 050	6,35	79 541
Comas	114 949	97,1	3 426	2,90	118 375
Independencia	46 722	96,23	1 829	3,77	48 551
Los Olivos	82 722	99,85	126	0,15	82 848
Puente Piedra	72 589	91,64	6 621	8,36	79 210
Lima	74 031	99,55	334	0,45	74 365

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

B. REDES DE GAS NATURAL

B.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema de Distribución de Gas Natural en Lima y callao está compuesto por un ducto principal y ductos secundarios. La tubería principal consiste en una tubería de acero de 62km de longitud y 20 pulgadas de diámetro la cual une Lurín con Ventanilla atravesando 24 distritos. Más, la ampliación de dicha troncal que es aproximadamente de 42 km, 36 km de 30 pulgadas de diámetro y 6 km de 20" de diámetro. Tiene una cámara de válvulas ubicadas cada 7 km para facilitar el mantenimiento y solucionar problemas operativos.

Los ductos secundarios o ramales están comprendidos por tuberías de acero de 10 pulgadas de diámetro y tuberías de polietileno las cuales hasta la fecha se vienen instalando de acuerdo con los planes de expansión de la empresa concesionaria.

B.2 COBERTURA EN CARABAYLLO

La masificación del Gas Natural en Lima y Callao está llegando al distrito de Carabayllo; desde el año 2017 se han iniciado obras en el distrito para las instalaciones domiciliarias. Años antes la mayor parte de la población ya estaba usando el gas GLP balón (dejando de lado el kerosene y la electricidad), que era muy comercializado para la cocción de los alimentos.

Según el Censo del 2017 del total de hogares que usan algún tipo de energía o combustible para cocinar el 97.3% usa como energía el gas (Tabla N°5.12). En lo respecto a la cobertura del gas natural por medio del sistema de tuberías, se observa que para el año 2017 en Carabayllo solo el 4,02% (3 mil 493) de los hogares cuenta con al menos una conexión de gas, mientras que en los distritos de Comas e Independencia la cobertura es mayor (38,88% y 38,87% respectivamente) (Tabla N°5.13).

El plan quinquenal 2018-2022 de la concesionaria encargada de diseñar, construir y operar el gas natural en Lima y Callao, tiene como meta que para el año 2022 más de la mitad de las viviendas de la provincia de Lima y Callao cuenten con el suministro del gas natural domiciliario.

TABLA N°5.12: TIPO DE ENERGÍA QUE SE USA EN LOS HOGARES PARA COCCIÓN

Tipo de Energía / Distrito	Gas	%	Únicamente electricidad	%	Combustible contaminante	%	Total de Hogares
Carabayllo	83 130	97,3	953	1,11	1 338	1,56	85 421

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

TABLA N°5.13: COBERTURA DEL GAS NATURAL EN CARABAYLLO, LIMA Y OTROS DISTRITOS DE LIMA NORTE

Distrito	Total de Hogares con gas natural	% de Hogares con gas natural	Total de Hogares
Carabayllo	3 493	4,02	86 847
Comas	47 627	35,88	132 726
Independencia	11 961	22,03	54 293
Los Olivos	34 883	38,87	89 749
Puente Piedra	3 066	3,51	87 287
Lima	7 318	9,30	78 665

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

5.2.4 EDUCATIVA

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de las personas y sociedades, en las economías modernas el conocimiento se ha convertido en uno de los factores más importantes de la producción. De la educación, la ciencia y la innovación tecnológica depende la competitividad económica, así como también la elevación del nivel de vida de los pueblos.

De las 87 instituciones públicas que existen en Carabayllo, el 52% se dedican solo a la enseñanza del nivel inicial-jardín, el 18% solo al nivel primario y el 9% solo a secundaria (Tabla N°5.14). Sin embargo al existir instituciones que enseñan más de un nivel, se observa que las 87 instituciones ofrecen 109 niveles de enseñanza, de las cuales el 50% corresponde al nivel inicial-jardín, el 31 % al nivel primario y el 18% al nivel secundario (Tabla N°5.15).

TABLA N°5.14: INSTITUCIONES PÚBLICAS DE CARABAYLLO

Nivel de Enseñanza	Porcentaje (%)	Total, IE
Inicial	51,72	45
Inicial y Primaria	6,90	6
Inicial, Primaria y Secundaria	4,60	4
Primaria	18,40	16
Primaria y Secundaria	9,19	8
Secundaria	9,19	8
Total	100,0	87

Fuente: MINEDU (2019)
Elaboración propia

TABLA N°5.15: NIVELES DE ENSEÑANZA INSTITUCIONES PÚBLICAS

Nivel de Enseñanza	Porcentaje (%)	Total
Inicial	50,46	55
Primaria	31,20	34
Secundaria	18,34	20
Total	100,0	109

Fuente: MINEDU (2019)
Elaboración propia

De las 235 instituciones educativas privadas del distrito de Carabayllo, el 21% se dedican solo a la enseñanza del nivel inicial-jardín, el 8% solo al nivel primario y

el 2% solo a secundaria (Tabla N°5.16). En total se tiene que estas instituciones ofrecen 482 niveles de enseñanza, de las cuales el 40% corresponde al nivel inicial-jardín, el 38 % al nivel primario y el 22% al nivel secundario (Tabla N°5.17).

TABLA N°5.16: INSTITUCIONES PRIVADAS DE CARABAYLLO

Nivel de Enseñanza	Porcentaje (%)	Total, IE
Inicial	21,28	50
Inicial y Primaria	25,53	60
Inicial, Primaria y Secundaria	36,17	85
Primaria	8,09	19
Primaria y Secundaria	7,23	17
Secundaria	1,70	4
Total	100,0	235

Fuente: MINEDU (2019)
Elaboración propia

TABLA N°5.17: NIVELES DE ENSEÑANZA INSTITUCIONES PRIVADAS

Nivel de Enseñanza	Porcentaje (%)	Total
Inicial	40,46	195
Primaria	37,55	181
Secundaria	21,99	106
Total	100,0	482

Fuente: MINEDU (2019)
Elaboración propia

Si se compara las Tablas N.º 5.14 y 5.16, se observa que en el caso de las instituciones públicas predominan las que enseñan solamente educación inicial-jardín (51,72%), mientras que en las privadas tienen mayor predominancia las instituciones que enseñan simultáneamente los 3 niveles de enseñanza (36,17%). También predomina la oferta educativa del nivel de enseñanza inicial-jardín en las instituciones públicas (50,46%) (Tabla N°5.15), y en las privadas predominan el nivel inicial y primaria (78%) (Tabla N°5.17).

La educación en el distrito de Carabayllo comprende también otros niveles, como el Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA) que en la actualidad existen 4 niveles de enseñanza, también con la misma cantidad existe la educación especial, y solo se encuentra un Centro de Educación Técnico Productiva (CETPRO) (Ver Tabla N°4 en el Anexo N.º 5.9) . Cabe indicar que no existe en Carabayllo institutos públicos, ni local de alguna facultad universitaria.

El Programa No Estandarizado de Educación Inicial (PRONOEI) son instituciones educativas que existen en los asentamientos humanos en reemplazo de centros de educación inicial y atienden a niños de 0 a 6 años. En Carabayllo existen 103 PRONOEI activos con una matrícula de 1 mil 322 niños (Tabla N.º 5.18), (para otros datos y comparaciones ver Anexo N.º 5.9)

TABLA N.º 5.18: PRONOEI EN CARABAYLLO Y OTROS DISTRITOS DE LA UGEL04

Distrito	Proneoi	%	Matricula	%
Comas	126	31,7	1831	35,3
Carabayllo	103	25,9	1322	25,5
Puente Piedra	131	32,9	1653	31,8
Santa Rosa	6	1,5	50	1,0
Ancón	32	8,0	335	6,5
Total	398	100	5191	100

Fuente: MINEDU (2019)
Elaboración propia

5.2.5 SALUD

A. RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

El distrito de Carabayllo se encuentra dentro de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte (DIRIS LIMA NORTE), contando en el distrito con 14 establecimientos de primer nivel de atención. La infraestructura de salud de Carabayllo cuenta con seis centros de salud y siete postas, de estos 7 son de Categoría I-2, 6 de Categoría I-3, y 1 de Categoría I-4 (para definiciones de categorías ver Anexo N.º 5.10).

En cuanto al Sistema Metropolitano de la Solidaridad (SISOL), el distrito cuenta con 1 establecimiento de salud.

El distrito no cuenta con un hospital, el más cercano es el Hospital Sergio Bernales en Collique del distrito de Comas, a donde son derivados los pacientes que requieren ser tratados por una especialidad específica. Otros hospitales dentro de la jurisdicción de la DIRIS LIMA NORTE, donde son referenciados los pacientes son: Hospital Nacional Cayetano Heredia (San Martín de Porres) y el Hospital de Apoyo Carlos Lanfranco la Hoz (Puente Piedra).

Si se compara la infraestructura de salud de Carabayllo con otros distritos, se tiene que en lo referente a Centros de Salud (C.S) Carabayllo tiene 1,4 por cada cien mil habitantes, siendo esta cuantía menor de a los distritos considerados. En Postas de salud (P.S.) la cuantía es 1,9 por cada 100 mil habitantes, superado solamente por los distritos de Ancón (2,8) e Independencia (2,4). Respecto a la salud mental Carabayllo cuenta con dos centros al igual que Comas, superando a Ancón y Puente Piedra. Sin embargo en Ancón se tiene 1,4 centros de salud mental por cada 100 mil habitantes, mayor al de Carabayllo que solamente es de 0,55 (Tabla N°5.19). Cabe indicar que en Carabayllo no existen Centros Especializados, a diferencia de que en el distrito de Lima existen dos junto con 3 hospitales ;en este aspecto Lima supera a todos los distritos del cono norte (Ver Tabla N°:5.19).

TABLA N°5.19: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN DISTRITOS DE CARABAYLLO, LIMA Y OTROS DISTRITOS DE LIMA NORTE

Distrito	Centros de Salud (C.S)	Puestos de Salud (P.S)	Centro de Salud Mental Comunitario (C.S.M.C)	CS por cien mil habit.	P.S por cien mil habit.	C.S.M.C por cien mil habit.
Ancón	2	2	1	2,8	2,8	1,4
Carabayllo	5	7	2	1,4	1,9	0,55
Comas	16	7	2	3,0	1,3	0,38
Independencia	6	5	-	2,8	2,4	-
Los Olivos	7	4	-	2,1	1,2	-
Puente Piedra	6	2	1	1,7	0,57	0,28
Lima	7	4	-	2,7	1,5	-

Fuente: DIRIS LIMA NORTE, LIMA CENTRO (2019)
Elaboración propia

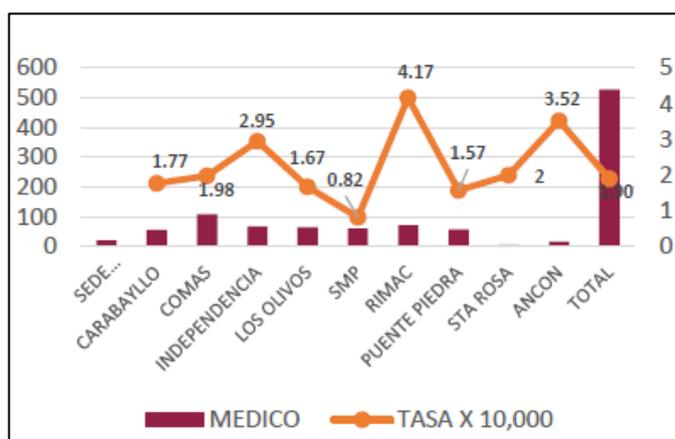
Para registros fotográficos y mapa de ubicación de los establecimientos de Salud de Carabayllo ver Anexo N.º 5.11.

B. RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Según la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, consideran que el mínimo de médicos indispensables para garantizar

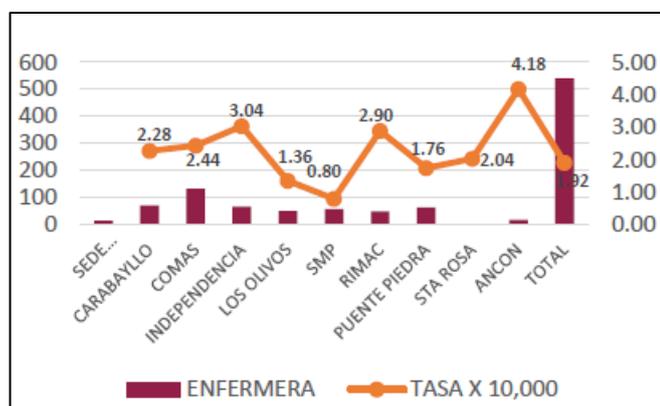
una adecuada atención en salud a la población es de 10 por 10 mil habitantes. Entre médicos, enfermeras y obstetras a 23 profesionales de la salud cada 10 mil habitantes para brindar servicios esenciales de salud a la población. Según el Análisis de las Situación de Salud del año 2018 (ASIS 2018) realizado por el Ministerio de Salud (MINSA), se observa que el distrito cuenta con 1,77 médicos por cada 10 mil habitantes, siendo el que tiene mayor cuantía el distrito de Ancón (3,52) respecto a los distritos más próximos de Carabayllo (GRÁFICO N°5.1) . Entre médicos, enfermeras y obstetras se tiene el valor de 5.98 por cada 10 mil habitantes para Carabayllo, y los valores mayores lo tienen los distritos de Ancón (11,22) e Independencia (8,19) (GRÁFICOS N.º 5.1, 5.2 y 5.3). La tasa de odontólogos para Carabayllo es de 0,76 (GRÁFICO N°5.4). Los médicos especialistas que Trabajan en la DIRIS Lima Norte comprenden principalmente a ginecólogos, pediatría y psiquiatra y se observa que Carabayllo tiene 3,10 médicos especialistas por cada 10 mil habitantes (GRÁFICO N°5.5)

GRÁFICO N°5.1: TASA DE MÉDICOS DIRIS LIMA NORTE 2017



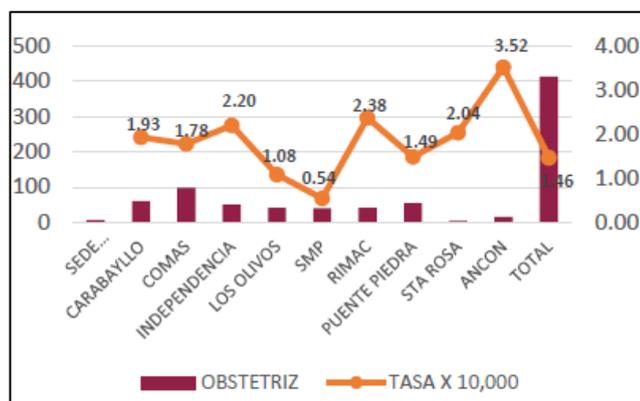
Fuente: MINSA (2018)

GRÁFICO N°5.2: TASA DE ENFERMERAS DIRIS LIMA NORTE 2017



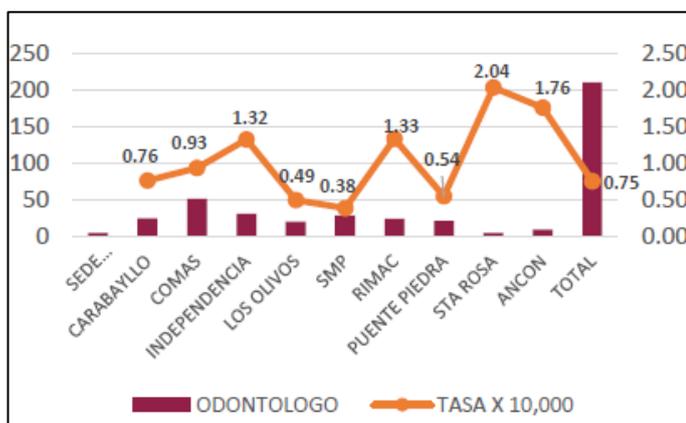
Fuente: MINSA (2018)

GRÁFICO N°5.3: TASA DE OBSTETRICES DIRIS LIMA NORTE 2017



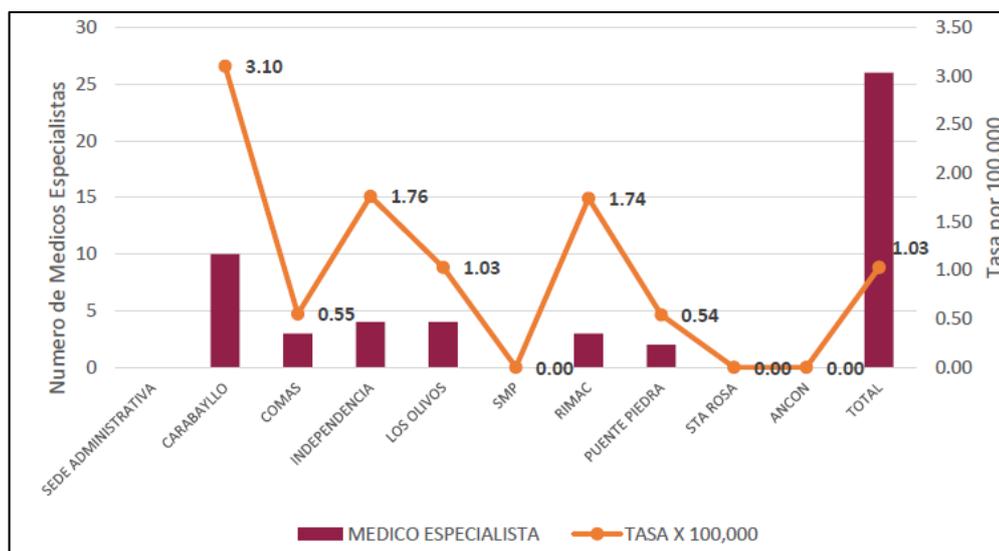
Fuente: MINSA (2018)

GRÁFICO N°5.4: TASA DE ODONTOLOGOS DIRIS LIMA NORTE 2017



Fuente: MINSA (2018)

GRÁFICO N°5.5: TASA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS DE SALUD DIRIS LIMA NORTE 2017



Fuente: MINSA (2018)

5.2.6 COMERCIO

A. MERCADOS DE ABASTOS

Los mercados de abastos son la principal forma de suministros de alimentos, bienes y servicios de los consumidores a nivel nacional. Según el Censo Nacional de Mercados de Abastos (CENAMA) realizado en el año 2016 por el INEI determinó que la provincia de Lima concentra el 42.96% de los mercados de abastos a nivel nacional (1 mil 122), y la Provincia Constitucional del Callao tiene el 6.5% (171). En el distrito de Carabayllo se cuenta con 25 mercados de abastos que representa el 2.23% del total de la Provincia de Lima. El Censo de Mercados del 2016 indicó que en Carabayllo se pueden encontrar 24 mercados minoristas y uno que es mixto dedicadas a la venta de productos de primera necesidad. Además, en los diferentes mercados censados informaron que tienen capacidad para 2 mil 556 puestos, pero a la fecha del censo solo se encuentran y están activos 1 mil 257 puestos, que representa el 49,2% del total (Ver Anexo N.º 5.12 para registros, anexos fotográficos y mapa de ubicación de los mercados de abastos al 2022). Este último indicador justificaría el que algunos mercados del distrito a la fecha de esta investigación ya no se encuentren en operación. Si se compara el número de mercados con relación al total de los que hay en la provincia de Lima, se observa que Carabayllo (2,23%), solo supera a los distritos de Ancón (0,71%) e Independencia (1,78%) pero es menor a los demás distritos. Con relación a su población muestra un valor de 7,5 mercados por cada 100 mil habitantes (Tabla N°5.20).

TABLA N°5.20: COMPARATIVOS DE MERCADOS DE CARABAYLLO CON OTROS DISTRITOS

Distrito	N° Mercados	% de Mercados respecto al total de la Provincia de Lima	N.º Mercados por cada 100 mil habitantes
Ancón	8	0,71	12,71
Carabayllo	25	2,23	7,5
Comas	47	4,19	9,0
Independencia	20	1,78	9,5
Los Olivos	56	5,00	17
Puente Piedra	30	2,67	9
Lima	54	4,81	20

Fuente: Censo Nacional de Mercado de Abastos 2016 (2017)
Elaboración propia

B. CENTROS COMERCIALES Y GALERÍAS

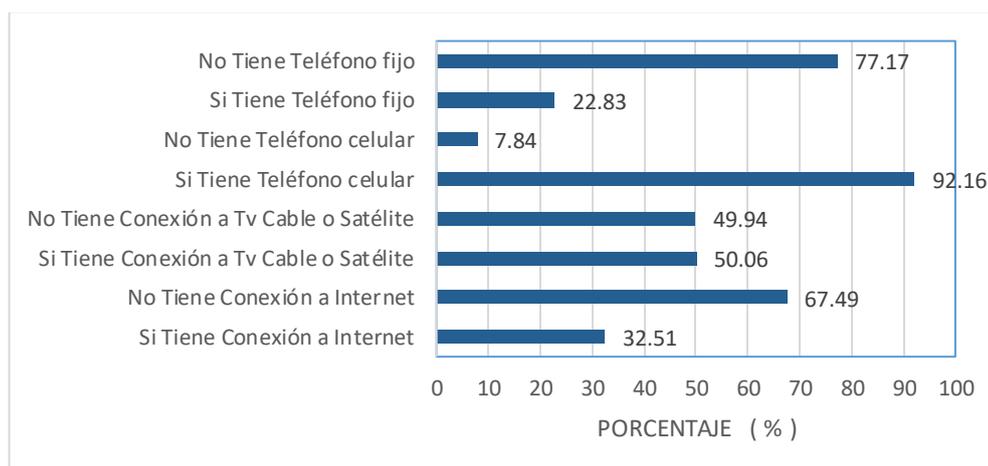
Solo existe una galería comercial representativa, en donde se expende diversos productos alimenticios junto con otros servicios y un mercado Súper Mayorista de una corporación limeña (Ver Anexo: 5.13).

5.2.7 TELECOMUNICACIONES.

El rápido avance de las Tecnologías de Información y Comunicación, fomentado por el creciente desarrollo de la tecnología digital, brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar mejores niveles de vida.

En la década de los ochenta en el distrito de Carabayllo, llega la telefonía en cabinas ubicadas escasamente en algunos lugares públicos. Ya en la década de los noventa se da el acceso a la telefonía en los hogares. Luego de esto, ya en la actualidad se da el paso a la telefonía celular, que hoy se ha masificado en el distrito. El 92,16% de los hogares de Carabayllo, los ocupantes presentes cuentan con telefonía móvil, además se observa que los hogares están dejando el uso de la telefonía fija (el 77,17% de los hogares no tiene este servicio) (Tabla N.º 5.21).

TABLA N°5.21: COBERTURA DE TELECOMUNICACIONES EN HOGARES ENCUESTADOS DE CARABAYLLO



Elaboración propia

Fuente: INEI (2017)

La señal de televisión que antes era por señal abierta, ya a partir del año 2000 se empieza a comercializar por cable. Según el INEI el 50% de los hogares de

Carabayllo cuenta con señal por cable o digital. El internet es el medio de comunicación más utilizado, considerado como indispensable para las actividades cotidianas, el 32,51% de los hogares lo tiene instalado. Comparando el acceso a la televisión por cable o satélite y el internet en los hogares, se observa que los distritos de Los Olivos, Independencia, Lima, Comas tienen mayor acceso a estos servicios que Carabayllo (Tabla N° 5.22)

TABLA N.º 5.22: COMPARATIVOS DE TELECOMUNICACIONES DE CARABAYLLO CON OTROS DISTRITOS DE LIMA

Distrito	Hogares	% Tienen Teléfono Fijo	% Tienen Teléfono celular	% Tienen Tv cable o satélite	% Tienen internet
Ancón	17 454	56,6	91,3	40,7	29,0
Carabayllo	86 847	22,8	92,2	50,1	32,51
Comas	132 726	42,6	90,5	59,7	45,1
Independencia	54 293	38,1	90,3	64,6	41,5
Los Olivos	89 749	52,6	94,1	72,1	60,2
Puente Piedra	87 287	20,3	92,4	45,8	30,8
Lima	78 665	56,6	91,4	61,6	57,0

Elaboración propia
Fuente: INEI (2017)

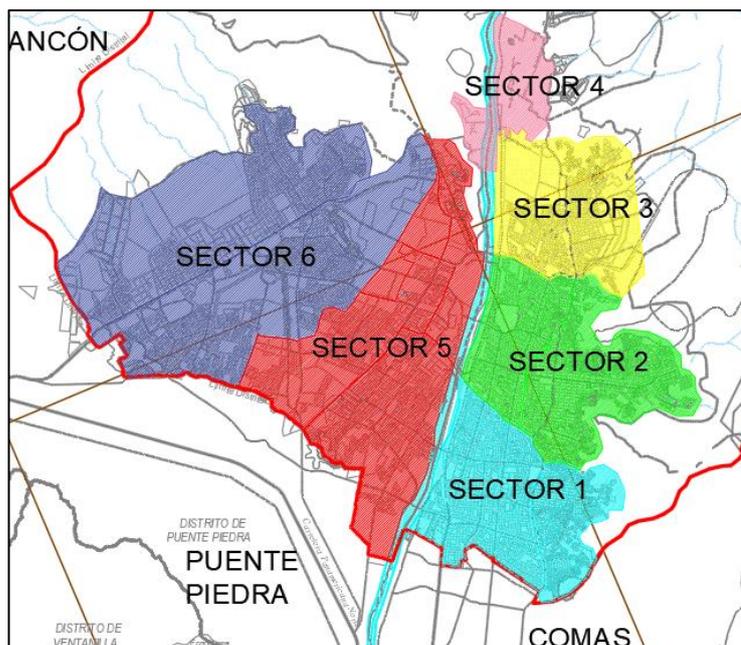
5.2.8 DEPENDENCIAS POLICIALES

Las comisarias son dependencias policiales encargadas de mantener el orden público, con funciones preventivas y de investigación en una determinada jurisdicción a nivel nacional. En el distrito de Carabayllo se encuentran ubicadas tres comisarías básicas, una del tipo A y dos del tipo B. Se denominan básicas porque están tipificadas según el número de efectivos policiales, densidad poblacional, servicios requeridos, y área mínima de construcción; dicha tipificación está debidamente reglamentada por la policía nacional del Perú (Ver Anexo N.º 5.14 y N.º 5.15).

Para la intervención de la policía nacional y el servicio de serenazgo del distrito Carabayllo se divide en 06 sectores (Gráfico N.º 5.6) El mapa del delito con la que cuenta las comisarias, comprende 03 sectores: Sector San Pedro de Carabayllo, Sector Santa Isabel, Sector El Progreso. Para la población estimada

para el año 2022 de 406 419 habitantes, la Comisaria Carabayllo alcanza una cobertura poblacional de 210 450 personas, siendo mayor en un 31,53% respecto a su máxima cobertura poblacional que es de 160 000 habitantes. La misma situación se observa en la Comisaria Progreso, esta es mayor en 42,97% respecto a su cobertura máxima permitida según su tipificación (Tabla N°5.23).

GRÁFICO N.º 5.6: CUADRANTES DE SERENAZGO DE CARABAYLLO



Elaboración propia

Fuente: Plan Local de seguridad ciudadana de Carabayllo (2016)

TABLA N.º 5.23: COMISARIAS DE CARABAYLLO Y COBERTURA POBLACIONAL

Comisaria	Tipo	Cobertura Poblacional Máxima	Sectores de Influencia	Cobertura Poblacional Estimada* (2022)
Santa Isabel	B	80 000	1	81 592
Carabayllo	A	160 000	5,6	210 450
El Progreso	B	80 000	2,3,4	114 377

FUENTE: MININTER-MDC (2019)

(*) Elaboración propia

En comparación con otros distritos de Lima, se observa que el distrito de Lima posee más comisarias que los demás, en total 10, seguido del distrito de Comas

que tiene 5. El distrito de Ancón solo posee uno, y los demás tienen tres (Tabla N.º 5.24, comparación para el año 2019).

Cabe indicar que en el año 2016, se inauguró en Carabaylo la nueva Sede Policial de la DIVINCRI (Dirección de Investigación Criminal de la Policía Nacional del Perú) en la urbanización Santa María.

TABLA N.º 5.24: COMPARATIVO DE COMISARIAS EN DISTRITOS DE LIMA

Distrito	Población (2019)	Comisaria Tipo A	Comisaria Tipo B	Comisaria Tipo C	Total de Comisarias
Ancón	71 441	-	1,0	-	1,0
Carabaylo	361 311	1,0	2,0	-	3,0
Comas	527 416	3,0	2,0	-	5,0
Independencia	212 111	1,0	2,0	-	3,0
Los Olivos	327 455	3,0	-	-	3,0
Puente Piedra	353 190	1,0	2,0	-	3,0
Lima	262 524	6,0	4,0	-	10,0

FUENTE: MININTER - CPNP (2019)

Elaboración propia

5.2.9 OTRAS ESTRUCTURAS URBANAS

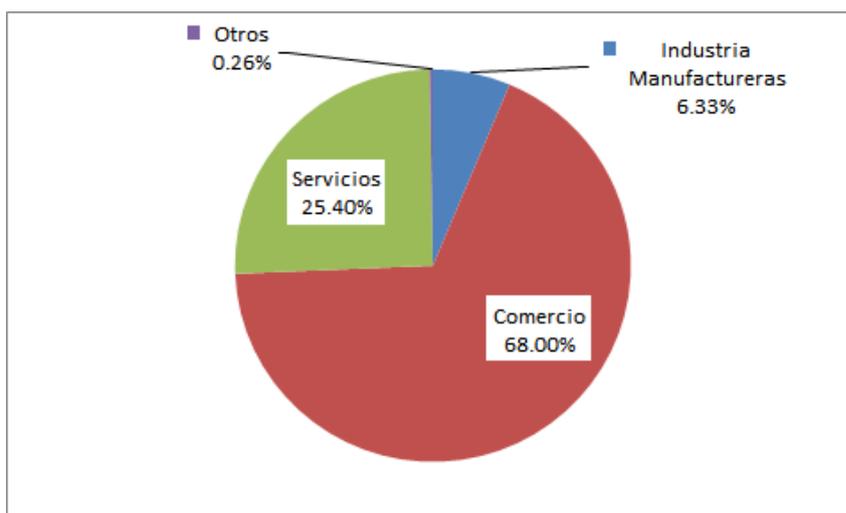
Carabaylo, también cuenta con el sistema de recolección de residuos sólidos, cuya disposición final es en el relleno sanitario Zapallal ubicado dentro de la jurisdicción del distrito (Ver Anexo N.º 5.16). Además se encuentra en Carabaylo una Central Nuclear en la zona denominada Huarangal, cuenta también con una Planta de Tratamiento de agua potable que deriva las aguas del río Chillón para el consumo humano; además de diversas infraestructuras públicas religiosas y deportivas. La plaza de armas del distrito, el parque zonal Manco Cápac y cuatro cementerios complementan las estructura urbana de Carabaylo (Ver Anexo N.º 5.17)

5.3 ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS

5.3.1 ESTRUCTURA BÁSICA Y MOTRIZ

En la economía peruana las actividades económicas de mayor importancia, ya sea por la cantidad de empresas que concentran, por la generación de empleo o porque generan una importante riqueza para el país y porque permiten cubrir las principales necesidades básicas de la población, son la manufactura, comercio y servicios. La actividad económica del comercio es la que predomina en Carabayllo (68%), seguida de los servicios (25,4%), luego la industria manufacturera (6,33%) (Gráfico N°5.7). Las microempresas (MYPES), las pequeñas empresas (PYMES), así como la actividad agropecuaria y la minería no metálica representan la estructura motriz.

GRAFICO N°5.7: TIPO DE ACTIVIDADES ECÓNOMICAS DE CARABAYLLO



Fuente: INEI (CENSO ECONÓMICO 2008)
Elaboración propia

A. LAS MYPES Y LAS PYMES

Las MYPE y las PYMES son micro empresas y pequeñas empresas respectivamente, consolidadas como unidades de negocio que ofrecen productos y servicios, y se presentan como una alternativa de empleo y desarrollo. En cuanto a la industria manufacturera según el IV Censo Económico realizado en el año 2008 por el INEI, para el distrito de Carabayllo se encuentra que del total de la industria dedicada a la manufactura el 28,75% corresponde a la fabricación de productos elaborados de metal (a excepción de maquinaria y

equipo), el 23,1% a la elaboración de productos alimenticios, el 11,31% a la fabricación de productos textiles y prendas de vestir, y el 20,64% a la fabricación de muebles. La producción total promedio de esta industria en Carabayllo para el año 2007 fue de S/. 719 143,56 (en miles de nuevos soles), que representa el 1,19% del total de la producción manufacturera en la provincia de Lima; siendo para el distrito de lima el de mayor representación con 17,6% (Tabla N° 5.25).

TABLA N°5.25: PRODUCCIÓN TOTAL CENSAL DE MANUFACTURA (2007)

Provincia o distrito	Número de Establecimientos informantes (2007)	Producción Total (en miles de nuevos soles)	Porcentaje (%)
Provincia de Lima	24 252	60 348 338	100,0
Carabayllo	289	719 143,56	1,19
Comas	881	2 192 268,1	3,63
Puente Piedra	407	1 012 773,1	1,68
Ancón	33	82 116,7	0,14
Los Olivos	1 000	2 488 386,0	4,12
Lima Distrito	4 267	10 617 943,19	17,60

Fuente: IV CENSO ECONÓMICO (2008)
Elaboración propia

Para el año 2014, se registraron en el distrito de Carabayllo 342 entre micro y pequeñas empresas, de las cuales el tipo de producción predominante fue de alimentos y bebidas (54,7%), la industria (15,8%), artesanía (9,9%), muebles y accesorios (4,1%). El total de las micro y pequeñas empresas que se desarrollan en el distrito representan solo el 4,02% del total de la provincia de Lima, para el distrito de lima corresponde el 19,2% y el distrito de Independencia el 14,3% (INEI 2017, Compendio Estadístico). Otra industria ubicada en el distrito de Carabayllo es la de pinturas (ANYPSA), cuya producción consiste en pinturas en líquido y en polvo. Nació en el año 1954 con el fin de proveer al mercado peruano productos para acabados industriales, sus ventas superan los 90 millones de soles al año.

B. MINERÍA NO METÁLICA

En la parte baja de la Cuenca del Rio Chillón, se realizan la explotación de los materiales de construcción, arenas, piedra, arcillas., arenas eólicas y materiales

de ripio (Tabla N.º 5.26). Las arcillas se extraen de los campos agrícolas del distrito de Carabayllo, donde se fabrican ladrillos para la construcción de viviendas. La explotación es a gran escala. En el distrito operan cuatro grandes industrias de fabricación de ladrillos de arcilla cocida: Pirámide (2 000 ton/día), Lark (1 500 ton/día), Rex y Arcimax, sin embargo existen también la fabricación de ladrillos de manera artesanal e informal.

TABLA N.º5.26: PRODUCCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO EN CARABAYLLO POR AÑO 2016-2019 (Tonelada métrica)

Producto	2016	2017	2018	2019
Arcilla	414 088	384 926	183 332	273 408
Arena (Gruesa/Fina)	-	285	-	1614
Hormigón	367 589	905 483	1 067 305	897 485
Piedra- Construcción	338 056	101 724	70 937	88 741

Fuente: INEI COMPENDIO ESTADISTICO (2020)

La arena y piedras se extraen de los fondos de las quebradas del Progreso, Torre Blanca, Caballero, Raúl Porras; y también en las partes altas de los cerros de Lomas de Carabayllo (Fotografía N.º 5.2 y Tabla N.º 5.27).



FOTO N.º5.2: Explotación de arenas en Carabayllo (2018)
 Elaboración propia

TABLA N°5.27: CANTERAS EN CARABAYLLO Y PRODUCCIÓN DE AGREGADOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Empresas	Canteras	Material	Producción (m³/día)
Sachis	Margen derecha del Río Chillón. Altura Km. 26 Panamericana Norte	Piedra Chancada	200
Transpala Minera SAC	Km. 24 de la Carretera Lima-canta	Piedra Chancada y Arena gruesa	600 (Piedra) 400 (Arena)
Cantera Río Seco	Km. 31 de la Carretera Lima-canta	Piedra Chancada y Arena gruesa	200 (Piedra) 200 (Arena)
Cantera Trapiche	Km. 39 de la Carretera Lima-canta	Arena gruesa	400
Cantera La Honda	Altura Km. 34 Panamericana Norte	Piedra Chancada	600
Total			2 600

Fuente: Tesis UNI-FIC: "Evaluación y verificación de las propiedades de los agregados de las nuevas canteras de Lima": Cornelio René Osca (2008)

C. AGROPECUARIA

C.1 AGRICULTURA

La actividad agrícola en Carabayllo se realiza en las zonas periféricas del distrito. Los cultivos transitorios realizados por los agricultores según el IV Censo Agrario (2012), en el periodo 2011-2012 indican que el tipo de cultivo que predomina es la de las hortalizas (69,05%) como la lechuga, brócoli, perejil, apio y col. En segundo lugar se encuentran los forrajes (14,66%) (Tabla N.º 5.28 y Fotografía N.º 5.3). En la actualidad esta actividad se está reduciendo gradualmente por la presión de la expansión urbana y por la escasa disponibilidad de agua en épocas de estiaje.

TABLA N°5.28: CULTIVOS TRANSITORIOS (2011-2012) EN CARABAYLLO (Ha)

Cultivos Transitorios	Total (Ha.)	Porcentaje (%)
Cereales	131,53	4,49
Frutas	27,77	0,95
Hortalizas	2 022,77	69,05
Legumbres	25,51	0,87
Menestras	74,64	2,55
Tubérculos y raíces	165,48	5,65
Forraje	429,58	14,66
Agro	24,54	0,84
Flores	28,10	0,96
Total	2 929,33	100,0

Fuente: CENSO AGRARIO 2012



FOTOGRAFÍA N°5.3: Producción de hortalizas en Carabayllo (2018)
 Elaboración propia

TABLA N°5.29: INTENCIONES DE SIEMBRA (2018-2020) EN CARABAYLLO (Ha)

Cultivos Transitorios	2018-2019 (Absoluto)	2018-2019 (%)	2019-2020 (Absoluto)	2019-2020 (%)
Ají	-	-	14	2,15
Arveja verde	18	2,16	15	2,30
Cebolla cabeza roja	15	1,80	-	-
Frijol grano seco	79	9,50	73	11,20
Haba grano seco	5	0,60	-	-
Maíz amarillo duro	20	2,40	19	2,91
Maíz Chala	538	64,68	397	60,89
Maíz Choclo	68	8,17	50	7,67
Papa color	52	6,25	41	6,29
Tomate	25	3,0	27	4,14
Zanahoria	7	0,84	10	1,53
Zapallo	5	0,60	6	0,92
Total	832	100,0%	652	100,0%

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2018-2020)

Las intenciones de siembra son las estimaciones de siembra de los principales cultivos que los productores piensan realizar en una determinada región. Según el ENIS (Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra) para el periodo 2019-2020 en el distrito de Carabayllo, las intenciones de siembra en hectáreas de los principales productos son maíz chala (60,89%), el frijol seco (11,20%) y el maíz choclo (7,67%). Además si se compara las intenciones de siembra entre las dos

campañas consecutivas (2018-2019 y 2019-2020) se observa que subió la producción para el tomate, zanahoria y zapallo. Para el caso del cultivo predominante del maíz chala esta disminuye en 141 Ha de siembra. El cultivo de cebolla cabeza roja y el haba grano seco (20 Ha en total) no aparece como intención de siembra para el periodo de 2019-2020. (Tabla N.º 5.29).

Existe también en el distrito, productos orgánicos donde diversos productos como lechuga, rabanito, culantro, perejil, apio, espinacas, acelgas son cultivados de manera ecológica sin pesticidas, ni fungicidas (Biohuerto en Centro Poblado Chocas en Km. 34 carretera Lima-Canta). La ENIS de las campañas agrícolas 2014-2015 y 2015-2016 indicó que el cultivo de quinua en el distrito era 28 Ha.

C.2 PECUARIA

Se denomina actividad pecuaria a aquella actividad relacionada con la producción de animales con fines económicos (tradicionalmente ganado vacuno, bovino, porcino, ovino, caprinos y aves) y forma un sector esencial dentro de las actividades agropecuarias, que a su vez se constituyen como actividades primarias dentro de la economía. Según el IV Censo Nacional Agrario del 2012, en el distrito de Carabayllo se determinó que más del 50% de la producción ganadera corresponde al porcino (72,16%), seguido de las cabras (14,05%) y el ganado vacuno (10,12%) (Tabla N.º 5.30).

La producción final consiste en la venta de carne y leche para uso doméstico e industrial. En el Establo de Punchauca en Carabayllo, una sociedad agro ganadera ubicada en Carabayllo indica que el 20% de la producción de leche está dirigida para el consumo local y el resto para uso industrial, siendo la producción total por campaña de 360 000 litros (Tabla N.º 5.31).

TABLA N.º 5.30: POBLACIÓN PECUARIA EN CARABAYLLO

Ganado	Cabezas	%
Vacuno	2 420	10,12
Porcino	17 258	72,16
Ovino	878	3,67
Cabras	3 359	14,05
Total	23 915	100,0

Fuente: IV CENSO NACIONAL AGRARIO (2012)

TABLA N°5.31: PRODUCCIÓN DE LECHE: SOCIEDAD AGROGANADERA PUNCHAUCA

Ganado	Total (cabezas)	Productoras de leche (cabezas)	Producción Diaria (L)	Temporada de Producción (meses)	Producción por temporada (L)
Vacuno	146	80	1 500	7 - 9	360 000

Fuente: MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO (2016)



FOTOGRAFÍA N°5.4: Establo Sociedad Ganadera Punchauca (2016)

Fuente: MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO

En cuanto a la avicultura, la población de gallinas predomina en el distrito (88,22%), seguido muy por detrás de pollos y pollas de engorde (6,31%). Esta actividad consiste en la producción de huevos y carne para el consumo doméstico (Tabla N.º 5.32).

Otras especies que también se producen, para consumo tenemos a los cuyes y conejos, siendo la crianza de cuyes de mayor predominancia. (Tabla N.º 5.33)

TABLA N.º 5.32: POBLACIÓN DE AVES EN CARABAYLLO

Categorías	Cantidad	%
Pollos y pollas de engorde	15 627	6,31
Gallinas	218 331	88,22
Gallos	2 400	0,97
Pavos	1 818	0,73
Patos	9 297	3,76
Total	247 473	100,0

Fuente: IV CENSO NACIONAL AGRARIO (2012)

TABLA N.º 5.33: POBLACIÓN PECUARIA EN CARABAYLLO

Categorías	Cantidad	%
Conejos	871	2,94
Cuyes	28 760	97,06
Total	29 631	100,0

Fuente: IV CENSO NACIONAL AGRARIO (2012)

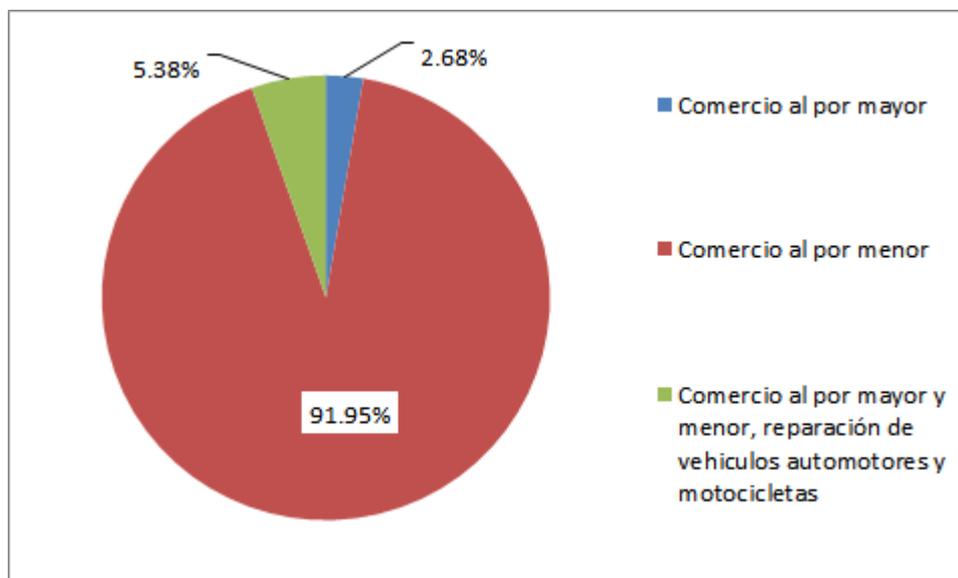
5.3.2 ESTRUCTURA DE SERVICIOS

A. COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS

El comercio es la principal actividad del distrito, existiendo negocios que se dedican a la comercialización de bienes al por mayor y menor (bodegas y bazares). Los mercados mayoristas y minoristas que existen en el distrito ofrecen una amplia variedad de productos de primera necesidad. Según el IV Censo económico (2008) se determinó que la comercialización de productos al por menor predomina para el distrito con un 91.95%, siendo en menor porcentaje el comercio al por mayor con el 2,68% (Gráfico N°5.8). Para el año 2017, las empresas del sector comercio eran de 10 mil 317 en el distrito, Desde el año 2013 hasta el año 2017, se observa un notable crecimiento de empresas dedicadas al comercio en el distrito, observándose en aumento de 1,48 veces en este periodo. A nivel del cono norte de Lima, Carabayllo solo logra superar al

distrito de Ancón e Independencia en cantidad de empresas para el año 2017.
(Tabla N.º 5.34).

GRAFICO N°5.8: ESTRUCTURA DEL COMERCIO EN CARABAYLLO



Fuente: IV INEI (CENSO ECONÓMICO 2008)
Elaboración propia

TABLA N°5.34: EMPRESAS DEL SECTOR COMERCIO Y REPARACIÓN DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS

Distrito	2013	2014	2015	2016	2017
Lima	43 617	45 984	48 089	50 133	53 099
Ancón	1 008	1 147	1 309	1 401	1 514
Carabayllo	6973	7 723	8 710	9 422	10 317
Comas	17 399	18 676	20 285	21 010	22 586
Independencia	8 008	8 455	9 115	9 415	9 938
Los Olivos	14 674	15 656	16 679	17 023	18 396
Puente Piedra	7 803	8 985	10 158	10 804	11 957

Fuente: INEI: COMPENDIO ESTADISTICO (2018, 2019, 2020)

B. SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y COMIDAS

Este rubro de alojamiento y servicios de comida (hoteles, restaurantes, bares, fuentes de soda, entre otros) representa el 7,50% de todas las actividades económicas del distrito (INEI IV Censo Económico 2008). En total el registro de establecimientos para ese año fue de 482.

C.SERVICIOS EN TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

La actividad económica de transportes es desarrollada por medio terrestre, principalmente por los buses de transporte público que recorren todo Carabayllo y unen el mismo con otros distritos de la capital. Para el transporte local de pasajeros existen diversas empresas de moto taxis. El transporte de carga es realizado en su gran mayoría de manera informal.

Existen servicios como telefonía celular, cable, televisión satelital e internet y es de uso regular de la población.

D. SERVICIOS EN EDUCACIÓN

La oferta educativa de Carabayllo, está cubierta por el sector público y privado; de acuerdo con el MINEDU (Ministerio de Educación), el nivel de educación básica regular pública (inicial, primaria, secundaria) se encuentran en total 87 instituciones educativas, donde 55 imparten el nivel de educación inicial que incluye a las cuna-jardín, inicial jardín; también 34 de ellas el nivel primario y el nivel secundario lo imparten por 20 Instituciones. De igual manera en el sector privado se encuentran en total 235 instituciones privadas, las cuales 195 imparten la educación inicial, 181 el nivel primario y 106 la secundaria. En total la educación básica regular la conforman 322 instituciones educativas, siendo el de gestión privado que tiene una oferta del 73% (235 colegios) con respecto al 27% de la gestión pública (87 colegios).

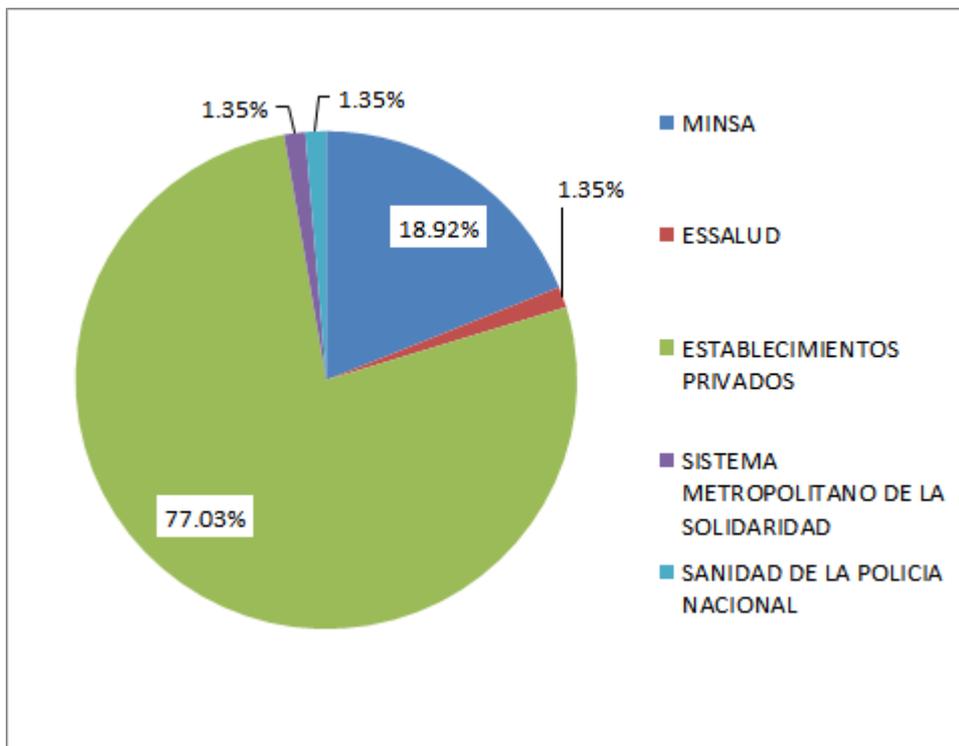
Para el año 2022, no existe en el distrito una universidad o algún local de la misma, así mismo tampoco algún instituto público.

E. SERVICIOS EN SALUD

Las instituciones que ofrecen los servicios de salud en el distrito son el MINSA (14 establecimientos), ESSALUD (1 establecimiento), el Sistema metropolitano de la Solidaridad SISOL (1 establecimiento), la Sanidad de la Policía Nacional (1 establecimiento) y 57 establecimientos privados entre policlínicos y consultorios

médicos. Del total de los servicios de salud el 77% lo conforman el sector privado (Gráfico N.º 5.9). No existe un hospital público en el distrito.

GRAFICO N.º 5.9: ESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN CARABAYLLO



Fuente: MINSALUD (2019)
Elaboración propia

F. SERVICIOS FINANCIEROS

Se denomina servicio financiero a toda actividad comercial o intermediación de recursos que permita el manejo, aprovechamiento e inversión del dinero o que genere valor a través de este. Se movilizan los recursos de un grupo de determinado de personas, para la adquisición de productos o servicios que generen valores adicionales al inicialmente invertido. En Carabayllo se encuentran diversas oficinas de la banca múltiple, siendo en total 6 que corresponden a los bancos principales del sistema financiero (Tabla N.º 5.35).

El número de oficinas de las cajas municipales y financieras ascienden a 8 (Tabla N.º 5.36). Desde el año 2017 hasta el 2020 se observa que los créditos otorgados por estas entidades ubicadas en Carabayllo han ido en aumento, pasando desde 251 mil 881 en el 2017 hasta 319 mil 613 el 2020. Además la

inversión de la banca múltiple representa el 41,44 % del total de créditos otorgados en el periodo 2017-2020, seguidos de las empresas financieras (30,79%) y las cajas municipales (20,70%), por último esta los créditos directos otorgados por el Banco de la Nación (7,06%) (Tabla N.º 5.37).

TABLA N.º5.35: NÚMERO DE LAS OFICINAS BANCARIAS DE LA BANCA MÚLTIPLE

Distrito	Azteca	Continental	Crédito	Interbank	Mi Banco
Carabayllo	-	1	2	1	2

Fuente: INEI COMPENDIO ESTADISTICO (2020)
Elaboración propia

TABLA N.º5.36: NÚMERO DE LAS OFICINAS DE LAS CAJAS MUNICIPALES Y FINANCIERAS

Distrito	Cajas Municipales	Empresas financieras
Carabayllo	3	5

Fuente: INEI COMPENDIO ESTADISTICO (2020)
Elaboración propia

TABLA N.º5.37: CRÉDITOS DIRECTOS EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS DEL DISTRITO DE CARABAYLLO (2018-2019) (EN MILES DE SOLES)

Año	Banca Múltiple	Cajas Municipales	Empresas Financieras	Banco de la Nación	Total
2017	105 496	49 830	76 761	19 794	251 881
2018	118 574	58 406	89 001	21 832	287 813
2019	129 208	67 907	101 125	21 245	319 455
2020*	135 291	67 907	96 060	20 355	319 613
Total	488 569	244 050	362 947	83 226	1 178 792
Porcentaje (%)	41,44	20,70	30,79	7,06	100,0

Fuente: INEI COMPENDIO ESTADISTICO (2019,2020) (* al 30 junio 2020)
Elaboración propia

G. ATRACTIVOS Y SERVICIOS TURÍSTICOS

G.1 LOMAS DE CARABAYLLO

Las Lomas de Carabayllo constituyen una de las lomas más grandes y con mayor diversidad florística de Lima metropolitana, identificándose 105 especies de plantas, algunas de las cuales no han sido registradas en otras lomas costeras. Además en esta área natural se encuentra la flor símbolo de la ciudad de Lima: la flor de amancaes. Las lomas constituyen un recurso estacional para el turismo en el distrito de Carabayllo, especialmente entre los meses de junio y octubre. Es un lugar ideal para hacer trekking o excursionismo por lugares naturales. La puesta en valor y la promoción de esta área natural es de vital importancia para el desarrollo de los asentamientos humanos que se encuentran próximos a esta reserva. (Ver Anexo N.º 5.18)



FOTO N°5.5: Excursión en Lomas de Carabayllo (2019)

Fuente: MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO

G.2 CENTROS CAMPESTRES Y RECREACIONALES

Los Centros Recreacionales son aquellos que cuentan con una infraestructura acondicionada para la realización de actividades recreativas, esparcimiento como campos deportivos, piscinas para adultos y pequeños, camping, zonas de parrillas y amplias áreas verdes.

En el distrito se ubican diversos centros campestres, donde también se expenden platos típicos y son lugares de recreación. Por lo general están ubicadas en zonas rurales (Ver Anexo 5.19).

5.3.3 PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)

El PBI es un indicador que determina la capacidad del país, y frecuentemente se usa la tasa de crecimiento de éste para conocer el crecimiento económico y tomar esta medida como referencia para hacer comparaciones entre el crecimiento de varios países. El crecimiento económico se evalúa en base al indicador denominado PBI. El INEI, lo mide solo a nivel departamental y regional, por ello para la estimación del PBI a nivel distrital se estima tomando en cuenta las recomendaciones dadas por L. Isasmendi A. (Macroeconomía y Medio Ambiente: El PBI como medida de bienestar (2014 p.20)) donde propone una metodología para el cálculo del PBI y menciona que tal cálculo debe orientarse desde el punto de vista de la renta y el consumo en vez de la orientación actual, que es la de producción. Sugiriendo además enfatizar desde la perspectiva del hogar, ya que el cálculo del ingreso y consumo de los hogares permite seguir mejor la evolución del nivel de vida de los ciudadanos. Además señala que la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) muestra que varios de sus países integrantes el crecimiento del ingreso real de los hogares ha sido muy diferente al del PBI real por habitante, y generalmente más lento. Por ello para su estimación a nivel distrital se parte del siguiente procedimiento: El monto en valores absolutos del Ingreso Per Cápita que se muestra en el Índice de Desarrollo Humano del distrito de Carabaylo, propuesto por el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) el cual se multiplica por la población del distrito de Carabaylo, obteniéndose así un nivel estimado del PBI para el periodo de análisis. Esta ecuación se presenta de la siguiente manera:

$$\text{PBI (Carabaylo)} = (\text{Ingreso Per cápita del IDH}) \times (\text{Población de Carabaylo})$$

Desde el año 2012 hasta el 2019, se observa que el PBI del distrito ha ido en aumento, dado que el ingreso per cápita también ha seguido la misma tendencia, y se muestra que ha crecido en 1,59 veces desde el 2012 (Tabla N.º 5.38). En comparación con otros distritos el PBI del distrito está solo por debajo de los distritos de Los Olivos, Comas y Puente Piedra, sin embargo al comparar

el per cápita es superado por todos los distritos considerados (Tabla N.º 5.39). Las poblaciones de los distritos han sido estimadas para los años 2018 y 2019.

TABLA N.º5.38: EVOLUCIÓN DEL PBI DEL DISTRITO DE CARABAYLLO 2012-2019

Año	Población	Ingreso Per Cápita (Mes en n.s)	PBI (Miles de n.s)
2019	361 311	1 246.5	5 404 489.94
2018	346 998	1 355.2	5 643 020.27
2017	333 045	1 277.3	5 104 780.54
2015	306 224	1 029.4	3 782 723.83
2012	268 701	783.60	2 526 649.24

Fuente: PNUD (INDICE DE DESARROLLO HUMANO: 2012-2019)
Elaboración propia

TABLA N.º5.39: COMPARACIÓN DEL PBI CON OTROS DISTRITOS DE LIMA NORTE, Y LIMA DISTRITO (2019)

Distrito	Población (2019)	Ingreso Per Cápita (Mes en n.s)	PBI (Miles de n.s)
Ancón	71 441	1 393,0	1 194 207.76
Carabayllo	361 311	1246,5	5 404 489.94
Comas	527416	1 458,3	9 229 569.03
Independencia	212 111	1 443,3	3 673 677.68
Los Olivos	327 455	1 628,6	6 399 518.56
Puente Piedra	353 190	1 289,5	5 465 262.06
Lima	262 524	1 633,8	5 146 940.53

Fuente: PNUD (INDICE DE DESARROLLO HUMANO 2019)
Elaboración propia

5.3.4 MERCADOS ATENDIDOS

La industria manufacturera local que es muy variada en el distrito (Ver Anexo N.º 5.20), va dirigida a los diferentes mercados locales y de otros distritos de la provincia de Lima y del interior del país.

La producción de agregados para la construcción (arenas, piedras) que se dan en el distrito de Carabayllo, abastece a las diferentes obras que se realizan en

distritos de la provincia de lima. La arcilla que es explotada es utilizada localmente como insumo para la elaboración artesanal e industrial de unidades de albañilería. Estas ladrilleras abastecen también a las diversas obras de lima y de otras provincias.

La producción agrícola que consiste en productos de pan llevar (perejil, yerba buena, lechuga, maíz etc.) se vende a los mayoristas quienes lo distribuyen al mercado local del distrito y a los grandes mercados de la ciudad de Lima como el mercado de Santa Anita y el La Victoria. La quinua cultivada por un grupo de agricultores en Carabayllo, empezó a exportarse desde el 2014 hacia Argentina y México siendo estos sus primeros destinos (Anexo 5.21). La agricultura está acompañada también de la actividad pecuaria, por ello la producción de carne de pollos y huevos están dirigidos al mercado local y distrital. La leche producida por el ganado vacuno y caprino es usada para el consumo local e industrial, la empresa agro ganadera Punchauca indica que el 20% de leche producida por el ganado vacuno está dirigido para el uso doméstico, y lo restante es vendida a otra empresa (LECHE GLORIA) para su comercialización a otros mercados.

El comercio y los servicios se ofrecen localmente a la población del distrito, que satisfacen su necesidad al dirigirse a los mercados locales y los diferentes centros de servicios personales (consultorios médicos, peluquerías, etc.)

Los atractivos turísticos como las Lomas de Carabayllo son visitadas por lo general por las instituciones educativas del distrito y excursionistas de otros distritos que vienen entre los meses de otoño y primavera. Es un potencial turístico aún por promocionar y explotar para el desarrollo local de las zonas aledañas a estas lomas. Los centros campestres y recreacionales ubicados en el valle del Chillón son una fuente de descanso y esparcimiento dirigida a la población del distrito.

CAPITULO VI

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE VIDA

6.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL NIVEL DE VIDA:

Según Carlos Amat y León “La calidad de vida se puede definir como una manera de vivir, una manera de ser y una manera de relacionarse con la sociedad y el medio ambiente. La experiencia de vivir es, por lo tanto, la expresión de todas las dimensiones del ser humano. Ciertamente, algunas de las necesidades esenciales del ser humano, aquellas que tienen que ver con su subsistencia, son físicas y biológicas” además señala que no son la únicas, sino que “simultáneamente, existen muchas otras de diverso tipo y significación; una compleja gama que va desde la necesidad de alimentarse hasta las de justicia y libertad, identidad y significación personal. La acción humana dirigida a la realización de estas últimas ocurre, casi siempre, simultánea y conjuntamente con los actos encaminados a la satisfacción de las primeras, al punto que la separación de ambas resulta solo un ejercicio de abstracción”.

Según Rosella Palomba “La calidad de vida es un concepto multidimensional e incluye aspectos del bienestar y de las políticas sociales: materiales y no materiales, objetivos y subjetivos, individuales y colectivos”, indica además cuatro factores que se deben medir: primero los factores materiales, que son los recursos que uno tiene como los ingresos disponibles, posición en el mercado de trabajo, salud, nivel de educación etc.; segundo los factores ambientales que son las características del vecindario o comunidad tales como acceso a servicios, grado de seguridad y criminalidad, transporte y movilización, habilidad para servirse de las nuevas tecnologías que hacen la vida más simple y además las características del hogar; tercero los factores de relacionamiento que comprende la integración a organizaciones sociales y religiosas, el tiempo libre y el rol social después del retiro de la actividad económica; y como cuarto la política gubernamental, la calidad de vida no solo debe ser considerada tomando en consideración la perspectiva de los individuos, sino también hay que considerar la perspectiva social. La calidad de vida y del bienestar de las personas adultas mayores depende parcial o totalmente de las políticas existentes”.

Por lo tanto el Nivel de vida es una medida de la satisfacción de las necesidades humanas. Luis José Le Bret (Economía y Humanismo) clasifica las necesidades humanas en tres tipos: las básicas, las de comodidad y las de finalidad.

6.2 NIVEL DE VIDA EN CARABAYLLO

6.2.1 NIVELES DE EMPLEO

El empleo es uno de los indicadores básicos para conocer el nivel de bienestar y calidad de vida de la población en un territorio. No contar con un empleo limita a las personas para generar bienestar para sí y su familia, al no recibir los ingresos necesarios para cubrir sus necesidades básicas.

La tasa de empleo (PEA Ocupada / Población en Edad de Trabajar) en Carabayllo es de 59,18, es decir de cada cien pobladores en edad de trabajar solo 59 se encuentran laborando en alguna actividad. Esta tasa es mayor en el ámbito rural donde de cada cien personas 61 se encuentran laborando, y en la zona urbana este valor es de 59 personas en actividad. Se observa que en el caso de los varones su tasa de empleo a nivel del distrito es de 73,61 en comparación de las mujeres que alcanza a 45,56. (Tabla N°6.1).

TABLA N°6.1: TASA DE EMPLEO EN CARABAYLLO (2017)

Condición de ocupación / área de residencia	Hombre Absoluto	Mujer Absoluto	Total, Absoluto
PET	120 661	127 760	248 421
PEA Ocupada	88 814	58 202	147 016
Ratio Empleo/población	73,61	45,56	59,18
Urbana			
PET	119 127	126 214	245 341
PEA Ocupada	87 579	57 557	145 136
Ratio Empleo/población	73,52	45,60	59,16
Rural			
PET	1 534	1 546	3 080
PEA Ocupada	1235	645	1 880
Ratio Empleo/población	80,51	41,72	61,04

Fuente: INEI (CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2017)
Elaboración propia

A nivel de grupos de edades, se observa en el distrito que de los grupos de 30 a 44 años y de 45 a 64 años presentan las mayores tasas de empleo con valores de 72,8% y 69,2% respectivamente (Tabla N.º 6.2). Otro distrito como Los Olivos para los mismos rangos de edades (30 a 44 años y 45 a 64 años) presenta una tasa de empleo de 78,0 y 70,43 y para el distrito de lima estos valores son de 79,7 y 72,8 (INEI, Censo de Población y Vivienda 2017).

TABLA N°6.2: TASA DE EMPLEO EN CARABAYLLO POR GRUPOS DE EDADES

Grupos de Edades / Condición de Ocupación	14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años	Total
PET	92 399	79 077	57 817	19 128	248 421
PEA Ocupada	44 087	57 589	40 018	5 322	147 016
Ratio Empleo/población	47,7	72,8	69,2	27,8	59,2

Fuente: INEI (CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2017)
Elaboración propia

Para el trimestre del año 2020 (meses de marzo, abril y mayo) a nivel toda Lima Metropolitana, el INEI indica según la Encuesta Permanente de Empleo, una disminución porcentual de la PEA ocupada en -47,6% comparado al mismo trimestre del año anterior. También la tasa de empleo para estos meses de marzo a mayo del 2020 fue de 32,3%, es decir de cada 100 habitantes que se encuentran en edad de trabajar solo 32 seguían laborando.

El subempleo es la ocupación por tiempo no completo, con una remuneración por debajo del salario mínimo y que no aprovecha las capacidades del trabajador. A nivel de Lima metropolitana el subempleo ha ido en aumento, en el año 2014 era un 34,2% respecto a la PEA Ocupada, siendo este valor para el año 2018 el 36,9%. Este último indicador nos indica, que de cada 100 personas que en el año 2018 se encontraban trabajando, 37 estaban en condición de subempleo (Tabla N.º 6.3).

Estos indicadores analizados, muestran que en el distrito de Carabayllo, la falta de un adecuado empleo y el aumento del subempleo son factores que influyen negativamente en el progreso económico del poblador del distrito.

TABLA N°6.3: EMPLEO Y SUBEMPLEO A NIVEL DE LIMA METROPOLITANA
EN PORCENTAJE

Nivel de Empleo	2014	2015	2016	2017	2018
PEA Ocupada	100%	100%	100%	100%	100%
Empleo Adecuado	65,8%	64,9%	64,9%	64,0%	63,1%
Subempleada	34,2%	35,1%	35,1%	36,0%	36,9%

Fuente: INEI- ENCUESTA PERMANENTE DE EMPLEO (2014-2018)
Elaboración propia

6.2.2 NIVELES DE INGRESO

El ingreso familiar se trata de un valor económico que permite cuantificar el poder adquisitivo de las familias. El ingreso familiar es la totalidad de las ganancias o ingresos que tiene una familia. Al hablar de totalidad se incluye el salario, los ingresos extraordinarios e incluso ganancias que se obtienen en forma de especie.

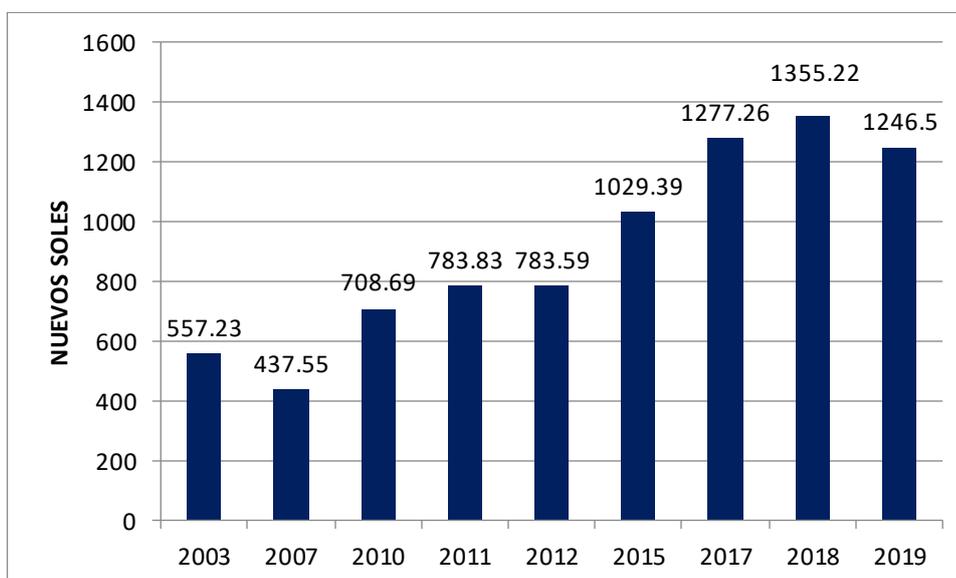
Según el Informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas (PNUD) del año 2019, el Ingreso familiar per cápita del distrito de Carabayllo asciende a S/ 1246,5 nuevos soles. Desde el año 2007 hasta el 2018, ha mostrado un progresivo crecimiento, desde 400 treinta y siete hasta 1357 nuevos soles respectivamente. Para el año 2019 este ingreso familiar per cápita se redujo en un 8% (Tabla N°6.4).

Al comparar con otros distritos del cono norte, Lima y Los Olivos muestran un ingreso mayor (Tabla N°6.5).

Sin embargo, este ingreso per cápita es un indicador promedio de manera general aplicado al distrito, por ello el INEI cataloga los niveles de ingreso en cinco estratos: alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo. Como resultado de

este análisis presenta un mapa estratificado a nivel de manzanas, donde es posible observar las zonas en donde los ingresos son altos y bajos (Mapa N.º 6.1). La inspección en campo realizada en el distrito, tomando como referencia la calidad y el nivel de acabado de la vivienda (que es un reflejo de los ingresos que percibe) coincide con esta clasificación dada por el INEI. De este mapa se observa que los que residen en zona de laderas de cerros, en las partes altas y las más alejadas del centro urbano perciben ingresos bajos.

TABLA N°6.4: INGRESO PERCAPITA FAMILIAR EN CARABAYLLO (2003-2019)



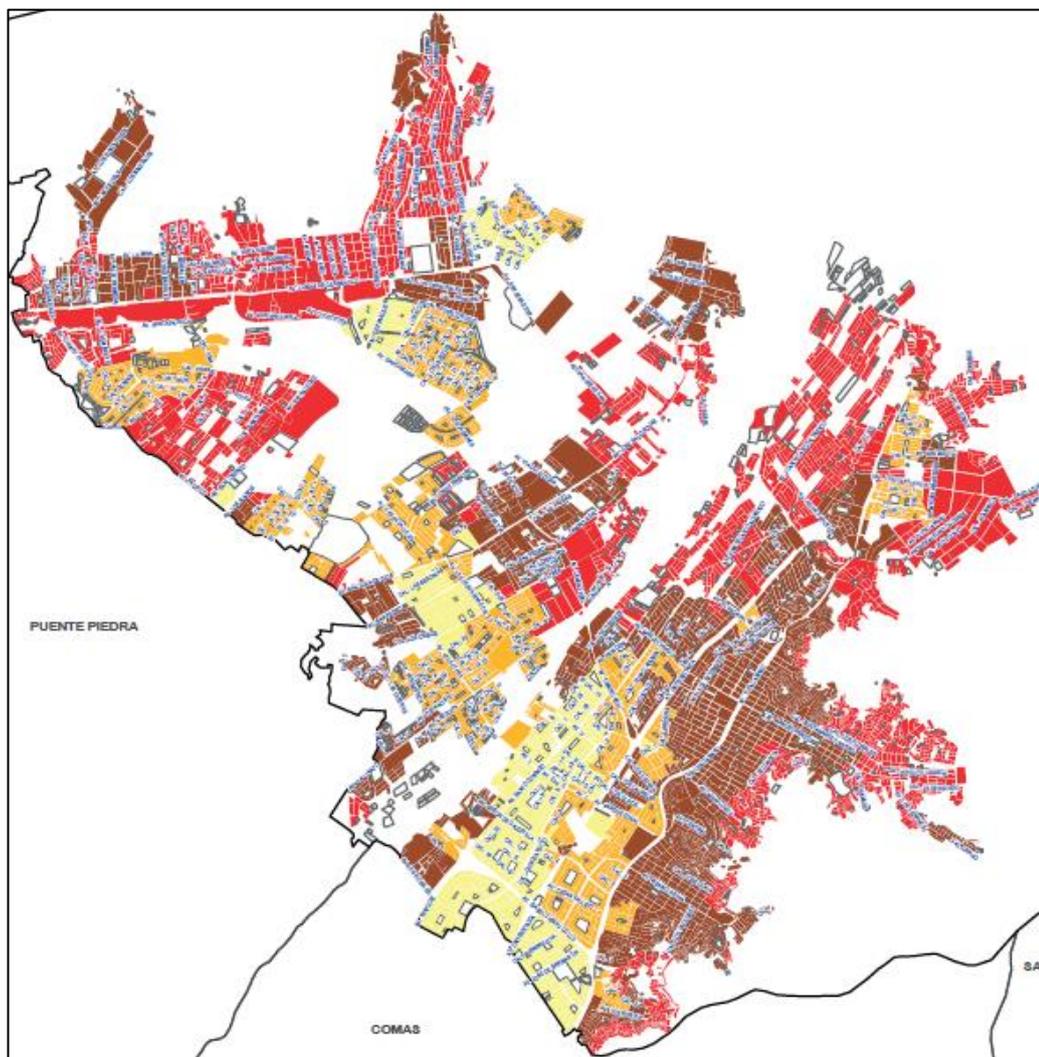
Fuente: PNUD, UNIDAD DEL INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO, PERÚ 2003-2019
Elaboración propia

TABLA N°6.5: INGRESO PER CAPITA FAMILIAR EN OTOS DISTRITOS DE LIMA

Distrito	Ingreso Familiar per cápita (S/)
Ancón	1 393,0
Comas	1 458,3
Carabayllo	1 246,5
Independencia	1 443,3
Los Olivos	1 628,6
Puente Piedra	1 289,5
Lima	1 633,8

Fuente: PNUD, UNIDAD DEL INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO, PERÚ (2019)
Elaboración propia

MAPA N°6.1: PLANO ESTRATIFICADO A NIVEL DE MANZANAS POR INGRESO PER CÁPITA DEL HOGAR



Fuente: INEI- Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzana 2020
 Censo de Población y Vivienda 2017

TABLA N°6.6: CUADRO ESTRATIFICADO DE INGRESOS EN CARABAYLLO

ESTRATO	INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (Soles)*	PERSONAS %	HOGARES %	MANZANAS %
Alto	2,412.45 a más			
Medio alto	1,449.72 - 2,412.44	16.6	17.1	8.7
Medio	1,073.01 - 1,449.71	16.4	16.5	14.7
Medio bajo	863.72 - 1,073.00	39.6	38.0	34.1
Bajo	863.71 a menos	27.4	28.5	42.5
TOTAL		100.0	100.0	100.0

Fuente: INEI- Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzana 2020

De la Tabla N°6.6, se observa que el 33,6% de hogares tienen ingresos de medio a medio alto, mientras que el 66,5% de hogares sus ingresos van de medio bajo a bajo. Aun así, para el año 2013, los hogares que mostraban un ingreso de medio a medio alto eran el 15,8% y los que tenían un ingreso de medio bajo a bajo correspondía al 84,2% (Ver Anexo N.º 6.1). Lo cual nos indica que los ingresos per cápita por hogar del distrito han ido mejorando en este periodo (2003-2017).

6.2.3 CANASTA FAMILIAR

Según el INEI, la Canasta Básica de Alimentos (CBA) es el conjunto de productos que representan los hábitos de consumo de la población de referencia definida a nivel nacional, lo que permite considerar una “canasta real” que tiene en cuenta la disponibilidad efectiva de alimentos en cada dominio de estudio (Costa urbana, Costa rural, Sierra urbana, Sierra rural, Selva urbana, Selva Rural y Lima Metropolitana).

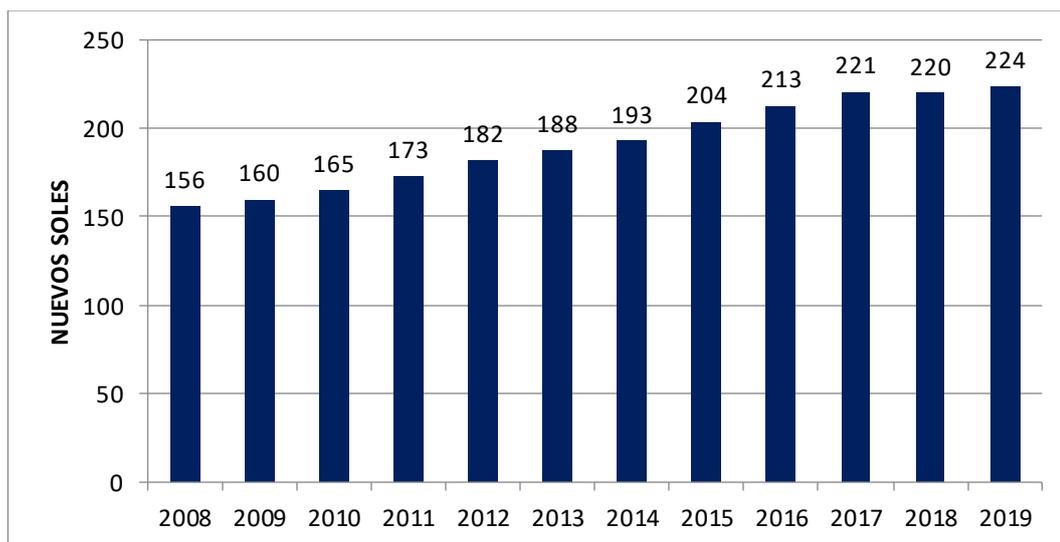
La línea de pobreza es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si el hogar está en condición de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: el alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema y el no alimentario. El componente alimentario de la línea, lo constituye el valor de una canasta de productos alimenticios, socialmente aceptada.

En la Tabla N°:6.7, se presenta el valor de la línea de pobreza extrema para el periodo 2008-2019 en Lima Metropolitana. Para este último año es de S/ 224 soles mensuales por cada persona que conforma un hogar, es decir, es el valor de los alimentos de una canasta socialmente aceptada, necesaria para cubrir un mínimo de requerimientos de energía. Para los años 2018 y 2019, esta línea de pobreza extrema se incrementó en 1,8 puntos porcentuales pasando de S/ 220 a S/ 224.

El componente no alimentario está constituido por el valor de la canasta de bienes y servicios que requiere una persona para satisfacer sus necesidades referidas al vestido, calzado, alquiler de vivienda, uso de combustible, muebles, enseres, cuidados de la salud, transporte, comunicaciones, esparcimiento, educación, cultura y otros. Para el año 2019, el valor de la línea de pobreza es de S/ 441 soles per cápita mensual en Lima Metropolitana, el cual presenta un

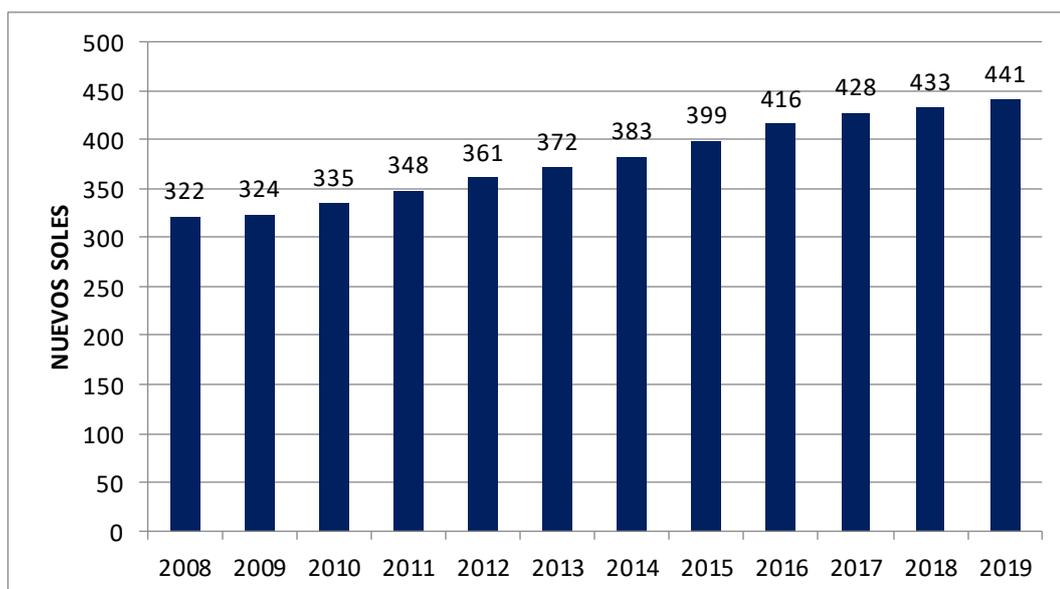
crecimiento de 1,85% respecto al año 2018. Este valor constituye el valor mínimo mensual necesario que requiere una persona para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (Tabla N° 6.8).

TABLA N°6.7: EVOLUCIÓN DE LA LÍNEA DE POBREZA EXTREMA 2008-2019
 (CANASTA BÁSICA DE ALIMENTOS PER CÁPITA MENSUAL)



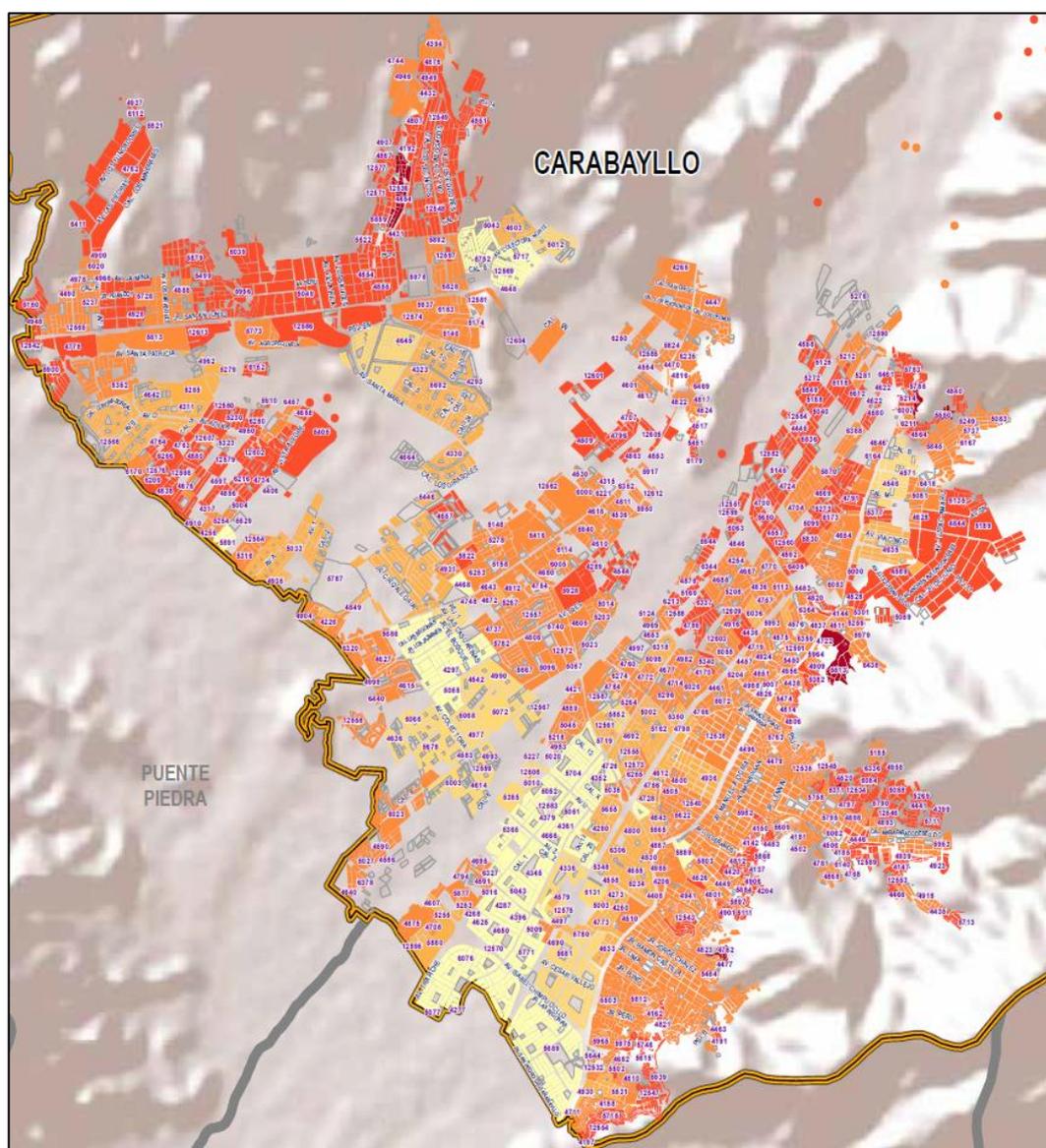
Fuente: INEI, EVOLUCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA 2008-2019
 Elaboración propia

TABLA N°6.8: EVOLUCIÓN DE LA LÍNEA DE POBREZA EN LIMA METROPOLITANA 2008-2019



Fuente: INEI, EVOLUCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA 2008-2019
 Elaboración propia

MAPA N°6.2: MAPA DE LA POBREZA MONETARIA DEL DISTRITO DE CARABAYLLO (2018)



Fuente: INEI- MAPA DE LA POBREZA MONETARIA 2018. DESAGREGACIÓN DE DISTRITOS

TABLA N°6.9: RANGO DE LA POBREZA MONETARIA

RANGO DE LA POBREZA MONETARIA (%)		
GRUPO 1		33.6 - 48.4
GRUPO 2		25.2 - 37.5
GRUPO 3		17.2 - 26.9
GRUPO 4		9.5 - 16.4
GRUPO 5		5.2 - 10.1
GRUPO 6		2.8 - 5.6

Fuente: INEI- MAPA DE LA POBREZA MONETARIA 2018. DESAGREGACIÓN DE DISTRITOS

Según el INEI, al hablar sobre el concepto de la pobreza monetaria indica que “Se considera como pobres monetarias a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.) Son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos.

El Mapa de la Pobreza Monetaria 2018, elaborado por el INEI (Mapa N.º 6.2), muestra la distribución geográfica de la pobreza monetaria total a un nivel distrital, en el caso del distrito de Carabayllo el rango de la pobreza monetaria se ha dividido en 6 grupos (Tabla N.º 6.9). Esto indica que los núcleos urbanos que corresponden al Grupo 1 (color rojo) entre el 33,6% y 48,4% de su población son pobres, es decir que sus gastos per cápita no superan el mínimo para cubrir la canasta básica de alimentos y no alimentos.

Los núcleos urbanos que corresponden al Grupo 6 entre el 2,8% y 5,6% de sus pobladores están en pobreza, lo que indicaría que la mayor parte son considerados no pobres, es decir cuyos gastos per cápita estuvieron por encima de la línea de pobreza que para el año 2018 fue de S/ 433 soles.

6.2.4 PRODUCTO BRUTO INTERNO Y PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA

Un indicador que mide la capacidad de una población para alcanzar el bienestar es el Producto Bruto Interno (PBI). Para Carabayllo este valor ha ido en aumento desde al año 2012 hasta el 2019 lo que nos indica que los gastos, consumo, renta en el distrito se ha estado incrementando (Ver Anexo N.º 6.2). Esto es justificable también, ya que Carabayllo muestra una tasa de crecimiento poblacional alta (tiene un valor de 4,55).

Aun así, el poblador de Carabayllo ha tenido que sufrir las consecuencias de la disminución del poder de compra del dinero. Al realizarse un estudio comparativo del Índice de precios al consumidor entre los años 2009 y 2020, se observa que el poder de compra de un nuevo sol en el 2009, para el año 2020 es de 0,74 céntimos (Ver Anexo N.º 6.3).

Esto se agrava más, dado que los precios de los productos de primera necesidad suben de precio de un momento a otro, debido a revueltas sociales, o fenómenos naturales que afectan el abastecimiento en los mercados.

6.2.5 NIVEL NUTRICIONAL

La malnutrición por déficit o exceso de peso constituye problemas de salud pública en países en vías de desarrollo, como es el caso del Perú. La desnutrición crónica, limita el potencial intelectual del niño afectado y disminuye la producción económica del país a largo plazo. Según la OMS, la desnutrición contribuye a un tercio de todas las muertes infantiles, por lo que se considera necesaria la vigilancia de la talla con relación a la edad para que se pueda evaluar la tendencia de la desnutrición crónica. Además la ganancia excesiva de peso preocupa a las autoridades peruanas, porque se asocia al incremento de las enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes.

Según el MINSA, en Carabayllo existe un riesgo de desnutrición crónica del 24,4% para niños menores de 5 años que accedieron a los establecimientos de salud por indicadores antropométricos en el año 2019. De igual manera la anemia para este rango de edades es del 33,8%. Estos indicadores muestran la falta de una adecuada nutrición para los menores en el distrito. (Ver Anexo N° 6.4 para definiciones e indicadores que miden el nivel nutricional).

6.2.6 NIVEL DE ABRIGO

El clima se considera un factor externo a la vivienda, que influye en el aprovisionamiento energético de la construcción. El clima es parte del medio ambiente y afecta la refrigeración interior y por consiguiente el comportamiento y el nivel de confort de sus habitantes. Para el distrito de Carabayllo en los meses de invierno, la temperatura puede llegar hasta los 14°C, siendo entre los meses de julio y agosto los más fríos del año. Los materiales del techo, paredes y pisos están asociados al grado del confort térmico de las viviendas y son potenciales fuentes para mitigar los efectos del frío en épocas de invierno. Según el INEI, de las 79 mil 541 viviendas, el 20,99% tienen como material predominante en las paredes la piedra con barro, madera, el triplay, la calamina y estera (Tabla N.º 6.10).

Para el caso del material predominante en los techos el 3,74% corresponde a cañas o esteras con torta de barro, triplay, estera, carrizo, pajas u hojas de palmera (Tabla N.º 6.11). En cuanto al material predominante en los pisos el 16,04% corresponde a pisos de tierra (Tabla N.º 6.12). Estos tipos de casa se encuentran ubicados en las zonas donde la población tiene ingresos bajos, que

por lo general están ubicadas en las zonas de laderas o en zonas de expansión urbana informal (invasiones) y son las que más se ven afectadas en las épocas de invierno. La población cuyas casas tienen mejores materiales usados en su construcción (ladrillo, concreto armado, parquet o losetas) son las que se ubican en su mayoría en las zonas urbanas y por lo tanto tienen un mejor confort de abrigo en invierno.

TABLA N°6.10: MATERIALES USADOS EN LAS PAREDES DE VIVIENDAS EN CARABAYLLO

Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%
Ladrillo o bloque de cemento	56 898	71.53
Piedra o sillar con cal o cemento	357	0.45
Adobe	5 504	6.92
Tapia	21	0.03
Quincha (caña con barro)	64	0.08
Piedra con barro	88	0.11
Madera (pona, tornillo etc.)	14 643	18.41
Triplay / calamina / estera	1 965	2.47
Otro material	1	0.00
Total	79 541	100.0

Fuente: INEI (2017)

TABLA N°6.11: MATERIALES USADOS EN LOS TECHOS DE VIVIENDAS EN CARABAYLLO

Material de construcción predominante en los techos	Casos	%
Concreto armado	43 703	54.94
Madera	2 044	2.57
Tejas	566	0.71
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	30 250	38.03
Caña o estera con torta de barro o cemento	1 162	1.46
Triplay / estera / carrizo	1 682	2.11
Paja, hoja de palmera y similares	133	0.17
Otro material	1	0.00
Total	79 541	100.0

Fuente: INEI (2017)

TABLA N°6.12: MATERIALES USADOS EN LOS PISOS DE VIVIENDAS EN CARABAYLLO

Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%
Parquet o madera pulida	2 067	2.60
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	1 896	2.38
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	15 367	19.32
Madera (pona, tornillo, etc.)	663	0.83
Cemento	46 790	58.83
Tierra	12 757	16.04
Otro material	1	0.00
Total	79 541	100.0

Fuente: INEI (2017)

En general para el distrito de Carabayllo, la población que vive en viviendas que cuyos materiales en paredes y pisos no garantizan un confort en cuanto a abrigo ascienden a 16 mil 123 que corresponde al 20,3% del total de viviendas evaluadas (Ver Anexo N.º 6.5).

6.2.7 NIVEL DE VIVIENDA

La calidad de vida de una persona u hogar está íntimamente relacionada con el lugar donde vivimos, específicamente en la vivienda en la que la habita. Factores como los materiales usados en su construcción y la calidad de sus acabados influyen en el bienestar y la comodidad (Ver Tablas N.º: 6.10, 6.11 y 6.12).

Otros factores importantes para considerar son también el tipo de vivienda, la condición de tenencia de la misma, el número de hogares que aloja la vivienda, el número de habitaciones y el grado de hacinamiento repercuten también en el confort de sus habitantes.

Según el Censo del año 2017, en Carabayllo se encuentran 102 mil 596 viviendas, siendo el 96,76% las ubicadas en la zona urbana y el 3,24% en la zona rural (Tabla N.º 6.13). De estas las que son casas independientes o departamentos en un edificio ascienden a 99 mil 297 (96,78%), mientras que 3 mil 299 (3,22%) viven en casas en quinta, callejón o solar, choza u otro (Tabla N.º 6.14).

El tener una vivienda propia genera bienestar y estabilidad a los hijos y al resto

de la familia, por ello los habitantes de 63 mil 148 viviendas la poseen como propia sea con título o no de propiedad, mientras que el resto (16 mil 303) están en condición de alquilada, cedida u otra forma (Tabla N.º 6.15). Este último valor indicaría que en el distrito existe un déficit de viviendas propias.

TABLA N.º 6.13: TOTAL DE VIVIENDAS EN CARABAYLLO

Zona	Casos	Porcentaje (%)
Urbano	99 271	96.76
Rural	3 325	3.24
Total	102 596	100.0

Fuente: INEI (2017)

TABLA N.º 6.14: TIPOS DE VIVIENDA EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO

Tipo de Vivienda	Casos	Porcentaje (%)
Casa Independiente	93 870	91.49
Departamento en edificio	5 427	5.29
Vivienda en quinta	519	0.51
Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)	402	0.39
Choza o cabaña	690	0.67
Vivienda improvisada	1 170	1.14
Local no destinado para habitación humana	131	0.13
Viviendas colectivas	387	0.38
Total	102 596	100.00%

Fuente: INEI (2017)

TABLA N.º 6.15: CONDICIÓN DE LA TENENCIA DE VIVIENDA EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO

Tenencia de la vivienda	Casos	Porcentaje (%)
Alquilada	10 497	13.20
Propia sin título de propiedad	34 213	43.01
Propia con título de propiedad	29 025	36.49
Cedida	5 723	7.20
Otra forma	83	0.10
Total	79 541	100.0

Fuente: INEI (2017)

Otros factores a tener en cuenta, es el número de hogares que alberga una vivienda y el índice de hacinamiento. Según los datos estadísticos del INEI, el 91,59% de las viviendas consta de un solo hogar, mientras que el 7,79% alberga entre 2 a 3 hogares. Viviendas que albergan más hogares solo representan el 0,61% (Tabla N.º 6.16). El INEI también define el hacinamiento como la densidad de ocupación de los espacios de la vivienda: “El hacinamiento resulta de relacionar el número de personas con el número total de habitaciones que tiene la vivienda, sin contar el baño, cocina ni pasadizo. Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de tres personas por cuarto. Al realizar un análisis de hacinamiento en el distrito de Carabaylo, se encuentra que 5 mil 179 viviendas se encuentran en este estado, cuya razón de total de personas que viven en el hogar entre el número de habitaciones de la vivienda es mayor que 3 (Tabla N.º 6.17). Esto equivale al 5,96% del total de viviendas que son usadas como hogar.

De este análisis se determina, 2 problemas que afrontan parte de la población de Carabaylo. Si se considera un promedio de 3,8 habitantes por vivienda, entonces la falta de la vivienda propia afecta a 61mil 951 personas (multiplicando 3,8 por el total de viviendas en alquiler, cedida u otra forma), lo que equivale al 18,6% de la población total del distrito. De igual manera el hacinamiento afectaría a 19 mil 680 personas, que corresponde al 5,9% de la población en esta situación.

TABLA N°6.16: NÚMERO DE HOGARES POR VIVIENDA

Número Hogar	Casos	Porcentaje (%)
Hogar 1	79 541	91.59
Hogar 2	5 404	6.22
Hogar 3	1 364	1.57
Hogar 4	376	0.43
Hogar 5	116	0.13
Hogar 6	38	0.04
Hogar 7	7	0.01
Hogar 8	1	0.00
Total	86 847	100.0

Fuente: INEI (2017)

Para otras características como la condición de ocupación de la vivienda, el número de habitaciones por vivienda, y el tipo de vivienda con relación a la condición de tenencia de la misma ver Anexo 6.6.

TABLA N°6.17: VIVIENDAS EN ESTADO DE HACINAMIENTO EN CARABAYLLO

N.º de Habitaciones en viviendas con hacinamiento	Viviendas con hacinamiento Mayor que 3.
1	3 974
2	920
3	231
4	42
5	6
6	3
7	1
8	1
9	1
Total	5 179

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

6.2.8 NIVEL DE SANEAMIENTO Y SANIDAD

Uno de los componentes que guarda relación con el grado o nivel de desarrollo global de cada pueblo o nación es el denominado saneamiento básico. El saneamiento básico se refiere al mejoramiento y mantenimiento según estándares, de las fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano. Incluye la adecuada disposición sanitaria de los excrementos y orina en letrinas y baños; el buen, manejo de las basuras domiciliarias; el combate a plagas portadoras de enfermedades. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas (Unicef) afirman que “Saneamiento básico es la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales y tener un medio limpio y sano, tanto en la vivienda como en las proximidades de los usuarios. El acceso al saneamiento básico comprende seguridad y privacidad en el uso de estos servicios de saneamiento, a saber: conexión a alcantarillas públicas (sistema de estructuras y tuberías usados para la evacuación de las aguas residuales),

conexión a sistemas sépticos, letrina de sifón, letrina de pozo sencilla, letrina de pozo con ventilación mejorada”.

En Carabayllo, se encuentra que 56 mil 670 viviendas cuentan con el servicio de agua dentro de la propiedad, representando el 71,25% del total, así mismo 10 mil viviendas (13,35%) se abastecen con un camión cisterna o similar (Las viviendas ubicadas en las laderas de los cerros, son las que por lo general se abastecen del servicio de agua de esta manera, ver Fotografía N.º 6.1). Los que se abastecen de otros medios como pozo, puquio, río, acequia, u otro son 3 mil 856 viviendas, que equivale al 4,85% (Tabla N.º 6.18)

TABLA N.º 6.18: ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	56 670	71.25%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	4 782	6.01%
Pilón o pileta de uso público	3 611	4.54%
Camión - cisterna u otro similar	10 622	13.35%
Pozo (agua subterránea)	2 923	3.67%
Manantial o puquio	117	0.15%
Río, acequia, lago, laguna	12	0.02%
Otro	117	0.15%
Vecino	687	0.86%
Total	79 541	100.00%

Fuente: INEI (2017)

Sin embargo, los que disponen del servicio de agua por conexión domiciliaria en el distrito solo 57 mil 786 (88,82%) viviendas la tienen todos los días, mientras que 7 mil 277 (11,18%) no lo tiene todos los días. Aun así, si el servicio de agua es diario solo el 47,29% de estas viviendas lo tienen de continuo, es decir por 24 horas, mientras que los que no lo tienen todos días de la semana se encuentra que 580 viviendas (7,97%) lo tienen solo por 6 días. Además por los días de la semana que disponen de este servicio solo 533 viviendas (7,32%) lo tienen por 24 horas (Ver Anexo N.º 6.7).

En el caso del sistema de alcantarillado en el distrito, 56 mil 356 viviendas la cuentan con red pública dentro de su propiedad, lo que equivale al 70,85% de

viviendas, mientras que 18 mil 276 lo tienen en pozo biodigestor, letrina, pozo ciego u otro (Tabla N.º 6.19).



FOTO N.º 6.1: Camión cisterna en zonas altas del distrito de Carabayllo.

Fuente: Municipalidad de Carabayllo (2020)

TABLA N.º 6.19: RED PÚBLICA DE ALCANTARILLADO EN CARABAYLLO

Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	56 356	70.85
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	4 909	6.17
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	4 048	5.09
Letrina (con tratamiento)	1 843	2.32
Pozo ciego o negro	11 221	14.11
Río, acequia, canal o similar	361	0.45
Campo abierto o al aire libre	149	0.19
Otro	654	0.82
Total	79 541	100.0

Fuente: INEI (2017)

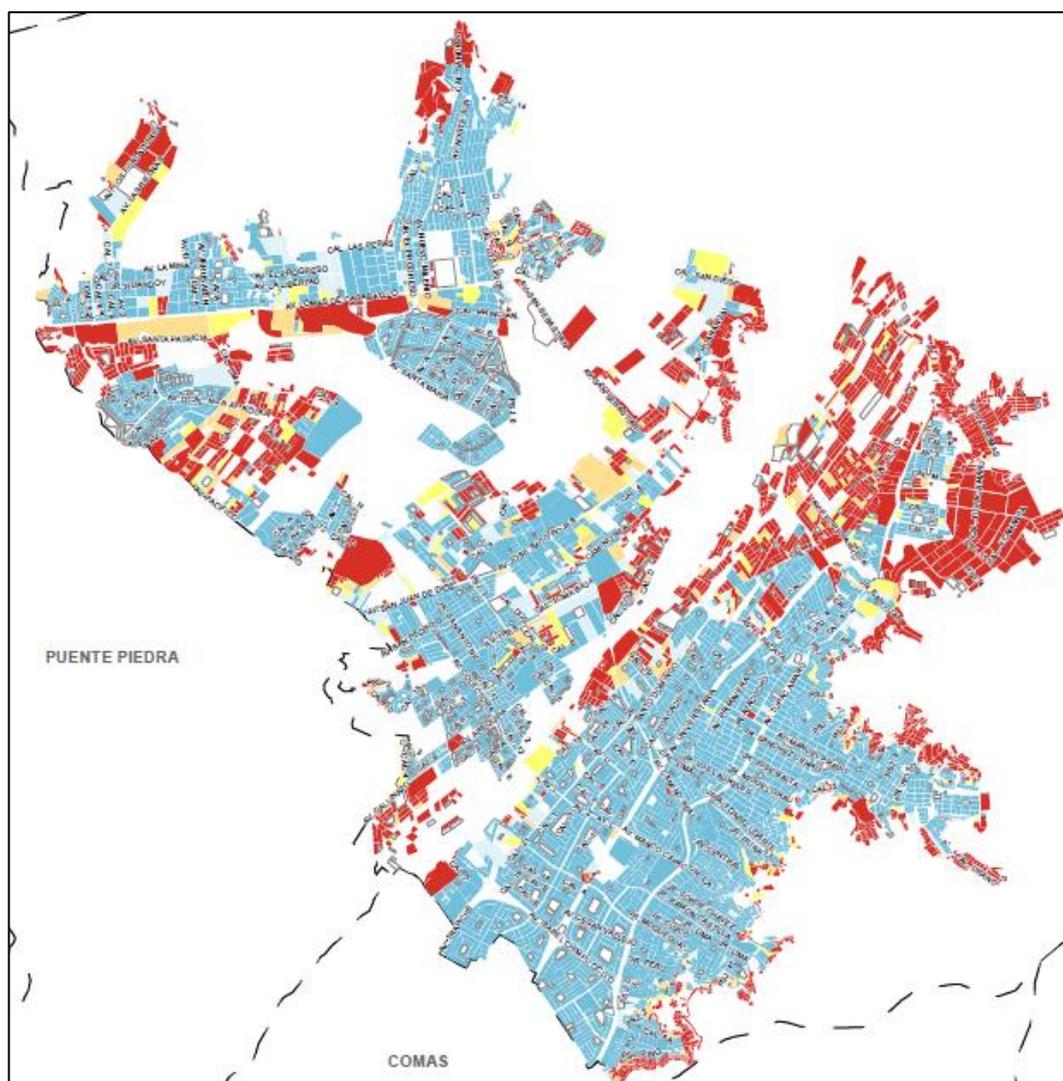
El INEI cuenta con información de planos a nivel de manzana con servicios básicos en la vivienda; los planos presentan el porcentaje de manzanas

censales con ocupantes presentes que tienen abastecimientos de agua y desagüe por red pública (Mapas N.º 6.3 y 6.4). Estos mapas nos indican también a nivel geográfico la población que tiene esta necesidad básica insatisfecha, la cual es necesario cubrir para mejorar el nivel de vida de las personas.

En general, las tablas anteriores nos indican que de cada 100 viviendas en el distrito solo 71 cuentan con el servicio de agua por red pública dentro de la vivienda, 11 lo tienen por red pública fuera de la vivienda o por medio de una pileta o pilón, 13 se abastecen por medio de un camión cisterna y 5 lo obtienen por medio de un pozo, puquio, acequia, vecino u otro. De igual manera, de cada 100 viviendas que disponen de agua por red pública solo 89 la tienen todos los días de la semana y en 47 de ellas el abastecimiento es continuo por 24 horas. De las viviendas que solo la tienen por algunos días de la semana solo 8 de 100 viviendas la tienen por 6 días, y solo 71 tienen el servicio de agua por red pública por un máximo de 6 horas.

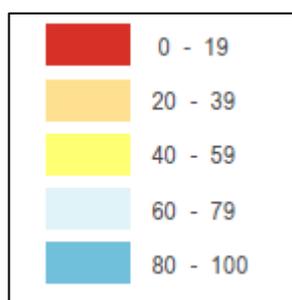
En el caso del sistema de desagüe de cada 100 viviendas, solo 77 cuentan con acceso a red pública; 21 por medio de un pozo séptico, letrina, pozo ciego o negro. Mientras que 2 descargan sus desagües en río, acequia, campo abierto u otro.

MAPA N°6.3: VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA POR RED PÚBLICA DEL DISTRITO DE CARABAYLLO



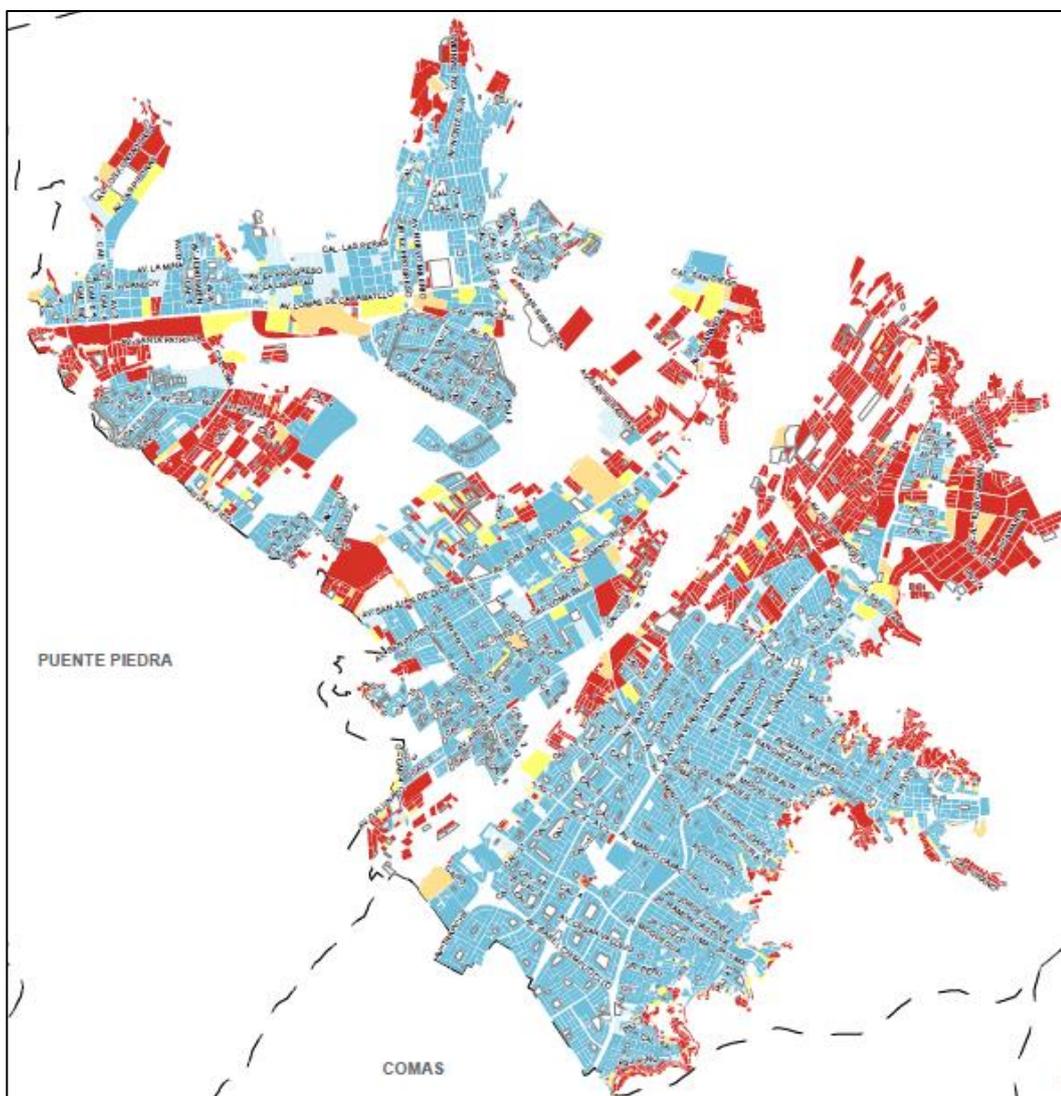
Fuente: INEI- Planos de los distritos de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana, con Servicios Básicos en la vivienda (2018).

TABLA N°6.20: PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA POR RED PÚBLICA



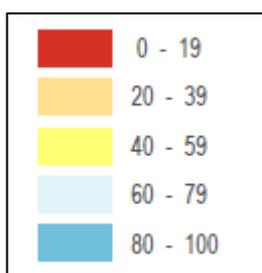
Fuente: INEI- Planos de los distritos de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana (2018)

MAPA N°6.4: VIVIENDAS CON SERVICIOS HIGIÉNICOS POR RED PÚBLICA DEL DISTRITO DE CARABAYLLO



Fuente: INEI- Planos de los distritos de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana, con Servicios Básicos en la vivienda (2018).

TABLA N°6.21: PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON SERVICIOS HIGIÉNICOS POR RED PÚBLICA



Fuente: INEI- Planos de los distritos de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana (2018)

6.2.9 PARQUES Y ÁREAS VERDES

Los jardines, los parques, las zonas verdes o la arborización son elementos claves para mantener una buena calidad de vida en las poblaciones y favorecer en el bienestar de las personas. Sin embargo, en los últimos años en Carabayllo se observa que no se ha tomado en cuenta la importancia de conservar e invertir en estas áreas, lo que ha llevado a dar un efecto negativo en el bienestar de los pobladores. Esto se ha debido a factores como la poca recaudación pública de las autoridades locales, la falta de organización vecinal y el descuido de los mismos pobladores en el cuidado de sus parques jardines. En el desarrollo de esta investigación en campo se ha observado la falta de áreas verdes y parques en las zonas más alejadas del centro urbano, es decir existen áreas separadas para este fin, sin embargo lo que se ha encontrado son terrenos baldíos y en el caso que tuvieran áreas verdes estas se encuentran en un estado de abandono (Ver Anexo N.º 6.8) .Esto ocurre en la población que se desarrolla a lo largo de la avenida arterial Lomas de Carabayllo, en donde no existen áreas verdes en la zona de parques, más aún abunda la contaminación por polvo. En zonas más cercanas al centro urbano, que corresponden a hogares residenciales es posible encontrar en su mayoría parque con áreas verdes y mejor conservados, más aún también se ha observado algunos parques con áreas verdes descuidados o falto de mantenimiento. En las zonas altas donde se han establecidos población migrante y donde prima las áreas para viviendas, no existen espacios ni zonas separadas para parques o jardines. En las zonas de expansión urbana (que corresponden a terrenos que antes eran utilizadas para agricultura) los parques y jardines no cuentan con una adecuada conservación ni mantenimiento, convirtiéndose con el tiempo en áreas secas y en el peor de los casos un lugar donde se depositan los desmontes y basura. En todo el distrito solo existe un parque zonal (Parque Manco Cápac), donde se cobra el ingreso para disfrutar de un momento de descanso y paz, pero un espacio público de gran área verde de uso libre para el poblador no ha sido posible encontrar. El estudio de uso de suelos de Carabayllo para el 2022 indica para el distrito: 4,58 m² de áreas verdes por habitante, siendo lo recomendable según la OMS el valor de 9,0 m² por habitante. Esto demuestra que existe un déficit de áreas verdes, más aún gran parte de estas necesitan mantenimiento y sembrado de gras. Aun así, para el año 2022 se ha observado algún avance progresivo por parte de las autoridades locales de arborizar y colocar áreas verdes en los parques.

6.2.10 TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL

Al hablar de transitabilidad se refiere al nivel de servicio de la infraestructura vial que asegura un estado tal de la misma que permite un flujo regular ya sea vehicular o peatonal durante un determinado periodo.

Se ha identificado en el distrito de Carabaylo, zonas en donde hay una inadecuada transitabilidad vehicular y peatonal, debido a la poca o ninguna inversión pública en estas obras civiles. Esto está generando una disminución del nivel de vida de las personas que día tras día afrontan esta falta de transitabilidad, que en algunos casos atenta contra su vida. Un caso crítico encontrado es lo que ocurre entre los kilómetros 24 y 25 de la avenida Túpac Amaru (carretera Lima-Canta), en la zona denominada Torre Blanca, donde la construcción de la carretera Lima Canta ha cerrado el acceso de tránsito peatonal de un extremo al otro extremo de esta vía (Fotografía N.º 6.2). Como se observa en esta toma fotográfica la población se ha hecho paso rompiendo las estructuras metálicas que sirven de separación entre los carriles que siguen direcciones contrarias, dada la necesidad de cruzar esta vía ya sea para dirigirse a los mercados ubicados en el otro extremo o para dirigirse a sus trabajos. En otros casos las vías arteriales no se encuentran en estado óptimo o se encuentran sin pavimentar generando contaminación ambiental, de igual manera la falta de pistas y veredas en las zonas de expansión urbana generan un malestar en la población (Ver Anexo N.º 6.9). Es de vital importancia la inversión pública en mejorar la transitabilidad en el distrito para una mejora del nivel de vida de la población.



FOTO N.º 6.2: Cruce peatonal improvisado, Torre Blanca, Carabaylo (2021)
Elaboración propia

6.2.11 PROPORCIONES DE TRABAJO Y TIEMPO LIBRE

La velocidad con la cual gira la vida moderna hace que sea muy difícil encontrar una justa medida entre las horas de trabajo y el tiempo libre, sobre todo en tiempos de crisis. Esto genera en la población que trabaja grandes dosis de estrés que es posible que desemboquen en ansiedad, depresión o problemas de salud, y como consecuencia la reducción del nivel de vida. En general para Lima metropolitana los varones realizan semanalmente mayor trabajo remunerado que las mujeres, sin embargo, ellas realizan mayor trabajo no remunerado. Como consecuencia las mujeres tienen mayor carga total del trabajo por semana. (Ver Anexo N.º 6.10)

6.2.12 APROVISIONAMIENTO COMERCIAL

El aprovisionamiento se define como la acción de encontrar, adquirir o comprar bienes o servicios u otras de una fuente externa. Los productos de primera necesidad se concentran generalmente en los diferentes mercados del distrito. Según el Censo Nacional de Mercados de Abastos del año 2016, encontró en Carabayllo la existencia de 25 mercados (entre mayoristas y minoristas), los cuales la mayoría no tiene una buena infraestructura. La cuantía por habitantes para el distrito es de 7,5 (número de mercados por 10 mil habitantes), siendo este valor menor obtenido para distritos como Los Olivos, Lima, Ancón que corresponden a 17, 20, y 12,71 respectivamente. Esto indicaría que para un mejor aprovisionamiento comercial en Carabayllo, es necesario la promoción e inversión y mejora de infraestructura en estos establecimientos (Ver Anexo Nº 6.11). En el desarrollo de esta investigación se ha observado zonas en donde no es posible encontrar un mercado de abastos cerca a la población, lo cual indica que la distribución de estos centros de abastos no es homogénea.

6.2.13 INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

En la actualidad existe una creciente importancia del uso de las tecnologías de información y comunicación en todos los ámbitos de la sociedad. Las telecomunicaciones contribuyen al desarrollo económico, social y mejora la calidad de vida de las personas, es útil en diversos campos como la salud, educación, el ámbito empresarial y el trabajo remoto. Se puede acceder a consultas médicas, y/o educación a distancia con las instituciones de salud e instituciones educativas. El nivel de desarrollo económico de un pueblo se mide también en el acceso de esta a las telecomunicaciones.

Los tipos de tecnología de la información que se tienen en el distrito corresponden a telefonía fija, celular, televisión por cable o satélite, y la conexión a internet. Según los datos estadísticos del INEI el 92,2% de los hogares cuentan con telefonía celular, así mismo el 32,5% tienen acceso a internet y el 50,1% cuenta con conexión de televisor a cable o satélite (Tabla N.º 6.22).

TABLA N.º 6.22: TIPOS DE TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO

Distrito	Hogares	% Tienen Teléfono Fijo	% Tienen Teléfono celular	% Tienen Tv cable o satélite	% Tienen internet
Carabayllo	86 847	22,8	92,2	50,1	32.51

Fuente: INEI (2017)

Elaboración propia

Los hogares que tienen acceso al menos a un televisor a color representan el 90,66% del total, y el 39,28% tienen al menos una Pc, Laptop o Tablet en el hogar (Tabla N.º 6.23).

Estos indicadores señalan que la población de Carabayllo está al corriente del uso de esta tecnología, sin embargo en cuanto el acceso a la conexión a internet, solo 32 de cada 100 hogares la posee; así mismo en solo 39 hogares de 100 tienen al menos una computadora o laptop, lo que indica que en la población existe un déficit de conexiones de hogares a internet. Siendo esto de vital importancia para la mejora de la calidad de vida, ya que para el año 2020 el acceso a internet y a la computadora personal son necesarios para acceder a la educación básica regular y a los servicios de salud.

TABLA N.º 6.23: ACCESO A TELEVISIÓN A COLOR Y PC, LAPTOP O TABLET EN CARABAYLLO

Distrito	Hogares	% Tienen Televisor color	% Tienen Pc, Laptop o Tablet
Carabayllo	86 847	90,66	39,28

Fuente: INEI (2017)

Elaboración propia

6.2.14 EDUCACIÓN, SALUD

A. EDUCACIÓN

La educación desempeña un papel clave para proporcionar a las personas los conocimientos, las capacidades y competencias necesarias para participar de manera efectiva en la sociedad y economía. Además, la educación puede mejorar la vida de la gente en áreas como la salud, la participación ciudadana, el interés político y la felicidad. Además las personas con un buen nivel educativo viven más, participan más activamente en la política y en la comunidad en la que viven, cometen menos delitos y dependen menos de la asistencia social.

En el Perú, las personas pueden esperar recibir al menos cerca de 14 años de educación (entre los niveles iniciales, primarios y secundarios). Además tener una buena educación mejora en gran medida la probabilidad de encontrar empleo y de ganar suficiente dinero para alcanzar una buena calidad de vida. Las personas con un alto nivel educativo resultan menos afectadas por la tendencia al desempleo, por lo general debido a que sus logros educativos aumentan el atractivo de su perfil profesional en la fuerza laboral. Los ingresos de por vida también aumentan con cada nivel educativo obtenido.

Según el Censo del 2017, para el distrito de Carabaylo se observa que el 50,08% de la población (entre 20 y 64 años) el último nivel de estudios que aprobó fue la educación secundaria y el 11,35% solo llegó hasta el nivel primario. De los que pudieron seguir estudios superiores (sea universitaria o no universitaria) la han culminado el 21,76%, mientras que el 15,23% lo tiene incompleto. (Tabla N.º 6.24).

Estos valores indican que de cada 100 habitantes de Carabaylo de entre los 20 y 64 años, solo 50 han llegado hasta el nivel secundario, 11 solo tienen el nivel primario, 12 han concluido estudios no universitarios y 9 tienen educación superior universitaria completa. Según el Censo del INEI del 2017, al realizar un análisis comparativo con otros distritos considerando el mismo rango de edades, se observa que en el distrito de Lima y Los Olivos de cada 100 habitantes 20 tienen estudios superiores completos, y solo secundaria completa 37 y 35 respectivamente; esto indica que los jóvenes de aquellos distritos han tenido más oportunidades de acceder a estudios universitarios. En cambio distritos como Ancón y Puente piedra de cada 100 habitantes solo 7 han podido concluir

sus estudios universitarios, y solo llegaron a la secundaria completa 54 y 52 personas, respectivamente.

TABLA N.º: 6.24 NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO POR LA POBLACION DE CARABAYLLO ENTRE 20 Y 64 AÑOS

Ultimo Nivel de estudio que a probó	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)	Casos Totales
Sin nivel	1,10	1,10	2 162
Inicial	0,15	1,25	298
Primaria	11,35	12,6	22 236
Secundaria	50,08	62,68	98 096
Básica Especial	0,33	63,01	651
Superior no universitaria incompleta	7,79	70,8	15 269
Superior no universitaria completa	12,0	82,8	23 486
Superior universitaria incompleta	7,44	90,24	14 574
Superior universitaria completa	8,88	99,12	17 396
Maestría/Doctorado	0,88	100,0	1 729
Total	100,0	100,0	195 897

Fuente: INEI (2017)
Elaboración propia

B.SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define que “la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones y enfermedades”. Para evaluar el nivel en salud de una población o ciudad se requiere analizar varios indicadores como: la esperanza de vida al nacer, el acceso a los servicios de salud, la morbilidad y mortalidad, los recursos que se dispone para la atención en salud, la política de inversión en salud y el nivel de satisfacción de la población en la atención pública.

B.1 ESPERANZA DE VIDA

La esperanza de vida al nacer es un indicador de tipo demográfico, que en materia de salud es conocido como un indicador de salud positiva, es decir, un elemento que se relaciona estrechamente con el bienestar y el equilibrio de la satisfacción y calidad de vida; y con la capacidad y el potencial del desarrollo

humano. En términos específicos la esperanza de vida al nacer se define como el número de años que en promedio se espera que viva un recién nacido, considerando que las tasas de mortalidad imperantes en ese momento permanezcan constantes desde su nacimiento y a lo largo de su vida.

Este indicador resume las experiencias de mortalidad de la población y por sus propias características, de forma indirecta también refleja las condiciones de nutrición, educación y salud en general.

De acuerdo al PNUD, la población de Carabaylo tiene una esperanza de vida de vida al nacer de 78,85 años, además en el contexto de distritos cercanos el distrito de Lima y Los Olivos muestran una esperanza de vida de 80,24 y 80,52 respectivamente, el distrito de Ancón la esperanza de vida es 77,66 años (Tabla N.º 6.25).

TABLA N.º: 6.25 ESPERANZA DE VIDA AL NACER EN DISTRITOS DE LIMA Y OTROS DISTRITOS (2019)

Distrito	Esperanza de vida al nacer
Ancón	77,66
Carabaylo	78,85
Comas	80,09
Independencia	80,04
Los Olivos	80,52
Puente Piedra	79,15
Lima	80,24

Fuente: PNUD: INDICE DE DESARROLLO HUMANO (2019)
Elaboración propia

La esperanza de vida al nacer del año 2019 de la población del distrito ha ido aumentando a lo largo de estos últimos 17 años (Tabla N.º 6.26), siendo en el año 2003 de 73,91 años y para el año 2019 creció en 4,9 años. Este aumento, es un indicativo de la mejora en la expectativa de la esperanza de vida del poblador de Carabaylo, más aún no es un indicativo de que en los últimos años de su vida hayan sido placenteros.

TABLA N.º: 6.26 EVOLUCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO (2003-2019)

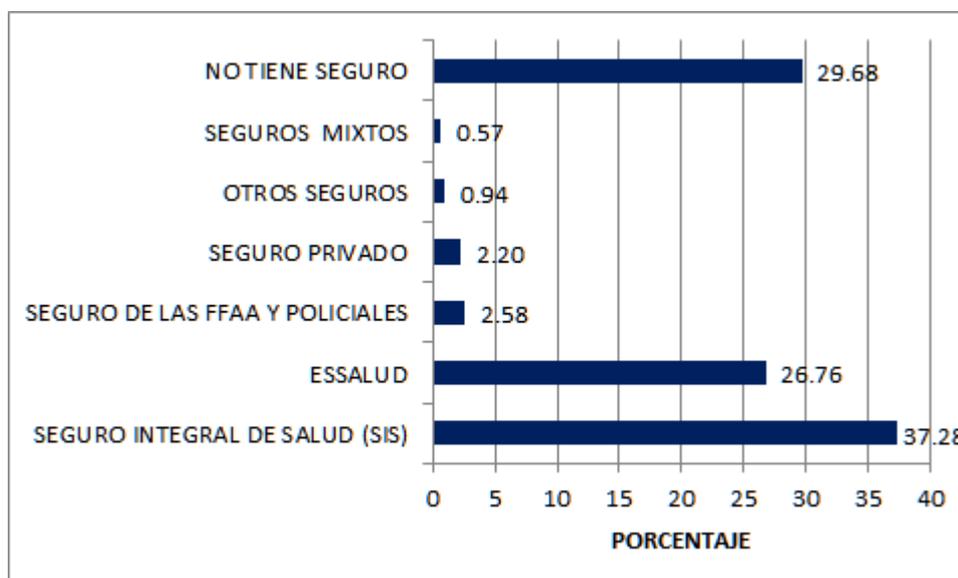
2003	2007	2010	2011	2012	2015	2017	2019
73,91	75,67	77,31	77,72	78,23	79,26	79,77	78,85

Fuente: PNUD: INDICE DE DESARROLLO HUMANO (2003-2019)
Elaboración propia

B.2 ACCESO A LA SANIDAD GRATUITA

Para el año 2017, el 29,68% de la población no contaba con ningún tipo de seguro en cuanto a salud, mientras que el 26,76% estaba afiliado a ESSALUD y el 37,28% al Seguro Integral de Salud (SIS) (Tabla N.º 6.27). Este último seguro está disponible para que cualquier persona se afilie, sin embargo solo es gratuito para las personas las cuales han sido calificadas como pobres.

TABLA N.º: 6.27 ACCESOS A LOS DIFERENTES TIPOS DE SEGURO EN SALUD EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO



Fuente: INEI 2017
Elaboración propia

Para el año 2019 el decreto de urgencia N.º 017-2019, emitido por el gobierno del Perú, en su artículo 2 decreta la afiliación al Seguro Integral de Salud a toda persona residente en el territorio nacional independiente de la clasificación socioeconómica y que no cuente con ningún seguro de salud, con la finalidad de

garantizar la protección del derecho a la salud. Además indica que esta afiliación garantiza a los beneficiarios la cobertura gratuita del Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).

B3 .MORBILIDAD Y MORTALIDAD

El término morbilidad hace referencia a la proporción de personas que se enferman en un periodo de tiempo y un espacio determinado.

La medición de la morbilidad del distrito es un aspecto crucial para el planeamiento de los servicios de salud de la población. Según el Análisis de la Situación de Salud (ASIS-2018) la primera causa por atención externa más frecuente en Carabaylo fue la faringitis aguda con un 8,74%, seguida por las caries de la dentina con 8,43% y con 6,30% la rinofaringitis aguda (Tabla N° 6.28).

TABLA N.º 6.28: MORBILIDAD - DISTRITO DE CARABAYLLO (2017)

Daños	Cantidad	Porcentaje (%)
Faringitis aguda, no especificada	17 728	8,74
Caries de la dentina	17 105	8,43
Rinofaringitis aguda, rinitis aguda	12 781	6,30
Desequilibrio de los constituyentes en la dieta	10 068	4,96
Deficiencia de múltiples elementos nutricionales	8 228	4,05
Síndrome de flujo vaginal	7 691	3,79
Sobrepeso	5 923	2,92
Anemia por deficiencia de hierro sin especificación	4 734	2,33
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	3 807	1,88
Obesidad	3 741	1,84
Otras causas	111 145	54,76
Total	202 951	100,0

Fuente: MINSA (ASIS 2018, DIRIS LIMA NORTE)

Al referirse a la mortalidad, se refiere al número de defunciones que ocurren en una población y tiempo determinado. Según el MINSA la tasa cruda de

mortalidad general del distrito de Carabayllo ha ido aumentando desde 1,65 (1986-1990) hasta 3,25 (2010-2015) (Tabla N.º 6.29).

TABLA N.º 6.29: TASA CRUDA DE MORTALIDAD DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

Distrito	1986 - 1990	1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	2006 - 2010	2011 - 2015
Carabayllo	1,65	2,76	1,57	2,73	2,09	3,25

Fuente: MINSA (MORTALIDAD GENERAL, PERÚ: (1986-2015)

Página web https://www.minsa.gob.pe/reunis/Mortalidad/tabla_general.html

Elaboración propia

Entre las principales causas de mortalidad que afecta a la población del distrito según el MINSA se tiene a las enfermedades neoplásicas, enfermedades infecciosas y parasitarias, y enfermedades del aparato circulatorio, con tasa crudas de 83,64, 58,43 y 53,70 respectivamente (Ver Anexo N.º 6.12)

B.4.RECURSOS PARA LA ATENCIÓN EN SALUD

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud consideran que el número mínimo de médicos indispensables para garantizar una adecuada atención en salud a la población debe ser 10 por 10 mil habitantes. Entre médicos, enfermeros y obstetras a 23 profesionales de la salud cada 10 mil habitantes. Para el Perú se cuenta con 12,8 médicos por 10 mil habitantes.

Según el Análisis de la Situación de Salud realizado en el año 2018 (ASIS 2018), por la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte (DIRIS LN), para Carabayllo la tasa de médicos es de 1,77 por 10 mil habitantes y entre médicos, enfermeros y obstetras se tiene 5,98 profesionales por 10 mil habitantes. Así mismo la tasa de odontólogos no llega a 1 por 10 mil habitantes (Tabla N.º 6.30).

De acuerdo a esta información estadística la tasa de médicos y profesionales de la salud que atienden a la población de Carabayllo, está por debajo del mínimo requerido por la OMS.

Para el caso de los médicos especialistas (ginecólogo, pediatría y psiquiatría) la tasa respectiva es de 3,10 especialistas médicos por 10 mil habitantes (ASIS 2018).

TABLA N.º 6.30: TASA DE PROFESIONALES DE LA SALUD EN CARABAYLLO 2017
(DIRIS LIMA NORTE)

Profesional	Tasa x 10 000 habitantes
Médico	1,77
Enfermera	2,28
Obstetriz	1,93
Odontólogo	0,76

Fuente: ASIS 2018 (MINSAL –DIRIS LIMA NORTE)

B.5. PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE SALUD

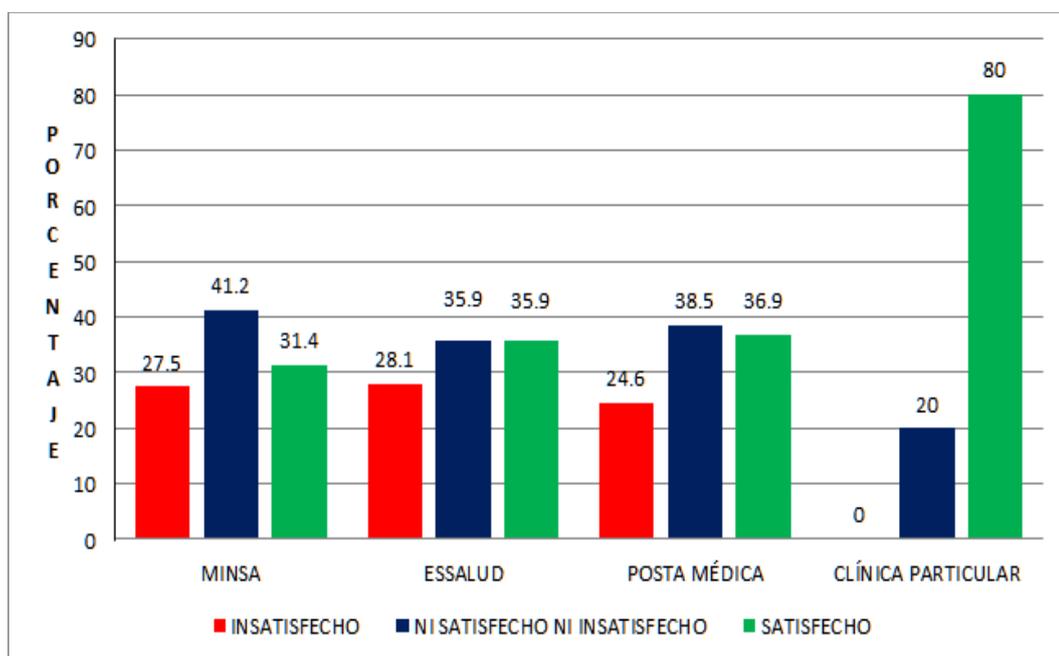
Según la “Encuesta Lima como Vamos” realizada en Lima metropolitana en el año 2018, del total de encuestados de Lima Norte (en la cual se encuentra el distrito de Carabayllo) el 24,1% indicó que el principal problema que afronta el sistema de salud en su comunidad es la atención administrativa, seguido de la falta de infraestructura o equipos médicos adecuados con un 23,5%, la falta de centros de salud con un 16,1% y la falta de medicamentos con un 13,5%, la falta de recursos humanos en salud cuenta con un 9,6%. Sin embargo para el año 2016 la misma encuesta indica que el principal problema fue la calidad del servicio y la falta de medicamentos con 28,4% y 22,2% respectivamente, la falta de centros de salud e infraestructura adecuada con el 19%, y la falta de recursos humanos en salud el 15,3% del total de encuestados.

También la encuesta del 2018 señala que en el último año el 48,0% sufrió una enfermedad leve o corta, el 6,2% una enfermedad de mayor gravedad y el 41,2% no ha sufrido alguna enfermedad.

Otro aspecto que destaca esta misma encuesta es que cuando sufrió alguna enfermedad el 62,1% indicó que su primer nivel de atención fue una farmacia o botica, el 23,9% indicó que se dirigió a una posta médica, el 23,5% se dirigió a un hospital de ESSALUD y el 18,8% a un hospital del MINSAL. En cuanto a la satisfacción de la atención de salud que recibió, cuando se dirigió a un hospital del MINSAL indica que el 31,4% salió satisfecho, al dirigirse a un hospital de ESSALUD el 35,9% también opinó quedar satisfecho. En el caso de haberse dirigido a la posta médica local el 36,9% manifestó satisfacción en la atención. Sin embargo los que se dirigieron a una clínica particular el 80% manifestó

quedar satisfecho (Tabla N.º 6.31). Estas encuestas en general señalarían que alrededor de la tercera parte del distrito está satisfecho con el sistema público de atención en salud. Para lograr una mayor satisfacción en los sistemas de salud es necesaria la inversión del gobierno en sanidad (Ver Anexo N.º 6.13). Es de mencionar que en Carabayllo no existe un hospital público, los únicos hospitales más cercanos son el Hospital Sergio E. Bernales en Comas y Carlos Lanfranco La Hoz en Puente Piedra.

TABLA N.º 6.31: SATISFACCIÓN EN LA ATENCIÓN DE SALUD EN LIMA NORTE



Fuente: ENCUESTA LIMA COMO VAMOS (2018)
Elaboración propia

6.2.15 VIDA SOCIAL

La vida social, en oposición a la vida privada que se desarrolla en el seno familiar, se refiere a las actividades que realiza el ser humano en el ámbito de la esfera pública, es decir, se vincula a su interacción en contacto con otras personas de la sociedad. Toda interacción social entre dos o más personas en la sociedad, donde cada una de ellas ocupa una posición y desempeña un rol en un marco de normas y pautas culturales constituye la vida social, cuya característica principal son las relaciones sociales. Además la vida social comprende las actividades de ayuda y/o participación voluntaria no remunerada

en entidades, asociaciones u organizaciones de cualquier tipo: religioso, político, cultural o recreativo. En Carabaylo se realizan estas actividades sociales indicadas (Ver Anexo N.º 6.14)

6.2.16 SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO

La seguridad ciudadana se ha convertido en uno de los temas más relevantes de la sociedad peruana, y el distrito de Carabaylo no está excepto a ello, por cuanto se ha determinado que la inseguridad, y su percepción llevados por el temor a ser víctima de delito es vivida a diario en los diferentes sectores, convirtiéndose en un tema complejo y a la vez crónico. Según el Comité Distrital de Seguridad Ciudadana (CODISEC) el 35,3% de la población mayor a 15 años ha sido víctima de al menos un hecho delictivo entre noviembre del 2018 y octubre del 2019, esto representa un incremento del 20,9% en comparación al periodo anterior (entre noviembre 2017 y octubre del 2018) que fue de 29,2% (Tabla 6.32).

TABLA N.º 6.32: POBLACIÓN DE 15 AÑOS A MÁS, VÍCTIMA DE ALGÚN HECHO DELICTIVO SEGÚN DISTRITO (PORCENTAJE)

Distrito	Noviembre 2017 – Octubre 2018	Noviembre 2018 – Octubre 2019	Porcentaje de incremento
Carabaylo	29,2	35,3	20,9
Comas	29,2	36,2	24,0
Independencia	28,6	30,1	5,2
Los Olivos	25,2	32,6	29,4
Lima	27,4	31,6	15,3

Fuente: Plan de Acción Distrital de Seguridad Ciudadana (PADSC)
Municipalidad de Carabaylo (2020)

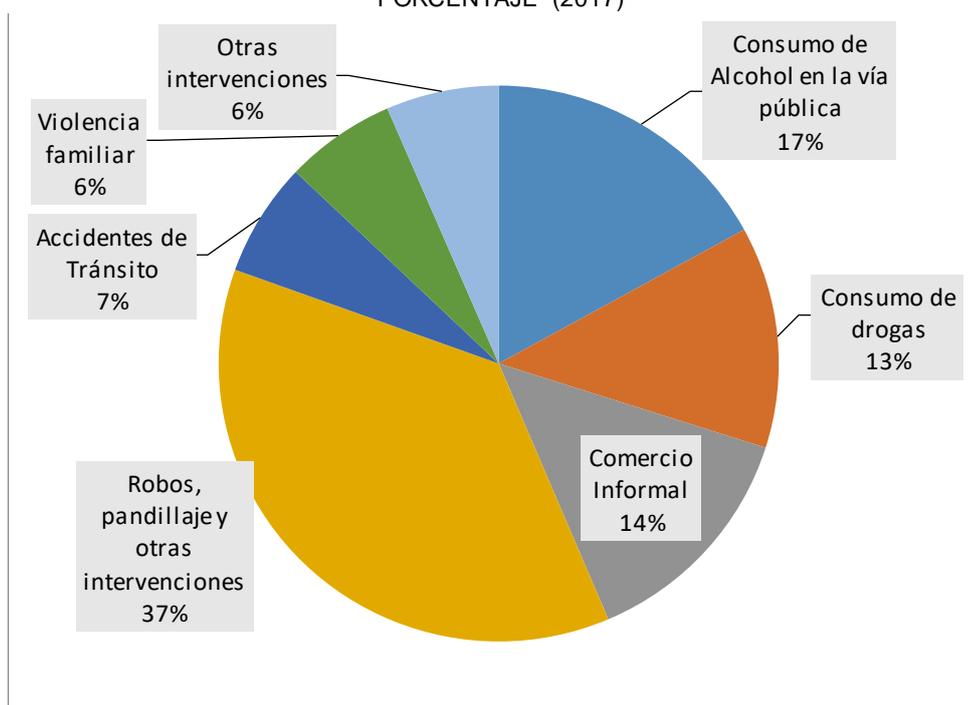
Según el Plan de Acción Distrital de Seguridad Ciudadana (PADSC) 2020, del distrito de Carabaylo, los delitos que generan mayores niveles de percepción de la inseguridad son el robo de cartera o celular (75,6%), robo a viviendas (69,7%), robo de vehículo (30,6%), maltrato y ofensa sexual (13,0%). Esta situación en Carabaylo es cada vez más crítica, afectando a la calidad de vida del poblador (Fotografía N.º 6.3 y Gráfico N.º 6.1). (Ver Anexo N.º 6.15, para estadísticas policiales y municipales de delitos ocurridos en Carabaylo).

La falta de seguridad afecta a la calidad de vida del poblador del distrito.



FOTO N.º 6.3: POLICIAS EN CARABAYLLO DETENIENDO A UN ASALTANTE
Fuente: Municipalidad de Carabayllo (2020)

GRÁFICO 6.1: INTERVENCIONES DEL SERENAZGO DEL DISTRITO DE CARABAYLLO EN PORCENTAJE (2017)



Fuente: INEI, COMPENDIO ESTADISTICO (2019)
Elaboración propia

6.3 PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA

Para la percepción de la calidad de vida de la población, se llegó a conversar con algunos pobladores que residen a lo largo de la avenida Lomas de Carabayllo, en ella manifiestan sus diversas necesidades (Ver Anexo N.º 6.16).

CAPITULO VII

DIAGNÓSTIC Y PROGNÓSTIC

7.1 CONCEPTOS DE DIAGNÓSTIC Y PROGNÓSTIC

El término Diagnósis tiene origen etimológico griego, formado por el prefijo “diag.” que significa “a través de” y la palabra gnosis que es sinónimo de “conocimiento”. Por lo tanto, este término está relacionado con recabar datos para analizarlo e interpretarlos, lo que permite evaluar cierta condición.

En el griego es donde también se encuentra el origen etimológico del término prognosis, que puede traducirse como “conocimiento anticipado de algún hecho”, el prefijo “pro” que es sinónimo de “hacia adelante” y el sustantivo “gnosis” que es equivalente a “conocimiento”. De esta manera es posible asociar la prognosis a un pronóstico o una predicción.

Por tanto, dado a los estudios que se tienen de los capítulos anteriores, a continuación, se presenta la diagnóstico (el diagnóstico) y la prognosis (la tendencia al futuro) del distrito de Carabayllo en los siguientes aspectos.

7.1.1 SOCIAL

En la actualidad la población del distrito se encuentra en constante crecimiento, aún a pesar de que su tasa de crecimiento entre los periodos de los años 1993 (6,19%) y 2017(4,55%) ha disminuido. Además, es un distrito atractor, donde se muestra que la tasa de migración neta ha aumentado entre el periodo intercensal 2007-2017 (de 30,45 a 35,18 respectivamente). Esto indicaría que a medida que aumenta la población, aumenta también las necesidades básicas a satisfacer de la población futura como el acceso a la vivienda propia, al agua potable, el acceso a la educación, el recojo de la basura, mercados, vías urbanas etc. Por ello es necesario políticas públicas dirigidas a atender este incremento de necesidades básicas, ya que en caso contrario el nivel de vida y confort de la población se vería gravemente afectada.

Poco más del 65% de la población mayor a 15 años, solo ha llegado a alcanzar como máximo el nivel educativo secundario y no ha seguido cursos técnicos o superiores, que le abran la posibilidad de acceder a mejores ingresos para mejorar su calidad de vida. La no existencia de institutos públicos dentro de la jurisdicción distrito trunca el deseo de muchos jóvenes de bajos recursos económicos de aprender algún oficio o carrera técnica, teniendo como alternativa final dedicarse a trabajos donde no se requiera mano de obra calificada o estar desempleado. Por ello, es necesaria la promoción e inversión pública en educación técnica dirigida a los jóvenes del distrito que egresan de las escuelas, para darles mayores oportunidades de superación. Solo el 17,7% de esta población al año 2017, han logrado concluir estudios técnicos y/o superiores.

Si bien es cierto Carabayllo muestra un alto porcentaje de la población en edad de trabajar (PET de 74,59%), el 40,82% de la misma no participa en actividades económicas productivas o está desempleada.

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (internet) hace posible el acceso a servicios básicos, como educación y salud. Sin embargo, para la población del distrito, el acceso a una conexión de internet para el año 2017 solo lo tiene el 32,5% del total de hogares, lo cual es una desventaja para la población en general ya que dado la crisis sanitaria del 2020 se requiere del uso de esta tecnología para acceder a estos servicios, además la falta de acceso al internet afectaría el rendimiento y el aprendizaje de la población estudiantil. Además, parte de la población no tendría acceso a las consultas médicas vía internet que ofrecen algunos hospitales públicos, para tratarse algunas enfermedades crónicas.

El incremento del delito y los altos niveles de percepción de la inseguridad ciudadana no permite el disfrute de paz y tranquilidad del poblador, lo cual degrada su nivel de vida.

7.1.2 URBANA

En los últimos años el distrito ha experimentado un crecimiento urbano, apareciendo nuevas urbanizaciones y asentamientos humanos, las primeras ocupando áreas que anteriormente eran agrícolas y los segundos generalmente en las partes altas, en las faldas y laderas de los cerros. Esta tendencia haría que en los próximos años se vea reducida la actividad agropecuaria, y como consecuencia la progresiva desaparición de esta actividad económica. Por lo

general los nuevos asentamientos humanos son promovidos por los traficantes de terreno, ocupando zonas inestables y camino de huaycos que ponen en peligro la vida de las personas que se ubican allí. Otros asentamientos están próximos a áreas naturales y con el tiempo, el progresivo aumento de invasiones puede atentar contra estas áreas, Por ello es necesaria una política urbana que defina bien los usos del suelo.

El río Chillón que cruza el distrito, lo divide en dos; esta división ha generado en el transcurso de los años dos realidades distintas para el distrito. La parte ubicada a la margen izquierda del río es la que ha tenido un mejor progreso en cuanto a infraestructura urbana, siendo la que se encuentra ubicada en la margen derecha la más marginada en cuanto a equipamiento urbano. Solo los une un puente que fue construido el año 2016. Para la integración total del distrito es necesaria la interconexión de ambas partes con vías y puentes ubicados estratégicamente a lo largo del río Chillón.

Dos principales avenidas (Lomas de Carabayllo, José Saco Rojas) en su mayor parte solo están asfaltadas 2 carriles de las cuatro que están proyectadas, esto genera en la mayor parte de estas vías el levantamiento de polvo a la que está expuesta la población cercana a estas vías. La pavimentación de estas vías aparte de mejorar el ambiente atraería también el desarrollo comercial y el aumento del valor de las propiedades. Caso contrario, el progreso de esta zona se estaría estancando y se desarrollaría muy lento.

En general, en el distrito se ha observado el bajo equipamiento urbano, a la actualidad no cuenta con algún instituto público, un hospital, y las comisarias existentes ya han rebasado su capacidad poblacional. Los parques existentes específicamente en San Pedro y Lomas (alejadas del centro urbano) no cuentan con áreas verdes para confort de la población que reside en aquellas zonas. Tampoco existen en todo el distrito centros comerciales, financieros, algún mall. Dado que Carabayllo está en crecimiento poblacional el no contar con suficiente equipamiento que ofrecer, al transcurso del tiempo no sería un distrito atractivo aún para la misma población y no habría también desarrollo y crecimiento económico.

Cuenta con un único parque zonal de 60,000m² ubicada en la zona céntrica del distrito (que es la más desarrollada), sin embargo, en las partes más alejadas del centro urbano como son San Pedro y Lomas de Carabayllo no existen.

Por ello, es importante para el desarrollo de este distrito mejorar su equipamiento urbano, y de esta manera las propiedades adquirirían más valor, el confort y calidad de vida mejoraría.

7.1.3 ECONÓMICA

La actividad económica principal del distrito es el comercio al por menor, y en los últimos años ha mostrado un crecimiento progresivo lo que ha reflejado un incremento del PBI del distrito en el periodo 2012-2019 (crecimiento de 114%), Aun así, al año 2019 el PBI del distrito es menor a los distritos cercanos como Comas y Los Olivos que muestran un mejor desarrollo económico. Los mercados cercanos dentro de la provincia de Lima están favoreciendo el consumo de la minería no metálica, la explotación de arcillas y la producción agropecuaria que son otras actividades que se realizan en Carabayllo.

El desarrollo económico y comercial (en lo referente a construcción de infraestructuras de comercio) de distritos como Comas, Puente Piedra, Independencia y Los olivos atrae a la población del distrito. Dado que en Carabayllo no hay inversión en infraestructura en mall, centros comerciales, centros financieros y de entretenimiento, está ocasionando en la actualidad que el poblador con recursos provenientes de su trabajo consuma servicios fuera de Carabayllo, favoreciendo así al desarrollo de otros distritos. Por lo cual esto no favorece al crecimiento económico de Carabayllo, siendo necesaria la promoción e inversión en infraestructuras de comercio (por ejemplo, mall, supermercados, cines, centros comerciales etc.), por la cual el poblador no tenga que salir de su distrito para el disfrute de los diversos servicios que ofrecen estos comercios.

En la actualidad la crisis sanitaria y económica, ha provocado una caída del PBI a nivel nacional, la que involucra también a Carabayllo. Los ingresos de la población han bajado y por extensión el consumo bienes y servicios.

7.1.4 MEDIO AMBIENTAL

Se ha observado contaminación por polvo en sectores de la avenida José Saco Rojas y a lo largo de la avenida Lomas de Carabayllo. En ambos casos es generalmente debido al mal estado del pavimento, a la falta de asfaltado en algunos carriles y que las vías auxiliares tampoco están pavimentadas, a esto se añade el continuo transporte de camiones con materiales de construcción. En la zona Lomas de Carabayllo, al año 2020 gran parte de las vías locales de los

asentamientos humanos no están asfaltadas. Esta situación provoca el levantamiento de polvo y que la población cercana a estas respire constantemente el aire contaminado, con la consecuencia de contraer enfermedades respiratorias. En diversos sectores de San Pedro de Carabayllo también se observa esta situación. Por ello, es prioridad la inversión en infraestructura vial para reducir los niveles de contaminación.

También, la carencia de áreas verdes en la totalidad de parques de los asentamientos humanos en la zona de Lomas de Carabayllo, agravan el confort y disfrute de la población, aunando a estos la proximidad al relleno sanitario Zapallal. La implementación de áreas verdes en parques generalmente se está dando en las zonas de más desarrollo del distrito, sin embargo, Lomas de Carabayllo se encuentra muy alejada del centro urbano. Es necesario de parte de los gobiernos locales un impulso ecológico y siembra de áreas verdes en esta parte del distrito, lo cual permitiría a futuro que la población respire el aire fresco.

7.1.5 POLÍTICO INSTITUCIONAL

La política institucional es la que se hace desde las diversas instituciones con capacidad de decisión, como por ejemplo lo son los gobiernos locales y cuya finalidad es conseguir el bienestar de la población. Antes del 2019, se ha observado en el distrito la poca capacidad de la gestión municipal de trabajar por el desarrollo del distrito, dado que la imagen que la población se ha tenido de aquellas autoridades ha sido de corrupción y malversación de fondos. Sin embargo, en esta última gestión municipal se observa que está dando impulso a mejorar el ornato, las áreas verdes y la infraestructura urbana para mejorar el nivel de vida del distrito. Dado que los recursos que se cuentan son limitados, esto ha hecho que la mayor parte de la comunidad aún carezca de infraestructura básica (parques, pistas, veredas, jardines, casetas de serenazgo). Las poblaciones menos atendidas (que son las que se encuentran más alejadas del centro urbano) tienden a mostrar su descontento con las autoridades actuales, al sentirse marginadas. Aun así, al 2021, las gestiones del alcalde ante las diversas instituciones o ministerios del estado están dando algún fruto, ya que de esta manera ha conseguido la realización de diversas obras urbanas, que son necesarias para la población, pero aún no es suficiente.

Al año 2019-2020, la gestión municipal ha realizado el plan de desarrollo urbano del distrito, lo cual se espera que sea aprobado y ratificado por la municipalidad

de Lima. Se espera que la puesta en marcha de este plan sea un aporte para el desarrollo del distrito.

7.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FORTALEZA, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)

7.2.1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA EN LO SOCIAL

A. FORTALEZAS

1. Alto porcentaje de población joven (83% de la población es menor a 50 años)
2. Población menor a 25 años representa el 44,52% de la población total
3. Progresiva disminución de la tasa de natalidad (13,93% en el año 1981, y 9,01% en el 2017) y también del índice de crecimiento (de 6,19% en el año 1993 a 4,55% al 2017).
4. Disminución del promedio de hijos por mujer (1,5 en 2007 y 1,4 en 2017)
5. Alto porcentaje de población en edad de trabajar (PET) de 74,59% y una población económicamente activa (PEA) de 62,3% con respecto a la PET.
6. Incremento de la esperanza de vida al nacer (74 años en el 2003 y 79 años al 2019)
7. Población inmigrante en Carabayllo (36,05% de la población total) fortalece la diversidad cultural, tradiciones y fiestas costumbristas.
8. Población en constante crecimiento (Tasa de migración neta al 2007 era de 30,45 y el 2017 de 35,18), lo que lo hace un distrito atractor.
9. Disminución de la tasa de analfabetismo (2,7 en el año 2007 y 2,3 en el año 2017)
10. El 51,3% de la población mayor a 15 años ha llegado a alcanzar hasta el nivel educativo de educación secundaria
11. El 17,7% de la población mayor a 15 años ha alcanzado estudios superiores concluidos (universitaria y no universitaria)
12. Entre el último periodo intercensal (2007-2017), se observa un incremento de la PEA (+4,91%) y una disminución porcentual de la NO PEA (-2,52%).
13. Alta tasa de Ocupación de 94,96% al año 2017(PEA ocupada / PEA total)

B. DEBILIDADES

1. Alta tasa de crecimiento poblacional (4,55%)
2. El 40,82% de la PET, no participa en actividades económicas productivas o está desempleada.
3. Incremento de la tasa de mortalidad (2,38 en el 2007 y 2,69 en el 2017)
4. El 66,8% de la población mayor a 15 años solo ha alcanzado como nivel máximo educativo el secundario y no ha continuado con estudios superiores.
5. El 10,19% de la población total, sufre de alguna discapacidad.
6. Tasa de desempleo total de 5,04 (De cada 100 personas que conforman la PEA 5 están desempleadas)
7. Población con menor nivel educativo alcanzado tiene mayor tasa de desempleo
8. Ingreso per cápita familiar de la población es bajo al año 2019 (S/ 1246,5 nuevos soles)
9. El 66,5% de los hogares del distrito tiene un ingreso per cápita familiar de medio bajo a bajo (menor a S/ 1073,0 nuevos soles)
10. Para el año 2017, solo el 32,5% de los hogares del distrito cuenta con una conexión a internet.
11. Alrededor del 27% de la población no se encuentra satisfecha con el sistema de atención en salud.
12. Población con altos niveles de percepción de inseguridad ciudadana (76% robo de cartera o celular, 70% robo a viviendas, 31% robo de vehículos, 13% maltrato y ofensa sexual), por incremento del delito y consumo de alcohol y drogas en lugares públicos.

C. OPORTUNIDADES

1. En el año 2019, se decreta la afiliación gratuita al Seguro Integral de Salud a toda persona residente, independiente de su clasificación económica y que no cuente con algún seguro de salud.
2. Reforma educativa promovida por el estado.
3. Desarrollo progresivo de las tecnologías de información y comunicación.

D. AMENAZAS

1. Crisis sanitaria del 2020 (ha influido en la pérdida de empleos y el incremento del sub empleo de la población)
2. Disminución del poder adquisitivo de la moneda (influye en el poder de compra de la población).
3. Comercialización para el consumo de drogas
4. Incremento de la delincuencia e inseguridad ciudadana a nivel metropolitano.
5. Desabastecimientos de medicamentos e insumos médicos para la atención en salud a la población.
6. Carencia de programas educativos y de orientación para jóvenes en los medios de comunicación.

7.2.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA EN LO URBANO

A. FORTALEZAS

1. Distrito en expansión reciente de la ciudad, cuenta con gran área rural
2. En los últimos años se observa crecimiento urbano por la aparición de nuevas urbanizaciones.
3. Cuenta con 4 vías arteriales que permiten unir el distrito con la carretera Panamericana Norte.
4. La carretera Lima – Canta ubicada dentro de la jurisdicción del distrito se perfila como una vía alterna a la carretera central.
5. Un puente (Puente San Martín) que integra el distrito dividido en dos por el cauce del río Chillón.
6. Construcción y remodelación de las tres plazas de armas del distrito en los últimos años.

B. DEBILIDADES

1. Distrito dividido naturalmente en dos por el río Chillón (no están integrados, creando un desarrollo urbano diferenciado, existe solo 1 puente)
2. Ocupación de Asentamientos Humanos no planificados en zona de laderas inestables (cerros).
3. Urbanizaciones dentro de la influencia de la faja marginal del río Chillón

4. Aparición de urbanizaciones formales e informales sin servicios básicos de agua y luz sobre áreas agrícolas.
5. Vía arterial importante (la avenida Universitaria) aún no concluida, faltan de asfaltado dentro de la jurisdicción del distrito.
6. Vías arterial Lomas de Carabayllo asfaltada en solo un carril y de igual manera la otra vía José Saco Rojas la mayor parte solo asfaltada un solo carril.
7. Gran parte de las vías locales de los asentamientos humanos ubicados a lo largo de la vía Lomas de Carabayllo, se encuentran sin asfaltar.
8. Carencia de transitabilidad peatonal en zonas localizadas del distrito.
9. El 22,7% de las viviendas particulares, no cuentan con el acceso al agua potable por red pública, tampoco el 23% de viviendas no tienen el acceso al sistema de alcantarillado por red pública.
10. Bajo porcentaje de hogares (4,02%) al año 2017 cuenta con el sistema de gas natural por medio del sistema de tuberías.
11. No existe un Instituto superior público, tampoco universidad o local de la misma dentro de la jurisdicción del distrito.
12. La infraestructura sanitaria en recursos humanos en salud es de 1,77 médicos por 10 mil habitantes (Según OMS mínimo el de 10 por 10 mil habitantes); y entre médicos, enfermeras y obstetras es de 5,98 por 10 mil habitantes (según la OMS para un adecuada atención en salud debe ser de 23).
13. El distrito no cuenta con un hospital público para atender a una población de 406 060 habitantes al 2022.
14. Los centros y puestos de salud se encuentran en su mayoría concentrados en la zona urbana del distrito.
15. No existe un centro financiero dentro del distrito, ni un mall para actividades comerciales ni recreativas.
16. Elevado porcentaje de hogares (67.49%) no cuenta con una conexión de internet.
17. Dos de las 3 comisarías del distrito, han excedido su cobertura máxima poblacional.
18. Relleno Sanitario Zapallal, ubicado próximas a zonas urbanas.
19. Solo cuenta con un solo parque zonal de 60000m², ubicado en la zona más desarrollada del distrito.

20. La mayor densidad poblacional se da en la zona urbana (5060 – 10 248 hab/ha).
21. Carencia de infraestructura comercial (Mall, supermercados, galerías) y de esparcimiento (parques zonales, cines) en los límites con Puente Piedra y Comas.
22. El ingreso a la zona natural de las Lomas de Carabayllo, no cuenta con un lugar seguro para visitantes de otros distritos donde puedan dejar su movilidad. Tampoco cuenta con rutas señalizadas en las avenidas próximas a esta zona natural, que sirva de guía para los que vienen a visitarlo por primera vez.
23. Falta infraestructura y espacios públicos para el desarrollo de actividades culturales (casa de la cultura).
24. Carencia de infraestructura adecuada para cementerios (los 5 que existen han crecido sin una planificación y ordenamiento adecuado).
25. El 20,5% del total de viviendas del distrito, tienen una condición de tenencia de estar alquilada o cedida (para el año 2017).
26. El 43,01% del total de viviendas, su condición de tenencia es propia, pero sin título de propiedad (para el año 2017).
27. Existen 5 179 viviendas que se encuentran en estado de hacinamiento (índice de hacinamiento mayor que 3), esto representa el 6% del total de viviendas.
28. No existen áreas verdes en todos los parques de los Asentamientos Humanos de la Zona Lomas de Carabayllo y en la mayoría de los parques de San Pedro de Carabayllo (a excepción de nuevas urbanizaciones promovidas por la empresa privada). En general a nivel distrital 4,58 m² de área verde en parques.
29. Carencia de un parque central de uso público y libre para descanso y disfrute en la zona urbana y de más desarrollo.
30. Falta de equidad en servicios y equipamientos (falta descentralizar el distrito)
31. Invasión de áreas públicas para comercio informal,

C. OPORTUNIDADES

1. Desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (vía internet para educación a distancia, atención médica etc.)
2. Sistema Vial de Lima Metropolitano (Ordenanza 341 MML).

3. Vía de carácter nacional Carretera Lima-Canta.
4. Ampliación del sistema de transporte metropolitano.
5. Programas de financiamiento por parte del estado para acceder a servicios básicos (vivienda, gas)
6. Ley Universitaria (define estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales) y reglamentos para creación de Institutos de Educación Superior no universitaria de formación tecnológica.

D. AMENAZAS

1. Desarrollo de infraestructuras de comercio (mall, supermercados) en los distritos vecinos de Carabayllo (conurbación diferenciada).
2. Migración constante hacia el distrito para establecerse en zonas áridas (invasiones de terreno) o en zonas inestables, con la consecuencia de un crecimiento urbano sin planificación, y sin aumento de áreas de recreación.
3. Comercio informal generalizado en los distritos del cono norte de la provincia de Lima (ocupando áreas públicas).

7.2.3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA EN LO ECONÓMICO

A. FORTALEZAS

1. Potencial turístico en base a las haciendas del valle, también en patrimonios arqueológicos prehispánicos, coloniales y de la época republicana.
2. Valle del Chillón apto para el cultivo de hortalizas.
3. Actividades agrícolas productivas cuenta con cercanía a mercados de abastos.
4. Existencia de actividades pecuarias (caprino, porcino, vacuno, aves) como fuente abastecedora de productos alimenticios.
5. Formaciones rocosas en las partes altas del distrito para la explotación de materiales de construcción.
6. Empresas dedicadas al rubro del comercio se han incrementado en los últimos años (en el periodo 2013 – 2017 el incremento fue del 48%).
7. Empresas dedicadas a la explotación a gran escala de las arcillas que se extraen de los campos agrícolas para la fabricación de ladrillos (Ladrilleras Rex, Pirámide, Lark, Arcimax).

8. Existencia de diversos centros recreacionales campestres y de esparcimiento.
9. Crecimiento del PBI en el periodo 2012-2019 (114%)
10. La producción de minería no metálica y agropecuaria que se desarrollan en Carabayllo, tienen mercados cercanos a abastecer dentro de la provincia de Lima y del interior.
11. La zona natural de Lomas de Primavera como atractivo potencial turístico.

B. DEBILIDADES

1. Poca o ninguna difusión de la promoción del turismo como actividad económica.
2. Patrimonio cultural e histórico en abandono y en mal estado de conservación, algunos a punto de desaparecer.
3. Pérdida de cosechas por inundaciones del río Chillón (en épocas fenómeno del niño)
4. Informalidad en la explotación de canteras.
5. Reducción de áreas agrícolas por expansión urbana.
6. Disminución gradual de la actividad pecuaria en los últimos años.
7. Falta de apoyo institucional e incentivos para la transformación de los productos agrícolas en productos agroindustriales.
8. Bajo porcentaje de empresas manufactureras del distrito (4,02%) con respecto a la provincia de Lima (Lima distrito con 19,2% e Independencia con 14,3%)
9. El PBI del año 2019 para Carabayllo ha caído en 4,2 puntos porcentuales respecto al año anterior.

C. OPORTUNIDADES

1. Cercanía de mercados cercanos para el consumo de los productos agropecuarios de primera necesidad y de la minería no metálica.
2. Desarrollo tecnológico para nuevas formas de comercio (por internet)
3. Reapertura de actividades turísticas

D. AMENAZAS

1. Crisis económica actual (Caída del PBI en 2020 a nivel nacional)
2. Devaluación del poder de compra de la moneda.

3. Desarrollo económico, comercial y de alternativas de entretenimiento que se pueden encontrar en los distritos aledaños (atrae a la población de Carabayllo a gastar sus ingresos en estos distritos)
4. Desarrollo y crecimiento de empresas de manufactura en otros distritos de Lima.

7.2.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA EN LO AMBIENTAL

A. FORTALEZAS

1. El río Chillón como fuente natural de agua para el distrito.
2. Agua subterránea forma parte de la oferta hídrica del valle.
3. Las Lomas de Primavera, cuenta con importante riqueza florística.
4. Impulso ecológico reciente, en la siembra de áreas verdes en principales avenidas y en algunas urbanizaciones.
5. Implementación del vivero municipal del distrito.

B. DEBILIDADES

1. Inundaciones en ambas márgenes del río en épocas del fenómeno del niño. Daño a viviendas.
2. Inadecuado tratamiento de las riberas
3. Alta humedad en el aire en los meses de junio a octubre.
4. Minería no metálica informal y mafias de traficantes de terreno que socavan los ecosistemas frágiles.
5. Contaminación del ambiente en zonas aledañas a relleno sanitario Zapallal (ubicado en Lomas de Carabayllo).
6. Contaminación del aire, por crianza de ganado porcino en áreas urbanas cercanas al relleno sanitario Zapallal.
7. Contaminación del río Chillón por arroj de basura y desperdicios en el cauce y en las márgenes.
8. Contaminación del suelo y ambiente por ladrilleras, botaderos clandestinos.
9. Contaminación del aire por polvo a lo largo de la avenida Lomas de Carabayllo y parte de la avenida José Saco Rojas.
10. Contaminación del aire por polvo en las vías locales de los asentamientos humano ubicados a lo largo de la avenida Lomas de Carabayllo y también en San Pedro de Carabayllo.

11. Explotación de material no metálico no cuenta con un control ecológico y de impacto ambiental.
12. Falta de control y monitoreo de la contaminación ambiental.
13. Caída de rocas y pequeños huaycos en zona de laderas, afecta a viviendas ubicadas en aquellos lugares.
14. Contaminación sonora en algunas zonas del distrito

C. OPORTUNIDADES

1. Leyes que norman y regulan el medio ambiente a nivel nacional.
2. Existencia de Organismos que protegen las áreas naturales a nivel nacional (por ejemplo, EBA Lomas del PNUD).
3. Tecnologías existentes para el tratamiento de los residuos sólidos.
4. Programas de Gestión de Riesgo de Desastres

D. AMENAZAS

1. Calentamiento gradual del Océano Pacífico, que provoca intensas precipitaciones e inundaciones en la costa peruana (eventos climáticos extremos generan huaycos en quebradas que se encuentran pobladas y también provocan inundaciones en zonas agrícolas próximas al río Chillón).
2. Carabayllo, en zona de alto riesgo sísmico.
3. Carencia de una política pública para el control y monitoreo de la contaminación del aire y del suelo.
4. Disposición final de residuos sólidos de los distritos de Lima metropolitana se dirigen hacia el relleno sanitario Zapallal (dentro de la jurisdicción de Carabayllo)

7.2.5 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA EN LO POLÍTICO INSTITUCIONAL

A. FORTALEZAS

1. Iniciativa e interés de las autoridades locales para el desarrollo urbano del distrito (Planteamiento del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del distrito de Carabayllo 2020-2030).
2. Capacidad de gestión municipal ante diversas entidades o ministerios del estado para financiar obras de desarrollo al distrito.

3. Existencia de organizaciones locales ecologistas interesadas en la conservación de las áreas naturales.
4. Programas de capacitación por parte del gobierno local dirigido a dirigentes de las diferentes asociaciones o programas de vivienda para fortalecer sus conocimientos en gestión.
5. Impulso de actividades de recreación y deporte.
6. Gobierno local envuelto en mejorar el nivel de vida de la población
7. Existencia de Asociaciones y juntas directivas acreditadas por la municipalidad para que impulsen el beneficio de sus comunidades.
8. Trabajo conjunto con las dirigencias de las comunidades en proyectos urbanos (pistas, veredas, muros de contención).

B. DEBILIDADES

1. Falta de adecuado sistema de monitoreo y vigilancia para preservar la seguridad ciudadana al 2022.
2. Se observa mayores inversiones en equipamiento urbano (pistas, veredas y parques) en zonas céntricas del distrito, mientras que en las zonas más alejadas en la actualidad esta inversión es lenta.
3. Tiene la imagen de corrupción, sobre todo por los pueblos o comunidades alejadas del centro urbano, dado que sus peticiones no son atendidas con la celeridad que necesitan.
4. En algunos casos falta de coordinación con los dirigentes para ayudas sociales.
5. Baja recaudación de arbitrios.
6. Limitada intervención contra los traficantes de terreno
7. Falta saneamiento físico legal de algunos pueblos.

C. OPORTUNIDADES

1. Gobiernos locales están descentralizados.
2. Marco Normativo legal para proyectos de planificación (Leyes y también ordenanzas a nivel metropolitano y distrital)
3. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación
4. Mecanismos de participación vecinal
5. Desarrollo de las tecnologías de información y comunicación.
6. Reforma educativa universitaria.
7. Decisión política para inversión en salud al 2022

8. Entidades públicas que financian proyectos viales (MTC)

D. AMENAZAS

1. Precariedad e inestabilidad política en el Perú.
2. Corrupción en las autoridades políticas.
3. Descontento de la población con el gobierno central.
4. Crisis económica actual (afecta a la recaudación de los gobiernos locales).
5. Ausencia de una política de conservación, protección y puesta en valor de los monumentos arqueológicos históricos por parte de Ministerio de Cultura y el gobierno local.
6. Leyes que atentan el orden constitucional y educativo.

7.3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA PRIORIZADO

7.3.1 FORTALEZAS PRIORIZADAS

F1. Población menor a 25 años representa el 44,52% de la población total.

F2. Alto porcentaje de población en edad de trabajar (PET) de 74,59% y una población económicamente activa (PEA) de 62,3% con respecto a la PET.

F3. Población inmigrante en Carabayllo (36,05% de la población total) fortalece la diversidad cultural, tradiciones y fiestas costumbristas.

F4. En los últimos años se observa crecimiento urbano por la aparición de nuevas urbanizaciones.

F5. Cuenta con 4 vías arteriales que permiten unir el distrito con la carretera Panamericana Norte.

F6. La carretera Lima – Canta ubicada dentro de la jurisdicción del distrito se perfila como una vía alterna a la carretera central.

F7. Un puente (Puente San Martín) que integra el distrito dividido en dos por el cauce del río Chillón.

F8. Potencial turístico en base a las haciendas del valle, también en patrimonios arqueológicos prehispánicos, coloniales y de la época republicana.

F9. Actividades agrícolas productivas cuenta con cercanía a mercados de abastos.

F10. Empresas dedicadas al rubro del comercio se han incrementado en los últimos años (en el periodo 2013 – 2017 el incremento fue del 48%).

F11. Existencia de diversos centros recreacionales campestres y de esparcimiento.

F12. La zona natural de Lomas de Primavera como atractivo potencial turístico.

F13. Las Lomas de Primavera, cuenta con importante riqueza florística.

F14. Impulso ecológico reciente, en la siembra de áreas verdes en principales avenidas y en algunas urbanizaciones.

F15. Implementación del vivero municipal del distrito.

F16. Capacidad de gestión municipal ante diversas entidades o ministerios del estado para financiar obras de desarrollo al distrito.

F17. Existencia de organizaciones locales ecologistas interesadas en la conservación de las áreas naturales.

F18. Gobierno local envuelto en mejorar el nivel de vida de la población

F19. Existencia de Asociaciones y juntas directivas acreditadas por la municipalidad para que impulsen el beneficio de sus comunidades.

F20. Trabajo conjunto con las dirigencias de las comunidades en proyectos urbanos (pistas, veredas, muros de contención).

7.3.2 DEBILIDADES PRIORIZADAS

D1. El 66,8% de la población mayor a 15 años solo ha alcanzado como nivel máximo educativo el secundario y no ha continuado con estudios superiores.

D2. Población con menor nivel educativo alcanzado tiene mayor tasa de desempleo

D3. Para el año 2017, solo el 32,5% de los hogares del distrito cuenta con una conexión a internet.

D4. Alrededor del 27% de la población no se encuentra satisfecha con el sistema de atención en salud.

D5. Población con altos niveles de percepción de inseguridad ciudadana (76% robo de cartera o celular, 70% robo a viviendas, 31% robo de vehículos, 13% maltrato y ofensa sexual), por incremento del delito y consumo de alcohol y drogas en lugares públicos.

D6. Distrito dividido naturalmente en dos por el río Chillón (no están integrados, creando un desarrollo urbano diferenciado, existe solo 1 puente)

D7. Vías arteriales como la avenida Universitaria aún no concluida y falta la remodelación de las avenidas José Saco Rojas y Lomas de Carabayllo, así como asfaltado de gran parte de las vías locales de los AAHH. ubicados a lo largo de esta última avenida.

D8. Carencia de transitabilidad peatonal en zonas localizadas del distrito.

D9. No existe un Instituto superior público, tampoco universidad o local de la misma dentro de la jurisdicción del distrito.

D10. No cuenta con un hospital público dentro de la jurisdicción del distrito y los centros de salud existentes en su mayoría se encuentran concentrados en la zona urbana.

D11. No existe un centro financiero dentro del distrito, ni un mall para actividades comerciales ni recreativas.

D12. Dos de las 3 comisarías del distrito, han excedido su cobertura máxima poblacional.

D13. Carencia de infraestructura comercial (Mall, supermercados, galerías) y de esparcimiento (parques zonales, cines) en los límites con Puente Piedra y Comas.

D14. El ingreso a la zona natural de las Lomas de Carabayllo, no cuenta con un lugar seguro para visitantes de otros distritos donde puedan dejar su movilidad. Tampoco cuenta con rutas señalizadas en las avenidas próximas a esta zona natural, que sirva de guía para los que vienen a visitarlo por primera vez.

D15. No existen áreas verdes en todos los parques de los Asentamientos Humanos de la Zona Lomas de Carabayllo y en la mayoría de los parques de San Pedro de Carabayllo (a excepción de nuevas urbanizaciones promovidas por la empresa privada), así como un parque central adecuado de uso público y libre para descanso en la zona urbana de más desarrollo. En general a nivel distrital 4,58 m² de área verde en parques por habitante.

D16. Poca o ninguna difusión de la promoción del turismo como actividad económica.

D17. Patrimonio cultural e histórico en abandono y en mal estado de conservación, algunos a punto de desaparecer.

D18. Pérdida de cosechas por inundaciones del río Chillón (en épocas fenómeno del niño)

D19. Falta de apoyo institucional e incentivos para la transformación de los productos agrícolas en productos agroindustriales.

D20. El PBI del año 2019 para Carabayllo ha caído en 4,2 puntos porcentuales respecto al año anterior.

D21. Inundaciones en ambas márgenes del río en épocas del fenómeno del niño. Daño a viviendas.

D22. Contaminación ambiental en AAHH aledaños al relleno sanitario Zapallal, y contaminación por polvo en las avenidas José Saco Rojas y Lomas de Carabayllo, así como en los AAHH ubicados a lo largo de estas vías.

D23. Falta de control y monitoreo de la contaminación ambiental.

D24. Caída de rocas y pequeños huaycos en zona de laderas, afecta a viviendas ubicadas en aquellos lugares.

D25. Falta de adecuado sistema de monitoreo y vigilancia para preservar la seguridad ciudadana.

D26. Se observa mayores inversiones en equipamiento urbano (pistas, veredas y parques) en zonas céntricas del distrito, mientras que en las zonas más alejadas en la actualidad esta inversión es lenta.

D27. Tiene la imagen de corrupción, sobre todo por los pueblos o comunidades alejadas del centro urbano, dado que sus peticiones no son atendidas con la celeridad que necesitan.

D28. Limitada intervención contra los traficantes de terreno

7.3.3 OPORTUNIDADES PRIORIZADAS

O1. Reforma educativa promovida por el estado.

O2. Desarrollo progresivo de las tecnologías de información y comunicación.

O3. Sistema Vial de Lima Metropolitano (Ordenanza 341 MML).

O4. Vía de carácter nacional Carretera Lima – Canta

O5. Ampliación del sistema de transporte metropolitano

O6. Ley Universitaria (define estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales) y reglamentos para creación de Institutos de Educación Superior no universitaria de formación tecnológica.

O7. Cercanía de mercados cercanos para el consumo de los productos agropecuarios de primera necesidad y de la minería no metálica.

O8. Desarrollo tecnológico para nuevas formas de comercio (por internet)

O9. Reapertura de actividades turísticas

O10. Leyes que norman y regulan el medio ambiente a nivel nacional.

O11. Existencia de Organismos que protegen las áreas naturales a nivel nacional (por ejemplo, EBA Lomas del PNUD).

O12. Programas de Gestión de Riesgo de Desastres

O.13 Marco Normativo legal para proyectos de planificación (Leyes y también ordenanzas a nivel metropolitano y distrital)

O.14 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación

O15. Mecanismos de participación vecinal

O16. Decisión política para inversión en salud al 2022

O17. Entidades públicas que financian proyectos urbanos, de desarrollo y también viales (MTC)

7.3.4 AMENAZAS PRIORIZADAS

A1. Crisis sanitaria del 2020 (ha influido en la pérdida de empleos y el incremento del sub empleo de la población)

A2. Comercialización para el consumo de drogas

A3. Incremento de la delincuencia e inseguridad ciudadana a nivel metropolitano.

A4. Desarrollo de infraestructuras de comercio (mall, supermercados) en los distritos vecinos de Carabayllo (conurbación diferenciada).

A5. Migración constante hacia el distrito para establecerse en zonas áridas (invasiones de terreno) o en zonas inestables, con la consecuencia de un crecimiento urbano sin planificación y sin aumento de áreas de recreación.

A6. Crisis económica actual (Caída del PBI a nivel nacional)

A7. Desarrollo económico, comercial y de alternativas de entretenimiento que se pueden encontrar en los distritos aledaños (atrae a la población de Carabayllo a gastar sus ingresos en estos distritos)

A8. Desarrollo y crecimiento de empresas de manufactura en otros distritos de Lima.

A9. Calentamiento gradual del Océano Pacífico, que provoca intensas precipitaciones e inundaciones en la costa peruana (eventos climáticos extremos generan huaycos en quebradas que se encuentran pobladas y también provocan inundaciones en zonas agrícolas próximas al río Chillón).

A10. Carencia de una política pública para el control y monitoreo de la contaminación del aire y del suelo.

A11. Disposición final de residuos sólidos de los distritos de Lima metropolitana se dirigen hacia el relleno sanitario Zapallal (dentro de la jurisdicción de Carabayllo)

A12. Precariedad e inestabilidad política en el Perú.

A13. Corrupción en las autoridades políticas.

A14. Crisis económica actual (afecta a la recaudación de los gobiernos locales).

A15. Ausencia de una política de conservación, protección y puesta en valor de los monumentos arqueológicos históricos por parte de Ministerio de Cultura y el gobierno local.

7.4 MATRIZ FORD-LINEAMIENTOS DE DESARROLLO (Ver Anexo 7.1)

7.4.1 ESTRATEGIAS FO

1. F8; O9, 14 Creación de una red turística, arqueológica y puestas en valor del patrimonio histórico de Carabayllo, con miras al bicentenario.
2. F12, 13, 17; O9, 10,11 Promoción y difusión del turismo en zonas naturales y puesta en valor de esta actividad del ecoturismo.
3. F10; O8 Programas de capacitación para adaptarse a las nuevas formas de comercio (online)
4. F16, 18, 19, 20; O15, 17 Desarrollo de proyectos urbanos puntuales para mejorar la transitabilidad y movilidad (veredas, vías locales, muros de contención, escaleras etc.) del distrito.
5. F5, 6, 7, 16, 18; O3, 5, 13,17 Desarrollo y ejecución de proyectos viales en el distrito para adecuarse al Sistema Vial Metropolitano MML (Ordenanza 341).

7.4.2 ESTRATEGIAS FA

1. F1, 18; A2, 3 Implementación de programas de orientación desde las escuelas para el desarrollo de virtudes morales.
2. F2; A1 Creación de programas de capacitación virtuales gratuitas para el desarrollo de las habilidades de la población que ha perdido su empleo.
3. F8, 19; A15 Desarrollo de programas para la concientización de la población para participar en el cuidado y la protección del patrimonio histórico cultural del distrito.

7.4.3 ESTRATEGIAS DO

1. D1, 2; O1, 6 Creación de una universidad pública o facultad en la jurisdicción del distrito, así como institutos tecnológicos de tipo público, para mejores oportunidades laborales de los jóvenes del distrito y además promover la investigación de las potencialidades de Carabayllo.

2. D4, 10; O16 Creación de hospital público en el distrito y la descentralización de la ubicación de los centros de salud.
3. D6; O3, 17 Integración del distrito por medio de la construcción de puentes
4. D7, 22; O3, 17 Desarrollo de proyectos para construcción y remodelación de vías arteriales y locales.
5. D8; O3, 4, 13, 15, 17 Realización de proyectos para la mejora de la transitabilidad peatonal.
6. D14; O9, 11, 15, 17 Implementación en infraestructura para el acceso a la zona ecológica: Lomas de Primavera.
7. D15; O15, 17 Financiar el sembrado de áreas verdes en parques existentes.
8. D18, 21, 24; O12, 15, 17 Realización de obras de protección frente a la ocurrencia de inundaciones en el río Chillón y en zonas vulnerables a caídas de rocas y huaycos.
9. D22, 23; O10, 15 Creación de programas para el monitoreo y control ambiental.

7.4.5 ESTRATEGIAS DA

1. D5, 12, 25; A3 Implementación de un sistema de seguridad y vigilancia ciudadana e infraestructuras de comisarias para la atención del delito.
2. D11, 13; A4 ,7 Promoción de la inversión de grandes proyectos comerciales en el distrito y cerca a los límites con otros distritos.
3. D24, 28; A5 Implementación de un plan de desarrollo urbano, que defina y demarque las zonas de no ocupación para viviendas.
4. D22; A11 Realización de estudios para reubicación futura del Relleno Sanitario Zapallal (ubicado cerca a zona urbana)
5. D24; A5 Forestación en zonas de laderas para control de caída de rocas e impedir la ocupación de nuevas viviendas (invasiones).
5. D15; A5 Expropiar manzanas en zonas masificadas, con una adecuada reubicación, para construir una gran área verde y aumentar la cantidad de m² por habitante, debido al incremento poblacional migratorio y natural.

CAPITULO VIII

PROPUESTAS DE LINEAMIENTOS DE DESARROLLO

8.1 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

Después de haberse realizado el diagnóstico y haberse identificado los principales problemas que afronta el distrito, es de vital importancia definir ahora las estrategias de desarrollo, las cuales se deben priorizar, a fin de lograr el desarrollo de Carabaylo, así como el mejoramiento del nivel de vida. Estas se enumeran a continuación:

8.1.1 EN LO SOCIAL

- A. Programas de Capacitación (on line) a la población para adaptarse a las nuevas formas de comercio.
- B. Creación de programas de capacitación virtuales gratuitas para el desarrollo de las habilidades de la población que ha perdido su empleo.
- C. Implementación de programas de orientación desde las escuelas para el desarrollo de virtudes morales.
- D. Desarrollo de programas para la concientización de la población para participar en el cuidado y la protección del patrimonio histórico cultural del distrito.

8.1.2 EN LO URBANO

El distrito en general tiene mucha deficiencia en este aspecto, es necesario desarrollar y ejecutar proyectos que mejoren el equipamiento urbano.

- A. Desarrollo y ejecución de proyectos viales (construcción, remodelaciones, asfaltados).
- B. Creación del primer hospital público en Carabaylo.

C. Creación de un centro de estudios superiores público nivel universitario o tecnológico en Carabayllo

D. integración del distrito por medio de infraestructura de puentes vehicular.

E. Mejora de la transitabilidad peatonal (veredas, puentes peatonales)

8.1.3 EN LO ECONÓMICO, AMBIENTAL, POLÍTICO INSTITUCIONAL

En estos ejes estratégicos, se enumeran a continuación algunos lineamientos que se deben poner en ejecución.

A. Creación de red turística, arqueológica y puesta en valor del patrimonio histórico de Carabayllo.

B. Promoción y difusión del ecoturismo en zonas naturales (Lomas de Primavera).

C. Promoción de la inversión privada en centros comerciales en zonas estratégicas del distrito.

D. Creación de infraestructura de protección ante desastres naturales.

E. Proyectos y estudios para mitigar la contaminación y el mejoramiento del medio ambiente.

F. Implementación de áreas verdes en el distrito.

G. Ejecución del Plan de Desarrollo Urbano del distrito al 2030.

8.2 OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL A DESARROLLAR

8.2.1 JUSTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE OBRAS

Las obras de ingeniería civil son importantes para el desarrollo de un distrito, ciudad o nación, razón por la cual para esta tesis de investigación en el punto anterior (8.1.2) se han planteado diversos proyectos civiles que el distrito necesita para su desarrollo y mejoramiento del nivel de vida de la población. Estas se muestran a continuación en la Tabla N°8.1, en la cual se indica en que aspectos su construcción o ejecución es beneficioso para la población y el desarrollo del distrito.

TABLA N°8.1 OBRAS PLANTEADAS PARA EL DISTRITO DE CARABAYLLO

Obras propuestas	Beneficios de la obra en diferentes aspectos:				
	En lo Social	En lo Urbano	En lo Ambiental	En lo económico	En lo Político Institucional
Pavimentación Vías arteriales (Lomas de Carabayllo, José Saco Rojas)	Si	Si	Si	Si	Si
Hospital de Carabayllo	Si	Si		Si	Si
Centro estudios (universitario o técnico público)	Si	Si		Si	Si
Infraestructuras de puente vehicular que cruce el río Chillón	Si	Si		Si	Si
Puentes Peatonal localizados	Si	Si		Si	Si

Fuente: Elaboración propia (2022)

De la tabla anterior se observa que la pavimentación de las vías arteriales: Lomas de Carabayllo y José Saco Rojas benefician en todos los aspectos al distrito de Carabayllo, socialmente va a permitir el confort de la población al poder usarla debidamente señalizada y con paraderos establecidos, urbanamente el distrito mejora y va a permitir el flujo de transporte ordenado y el desarrollo y progreso del comercio o centros comerciales a lo largo de esta vía arterial. Ambientalmente se disminuye la contaminación por partículas de polvo que ha estado afectando a la población al no haberse considerado o completado la pavimentación de esta. Además, mejora la confianza de la población en sus autoridades locales y políticas por su interés en la mejora de la calidad de vida del distrito. Según el análisis de la Matriz FORD (Anexo 7.1), el distrito muestra debilidades en cuanto a infraestructura urbana lo que no le permite desarrollarse económicamente y dar confort a la población. En esta matriz y en las debilidades priorizadas (en D7, D22) se indica la falta de remodelación que incluye la pavimentación de estas dos importantes vías arteriales, de igual manera en las oportunidades priorizadas se destaca (en O3 y O17) el interés y desarrollo de proyectos viales que las entidades correspondientes (Municipalidad Metropolitana de Lima, INVERMET, MTC) están realizando en la actualidad en Lima, como por ejemplo: La ampliación del sistema de transporte metropolitano hasta Carabayllo, la ampliación de la avenida Universitaria, la carretera pasamayito que unirá el distrito de Comas con San Juan de Lurigancho, la construcción del Anillo Vial Periférico de Lima y Callao de 34,46km que cruza el distrito de Independencia y unirá 11 distritos. Por lo tanto, el planteamiento de

esta estrategia DO (punto 4) es una oportunidad que se presenta para Carabayllo para poder minimizar sus debilidades urbanas.

La construcción de puentes peatonales es beneficioso también en aspectos sociales, urbano, económico (en este caso atraería transporte motorizado menor hacia estos desde las partes más lejanas a la avenida en la cual se construyan) y político institucional como en el caso anterior. Permite mejorar la transitabilidad peatonal en zonas localizadas del distrito. Este planteamiento es una estrategia DO (punto 5) de la Matriz FORD (Anexo 7.1) que indica que la falta de transitabilidad es una debilidad urbana y que existen oportunidades para minimizarlas aprovechando las oportunidades actuales que se presentan, dado que existen entidades públicas (como la Municipalidad Metropolitana de Lima, MTC) encargadas de los estudios y la realización de estas obras para complementar la infraestructura vial que hoy se están dando en Lima y están a su cargo.

La construcción de un hospital, un centro de estudios público es también importantes para el distrito, que requieren de la oportunidad y coyuntura política para ser desarrolladas y ejecutadas. La infraestructura de puentes vehiculares que crucen el río Chillón e integren el distrito requieren de futuras gestiones, a medida que también se vayan implementado vías colectoras y arteriales que conecten a estos puentes

En conclusión, las vías urbanas, son factores relevantes en el desarrollo de una región. El transporte y la efectividad de las carreteras son agentes de gran predominio y por ende es necesaria la correcta planificación de proyectos viales que garanticen y faciliten la comunicación de sus diferentes núcleos rurales, urbanos e industriales, generando mejoramiento de la calidad de vida y una red vial eficiente.

De los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo planteados para el mejoramiento del nivel de vida de la población de Carabayllo se priorizan dos proyectos importantes, el primero la inversión en infraestructura vial, que traerá el desarrollo comercial en las áreas urbanas involucradas y el segundo en lo concerniente a mejorar la transitabilidad peatonal en zonas localizadas del distrito. Estas se describen a continuación.

8.2.2 MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PROYECTOS VIALES: LOMAS DE CARABAYLLO Y JOSÉ SACO ROJAS

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las avenidas arteriales Lomas de Carabayllo y José Saco Rojas, son dos ejes viales importantes para Carabayllo, dado que permiten el traslado de la población ubicada en la margen derecha del río Chillón, hacia la Panamericana norte y al distrito de Puente Piedra.

Estas vías arteriales están proyectadas para tener cuatro carriles, más dos vías auxiliares a lo largo de su recorrido, sin embargo, en la actualidad solo consta de dos carriles tal como se observan en las fotos adjuntas (Fotografía N°8.1 y 8.2)

Esta situación de falta de terminado de vías y al mal estado que se observa en algunos sectores produce malestar en la población asentada a lo largo de estas importantes vías, ya que el paso de vehículos, buses y camiones ocasiona el levantamiento constante de polvo, lo que acrecienta el riesgo de la población contraer enfermedades respiratorias (Figuras N°8.3 y 8.4). Además que en temporadas de invierno, al ocurrir lluvias excepcionales es posible encontrar zonas con fango, que las personas deben sortear.



FOTOGRAFÍA N°8.1: Vía arterial José Saco Rojas (2020)
Fuente: Elaboración propia



FOTOGRAFÍA N°8.2: Vía arterial Lomas de Carabaylo (2020)
Fuente: Elaboración propia



FOTOGRAFÍA N°8.3: Vía arterial Lomas de Carabaylo (2020)
Fuente: Elaboración propia



FOTOGRAFÍA N°8.4: Vía arterial Lomas de Carabaylo (Huarango) (2020)
Fuente: Elaboración propia

B. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto se justifica, debido a que una vez intervenida estas vías contribuye al mejoramiento del ambiente a lo largo de estas vías, la disminución de las infecciones gripales a causa del polvo, el mejoramiento del nivel de vida y comodidad de la población afectada, también el ordenamiento vehicular y del transporte público.

También se justifica porque estas vías arteriales forman parte del Sistema Vial Metropolitano, lo cual permitirá el flujo vehicular desde San Juan de Lurigancho directamente hasta la Panamericana Norte, a través del distrito de Carabayllo, siendo esto una gran oportunidad de desarrollo. También este plan vial proyecta a futuro la construcción dentro del distrito de la carretera Canta-Callao (que es una vía nacional y llegaría hasta el interior del país), por lo cual las vías Lomas de Carabayllo y José Saco Rojas la interceptarían mediante la vía Periurbana I, haciendo posible a futuro el incremento del flujo de transporte, trayendo como consecuencia desarrollo económico. En el Mapa N.º 8.1 se muestra la ubicación de estas vías, y el estado en la que se encuentra en la actualidad.

C. OBJETIVOS

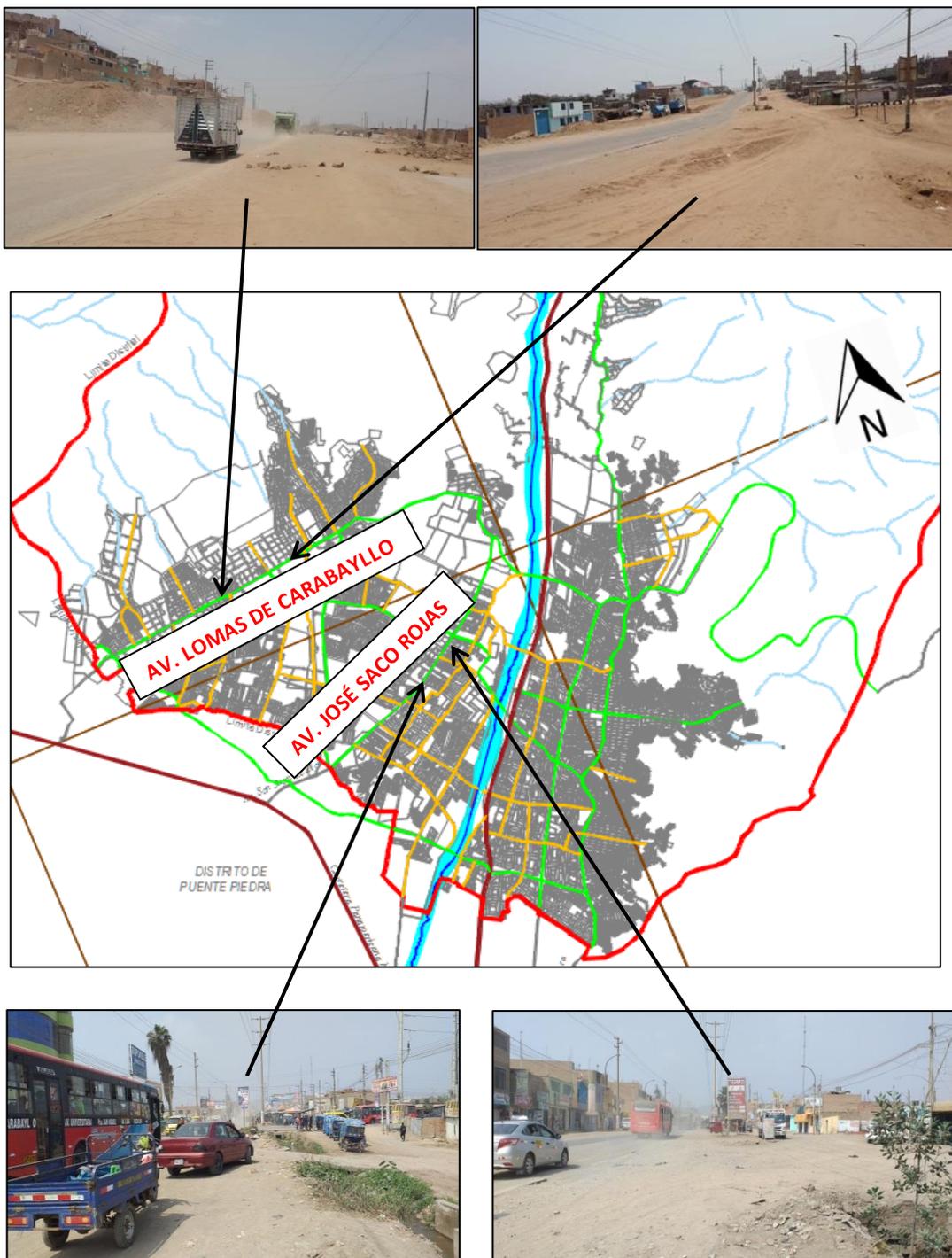
C.1 GENERALES

La Construcción de estas dos importantes vías, que incluyen la pavimentación de 02 carriles y la rehabilitación de las vías existentes, así como la construcción de las vías auxiliares.

C.2 ESPECÍFICOS

- a. Mejorar la calidad del ambiente a la población de las urbanizaciones y Asentamientos Humanos ubicado a los largo de estas vías.
- b. Mejorar la calidad de vida de más de 60 mil habitantes.
- c. Generar beneficios económicos a la población involucrada en el área de desarrollo del proyecto.
- d. Implementación de estas vías que forman parte del plan del sistema vial de metropolitano
- e. Mejora del sistema vial del distrito.

MAPA N°8.1 UBICACIÓN DE LAS VIAS ARTERIALES JOSÉ SACO ROJAS Y LOMAS DE CARABAYLLO



Elaboración propia (2022)

D. MARCO TEÓRICO

Se entenderá por pavimento flexible aquel que está compuesto por una capa o carpeta asfáltica, compuesto por una mezcla de agregado grueso o fino (piedra machacada, grava y arena) con material bituminoso obtenido del asfalto o petróleo, y de los productos de la hulla. Esta mezcla es compacta, pero lo bastante plástica para absorber grandes golpes y soportar un elevado volumen de tránsito pesado.

El uso de pavimentos flexibles se realiza fundamentalmente en zonas de abundante tráfico como pueden ser vías, aceras o estacionamientos.

La construcción de pavimentos flexibles se realiza a base de varias capas de material. Cada una de las capas recibe cargas por encima de la capa. Cuando las supera la carga que puede sustentar traslada la carga restante a la capa inferior. De ese modo lo que se pretende es poder soportar la carga total en el conjunto de capas.

Las capas de un pavimento flexible que conforman un suelo se colocan en orden descendente en capacidad de carga. La capa superior es la que mayor capacidad de soportar cargas tiene de todas las que se disponen. Por lo tanto, la capa que menos carga puede soportar es la que se encuentra en la base. La durabilidad de un pavimento flexible no debe ser inferior a 8 años y normalmente suele tener una vida útil de 20 años.

Este tipo de pavimento está compuesto principalmente de una carpeta asfáltica y además de la base, sub-base y terracería.

Capa superficial o capa superior que es la que se encuentran en contacto con el tráfico rodado y que normalmente ha sido elaborada con varias capas asfálticas. La capa base es la capa que está debajo de la capa superficial y está, normalmente, construida a base de agregados y puede estar estabilizada o sin estabilizar.

La capa sub-base es la capa o capas que se encuentra inmediatamente debajo de la capa base. En muchas ocasiones se prescinde de esa capa sub-base.

Las bases y sub-bases son capas de material pétreo adecuadamente seleccionadas para traspasar las cargas de la carpeta de rodadura a la subrasante (infraestructura). Puesto que los esfuerzos en un pavimento

decrecen con la profundidad, la ubicación de estos materiales dentro de la estructura de un pavimento (superestructura), está dada por las propiedades mecánicas de cada una de ellas.

E. SECCIONES VIALES PROPUESTAS

La sección vial propuesta para la avenida arterial José Saco Rojas se muestra en el Gráfico N.º 8.1. En ella se observa que el ancho de veredas (V) es de 3m, seguido de un paradero (P) o jardín (J) que tendrá las dimensiones de 4m; estos serán a ambos extremos de la vía. Constará de pista principal (PP) de 6.0m de ancho para cada sentido de flujo de transporte. Un separador central (SC) de 8m, destinado a áreas verdes. Como se observa constaría de 2 sentidos de vías, con 2 carriles cada una. La longitud para intervenir sería de 3,48km que empieza desde la avenida Casuarinas hasta interceptar la Vía Periurbana.

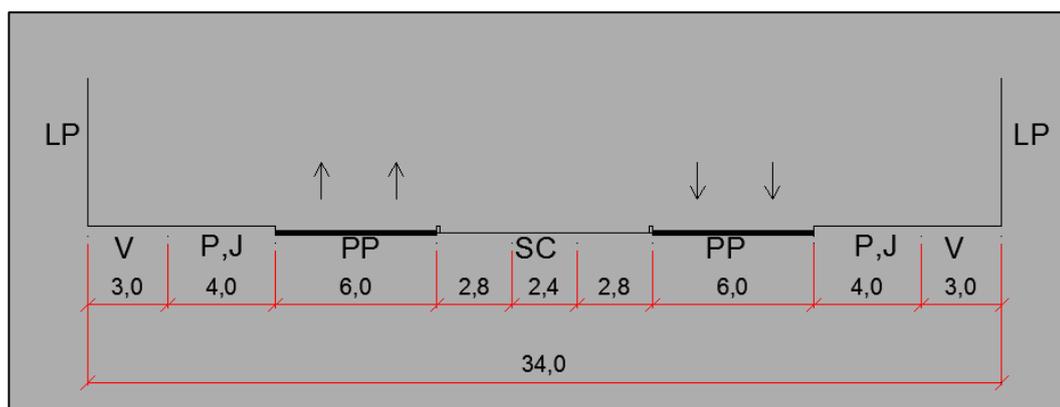


GRÁFICO N°8.1 Sección de vía arterial José Saco Rojas
Elaboración propia

Para la vía arterial Lomas de Carabaylo, a diferencia de la anterior, tendrá un sentido bidireccional exclusivo para transporte rápido masivo (PP), además en esta importante vía se podrá implementar una ciclo vía también bidireccional (CV) de 3,0m de ancho. Complementan a esta arterial el paradero (P) o jardín (J), así como un ancho de berma de 2,4m (Gráfico N°8.2). La longitud para intervenir sería de 5,60 km que empieza desde el límite con Puente Piedra hasta interceptar la avenida Colectora en Carabaylo.

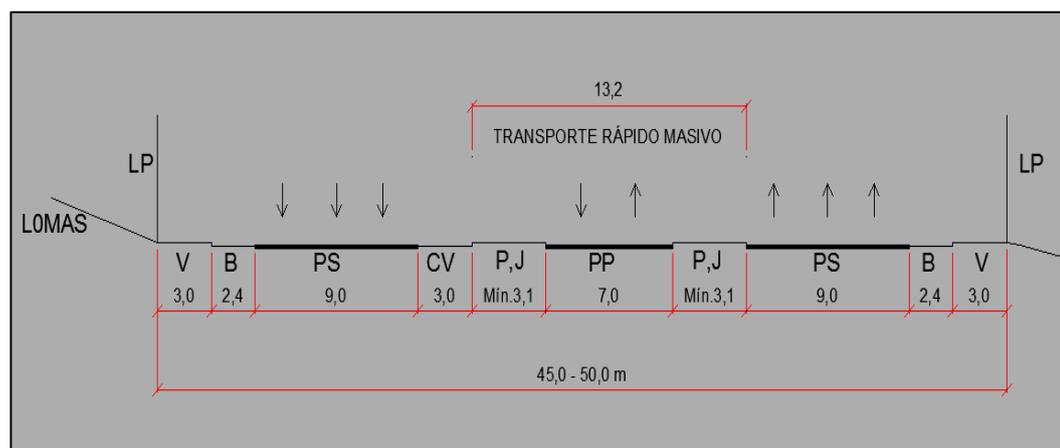


GRÁFICO N°8.2 Sección de vía arterial Lomas de Carabayllo
Elaboración propia

F. ESTIMADO DE INVERSIÓN

Dado la magnitud de inversión para el desarrollo de infraestructura vial, es necesario el financiamiento con las entidades del gobierno central y el aporte de las autoridades locales. Los montos de presupuestos estimados se muestran en la Tabla N.º 8.2.

TABLA N°8.2 PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y REMODELACIÓN DE VIAS ARTERIALES

Obra	Inversión
Remodelación de la Av. Lomas de Carabayllo (desde el límite con Puente Piedra hasta la avenida Colectora Principal) L=5,60km	S/ 21 990 934.00
Remodelación de la Av. José Saco Rojas (desde la avenida Casuarinas hasta interceptar la Vía Periurbana) L=3,48km	S/ 13 665 795.00

Fuente: Municipalidad distrital de Carabayllo (2020)

G. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

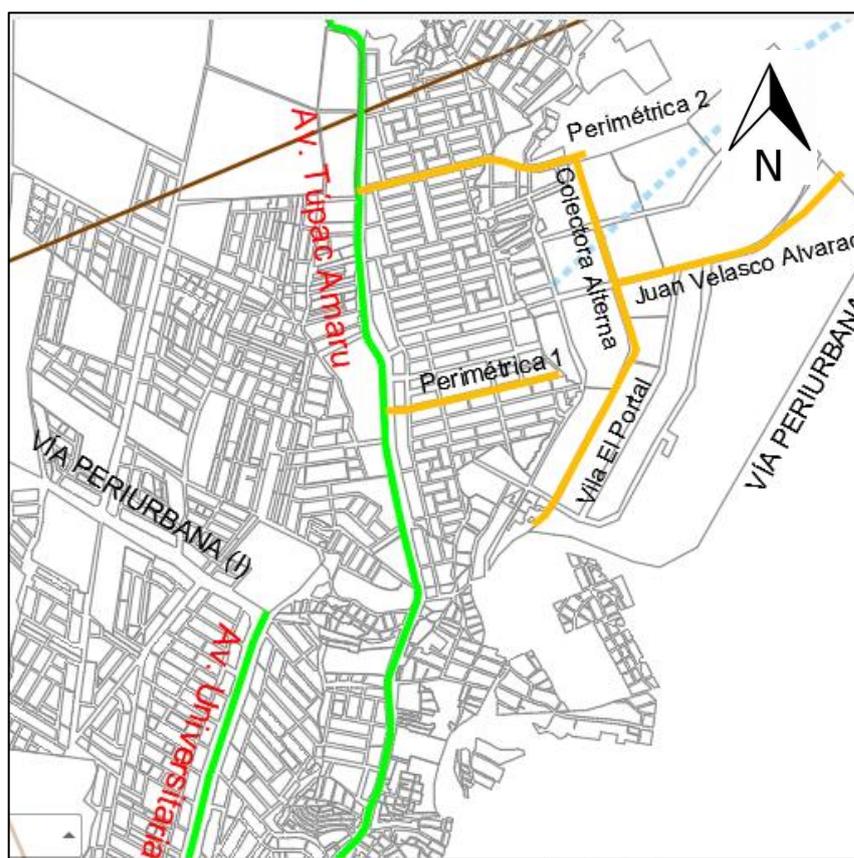
Para la evaluación de este proyecto, es posible usar los requerimientos que requiere el MEF para proyectos de inversión, según el tipo de proyecto y utilizando la información recopilada en esta investigación. (Ver Anexo N°8.1).

8.2.3 CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los proyectos surgen como respuesta a una necesidad, problema o una oportunidad. De igual manera los proyectos viales de puentes se generan a partir de la identificación de problemas de accesibilidad e integración que requieren solución. La avenida Túpac Amaru es una de las vías arteriales más importantes del distrito de Carabayllo, ya que es una de las vías más utilizadas y de mayor flujo de transporte del distrito. A lo largo de esta vía se han venido dando el crecimiento de la población y en la cual se han asentado pueblos en dirección norte (alejándose del centro urbano), siendo en la actualidad la única avenida para acceder a esta zona. Además, que tiene el comportamiento de una ciudad dormitorio, dado que la población sale en masa en las mañanas y está de regreso en las tardes o noche de las labores que realizan fuera del distrito (Mapa N.º 8.2).

MAPA N°8.2: ZONA "TORRE BLANCA" EN CARABAYLLO



Elaboración propia

Tal como se observa en el mapa anterior, se han desarrollado pueblos a ambos márgenes de esta vía, y además en la parte inferior izquierda se observa parte de la avenida Universitaria que en la actualidad no se encuentra habilitada para transporte. Esto hace que la población para dirigirse hacia otros distritos converja de ambos extremos hacia la Túpac Amaru, y los que viven hacia el este crucen la avenida para salir, y los que viven hacia el oeste también la crucen al regresar. Además, los servicios de mercados están en la parte oeste, generando siempre flujo de personas que cruzan esta vía todo el día para acceder a estos servicios.

La situación se agrava aún más, dado que no hay acceso peatonal definido y la población ha tenido que romper las barreras de fierro para poder cruzar esta avenida e ir a hacer sus compras o dirigirse a sus labores fuera del distrito, exponiéndose al peligro de ser atropellado o sufrir daño alguno. (Fotografía N.º 8.5)



FOTOGRAFÍA N.º8.5: Av. Túpac Amaru Km.24 Torre Blanca (2021), Carretera Lima - Canta
Fuente: Elaboración propia

B. JUSTIFICACIÓN

La carretera Lima-Canta que empieza en el distrito de Carabayllo, llegaría hasta el interior de país conectando Lima, Junín y Pasco, esta vía nacional es la continuación de la avenida Túpac Amaru, y se convertiría en una alternativa a la carretera central. Por eso es de espera que en el futuro próximo aumentaría el flujo de transporte interprovincial y de carga por esta zona, pasando incluso por parte de la vía arterial Túpac Amaru. Por ello, en esta vía arterial, al menos en la

zona de Torre Blanca tendría que ser de flujo ininterrumpido, y la única forma de que la población cruce esta vía es mediante la construcción de algunos puentes peatonales situados estratégicamente. Por ello es justificable la construcción inmediata de estos puentes, siendo a corto plazo priorizar al menos la construcción de uno que se encuentra ubicado en la zona más comercial de Torreblanca donde el flujo peatonal es mayor. En general el planteamiento consiste en la construcción de 03 puentes peatonales (Ver fotografías N.º8.6 al N.º 8.11).



FOTOGRAFÍA N°8.6: Ubicación del 1er puente peatonal.
Fuente: Google Earth (2021)



FOTOGRAFÍA N°8.7: Zona del 1er puente peatonal (2021)
Fuente: Elaboración propia



FOTOGRAFÍA N°8.8 Ubicación del 2do puente peatonal.
Fuente: Google Earth (2021)



FOTOGRAFÍA N°8.9: Zona del 2do puente peatonal (2021)
Fuente: Elaboración propia



FOTOGRAFÍA N°8.10: Ubicación del 3er puente peatonal.
Fuente: Google Earth (2021)



FOTOGRAFÍA N°8.11: Zona del 3er puente peatonal (2021).
Fuente: Elaboración propia

Por medio de esta investigación en campo, se determina la priorización de este tercer puente peatonal, dado que está ubicado en la zona más comercial de Torre Blanca (mercados, ferreterías, agentes bancarios, colegios, farmacias) y que el flujo observado en un día particular ascendió a 365 personas que cruzan esta vía en el lapso de una hora, en la forma mostrada en la Fotografía N.º 8.11.

C. INTERFERENCIAS Y USO DE LOS PUENTES PEATONALES

Uno de los problemas que afectan a los puentes en general son las interferencias con otras construcciones o instalaciones ya existentes. Por mencionar algunas se encuentran las edificaciones comerciales que se han retirado del límite normativo de sus lotes invadiendo vías públicas, otros pueden tener postes de energía eléctrica que interceptan al trazo de la ubicación óptima de un puente peatonal, también que el ancho de las rampas de acceso al puente no sea posible construir debido a que no existe el suficiente espacio e interfiera con alguna vía auxiliar. En el primer caso, el retiro de construcciones en áreas públicas por las autoridades locales lograría eliminar esta interferencia. La gestión y solicitud para la reubicación de instalaciones como postes de luz con los concesionarios correspondientes por parte del ente ejecutor, requiere el apoyo de las autoridades, dado que la construcción del puente es de necesidad pública que beneficiaría a una población identificada. Por último, dado que las dimensiones de rampas necesarias para el puente interferirían con algunas vías auxiliares o que no sea práctico hacerlo, entonces en este caso es mejor plantear un paso a nivel semaforizado. Aun así, la construcción de puentes peatonales lograría agilizar el tráfico vehicular.

Otro problema que afecta la construcción de los puentes peatonales es el poco uso que la población hace de ellas. Las razones expuestas por los peatones para no usarlo es el apuro, es decir toma más tiempo subir a un puente que cruzar la pista. También alguna dolencia física que hace sea dolorosa subir y bajar las gradas del puente peatonal; otra excusa sería la de evitar la fatiga de tener que caminar un poco más subiendo y bajando las escaleras o rampas. La mala ubicación del puente es determinante para que no sea usado por los peatones. En general esta práctica es parte de la idiosincrasia del poblador, de sacarle la vuelta a las leyes o de desafiar el orden establecido. Se pueden resumir las causas de no darle uso al puente peatonal:

- a. Falta de responsabilidad por parte de los peatones al preferir cruzar la pista antes que usar el puente peatonal.
- b. La poca enseñanza de la educación vial
- c. Temor por parte de los peatones por robo común en los puentes debido a un mal diseño.

d. La mala ubicación de este, debido a un planteamiento no adecuado de los organismos ejecutores.

e. La escasa implementación de leyes que regulen la seguridad ciudadana y el atropello a la vida humana

Para incentivar el uso de los puentes peatonales propuestos en el distrito de Carabayllo, se plantea las diversas acciones:

a. Implementación del puente peatonal mediante un estudio de zona adecuado. En este caso la ubicación de estos puentes que se han planteado corresponde a zonas donde se ha observado el tránsito peatonal, en donde el poblador ha abierto el separador central para cruzar la pista. Además, en el puente N.º 3 en donde se prioriza la construcción, es una zona comercial donde la población ubicada en las partes altas cruza esta vía constantemente para dirigirse a los mercados, o a los paraderos de buses para dirigirse a sus centros de labores. Inclusive en las horas de la noche la población regresa de sus centros de labores y cruza esta vía cruzando la pista para dirigirse a sus hogares.

b. Diseño de puentes peatonales, con acceso a ella mediante rampas que tengan una pendiente adecuada según la normatividad correspondiente, esto para el uso de peatones de edad avanzada o que tengan alguna discapacidad.

c. Por parte de las autoridades, la creación de leyes e implementación directa de sanciones efectivas a los infractores.

d. Enfatizar más en la educación vial, desde las escuelas.

e. Implementar la seguridad ciudadana distrital en zonas de puentes y un adecuado alumbrado para el tránsito nocturno.

f. Organización de campañas en el distrito con apoyo de la autoridad local para concientizar a los peatones el uso necesario del puente en general.

Además, en la actualidad, el separador central es de estructura metálica que ha sido vulnerada por la población para cruzar la vía. Para ello, se solicitaría a la autoridad competente el cambio de material de los separadores centrales. Estos separadores tendrían que ser muros de concreto prefabricado con mallas de seguridad encima de los mismos con altura de 2.10m

D. OBJETIVOS

D.1 GENERALES

La construcción de 3 puentes peatonales sobre la avenida Túpac Amaru a la altura del km. 23 en la zona Torre Blanca, de tal forma que permita la transitabilidad de personas a través de esta vía

D.2 ESPECÍFICOS

Se enumeran a continuación los objetivos específicos:

- a. Contribuir a la mejora de la transitabilidad, así como a la protección y el cuidado de la vida humana.
- b. Generar beneficios de tipo físico, social a los habitantes y propietarios ubicados en al área de influencia del desarrollo del presente proyecto.
- c. Contribuir al equipamiento urbano del distrito, mediante la inversión en infraestructura de puentes
- d. Mejorar la calidad de vida de la población involucrada (más de 3500 personas)

E. MARCO TEÓRICO

Un puente es definido como una obra que permite pasar tráfico sobre un obstáculo natural o artificial. Entre los obstáculos naturales se puede tratar de un río, un valle o una bahía, y entre las artificiales tenemos las avenidas u autopistas

La estructura de un puente está formada por la superestructura (tablero y estructura principal), la subestructura (estribos y/o pilares), la cimentación (zapatas, pilotes) y elementos de conexión.

E.1 LA SUPERESTRUCTURA

Se denomina así al sistema estructural formado por el tablero y la estructura portante principal.

- a. El Tablero: formado por elementos estructurales que soportan en primera instancia, la carga de vehículos y/o personas para el caso de puentes peatonales, y transmite sus efectos a la estructura principal. En la mayoría de los

casos en los puentes definitivos se utiliza una losa de concreto como el primer elemento portante del tablero.

b. La Estructura Principal: Se denomina así al sistema estructural que soporta el tablero, y salva el vano entre apoyos, transmitiendo las cargas a la subestructura. Por lo general las vigas longitudinales y diafragmas (vigas transversales) forman la estructura principal.

E.2 LA SUBESTRUCTURA

Está formado por elementos estructurales que soportan la superestructura y que transmiten las cargas a la cimentación. Dependiendo de su ubicación, se denominan estribos o pilares. Siendo los estribos los apoyos extremos del puente y los pilares los apoyos intermedios. Para el caso de puentes peatonales la subestructura la forman los pilares de concreto armado.

Los elementos de la subestructura transmiten las cargas al terreno a través de la cimentación.

E.3 LA CIMENTACIÓN

La cimentación es definida en dos grupos:

a. Cimentación directa o superficial: Se hace mediante zapatas que transmiten la carga directamente al suelo portante. Este tipo de cimentación se utiliza cuando el estrato portante adecuado se encuentra en pequeñas profundidades, a la cual es posible llegar mediante excavaciones.

b. Las cimentaciones profundas: Se utilizan cuando el estrato resistente se encuentra a una profundidad al que no es práctico llegar mediante excavaciones. Las cimentaciones profundas se hacen mediante cajones de cimentación, pilotaje o una combinación de ambas.

E.4 LAS CONEXIONES

En los puentes, además de los elementos estructurales indicados anteriormente, existen los elementos de conexión entre la superestructura y la subestructura, que son elementos o dispositivos que deben ser analizados y diseñados cuidadosa y generosamente, por cuanto su comportamiento es de suma importancia durante sismos, huaycos y cambios de temperatura. A los elementos

de conexión entre la superestructura y la subestructura se les denomina dispositivos o aparatos de apoyo (fijo o móvil).

E.5 ACCESORIOS DE UN TABLERO

Un puente forma parte de una facilidad de transporte y como tal, el tablero debe satisfacer los requisitos de funcionalidad que se establecen en las normas y especificaciones correspondientes; es por ello por lo que por ejemplo en el tablero se deben colocar accesorios como veredas, barandas, etc., que en general constituyen carga muerta adicional.

F. DIMENSIONES PROPUESTAS

La propuesta de obra de ingeniería civil considera la construcción de un puente peatonal sobre la avenida Tupas Amaru. El puente tendrá una longitud de 19,40m. Estará apoyada en los extremos y en la parte central por tres pilares en total. Constará de dos tramos independientes cada uno con una longitud de 9,70m de ancho cada uno. El ancho total del puente será de 2,40m no incluyendo las barandas de protección.

La superestructura está conformada por un tablero, cuyo elemento portante es una losa de concreto armado de 0,175 m de altura, constará de dos vigas longitudinales de dimensiones 0,40m de ancho y 0,65 m de altura (Ver Gráfico N.º 8.3 para las dimensiones de sección propuesta).

La subestructura, estará conformada por pilares de sección circular de 0,60m de diámetro y la cimentación será directa, cuyas dimensiones finales se determinarán en función a los estudios de ingeniería.

La altura total del puente peatonal, medido desde la parte superior de la carpeta asfáltica hasta el fondo de las vigas longitudinales será de 5,80m. Esta dimensión mínima se encuentra establecida en los manuales de puentes peatonales vigentes.

Para el acceso de este puente, constará de rampas a ambos lados del puente con una pendiente máxima de 10%, apoyada sobre pilares de 0,45m de diámetro.

El Gráfico N.º 4.3, muestra un predimensionamiento básico de la sección transversal del puente peatonal propuesto.

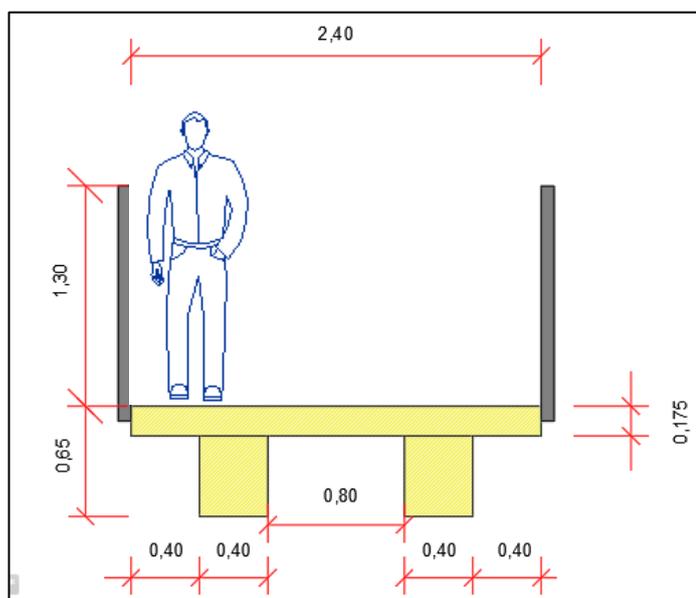


GRÁFICO N.º8.3: SECCIÓN DEL PUENTE PEATONAL PROPUESTO
Elaboración propia

G. ESTIMADO DE INVERSIÓN

La inversión preliminar estimada para la ejecución de esta propuesta de ingeniería civil se muestra en la Tabla N.º 8.3. Esta inversión tendrá que ser financiada en gran parte por los organismos del gobierno central, y también tendrá participación la municipalidad distrital.

TABLA N.º8.3 PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE PEATONAL SOBRE LA AVENIDA TÚPAC AMARU KM.23*.

Obra	Inversión
Construcción de 1 puente peatonal, sobre la avenida Túpac Amaru. Km. 23 (Carretera Lima Canta)	S/ 573 917,57

Elaboración propia

* Para desagregado de presupuesto y mapa de ubicación de los puentes ver Anexo 8.2 y Anexo 8.3 respectivamente.

CONCLUSIONES

1. En la actualidad el distrito de Carabayllo sigue un proceso acelerado de crecimiento urbano ocupando áreas que antes eran de uso agrícola, esto hace que en el futuro se necesite satisfacer las nuevas demandas de servicios básicos para la población. Por ello es de vital importancia el uso de herramientas de planificación que permitirán mejorar el nivel de vida de la población en general.
2. El distrito de Carabayllo cuenta con bondades físicas dentro de su territorio, el río Chillón fuente de recursos hídricos para el desarrollo de actividades agropecuarias y para la producción de agua potable, el valle del mismo nombre donde se desarrollan actividades agrarias, un ecosistema natural “Las Lomas de Carabayllo” que se destaca por su flora y fauna, además en los cerros y quebradas que contienen depósitos de materiales no metálicos que son explotados para la industria de la construcción. Cuenta con riqueza histórica cultural en base a las haciendas de etapa de la colonia y república, y diversos conjuntos arqueológicos. Aun así, el distrito está sometida a la ocurrencia de fenómenos sísmicos, y la afectación producida por la llegada del fenómeno del niño que ocasiona daños a zonas agrícolas próximas al cauce del río. El daño también afecta a viviendas asentadas muy cerca a la faja marginal.
3. La tasa de crecimiento poblacional ha estado disminuyendo en los últimos 20 años, siendo en la actualidad de 4,55% que es aún alta, lo que nos indica que el distrito está en crecimiento. Además, la tasa de migración neta es de 35 (por cada 1000 habitantes), siendo Carabayllo un distrito atractor. El incremento de la PEA (periodo 2017-2007) 4,91% indica que la población ha incrementado su participación en actividades económicas. El acceso de la población joven a la educación superior (técnica o universitaria) es necesaria para mejorar el nivel de vida y el desarrollo del distrito.
4. El distrito de Carabayllo carece de infraestructuras comerciales (mall, centros de comercio, centros financieros, supermercados) lo que lo coloca en desventaja frente a distritos colindantes más desarrollados en infraestructura de comercio (Comas, Independencia, Puente Piedra). De igual manera la falta de transitabilidad vial, peatonal en zonas localizadas y

la pavimentación de vías arteriales alejadas del centro urbano minan la calidad de vida del poblador. La mayoría de las áreas destinadas a parques y jardines, que se encuentran alejadas del centro urbano, carecen de áreas verdes

5. El 77% del total de viviendas del distrito tiene acceso a los servicios básicos del agua potable, en comparación con otros distritos como Los Olivos y Lima que cuentan en promedio con el 99,65% de viviendas con este acceso. La delincuencia y el delito se han incrementado en más del 100% entre los años 2015-2019. La falta de pavimentación de vías locales y vías arteriales de las zonas más alejadas del centro urbano (específicamente las vías arteriales Lomas de Carabayllo y José Saco Rojas) han ocasionado contaminación por polvo que genera un malestar en la población asentada en aquellos lugares.
6. Dado que el desarrollo de proyectos comerciales de los distritos colindantes se ha convertido en una amenaza económica para el distrito, es vital el desarrollo de estrategias de desarrollo que permitan atraer inversión para crear grandes proyectos comerciales en el distrito. Esto resultaría muy beneficioso para el distrito, ya que crecería económicamente.
7. La inversión en obras de rehabilitación y pavimentación de vías arteriales, así como la inversión en mejora de la transitabilidad peatonal (pistas, veredas, semaforización, puentes peatonales) va a contribuir al mejoramiento del nivel de vida del poblador de Carabayllo, así como el incremento de valor de sus propiedades.

RECOMENDACIONES

Se requiere que estudios más puntuales y detallados se realicen en el distrito para complementar esta investigación realizada:

1. Realizar estudios para la identificación de lugares críticos para la construcción de defensas ribereñas en el río Chillón para mitigar los daños durante la ocurrencia periódica del fenómeno del niño. Se puede usar el método propuesto en la tesis: “Zonificación de áreas inundables utilizando un sistema de información geográfica. Aplicación al tramo final del río Chillón” del año 2004 del autor Daly Palomino, de la universidad nacional de ingeniería. También en la tesis “Encauzamiento del río Chillón, tramo hacienda Caballero-Desembocadura” del año 2000, del autor Carlos Silva Rojas, de la universidad nacional de ingeniería, en esta se zonifican áreas de inundación que serían afectadas ante la ocurrencia de la avenida de diseño. Por último, la tesis “Defensas ribereñas en el río Chillón tramo Puente Panamericana - Puente Inca” de autor Eduardo Huacoto Díaz, de la universidad nacional de ingeniería, se propone estructuras de protección óptima que cumplan para una determinada avenida de diseño.
2. Identificación de lugares críticos en zona de laderas de los cerros para la contención de caídas de rocas hacia la población o al tránsito vehicular a lo largo de la carretera Lima Canta, dentro de la jurisdicción del distrito. Para la carretera Lima-Canta, correspondería al gobierno local solicitar al PROVIAS la elaboración de estudios técnicos que identifiquen estos puntos críticos, ya que asegurar la transitabilidad de esta carretera está bajo su competencia.
3. Implementar y financiar la colocación de hitos que delimiten la faja marginal del río Chillón, mediante la participación técnica de la Autoridad Nacional del Agua (demarcando los hitos de esta faja) y la participación vecinal de la población involucrada con la construcción de los hitos.
4. Estudios para implementar un proyecto de semaforización inteligente en las intersecciones de las principales vías arteriales del distrito e integrarlas al Centro de Control y Gestión de Tránsito (CCGT) de Lima metropolitana, con el objetivo de gestionar de manera eficiente el tránsito en el distrito.
5. La determinación de la ubicación de un nuevo relleno sanitario, dado que la existente está ubicada cerca a zonas urbanas y también por el hecho de que llegará a completar su capacidad, dado el incremento de la población.

6. Determinación de la ubicación de un nuevo parque zonal, situado lejos del centro urbano para mejorar la calidad de vida de la población asentada en estas zonas (especialmente en las zonas ubicadas en la margen derecha del río Chillón), así como la realización de proyectos de áreas verdes en las principales vías y la siembra de gras en áreas destinadas a parques.
7. Realizar estudios de tráfico y análisis de la demanda vehicular en las vías arteriales Lomas de Carabayllo y José Saco Rojas (San Juan de Dios), para ser usados en las fichas técnicas estándar del MEF, para la formulación y evaluación de estos.

BIBLIOGRAFÍA

1. INRENA; **Memoria Final, Estudio Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Chillón**, hidrología superficial; 2003
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017, Región Lima**; Lima; octubre 2018.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016**; 2017.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **IV Censo Económico 2008**; 2008.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Compendio Estadístico 2019**; 2020.
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Censo Agrario 2012**; 2012
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Encuesta Permanente de Empleo 2014-2018**; 2018
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzana**; 2020
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Mapa de la Pobreza Monetaria**, 2018
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática; **Planos de los distritos de Lima metropolitana a Nivel de Manzana, con Servicios Básicos en la vivienda**; 2018
11. INGEMMET, Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica n.º 59; **Peligros Geológicos en el área de Lima Metropolitana y la Región Callao**; Lima; 2015.
12. Ministerio del Ambiente; **Orientaciones básicas sobre el Ordenamiento Territorial en el Perú**, 2da edición; Lima; agosto 2015.
13. Ministerio del Ambiente; **Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial**, Lima; 2010.
14. Ministerio de Salud (MINSA); **Análisis de la Situación de Salud**; 2018.

15. Municipalidad de Carabayllo; **Diagnóstico turístico del distrito de Carabayllo- Estudio preliminar**; 2013
16. Municipalidad Distrital de Carabayllo; **Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Carabayllo al 2021**; Lima; junio 2016.
17. Municipalidad Distrital de Carabayllo; **Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021, Carabayllo a escala de personas**; Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2012.
18. Municipalidad Distrital de Carabayllo; **Plan de operaciones de emergencia del distrito de Carabayllo**; 2016.
19. Municipalidad de Carabayllo; **Plan de Acción Distrital de Seguridad Ciudadana (PADSC)**, 2020.
20. Municipalidad de Carabayllo; **Plan Urbano del distrito de Carabayllo**; 2010
21. PNUD; **Unidad del informe sobre desarrollo humano, Perú 2003-2019**; 2019
22. PNUD; **Unidad del informe sobre desarrollo humano**, Perú, 2019
23. Quispe Pastrana, Santiago y Tacunan Bonifacio, Santiago; **Carabayllo Génesis de Lima Norte, La reivindicación de un distrito histórico**; Carabayllo; 2011.
24. SENAHMI; **Vulnerabilidad Climática de los Recursos Hídricos en las cuencas de los ríos Chillón, Rímac, Lurín, y parte alta del Mantaro**; Ediciones Senahmi 2016.
25. Universidad Nacional de Ingeniería, CISMID, **Estudio de Microzonificación geotécnica sísmica y evaluación del riesgo en zonas ubicadas en los distritos de Carabayllo y el Agustino, distrito de Cuzco y distrito de Alto Selva Alegre. Tomo II Distrito de Carabayllo**; 2013.