

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL



**LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO
DE LA CIUDAD DE COMAS**

TESIS

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

CARLOS JUNIOR NEYRA CRUZ

LIMA – PERU

2008

Digitalizado por:

**Consortio Digital del
Conocimiento MebLatam,
Hemisferio y Dalse**

ÍNDICE

INDICE DE CUADROS	10
INDICE DE GRAFICOS	14
INDICE DE FOTOS	15
INDICE DE PLANOS	16
RESUMEN	17
INTRODUCCIÓN	19
CAPÍTULO I. GENERALIDADES	23
1.01 ASPECTOS GENERALES DEL DISTRITO	23
1.01.01 Reseña Histórica de Lima	23
A. La primera etapa.....	23
B. La segunda etapa.....	24
C. La tercera etapa.....	24
D. La cuarta etapa.....	25
E. La quinta etapa.....	25
F. La sexta etapa.....	25
1.01.02 Reseña Histórica del Distrito de Comas	26
A. Época Pre-Incaica e Incaica.....	26
B. Época Virreinal.....	28
C. Época Republicana.....	30
1.01.03 Creación Política del Distrito de Comas	33
1.02 PROCESO DE DESARROLLO URBANO	36
1.02.01 Introducción	36
1.02.02 Concepto de Desarrollo	37
1.02.03 Concepto de Desarrollo Sostenible	37
1.02.04 La problemática de las Ciudades	38
1.02.05 Proceso de Desarrollo Urbano	40
a. La Concentración.....	40
b. La Centralización.....	41
c. La Descongestión.....	41
d. La Descentralización.....	41
e. La Segregación Residencial.....	42
1.03 COMAS: NECESIDAD DE PLANEAMIENTO	42

1.03.01 Consideraciones al problema	42
1.03.02 El Desafío del Desarrollo Sostenible	44
1.03.03 El Acondicionamiento Territorial	45
1.04 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO	49
CAPITULO II. MEDIO FISICO	52
2.01 UBICACIÓN	52
2.02 LIMITES	52
2.03 AREA Y FISIOGRAFIA	53
2.04 CONDICIONES METEOROLOGICAS	56
2.04.01 Temperatura	56
2.04.02 Humedad Relativa	57
2.04.03 Precipitación Atmosférica	57
2.04.04 Vientos	57
2.04.05 Luminosidad	57
2.04.06 Nubosidad	57
2.05 SISTEMA HIDRICO	57
2.06 AGUA SUBTERRANEA	59
2.07 GEOLOGIA	60
2.07.01 Origen Geológico del Suelo de Lima	60
2.07.02 Geología en el Casco Central de Lima	61
2.07.03 Características Geotécnicas	63
2.07.04 Capacidad Portante	64
2.07.05 Tectonismo	64
2.08 GEOMORFOLOGIA	65
2.08.01 Rasgos Geomorfológicos	65
2.08.02 Geomorfología de Comas	67
2.09 SUELOS	68
2.09.01 Generalidades	68
2.09.02 Características de los Suelos en la Zona Central de Lima	69
2.09.03 Comportamiento del Suelo de Lima	70
2.10 MICROZONIFICACION DE DESASTRES	71
2.10.01 Fenómenos Naturales y Desastres	71
2.10.02 Los Desastres en el Perú	72
2.10.03 Microzonificación contra Desastres	73

2.11 ECOLOGIA	75
2.11.01 Flora	75
A. Cobertura Vegetal Natural e Introducida.....	75
B. Plantas en el Área Agropecuaria	75
C. Plantas Nativas: Zona no ocupada por la Población.....	75
D. Plantas en la Zona Urbana	75
2.11.02 Fauna	76
2.12 ATRACTIVOS TURISTICOS	76
CAPITULO III. LA POBLACION	79
3.01 GENERALIDADES	79
3.02 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS	80
3.02.01 Población Total	80
3.02.02 Densidad Poblacional	81
3.03 COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD	82
3.03.01 Composición de la Población por Sexo	84
3.03.02 Composición de la Población por Edad	88
3.03.03 Crecimiento Poblacional	88
3.03.04 Crecimiento Intercensal	91
3.04 INDICADORES DE CRECIMIENTO	94
3.04.01 Natalidad	94
3.04.02 Mortalidad	95
3.04.03 Morbilidad	96
3.05 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	97
3.05.01 Definiciones	97
3.05.02 Población Económicamente Activa según Sexo y Edad	99
3.05.03 Estadística, Evolución y Proyecciones	101
3.06 POBLACION POR NIVEL EDUCATIVO	106
3.06.01 Analfabetismo	106
3.06.02 Escolaridad	110
3.06.03 Nivel de Instrucción	112
3.07 CARACTERISTICAS SOCIALES	113
3.07.01 Estado Civil	113
3.07.02 Población Minusválida	117
3.07.03 Idioma	121

3.07.04 Religión	123
CAPITULO IV. MEDIO RACIONALIZADO	124
4.01 ESTRUCTURA REGIONAL.....	124
4.01.01 Usos del Suelo.....	124
A. Uso Residencial.....	128
B. Uso Comercial.....	128
C. Uso Industrial.....	128
D. Equipamiento Urbano.....	128
E. Uso Agrícola.....	129
F. Otros Usos	129
4.01.02 Diagrama de Red Vial y Comunicaciones.....	129
4.01.03 Distribución Geográfica de la Población	130
4.01.04 Estructura Política del Distrito (Marco Legal).....	132
4.02 FISICO (INFRAESTRUCTURA).....	133
4.02.01 Infraestructura Vial y de Comunicaciones.....	133
A. Infraestructura Vial.....	133
a. Secciones Viales Normativas.....	134
b. Estado de Pavimentos.....	138
B. Infraestructura de Comunicaciones	138
a. Telefonía.....	138
b. Servicio Postal.....	139
4.02.02 Infraestructura Sanitaria.....	139
A. Servicio de Agua Potable.....	140
B. Servicio de Desagüe.....	141
4.02.03 Infraestructura Eléctrica.....	143
4.02.04 Infraestructura de Salud.....	145
4.02.05 Infraestructura de Educación.....	147
4.02.06 Usos Especiales	150
4.03 NO FISICO (INSTITUCIONAL)	151
4.03.01 Estructura Productiva, Básica	151
A. Concepto de Estructuras Productivas Básicas.....	151
B. Tipo de Actividades Económicas en el Distrito.....	151
C. Principales Actividades Económicas Productivas.....	153
D. Atractivos y Servicios Turísticos	156

a. Zonas Arqueológicas	156
b. Fortaleza de Collique	157
c. Parque Zonal Sinchi Roca	157
d. Fiestas Tradicionales	158
e. Plaza de Armas	158
4.03.02 Estructura de Servicios	158
A. Transporte	158
B. Comunicaciones	161
C. Establecimientos de Comercio y Servicios	162
a. Actividades Comerciales y de Servicios en las principales avenidas del distrito	165
D. Bancos	167
E. Energía	167
F. Hospedaje	168
G. Servicios Sociales	169
a. Educación	169
b. Salud	171
H. Servicios Profesionales	173
I. Recreación	173
J. Limpieza Publica	175
a. Generación	175
b. Recolección y Transporte	175
c. Disposición Final	176
d. Servicio de barrido	176
CAPITULO V. NIVEL DE VIDA	177
5.01 NIVELES DE EMPLEO Y OCUPACION	178
5.01.01 Niveles de Ingresos de la Población	180
5.02 SITUACION DE LA INFRAESTRUCTURA	183
5.02.01 Salud	183
5.02.02 Educación	185
A. Situación Actual	185
B. Nivel Educativo en Comas	186
5.02.03 Vivienda	190
A. Condición de Ocupación	192

B. Características de la Vivienda	192
a. Paredes	193
b. Techos.....	193
c. Pisos.....	193
5.02.04 Seguridad	196
CAPITULO VI. DIAGNOSIS Y PROGNOSIS	201
6.01 DIAGNOSTICO URBANO AMBIENTAL	202
A. Contaminación del Ambiente	202
B. Emisiones por transporte urbano y servicios complementarios a esta actividad	202
C. Acumulación, Quema e Incineración de Residuos Sólidos	202
D. Anegamiento de Calles y/o Avenidas	202
E. Disposición de Excretas al Aire Libre.....	203
F. Gran Número de Chancherías Clandestinas	203
G. Emisiones de Industrias y De Empresas de Metal Mecánica	203
H. Asfaltado en Mal Estado de Vías principales; Alternas y de Otras sin Asfaltar	204
I. Escasa Cultura Ambiental	204
J. Insuficiente Cobertura del Servicio de Agua Potable y Desagüe ...	204
K. Contaminación de las aguas del Río Chillón.....	205
L. Ocupación urbana en áreas de situación crítica	206
M. Problema del Transporte	206
N. Falta de Integración Interdistrital.....	207
O. Distrito periférico	207
P. Ocupación urbana desordenada.....	207
Q. Déficit de áreas verdes.....	207
R. Pérdida de áreas agrícolas.....	207
S. Deterioro de Zonas arqueológicas.....	208
6.02 DIAGNOSTICO SOCIO ECONOMICO	208
A. Mejoramiento de las actividades económicas con los distritos vecinos	208
B. Decrecimiento de la población.....	208
C. Características de la Población	208
D. Salud en Comas.....	209
E. PEA en Comas.....	209

F. Actividades Económicas.....	209
G. Existencia de Circuitos Productivos, Comerciales y de Servicios ...	210
H. Existencia de Mano de Obra calificada.....	210
6.03 DIAGNOSTICO SEGURIDAD INTEGRAL.....	210
A. Imagen de distrito inseguro para el desarrollo de las actividades económicas	210
B. Instituciones orientadas al trabajo con la comunidad especialmente entre mujeres y niños	211
C. Formalización y mejoramiento entre las organizaciones e instituciones que velan por la seguridad del distrito	211
D. Oficinas de Participación Ciudadana (OPC).....	211
E. Presencia de Delincuencia y Pandillas	211
F. Alto índice de consumo de drogas y alcohol.....	212
6.04 PROGNOSIS	212
6.04.01 Prognosis Urbano Ambiental.....	212
6.04.02 Prognosis Socio Económico	213
6.04.03 Prognosis Seguridad Integral.....	214
CAPITULO VII. LINEAMIENTOS DE DESARROLLO.....	216
7.01 PROPUESTAS DE SOLUCION A ALGUNOS PROBLEMAS SOCIO ECONOMICOS DEL DISTRITO DE COMAS.....	216
7.01.01 Problema de Alcohol y Drogadiccion.....	216
7.01.02 Salud.....	217
7.01.03 Aspecto Economico	217
7.01.04 Seguridad.....	218
7.01.05 Pandillaje.....	220
7.02 PROPUESTAS DE SOLUCION A ALGUNOS PROBLEMAS URBANOS DEL DISTRITO DE COMAS	220
7.02.01 Transporte Urbano	220
7.02.02 Contaminacion del Ambiente.....	221
7.02.03 Tratamiento de Residuos Sólidos	222
7.02.04 Tratamiento de áreas urbanas críticas.....	223
7.02.05 Saneamiento	224
7.03 PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURA FISICA (OBRAS DE INGENIERIA CIVIL REQUERIDAS)	224

7.03.01	Remodelacion de Mercados.....	224
7.03.02	Instalacion de Servicios Básicos	225
7.03.03	Centros de Salud	225
7.03.04	Estadio Municipal	225
7.03.05	Centro Civico Municipal.....	225
7.03.06	Proteccion Ribereña.....	226
7.03.07	Franja Ecologica.....	226
7.03.08	Sistema de Riego Urbano	226
7.03.09	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.....	227
7.03.10	Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos.....	227
7.03.11	Pavimentacion y Mantenimiento de Vías	227
7.03.12	Interconexiones viales y Prolongacion de Vías.....	228
7.04	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO DISTRITAL ..	228
7.04.01	Línea de Desarrollo Socio-Económico.....	230
7.04.02	Línea de Desarrollo Urbano-Ambiental.....	232
7.04.03	Línea de desarrollo de Seguridad Integral.....	235
CONCLUSIONES.....		239
RECOMENDACIONES.....		244
BIBLIOGRAFÍA.....		246
ANEXOS		248
Anexo-01	Propuesta de Reordenamiento Urbano.....	249
Anexo-02	Perfil de Proyecto: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el riego de áreas verdes	254
Anexo-03	Cuadros	275
Anexo-04	Planos	287

INDICE DE CUADROS

CAPITULO II. MEDIO FISICO

C2-01. Temperatura. y Precipitación atmosférica en el distrito de Comas.....	57
--	----

CAPITULO III. LA POBLACION

C3-01. Población y Tasas de crecimiento del Área Norte de Lima y Comas.....	80
C3-02. Proporción de la población de lima metropolitana y comas con respecto a la población total del país.....	81
C3-03. Composición de la Población por Sexo e Índice de Masculinidad, para Lima Metropolitana y Comas, 1981 y 1993.....	85
C3-04. Comas: Población Total, por Sexo, y según grupos quinquenales de edad, 1993.....	86
C3-05. Comas: Población Censada, por Sexo, y según grandes grupos de edad, 1993.....	88
C3-06. Lima Metropolitana: Población Total por áreas, periodo 1993-2015.....	92
C3-07. Lima Metropolitana: Población Total y Tasa de Crecimiento en los Censos del presente Siglo.....	93
C3-08. Comas: Población Total y Tasa de Crecimiento Intercensal.....	94
C3-09. Nacimientos por Grupos de Sexo, para Lima Metropolitana y Comas, 1993.....	95
C3-10 Defunciones por Grupos de Sexo, para Lima Metropolitana y Comas, 1993.....	96
C3-11. Comas: Población Económicamente Activa de 15 años y mas, según sexo, 1993.....	100
C3-12. Comas: Población Económicamente Activa de 6 y mas años, por sexo, según grandes grupos de edad, 1993.....	100
C3-13. Comas: Población Económicamente Activa de 6 años y mas, por sexo, grandes grupos de edad, según categoría de ocupación, 1993.....	102
C3-14. Perú: Población Proyectada de la PEA 1995 – 2015.....	106
C3-15. Perú. Población Económicamente Activa 1995 – 2015.....	106
C3-16. Lima Metropolitana: Población Analfabeta de 15 a mas años de edad. Según área urbana y rural, 1981 y 1993.....	107
C3-17. Tasa de Analfabetismo de la Población de 15 y mas años, por sexo, para Lima Metropolitana y Comas, 1981 y 1993.....	107

C3-18. Tasa de Analfabetismo de la Población de 15 y más años, por grupos de edad, para Lima y Comas, 1993La cuarta etapa.....	110
C3-19. Tasa de Asistencia Escolar por grupos de edad y sexo, para Lima Metropolitana y Comas, 1993	110
C3-20. Comas: Población de 5 años a mas, por grupos de edad, según Asistencia a un Centro Educativo de Enseñanza Regular, 1993.....	112
C3-21. Comas: Población Censada de 15 y mas años por sexo, según Nivel de Instrucción, 1993.....	112
C3-22. Población de 12 y mas años de edad, por Estado Civil o Conyugal, para Lima y Comas, 1993	115
C3-23. Comas: Población de 12 y mas años, por estado civil o conyugal, según grupos de edad, 1993	116
C3-24. Comas: Población de 12 y mas años, por sexo, según Estado Civil o Conyugal, 1993.....	117
C3-25. Comas: Población Discapacitada por sexo, según tipo de discapacidad, 1993.....	118
C3-26. Comas: Población discapacitada por grupos de edad, según tipo de discapacidad, 1993	119
C3-27. Población de 5 y mas años, por Idioma o Dialecto Materno aprendido en la niñez, para Lima Metropolitana y Comas, 1993.....	122
C3-28. Comas: Población de 5 y mas años de edad, por Idioma o Dialecto Materno aprendido en la niñez, según sexo, 1993	122
C3-29. Población por Religión que profesa, para Lima Metropolitana y Comas, 1993.....	123

CAPITULO IV. MEDIO RACIONALIZADO

C4-01. Comas: Áreas, Ocupada y Libre 1972 – 2001	125
C4-02. Comas: Incremento de Área Ocupada y Área Urbana.....	125
C4-03. Comas: Usos del Suelo	127
C4-04. SEDAPAL - Cobertura Agua Potable C. Serv. Comas, al mes de Diciembre 2001.....	141
C4-05. SEDAPAL- Longitud de Colectores Secundarios.....	142
C4-06. EDELNOR-Cuadro de Redes	144
C4-07. Establecimientos de Salud Estatales existentes - Comas – 2002.....	146
C4-08. Cobertura del Equipamiento de Salud de Nivel hospitalario	147

C4-09. Comas: Equipamiento Educativo – 2002.....	148
C4-10. Clasificación de las Pymes.....	152
C4-11. Comas: Tipos de Negocios.....	153
C4-12: Negocios por Sectores Económicos.....	154
C4-13: Mercados en Comas y el Cono Norte.....	165
C4-14. Ubicación de Bancos en Comas.....	167

CAPITULO V. NIVEL DE VIDA

C5-01. Comas: pobl. de 6 años y mas, por sexo y por grupos de edad, según Condición de Actividad.....	181
C5-02. Comas: PEA de 6 años y más, por sexo y por grupos de edad, según Ocupación Principal.....	182
C5-03. Comas: PEA. de 6 años y más, por sexo y por grupos de edad, según Categoría de Ocupación.....	182
C5-04. Niveles de Ingresos de los hogares en Comas.....	183
C5-05. Comas: Población de 5 años y más, por sexo, según Asistencia a un Centro Educativo de Enseñanza Regular.....	187
C5-06. Comas: Población de 5 años y más, por grupos de edad y según Nivel de Educación alcanzado.....	188
C5-07. Comas: Relación Habitantes, Hogares y Vivienda.....	190
C5-08. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por tipo de vivienda, para Lima y Comas, 1993.....	191
C5-09. Viviendas ocupadas y desocupadas, para Lima y Comas, 1993.....	192
C5-10. Comas: Viviendas Particulares con ocupantes presentes, por material predominante en las paredes exteriores, según tipo de vivienda.....	194
C5-11. Comas: Viviendas Particulares con ocupantes presentes, por material predominante en los techos, según tipo de vivienda.....	194
C5-12. Comas: Viviendas Particulares con ocupantes presentes, por material predominante en los pisos, según tipo de vivienda.....	195
C5-13. Lima: Estratos Socioeconómicos afectados por actos violentos.....	196
C5-14. Comas: Registro por Tipo de Delitos de la Policía Nacional del Perú, 1998-2002.....	197
C5-15. Comas: Problemas de Orden Social.....	200

CAPITULO VII. LINEAMIENTOS DE DESARROLLO

7.04.01. Línea de Desarrollo Socio-Económico	236
7.04.02. Línea de Desarrollo Urbano-Ambiental.....	237
7.04.03. Línea de Desarrollo de Seguridad Integral.....	238

ANEXOS

CA-01. Pendiente del terreno.....	275
CA-02. Fauna del distrito de Comas	275
CA-03. Lima Metropolitana: Superficie y Densidad, según Distritos, 1981 y 1993.....	276
CA-04. Lima Metropolitana: Población proyectada, según grandes áreas urbanas desconcentradas, distritos, 1993-2015.....	277
CA-05. Lima Metropolitana: Nacimientos de la Población por año de Inscripción según distritos 1991-1993.....	278
CA-06. Lima Metropolitana: Defunciones registradas, según distritos, 1991-1993	279
CA-07. Lima Metropolitana: Morbilidad según el MINSA, 2004.....	280
CA-08. Comas: Los Contaminantes y sus efectos sobre la Salud.....	281
CA-09. Tasa de Analfabetismo Total en orden decreciente de la Población de 15 y mas años, para los distritos de Lima, 1993	282
CA-10. Lima Metropolitana: Tasa de Asistencia Escolar de la Población de 6 a 11 años por sexo, según distritos, 1993.....	283
CA-11. Lima Metropolitana: Tasa de Asistencia Escolar de la Población de 12 a 17 años por sexo, según distritos, 1993.....	284
CA-12. Lima Metropolitana: Población Censada de 15 y mas años, por Nivel de Educación Superior alcanzado, según distritos, 1993.....	285
CA-13. Lima Metropolitana: Indicadores de Cobertura y Culminación de la Educación Básica y Analfabetismo, según provincia y distrito, 2005 (en porcentaje).....	286

INDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

G1-01. Ubicación del Distrito de Comas en Lima.....	51
---	----

CAPITULO II. MEDIO FISICO

G2-01. Límites del Distrito de Comas en la provincia de Lima	54
G2-02. Columna Estratigráfica Generalizada de Chancay – Chosica – Lima - Lurín	62
G2-03. Mapa geomorfológico de los cuadrángulos Chancay – Chosica – Lima.	66
G2-04. Mapa de fallas Geológicas del distrito de Comas.....	68
G2-05. Parque Zonal Sinchi Roca.....	78

CAPITULO III. LA POBLACION

G3-01. Distritos con mayor densidad poblacional en Lima Metropolitana, 1993.....	83
G3-02. Comas: Árbol de Edades (Estructura Poblacional), porcentaje por quinquenios, 1993	87
G3-03. Lima Metropolitana y Comas: Distribución Relativa de la Población Censada por Grandes Grupos de Edad, 1993	89
G3-04. Comas: PEA de 6 años y mas, según Categoría de Ocupación, 1993.	103
G3-05. Comas: PEA y NO PEA de 6 y mas años, según grupos de edad, 1993.....	104
G3-06. Tasa de Analfabetismo de la Población de 15 y mas años, por sexo, para Lima Metropolitana y Comas, 1993.....	109
G3-07. Comas: Población Discapacitada por grupos de edad y discapacidades más frecuentes	120

CAPITULO IV. MEDIO RACIONALIZADO

G4-01. Límites y División Administrativa del distrito de Comas.....	132
G4-02. Distribución de los principales colegios en Comas.....	170

INDICE DE FOTOS

CAPITULO II. MEDIO FISICO

F2-01: Acumulación de los residuos sólidos urbanos en el cauce del río.....	58
F2-02: Pobladores de ambas márgenes del río Chillón arrojan sus residuos sólidos en las riberas contaminándolo	59
F2-03: Vista de una de las vías internas del parque zonal Sinchi Roca	77

CAPITULO IV. MEDIO RACIONALIZADO

F4-01: Maltrato a peatones.....	134
F4-02: Vista de la Av. Panamericana Norte	135
F4-03: Vista de la Av. Túpac Amaru	135
F4-04: Vista de la Av. Universitaria	136
F4-05: Vista de la Av. Metropolitana	136
F4-06: Vista de la Av. El Maestro.....	137
F4-07: Vista de la Av. San Felipe.....	137
F4-08: Vista de la Av. Belaunde.....	137
F4-09: Vista de la Av. Revolución	137
F4-10: Vista de una grieta	138
F4-11: Hospital Sergio Bernales	146
F4-12: Vista de un centro de salud	146
F4-13: Vista de la Av. Túpac Amaru, una de las principales donde se ubican la mayor parte de establecimientos comerciales	155
F4-14: Taller de Confección de prendas de vestir ubicado en el Distrito.....	155
F4-15: Zona Arqueológica de la Sede Fortificada Colli	157
F4-16: Parque Zonal Sinchi Roca	157
F4-17: Plaza de Armas de Comas	158
F4-18: Vista de una mototaxi por las calles de Comas.....	160
F4-19: Una bodega implementada en una casa familiar	163
F4-20: Vista del Hospital Mariano Molina Esquivá	171
F4-21: Boulevard Retablo, principal zona de recreación nocturna de Comas ..	174

CAPITULO VI. DIAGNOSIS Y PROGNOSIS

F6-01: Vista de una chanchería clandestina	203
F6-02: Vista de dos reservorios ubicados en el distrito	205
F6-03: Contaminación del río Chillón	206

INDICE DE PLANOS

P3-01. Distribución Geográfica	131
P7-01. Propuestas de Infraestructura	229
AX-01. Propuesta Preliminar de Reordenamiento Urbano	253
PA-01. Tipos de Suelo	287
PA-02. Usos del Suelo.....	288
PA-03. Esquema Vial Actual	289
PA-04. Concentración de Actividades Comerciales y de Servicio frente a los principales ejes viales del Distrito	290
PA-05. Peligros Ambientales Físico Natural.....	291
PA-06. Cobertura de Agua Potable y Desagüe	292

RESUMEN

El documento titulado “Lineamientos para el desarrollo urbano de la ciudad de Comas” presenta los aspectos más saltantes que habrá que considerar para perfeccionarla, construirla, como un medio acogedor que provea adecuado nivel de vida a sus habitantes. Consta de los siete capítulos que se detallan a continuación.

El Capítulo I, “Generalidades”, contiene una reseña histórica del origen del distrito. En él se describen los acontecimientos más importantes de las épocas: Pre-Incaica, Incaica, Colonial y Republicana, hasta la creación política del distrito. También consta de una pequeña reseña del Proceso de Desarrollo Urbano.

El Capítulo II, “Medio Físico”, trata del medio natural que se encuentra dentro del área territorial del distrito de Comas; se comenta acerca de su clima y relieve, sistema hídrico, características de sus suelos, geomorfología y ecología.

En el Capítulo III, “La Población”, se describe las características demográficas, sociales, económicas, culturales e indicadores de crecimiento de la población comeña, así como su variación en el tiempo. Así se puede apreciar que Comas es predominantemente joven, el 55.2% de la población es menor de 24 años, y se tiene un crecimiento significativo de las personas en edad activa (de 15 a 64 años), esto significa demandas de servicios, vivienda y empleo.

Posteriormente, en el Capítulo IV se analiza el “Medio Racionalizado” que constituye la resultante de la interacción entre el medio físico y el ser humano (recurso humano) que lo habita. Como aspectos importantes se mencionan, la estructura regional del distrito, el uso de los suelos y la distribución geográfica de su población. Se trata también el tema de las “Infraestructuras” con que cuenta la población de Comas, sean viales, sanitarias, eléctricas, de vivienda, salud, educación, entre otros.

Se incluye también en este capítulo el funcionamiento de las “Estructuras Productivas y de Servicios”, haciendo énfasis en el tipo de actividades

económicas del distrito, atractivos y servicios turísticos, en los servicios sociales de educación, salud, transporte y comunicaciones.

El capítulo V contiene un análisis de los “Niveles de Vida” de la población, en base a la interpretación de indicadores sociales, económicos y ambientales. Es un capítulo clave para la interpretación de los capítulos posteriores. Aquí se analiza los niveles de empleo y educación en el distrito; así como también si se satisface las necesidades básicas de la población en lo referente a salud, educación, vivienda y seguridad.

En la “Diagnóstico y Prognosis”, que corresponde al capítulo VI, se hace una relación especialmente de los problemas que aquejan a esta sociedad y sus respectivas consecuencias en el tiempo, en los aspectos socio económico (actividades económicas, pobreza, problemas en salud y educación), urbano ambiental (contaminación ambiental, problema del transporte, ocupación urbana desordenada), y seguridad integral (delincuencia, pandillas, drogadicción y alcoholismo)

En función a la Diagnóstico y a la Prognosis, se enfrentará la problemática de Comas, planteando propuestas de solución, así como también Obras de Infraestructura Física (Obras de Ingeniería Civil) que se requieran en el distrito; seguidamente se plantean Los Lineamientos estratégicos de Desarrollo, con sus respectivas políticas y estrategias.

Luego, se enunciarán una lista de conclusiones y recomendaciones del autor.

Finalmente, se incluye a título de Anexos una primera aproximación de una Propuesta que incluye un reordenamiento urbano del distrito basado en el concepto de la supermanzana, entorno a un equipamiento urbano existente. Luego, de la serie de proyectos de ingeniería que se necesitan realizar en el distrito, se lleva a cabo el Perfil de Proyecto de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el riego de Áreas Verdes, ya que se considera un proyecto de trascendente importancia económica y ambiental.

INTRODUCCIÓN

Desde la fundación de la ciudad de Lima por los Españoles, como la capital del Perú, esta ha ido tomando a través de los años una singular importancia, concentrándose en esta parte del territorio una privilegiada sociedad, dueña de los medios de producción y por ende los beneficiarios del desarrollo tanto de la ciencia, la técnica, las artes y la cultura

En la época republicana actual, esta situación se ha mantenido, debido a que en Lima, se encuentran concentrados todos los poderes del Estado, el Tribunal Constitucional, la Defensoría del Pueblo, las mejores universidades del país, los mejores Institutos Superiores, las industrias más grandes del País, el Sistema Bancario, una población de más de siete millones de habitantes, entre otros; que tipifican a la capital de la república como centralista. A partir de ello, Lima a través de los años, se ha convertido para muchos compatriotas, que viven en las provincias y distritos del Perú, como el “sueño capitalino”, que es la oportunidad de inicio para el desarrollo de las poblaciones a través la migración de jóvenes y adultos con espíritu emprendedor, que desean ganar un espacio propio y coadyuvar al logro de los intereses de la sociedad.

En la década de los 80, del siglo pasado, nuestro país vivió un estado de guerra interna donde dos movimientos subversivos (Sendero Luminoso y Túpac Amaru), escudándose en la fachada de “la desigual distribución de la riqueza” y con la ideología de “la toma del poder por la fuerza de las armas”, iniciaron acciones de lucha y enfrentamiento entre peruanos, causando divisionismo y terror a su paso, destruyendo poblaciones enteras y a través de acciones subversivas (terroristas) mataron autoridades civiles, militares, eclesiásticas y pobladores que no aceptaban su ideología e incendiaron pueblos; es decir una alteración significativa del orden interno. Ante esta situación muchos pobladores huyeron de sus territorios y optaron por refugiarse en la capital, ciudad que también fue golpeada por el terrorismo pero que a pesar de ello se mantuvo vigilante, debido a que se encontraba mejor guarnecida.

Fueron miles de peruanos pobres, quienes huyendo del terror, se afincaron en Lima y ante esta explosión demográfica, no les quedó más remedio que instalarse en la periferia de la ciudad, constituyendo los denominados Pueblos Jóvenes y/o Asentamientos Humanos, que en la mayoría de las veces, eran

terrenos abandonados por el Estado y en otras eran propiedad privada que no tenían resguardo por lo que fueron invadidos por impresionantes turbas de provincianos y limeños, ante la necesidad de hacerse de un cobijo que los protegiera de las inclemencias del clima y la necesidad de contar con una vivienda, no contando como es de suponer de servicios básicos (agua, luz y desagüe), que en la más completa informalidad fueron creciendo en forma desmesurada hasta que se incluyeron dentro de la ciudad, anexándose a los distritos ya existentes.

Uno de estos emergentes distritos lo constituye COMAS, ubicado en el cono norte de Lima, que actualmente su extensión es de aproximadamente 4,900 Ha y cuenta con una población aproximada de 460 mil habitantes, que tiene 46 años de creado y que sin ninguna duda, es uno de los distritos emergentes y pujantes capitalinos, que dentro de su jurisdicción cuenta con un significativo número de Medianas y Pequeñas empresas (MYPES), un floreciente comercio e industria y donde la modernización se ha enraizado (servicio de cable, internet, cines, supermercados, telefonía, parques zonales, servicio público, autopistas, etc.); pero a pesar de ello, se mantienen aún zonas de pobreza y pobreza extrema, con pobladores que luchan por su supervivencia y que todos se encuentran amalgamados a través de su Municipio, cuyas autoridades y la población puesta de pie, a lo largo de los años han tenido un papel preponderante en su crecimiento y desarrollo.

Sin embargo, desde su formación aún antes de ser considerado distrito, existió una informalidad general, en infraestructura, carreteras, servicios básicos, áreas recreativas, centros de expendio, etc., debido a la falta de planeamiento, organización y ejecución en obras que lamentablemente subsisten a la fecha.

Es deber del estado, a través de la municipalidad local (gobierno local) remediar la situación descrita a fin de restaurar el distrito y prepararlo para el futuro utilizando tecnología de punta y todos los aportes de las ciencias comprometidas.

En ese sentido, la presente tesis, trata del estudio socio – urbanístico para alcanzar una visión global de la problemática del distrito y apreciar así su alcance, influencia e importancia en Lima Metropolitana que nos permita hacer un diagnóstico “in situ” de las falencias que desde las bondades de la Ingeniería Civil, se convertirán en una dificultad a solucionar en el mediano y/o corto plazo.

De no hacerlo, sus repercusiones tendrán consecuencias negativas, por ello uno de los objetivos de la presente investigación es la de presentar propuestas para el planeamiento y desarrollo urbano del distrito comeña, que al ser ejecutados promuevan el desarrollo social, el crecimiento económico, un manejo responsable de ambiente y eficacia administrativa, cuyas consecuencias lógicas redundará positivamente en la mejora de la calidad de vida de la población.

Cabe mencionar que algunos de los obstáculos que se presentaron a lo largo de la realización del presente documento fueron, sobretodo, la falta de datos y la desactualización de los mismos.

Entre las facilidades con las que se contaron tenemos el apoyo de algunas autoridades de la Municipalidad, y diversa y abundante información sobre el distrito en los medios de comunicación escrita (diarios y revistas) y la internet.

Concretamente mencionaremos que Comas es uno de los cuarenta y nueve distritos de Lima Metropolitana (43 son de la provincia de Lima y 6 de la provincia constitucional del Callao) que presenta una serie de características, algunas comunes con las de otros distritos, de las cuales las más saltantes son:

- Gran potencial de recaudación económica, colmado de áreas comerciales, locales que ofrecen diversos servicios, mercados y comercio de todo tipo.
- La contaminación ambiental es uno de sus grandes problemas, se registra un proceso de deterioro constante de la calidad del aire, ocasionado por las actividades de los habitantes de la metrópoli y que se realiza por humos, vapores y partículas. También existe una creciente contaminación del río Chillón.
- El crecimiento urbano del distrito de Comas presenta las mismas características de los otros distritos de Lima Norte: desorden y desarticulación. Desorden por la ocupación de áreas reservadas para equipamientos, no existiendo una lectura clara de ubicación de actividades principales y desarticulación por la desconexión de las vías principales, la Panamericana Norte, la Av. Universitaria. y la Av. Túpac Amaru.
- La población de Comas está constituida por migrantes procedentes de diferentes partes del país, con diferentes costumbres, tradiciones e idiosincrasia haciendo muy variada y rica a la cultura comeña de hoy.

El estudio está dividido en siete capítulos:

El primer capítulo titulado “Generalidades” presenta las características más notorias del distrito, así como la necesidad de su planeamiento urbano.

En el capítulo II se presentan los aspectos referidos al “Medio Físico” que incluyen entre otros su ubicación, referencias a los límites, clima y geología.

El capítulo III estudia a la población en su esencia y sus diferentes características.

El capítulo IV que incluye los aspectos referidos al “Medio Racionalizado”, aquí se hace un estudio de los usos del suelo, la Infraestructura del distrito y las Estructuras (productiva, básica y motriz y de servicios).

El Nivel de Vida en el capítulo V. La Diagnósis y Prognósis se encuentran en el capítulo VI.

En el capítulo VIII se dan los Lineamientos de Desarrollo, tanto sociales como urbanísticos, las obras de infraestructura a realizarse para mejorar la situación actual del distrito. Seguidamente, se enuncian una lista de Conclusiones y Recomendaciones del Autor.

Luego, los Anexos presentan la propuesta de reordenamiento urbano en base a su estructuración escalonada y, a modo de ejemplo, un perfil de proyecto relativo a una de las obras que podrían realizarse para llevar a cabo los lineamientos de desarrollo delineados.

Finalmente mencionaré que en mi propósito de plantear y diagnosticar los problemas del distrito de Comas en sus diferentes aspectos, y luego de plantear soluciones y propuestas para su desarrollo, se presentaron algunas limitaciones que conllevarían a realizar posteriores estudios con información más detallada y en áreas específicas a profundizar, dada las características complejas y cambiantes del distrito; para que así, en un futuro, Comas llegue a ser un distrito solidario, participativo y donde sus ciudadanos se desenvuelvan en un ambiente saludable de iguales oportunidades y en condiciones de seguridad.

El presente estudio es solo un primer producto que, se espera, inicie un proceso de concertación y debate sobre la problemática y propuestas de desarrollo para el distrito, tratando de generar consensos y compromisos, con todos aquellos que vengan participando y con todos aquellos que aun no lo hacen, para así, construir el futuro de Comas.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.01 ASPECTOS GENERALES DEL DISTRITO

1.01.01 Reseña Histórica de Lima

Para comprender la trama urbana es necesario descubrir su proceso acumulativo de generación en generación, e identificar sus distintas fases. La evolución histórica permite distinguir cualitativamente **seis etapas**, cada una con características urbanísticas traducidas en morfología.

A. **La primera etapa** es la comprendida entre los años 1535 (fundación de la ciudad de Lima) y 1684. A este horizonte inicial se le denominó **la ciudad originaria**, porque corresponde al proceso en el cual se forma y afirma, según el modelo de las Leyes de Indias, el nuevo asentamiento. Este periodo llega hasta la construcción de la muralla, imprevista en el primer modelo urbano. Se desarrolló en base a tres frentes; el primero y más importante lo constituyó la trama clásica de cuadrícula hipodámica, es decir la ciudad oficial hispánica, ortogonal a partir de la plaza de Armas o Plaza mayor, trama que sufrió tempranas deformaciones. El segundo núcleo lo constituyó el “barrio de indios” llamado Cercado, localizado aguas arriba del río Rímac. Su trama urbana fue de un planeamiento “sui generis” con pocos antecedentes conocidos. El tercer núcleo lo constituyó el barrio de San Lázaro conocido también como “Abajo el Puente” y como “El Rímac”; una especie de temprano suburbio o arrabal¹ de la ciudad.

¹ Barrio fuera del recinto de la población.

B. La segunda etapa está comprendida entre los años 1684, en que se edifica la muralla, y 1880, en que se la demuele. Se le denomina la ciudad amurallada o “cercada”. Se erigió la muralla en torno a la ciudad para defenderla, después de ataques realizados por piratas que no se repetirían. Pero más allá de ese fin, la muralla devino en un factor de morfología urbana. A diferencia de la ciudad abierta, la muralla fijó límites definidos dentro de los cuales la ciudad creció y se densificó. Su larga permanencia durante casi dos siglos sin justificaciones defensivas se explica porque Lima en esa época pasó por una mutación geopolítica que limitó su desarrollo. Perdió importancia respecto de otras ciudades como Buenos Aires y Santiago, mejor localizadas para las rutas marítimas que ya usaban el Atlántico, y también por el agotamiento de las minas de Potosí, cuyas rutas alimentaban al comercio.

La muralla gravitaría en la conformación de la trama urbana hasta 1870, en que empezaron los trabajos para su demolición. Los trenes al Callao, Chorrillos y Magdalena, instalados a partir de la segunda mitad del siglo XIX, condujeron inicialmente sus rieles a través de las antiguas portadas. Tenían como paradero final y convergencia el espacio de la actual Plaza San Martín.

C. La tercera etapa urbanística corresponde a los años de 1880 y 1921, en que se produce un conjunto de cambios que hacen de Lima **una ciudad axial** o ciudad afrancesada.

La demolición de la muralla coincide con la política de “Reconstrucción Nacional” decretada por el Sr. Presidente Don Nicolás de Piérola luego de la Guerra del Pacífico. Al requerirse de nuevas formulas urbanísticas, y ante el prestigio generalizado del planeamiento parisino de Haussman, se opta por un ordenamiento por largas perspectivas y vías arboladas, articuladas en plazas, generalmente circulares. Sobre la demolida muralla se traza entonces dos alamedas (Grau y Alfonso Ugarte), que se unen en forma triangular con el boulevard de la Colmena, eje que generará después la Plaza San Martín y el Parque Universitario. Sobre la alameda Alfonso Ugarte se construyen tres plazas circulares (Plaza Castilla, Plaza Alfonso Ugarte y la Plaza Bolognesi) las que dan origen a la trama radial hacia los extramuros: el puerto y los balnearios, al oeste y al sur.

D. La cuarta etapa corresponde a un periodo sumamente corto, pues pertenece a la década entre 1920 y 1930. Fue sin embargo, de una gran importancia para el desarrollo de la ciudad. Ocurrió durante el régimen del “Oncenio” de Leguía y se le denomina ciudad irradiada. Se propuso para Lima un nuevo modelo de expansión y otra escala, después de haberse mantenido dentro de los límites que confinó la muralla por casi tres siglos. Luego se acentuaría el crecimiento hacia el sur. El presidente Leguía plantea la expansión de la ciudad mediante ejes hacia los suburbios y balnearios, apoyados en referencias urbanísticas predominantemente anglosajonas, y más claramente, norteamericanas. Ya para entonces las urbanizadoras actuaban con pautas profesionales en distintas partes de la ciudad iniciando el proceso especulativo con el valor del suelo, muchas veces con aliento municipal y del gobierno. Corresponde a este periodo también, cambios de modelos culturales, de los cuales, lo urbano y lo arquitectónico son evidencia.

E. La quinta etapa que se señala para el ámbito Distrital es la que antecede a la ciudad actual, desarrollada entre los años 1930 y 1960, aproximadamente. Este periodo corresponde a la ciudad expansiva, cuando Lima se vuelca progresivamente sobre sus tres valles, en la modalidad de baja densidad y con mayor proporción de viviendas unifamiliares, sustrayendo y sub-utilizando así territorio agrícola con fines urbanos. Ya en este periodo se puede observar que el espacio del distrito está siendo totalmente copado y que el crecimiento urbano ya no es solo centrifugo, sino también, debido a otros polos de crecimiento (Miraflores, San Isidro, La Victoria, Breña, etc.). Se desarrolla, para entonces con intensidad un proceso de industrialización localizado en la ciudad. La ubicación es en los ejes que unen Lima con las instalaciones portuarias del Callao: las avenidas Colonial y Argentina; y tiempo después, la avenida Venezuela.

F. La sexta etapa corresponde a la etapa en que Lima ve ya limitadas sus posibilidades expansivas y refluye sobre si misma, relleno y densificando su espacio. Este periodo se le llama **ciudad reutilizada**. Ello se manifiesta en un cuadro intensivo de terciarización (cambio del uso de vivienda a comercio y servicios) y de rápida conversión e intensificación de actividades hasta llegar a la sobre utilización, lo que genera el deterioro y la progresiva pérdida de calidad de vida y estabilidad física en la ciudad. Los años 60, 70 y 80, en los que Lima

ciudad, finaliza su establecimiento geográfico a expensas de su base ecológica, se encargan de llenar todos los vacíos urbanos que quedaban en el distrito, localizados principalmente hacia el oeste del mismo, cerca de la zona industrial y los conjuntos habitacionales Unidad Vecinal N° 3, Mirones y Palomino. Hubo así un crecimiento interno alto y una turgurización generalizada de usos: no solo en vivienda sino también en comercio y en industria. El espacio, para ese momento, se usa intensivamente y deviene en un bien económicamente activado. La vida económica se vuelca cada vez más al espacio público: a las calles, las plazas, los mercados, las ferias, etc.; vueltos intensos focos de empleo y supervivencia. Debido al intenso crecimiento urbano los municipios distritales no tuvieron la solvencia necesaria como para dar atención a todos sus habitantes, esta razón impulsó a muchos habitantes de las zonas periféricas a organizarse y plantear la creación de nuevos distritos que pudieran atender sus requerimientos y necesidades. Así también, los sectores pudientes fueron reemplazados por sectores medios, que lo fueron por sectores indigentes. Hoy hay abundancia de sectores precarios y los caracteres cohesivos anteriores han ido perdiéndose también.²

1.01.02 Reseña Histórica del Distrito de Comas

A. Época Pre-Incaica e Incaica

El río Chillón se encuentra en Costa Central y desemboca en el Océano Pacífico, este río se encuentra en la zona actual donde se ubica el distrito de Comas. En términos ecológicos y de la población humana la zona es más diversa, amplia y productora de recursos alimenticios. La gran variedad de recursos son vegetales, animales y varias fueron aprovechadas por los primeros pobladores que llegaron a esta zona (cazadores, recolectores) estos migraron de la costa norte del antiguo Perú y se establecieron en el valle Chillón, conocido como Valle de Carabaylo, cuyos pobladores habitaron hace 11 mil a 9 mil años antes de Cristo. En la zona costa central se produjeron diversos fenómenos climatológicos como la Corriente del Niño, es así que el mar se volvió más rico y las lomas más extensas, esto produjo que los pobladores quedasen en un sólo lugar iniciándose el sedentarismo e impulso a que la gente construyese sus viviendas y que la agricultura dio inicio al surgimiento de tipo religioso en las actividades de la población. Para ese entonces, “Comas y aledaños tenían vegetación

² ORTIZ, Augusto; La Realidad Urbanística de Base; Pág. 15-25

abundante, clima húmedo, sus pobladores llevaban una vida sedentaria, guerrera y belicosa. El motivo de las guerras era por litigios de tierras y agua del río Chillón, también comerciaban y hacían obras hidráulicas de interés común, las obras hidráulicas tenía sistemas de vasos comunicantes con el sistema hidráulico del río Rímac³.

La primera cultura pan peruana que dominó el valle de Chillón fue la cultura Chavín, su expansión abarcaría los Valles del Rímac y Carabayllo, muchos pueblos se encontraban subordinados, luego se independizaron y organizaron individualmente.

Aunque no se saben exactamente los motivos de la caída de la cultura Chavín, si es evidente el surgimiento de nuevos pueblos con sus respectivos jefes locales capaces de independizarse y organizarse para determinar su propia cultura, costumbres, política, economía, etc., sin dejar por ello de interrelacionarse con los otros pueblos igualmente independientes. Entre estas culturas regionales tenemos a Nazca, Mochica, Recuay, Lima, Cajamarca, Virú, Lambayeque y Huarpa.⁴ A la caída de Chavín le sucedió la cultura Lima, esta cultura tuvo una extensión a lo largo de la costa central desde Chancay hasta el valle de Lurín.

La zona norte de Lima que abarcó a gran parte del valle Carabayllo, Canta, Comas, Puente Piedra, Ventanilla, fue gobernada por el señor Colli, se establecieron asentamientos asociados al régimen de señoríos: tenían zonas de defensa, almacenamiento, etc. La construcción más representativa de la zona norte de Lima es la fortaleza de Colli o Collique, que era la sede del Curacazgo y el centro cerimonial principal. Esta también tenía buena ubicación estratégica, para evitar ataques de sus vecinos de Canta, Chaclla y Yauyos, dichas guerras eran por el control del río Chillón y el afán expansionista. Desde esta altura el poderoso Colli dictaba mandatos a su pueblo.

El señorío de Collic fue uno de los más importantes de la zona norte de Lima. Su extensión abarcaba parte de los distritos de Comas y Carabayllo. El centro político-religioso de Collic se hallaba en la parte baja del valle del Carabayllo, habiéndose conservado hasta nuestros días solamente el complejo amurallado ubicado sobre un cerro que se levanta justo al norte de lo que ahora es el Hospital Sergio Bernales de Collique.⁵

³ http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_I/historia_de_comas.htm

⁴ TACUNAN BONIFACIO, Santiago; Comas y su historia; Pág. 65.

⁵ IBID; Pág. 73.

Los sucesivos imperios influyeron y conquistaron estos territorios: Los Aymaras, Tiahuanaco, los Wari y finalmente los Incas. Fueron los Aymaras los que se implantaron con más fuerza al formar el Señorío de Carabayllo, dividiendo el territorio en una parte baja (Urin) y otra alta (Hanan), con sus respectivos fuertes militares en Puente Piedra y la mencionada Fortaleza de Collique. Los señoríos organizados en el valle de Lima no pudieron mantener su independencia debido a que el Tahuantinsuyo conquistó esa zona. En la década de 1460 – 1470, bajo el reinado de Pachacútec Inca Yupanqui, el valle fue integrado a los dominios incas.⁶

Una vez dominado el territorio, los incas procedieron a reorganizar la estructura administrativa de los valles. Por esto, se dividió el territorio en 10 pachacas, cada una bajo el mando de un curaca llamado pachacamayoc, quien debía obediencia y fidelidad al inca. Pocas son las fuentes disponibles para el estudio de la organización económica y social que los incas impusieron a los pueblos dominados de la costa, pero se conoce que la posesión y la repartición de las tierras fueron elementos centrales en la vida de aquel tiempo. Las tierras eran destinadas a la agricultura y la producción era administrada y redistribuida por los señores incas a todos sus súbditos.⁷

B. Época Virreinal

A Comienzos del siglo XVI una irrupción mucho más violenta llegaría a tierras del Valle de Carabayllo, eran los españoles que toman prisioneros al Inca Atahualpa. Por la calidad del terreno y condiciones climáticas y cercanía del mar y río los españoles encontraron en el Valle de Lima un lugar propicio para fundar la Capital del Virreinato Peruano (Lima fue fundada el 18 de enero de 1535). Las tierras del curaca Taulichusco y su primo hermano Caxapaxa, ligado a la Corte Imperial del Cuzco y al Señorío Pachacamac, terminaron en manos de los conquistadores encabezados por Francisco Pizarro.

La Invasión española provocó la casi total desaparición de los Colli y otros pueblos indígenas. Poco a poco los españoles fueron estableciéndose en el Valle de Carabayllo con sus propiedades dedicadas a la agricultura, el número de haciendas, trapiches, caleras, chacras muchas de estas propiedades civiles y eclesiásticas llevarían el nombre de sus propietarios: Pro, Aliaga, Cerro, Castro,

⁶ TACUNAN BONIFACIO, Santiago; Comas y su historia Pág. 82.

⁷ IBID; Pág. 84.

etc. Otros en cambio se le asignaría el nombre o la toponimia de la zona en el cual se establecieron, ejemplo: Tambo, Inga, Comas, Collique.

La hacienda Comas tuvo como origen una merced que Francisco Pizarro dio a su capitán y teniente Francisco de Chávez en 1540 en mérito a su eficiente labor cumplida durante las guerras de conquista. En la hacienda Collique se producía principalmente la caña de azúcar, la cual necesitaba abundante mano de obra de esclavos. Así como se producía árboles frutales y cría de ganado. La hacienda Comas fue la más importante para la constitución de lo que hoy es el distrito de Comas.

Hacienda Comas

La Hacienda Comas se originó por merced que Francisco Pizarro, alrededor de 1540, dio a su capitán y teniente general Francisco de Chávez por la eficiente labor cumplida en las guerras de conquista. El temible capitán y teniente general, oriundo de Trujillo de Extremadura, falleció junto a Francisco Pizarro en 1541, año en que los almagristas asaltaron el palacio virreinal.

La viuda de Chávez, María de Escobar, apodada “La Romana” le sucedió en la posesión de la hacienda por un corto periodo. Algunos años más tarde, en 1567, la viuda donó la mencionada propiedad al convento grande de la Merced.

Casi de inmediato, el Convento de la Merced permuta la hacienda Comas por otras tierras ubicadas en el mismo valle de Carabayllo con el Colegio San Pedro Nolasco, que también pertenecía a la orden de la Merced, pero que, al parecer, tenían sus propiedades independientemente una de otra. De esta manera, el colegio San Pedro Nolasco pasó a constituirse en el propietario directo de la hacienda Comas, durante gran parte del periodo colonial.⁸

La contracción del área agrícola es causada por la reducción de la mano de obra, cambiando la economía, de agrario a pecuario. A principios de siglo 20 el áreas de cultivo se reduce a 40 fanegadas⁹, las otras 56 fanegadas eran declaradas "inútiles", eran utilizadas para la crianza de animales de corral (las cabras y cerdos constituyen el segundo producto más importante de la hacienda de Comas); el cambio es obligado por la reducción demográfica y de la mano de obra¹⁰.

⁸ TACUNAN BONIFACIO, Santiago; Comas y su historia; Pág. 162-163.

⁹ **Fanega de tierra.** Una fanega de tierra es una medida de superficie equivalente en algunos sitios a 6600 metros cuadrados.

¹⁰ http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_I/historia_de_comas.htm

C. Época Republicana

En medio de los avatares por conseguir la independencia peruana, el 6 de junio de 1821..."El general La Serna propone al General San Martín (quien recién había instalado su campamento en el valle de Huaura) retomar las reuniones iniciadas por el depuesto virrey Pezuela. En dicha reunión, llevada a cabo en la hacienda Punchauca, San Martín propone a La Serna tres puntos específicos: formación de un Gobierno Provisional conformado por ambas partes pero presidida por La Serna, designación por ambos de un príncipe para el Perú y jura de la independencia peruana por ambas tropas.

En realidad, no se sabe porque La Serna no aceptó las propuestas de San Martín, aunque se presume que San Martín solicitaba previamente la aceptación de la independencia peruana.¹¹

Años después de la independencia del Perú, El Libertador Simón Bolívar crea el primer distrito del Perú con sede en Carabayllo, abarcando desde la portada de Guía hasta el caserío de Puente Piedra, incluyendo Carabayllo Alto, Bajo y el Valle de Bocanegra, Comas y Collique estaban integrados allí.

En todo el período desde la proclamación de la Independencia hasta inicios albores del presente siglo la realidad no habían cambiado más allá de sus títulos nobiliarios. La mano de obra barata producía algodón, vid, caña de azúcar, productos de pan llevar, etc. Cada vez con menos esplendor y adelantos técnicos¹².

Las haciendas del Valle, además de la crisis y recesión generalizada, tuvieron que afrontar la escasez de mano de obra provocada por la abolición de la esclavitud decretada por el Mariscal Ramón Castilla en 1854. En diciembre de 1870, el Presidente José Balta inauguró la red ferroviaria entre Lima y Ancón, que más adelante se extendería a Chancay. Este cambio ferroviario impulsó la economía de las haciendas al norte de Lima.

Al poco tiempo en 1879 estallarían la guerra con Chile y detendría estas proyecciones de avance (donde sacrificaron sus vidas nuestros héroes peruanos Miguel Grau y Francisco Bolognesi). La Zona del Chillón fue destinada para el aprovisionamiento de alimentos de las tropas peruanas. La invasión extranjera buscaba destronar a los hacendados y destruir la producción nacional. Firmada

¹¹ TACUNAN BONIFACIO, Santiago; Comas y su historia; Pág. 244.

¹² http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_I/historia_de_comas.htm

la paz con Chile las haciendas del valle de Lima intentaron reestablecer sus medios de producción causadas por la ocupación chilena. Los nuevos propietarios de las haciendas se verían afectados por la crisis económica a nivel nacional e internacional teniendo que adaptarse a las nuevas demandas del mercado.

Los concesionarios de las minas y de las tierras de cultivo ante las primeras oleadas migratorias que se asentaban en Lima, ofrecían trabajo tanto para la agricultura como la minería, después de una selección de los migrantes, eran ubicados en áreas “libres” dándoles permiso de construir sus viviendas con materiales ligeros y solo por el tiempo que permanecieran en ellas, luego por la crisis económica los trabajadores invadieron las tierras eriazas de los alrededores de las haciendas de Comas y Collique, generando disputas entre los dueños y los invasores, la presión social ocasionó la decisión política de la expropiación de las tierras a los concesionarios y de la rápida concesión a los pobladores por declararlos de utilidad pública¹³. Con el tiempo los descendientes de estos trabajadores junto con pobladores migrantes de origen mestizo del interior del país, invadieron los terrenos aledaños al Valle del Chillón.

Durante el siglo XX, algunas haciendas fueron fragmentadas producto de la venta y también de expropiaciones por parte del Estado. El objetivo principal de estas expropiaciones por parte del Estado era obtener mayores ingresos económicos.

Estos concesionarios dedicaban especial atención a la explotación de las minas de cal y salitre; aunque una pequeña parte de su tiempo lo destinaban al cuidado de algunas tierras de cultivo de pan llevar.

Los concesionarios estaban obligados a trabajar las tierras, ofrecer puestos de trabajo e invertir capitales. Asimismo, estaban prohibidos de vender, alquilar o enajenar las tierras adquiridas en concesión por parte del Estado. Como consecuencia de lo primero, los concesionarios necesitaban mano de obra para trabajar las tierras. Una vez hecha la convocatoria y seleccionado el personal y la cantidad de trabajadores, estos eran ubicados en zonas improductivas en donde podían construir sus viviendas. Estas viviendas hechas de estera, cartón y madera eran asignadas solo a los trabajadores de la hacienda y durante el tiempo que permaneciesen en ella.

¹³ http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_I/historia_de_comas.htm

Algunos años después y debido a la grave situación económica por la que atravesaba el país, estos mismos trabajadores conjuntamente con sus familias, darían inicio a una selectiva y sistemática invasión de los terrenos eriazos aledaños a las haciendas Comas y Collique, que según los concesionarios y dueños de las haciendas, les pertenecían. Posteriormente, estos mismos invasores - en la medida que iban aumentando - invadirán parte de los terrenos de uso agrícola de las haciendas anteriormente mencionadas.

La situación se tornaba cada vez mas tirante en la medida que se incrementaba el número de invasores y sus exigencias tomaban mayor fuerza, a la par de las gestiones hechas por los supuestos propietarios con el fin de desalojarlos. Los enfrentamientos no se hicieron esperar y las luchas fueron arduas, en vista que ninguna de las partes accedía a aceptar las exigencias planteadas.

El conflicto obligó al Estado a buscar soluciones rápidas. Una de ellas fue la expropiación y concesión de los terrenos eriazos aledaños a las haciendas Comas y Collique (conocidas como pampas), a los miles de invasores.

Este panorama obligó a los propietarios a lotizar y vender parte de los terrenos agrícolas de sus haciendas a diversas asociaciones y cooperativas de vivienda, conformadas por los excedentes de los mismos grupos invasores. Esta asumida por los propietarios de las haciendas, responde al peligro inminente en la que se encontraban los terrenos de su propiedad. Los concesionarios a su vez, intentando sacar algún beneficio de esta situación, venden también los terrenos concedidos por el Estado.

Inicialmente los invasores eran los trabajadores de las haciendas aledañas, a quienes se sumaron las personas expulsadas del casco urbano del centro de Lima y los miles de migrantes del interior del país, quienes ante la grave crisis económica no encontraron mejor manera de resolver su carencia de vivienda que invadiendo los extensos terrenos eriazos aledaños a las haciendas. Posteriormente, invadirán los terrenos destinados al uso agrícola de las haciendas.¹⁴

Una vez establecidos, los invasores traen y dan morada a sus hermanos, primos y sobrinos, quienes posteriormente serán protagonistas de nuevas invasiones en los alrededores.

¹⁴ TACUNAN BONIFACIO, Santiago; Comas y su historia; Pág. 277-281.

Como observamos, estas organizaciones fueron en sus inicios simples agrupamientos humanos, que gracias a su afán de progreso y superación constante, han venido adquiriendo un desarrollo considerable hasta constituirse en la actualidad en importantes núcleos de población distrital y desarrollo urbano.

El floreciente pueblo de Comas es un ejemplo típico de este desarrollo, quien al igual que San Juan de Lurigancho, constituyen los distritos populares mas progresistas y de mayor concentración poblacional del departamento de Lima.

En 1956 Comas ya tenía 351 habitantes a la altura del km.11 en lo que es hoy las Pampas de Comas o La Libertad. La lucha la encabezaba la Asociación Urbanizadora La Libertad y Pampas de Comas.

En 1958 cuando las familias asentadas corrieron la voz por Lima para realizar una invasión masiva en las Pampas de Comas, miles de chozas de esteras y banderas rojiblancas se observaban en las cercanías a las faldas de los cerros puestas por la población que buscaba vivienda, muchos de ellos expulsados del casco urbano tradicional de Lima ante la crisis de desarrollo de la ciudad capital.

Los pobladores de Comas son migrantes de distintas partes del país trayendo sus costumbres, tradiciones, lenguas e idiosincrasia dando un carácter heterogéneo a la cultura comeña de hoy¹⁵.

1.01.03 Creación Política del Distrito de Comas

Durante el segundo gobierno de Manuel Prado Ugarteche (1956-1962), los cerca de 100 mil pobladores ubicados en las pampas de Comas y Collique formaron una Comisión para gestionar la fundación del distrito. Si bien los terrenos invadidos estaban ubicados dentro de la jurisdicción del distrito de Carabaylo, la Comisión argumentaba que dicho distrito se encontraba imposibilitado para poder atender las necesidades más urgentes de la innumerable población: agua, luz, salud, transporte y educación.

En Asamblea General del 16 de abril de 1961 y contando con la presencia de los pobladores de las barriadas “La Merced”, “Santa Rosa”, “Clorinda Málaga de Prado”, “La Libertad”, “Uchumayo”, “Señor de los Milagros”, “El Carmen”, así como de distintas instituciones sociales, culturales y deportivas, eligieron y proclamaron a Abel Saldaña del Pino como presidente de la Comisión

¹⁵ http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_I/historia_de_comas.htm

encargada de redactar el memorial y el proyecto de ley de creación distrital. Dicho memorial debía ser enviado tanto al Poder Ejecutivo como al Congreso Nacional.

Una vez remitido al Poder Ejecutivo, este organismo por intermedio de Ricardo Elías Aparicio, Ministro de Gobierno y Policía, remite el 5 de junio de 1961, el proyecto de ley a la Comisión de Demarcación Territorial de la Cámara de Senadores para su aprobación, previo consentimiento de la Cámara de Diputados. Por su parte, el referido Ministro de Gobierno consideraba que era necesaria su aprobación.¹⁶

El proyecto de ley original proponía que el nuevo distrito tenga el nombre de “La Libertad”, nombre de una de las primeras barriadas constituidas en las pampas de Comas y futura capital de distrito.

Pero el congreso tomando en cuenta la ley del 11 de setiembre de 1930, promulgada durante el primer gobierno de Luís M. Sánchez Cerro (1930-1931) y vigente según la ley n° 12662 del 25 de octubre de 1956, acuerda que el nuevo distrito tenga el nombre de Comas. De esta manera, el nuevo distrito llevará el nombre de la antigua hacienda Comas. Otra de las razones para que el distrito lleve el referido nombre, es que la mayor parte de la población se encontraba ubicada en la zona conocida con el nombre de “barriada de Comas”, que gracias al esfuerzo de sus moradores y al aporte económico del Estado, tenían posta médica, puesto de Guardia Civil, escuelas para niños de ambos sexos y varios mercados y medios de transporte.

Con esta modificación, el primitivo proyecto de ley enviado por los pobladores de las barriadas del cono norte de Lima es aprobado tanto por la Comisión de Demarcación Territorial de la Cámara de Diputados como por la de Senadores, quienes a su vez modificaron los límites del lado este. Es así como el Congreso redacta el 11 de diciembre de 1961, la ley n° 13757 que crea el distrito de Comas. Al día siguiente del mismo mes y año, la mencionada ley es promulgada por el Poder Ejecutivo, siendo presidente Manuel Prado y Ugarteche.¹⁷

El primer alcalde promueve la invasión a la hacienda Pampa de Collique junto a otros invasores que perdieron sus viviendas en el terremoto de 1967. Los barrios que existían antes de la fundación son: La Merced, Santa Rosa, Clorinda Málaga, La Libertad, Uchumayo, Sr. de los Milagros y el Carmen.

¹⁶ TACUNAN BONIFACIO, Santiago; Comas y su historia; Pág. 287.

¹⁷ IBID; Pág. 289-291.

La primera invasión aumento de 7 a 11 los barrios, luego en un periodo de dos años nació las cooperativas de vivienda El Carmen de Collique, Collique I Zona, Pablo VII, San Pedro de Cajas San Ilarion, Año nuevo, Progreso entre otros.

Los invasores eran pobladores carentes de recursos económicos, se organizaron en grupos que luego denominaron barriadas, (Barrios Marginales, asentamientos humanos y pueblos jóvenes). La imagen que proyectaban era de un conjunto de viviendas simples agrupadas desordenadamente y carente de servicios públicos. El primer gobierno de Belaunde dio el primer reconocimiento a las organizaciones vecinales mediante Ley N° 13517 donde los comeños tuvieron aportes importantes; se crea la Junta Nacional de Vivienda para la organización de las habilitaciones urbanas, remodelación, lotización, trazado de calles y equipamiento urbano. Desde 1963, ya no se llamarían barriadas, sino Urbanizaciones Populares y pueblos jóvenes. Al amparo de Ley se formó la Corporación de Vivienda, pródiga en asistencialismo.

En 1964 se tiene el primer servicio de transporte público de pasajeros y se inicia la nivelación de calles.

En la década del 70 del siglo XX, los gobiernos militares buscaban corporativizar el movimiento de pobladores que presentaba un nivel organizativo contra el corporativismo de SINAMOS (Sistema Nacional de Movilización Social); en este marco la lucha por legitimar la posesión al acceso a los servicios básicos que demoraron entre 20 y 30 años. En la mitad de la década florecieron las asociaciones pro vivienda Sta. Luzmila y cooperativas como el Parral, Urb. San Felipe, Los Viñedos etc. En estos años se construye la Av. Túpac Amaru, se tiene servicio de alumbrado público, dotación de agua y desagüe y servicio de teléfono público.

En la década de los 80 la crisis económica se acentúa dando inicio a organizaciones de subsistencia (vaso de leche, comedores populares, club de madres etc.). El movimiento barrial ligado a los pueblos jóvenes y asentamientos humanos se ve debilitado, ya que pierde su objetividad.¹⁸

¹⁸ http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_I/historia_de_comas.htm

1.02 PROCESO DE DESARROLLO URBANO

1.02.01 Introducción

Las ciudades como Lima, enfrentan a principios del siglo XXI un desafío que implica revisar los actuales modelos de desarrollo propuestos bajo un concepto de desarrollo sostenible que posee características propias de los países del Primer Mundo. Sus limitaciones y la situación de dependencia económica actual les impiden lograr patrones de crecimiento y de consumo similares a los de los países desarrollados. Por otro lado el desarrollo alcanzado por estos países ha tenido como factor principal el uso que han hecho de los recursos de todo el planeta.

El desarrollo sostenido, mas allá, de todos los debates planteados es un camino que obliga a repensar la gestión urbana dentro de parámetros locales. Si bien la dependencia económica resulta un obstáculo difícil de sortear en el corto plazo, si es posible encarar planes y acciones que minimicen, al menos, la crisis socioeconómica y ambiental de los países, en general, y de las ciudades, en particular.

Solo podrán ser sustentables las ciudades del Tercer Mundo, en la medida en que revisen qué significa el desarrollo sostenible dentro de su propio esquema de desarrollo y crecimiento, que puede incluir una propuesta "radicalmente diferente" a lo planteado por los países del Primer Mundo, por tener características disímiles.

Esto no implica intentar desarticular el sistema mundial, sino insertarse en lo global pero manteniendo las particularidades locales.

Además, debemos tener en cuenta, que la sostenibilidad urbana fracasará si no se plantea dentro de un modelo sostenible que incorpore el resto del espacio ocupado por el hombre, y del que la ciudad suele olvidarse.

En definitiva, el diseño de políticas urbanas apropiadas se ha de basar en el reconocimiento de las características fundamentales del cambio para cada ciudad y para el conjunto de nuestro modelo urbano; es difícil precisar las líneas maestras de dicho cambio más allá de la condición de la ciudad como sistema abierto que es y seguirá actuando como centro de las actividades económicas de muchas regiones de diverso tamaño.

1.02.02 Concepto de Desarrollo

No existe un concepto exacto de lo que es “desarrollo”, pero se puede dar una explicación del mismo. La explicación del desarrollo (o de su ausencia) ha sido el objeto central de las disputas entre las teorías del desarrollo. El concepto no está definido de manera unánime ni tampoco es neutral, sino que depende fuertemente de posiciones individuales y colectivas en diferentes contextos temporales y espaciales (Nohlen 1989). Por lo tanto cualquier definición tiene sus limitaciones.¹⁹

El desarrollo implica un cierto proceso de cambio social por el cual un número creciente de necesidades humanas pre - existentes o creadas por el mismo cambio se satisfacen a través de una diferenciación en el sistema productivo generada por la introducción de innovaciones tecnológicas. Las innovaciones tecnológicas que constituyen la esencia del desarrollo económico y provocan modificaciones en la estructura del sistema de producción, ponen en movimiento una cadena de reacciones debido a la interdependencia que existe entre los elementos básicos de toda cultura; y así, los cambios en la estructura económica tienden a acarrear modificaciones en toda la estructura social, y esto no sucede en forma de causación simple, sino en función de determinadas condiciones históricas.

El desarrollo de un país puede medirse bajo diversos términos: indicadores económicos (PBI, tasas de crecimiento productivo, nivel de modernización, etc.); indicadores sociales (redistribución del ingreso nacional, servicios sociales, tasas de analfabetismo, desnutrición, natalidad, etc.); indicadores políticos (como la institucionalización de la nacionalidad).²⁰

1.02.03 Concepto de Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible no es un concepto exclusivamente ambiental, sino que es un triángulo de equilibrios entre lo ambiental, lo económico y lo social, cuyo resultado es la solidaridad. La erradicación de la pobreza, el cambio de los modelos de producción y consumo, y la protección y administración de la base de recursos naturales para el desarrollo económico y social son objetivos y desafíos del desarrollo sostenible. El capital social es también articulador del

¹⁹ RUEDA, Salvador; Habitabilidad y Calidad de vida; Pág. 21 – 28.

²⁰ Montero, Francisco; Propuestas para el Desarrollo del Distrito de La Victoria; Pág. 22

desarrollo sostenible. Puede decirse que es un nuevo hallazgo de las ciencias del desarrollo, y abarca cuatro dimensiones: los valores éticos dominantes en una sociedad, su capacidad de asociatividad, el grado de confianza entre sus miembros, y la conciencia cívica. El proceso de un desarrollo urbano sostenible tiene que ver con la creatividad y con el cambio respecto al actual modelo de consumo y producción. Consecuentemente tiene también que ver con la esencia de la política y por lo tanto tiene un importante contenido político. En cierta manera plantea un reto novedoso a la legitimidad de las respuestas tradicionales gubernamentales y de la administración local buscando nuevas capacidades y relaciones institucionales con la ciudadanía, movimientos sociales e institucionales presentes en la sociedad.²¹

La interpretación dominante del Desarrollo Sostenible postula el alcance de los objetivos tradicionales del desarrollo (bienestar social y aumento de la productividad económica) a partir de la adopción de criterios de sostenibilidad ecológica en el uso de los recursos a largo plazo. Muchos países han elaborado sus propias interpretaciones, pero en pocos casos se ha trasladado a líneas directas de acción.

La vaguedad en el uso del concepto de Desarrollo Sostenible ha llevado a considerar que este es tan amplio que facilita el consenso, ya que desde muy amplias posturas se puede adherir al mismo con argumentos convincentes para un amplio espectro de actores, lo que no implica que con él lleguemos solamente a tranquilizar algunas conciencias, sin lograr verdaderamente avanzar en la solución de los problemas.²²

La Sostenibilidad es la responsabilidad con las generaciones venideras, no solamente en términos de recursos naturales sino de oportunidades y opciones para la vida y en eso debemos enfocarnos, las sociedades, los gobiernos locales gestionando líneas de desarrollo para mejorar la calidad de vida de la población.

1.02.04 La problemática de las Ciudades

La mundialización se asocia a la progresiva libertad de circulación mundial de capitales, que junto a la deuda externa, principalmente, de los países del tercer mundo, es la causa principal de la expansión de la economía financiera. Esta circulación de capitales y estas “presiones” a las que se ven sometidos

²¹ VILLEGAS MORENO, José Luis; Desarrollo sostenible, capital social y municipio; Pág. 1

²² FERNANDEZ, Roberto; Tres ciudades latinoamericanas; Pág. 161 - 173

especulativamente algunos países produce desequilibrios económicos. Todo ello conlleva una creciente concentración de la riqueza en determinados sectores de los países del primer mundo y en las élites gobernantes del tercer mundo, generando un empobrecimiento generalizado de la población, marginación de amplios sectores sociales y una serie de problemáticas asociadas de difícil solución. La mayoría de sus ciudades se han convertido en territorios que cada vez consumen más recursos y generan cantidades enormes de residuos, lo que implica un creciente impacto ambiental. Esto se refleja en múltiples planos, entre ellos, la dinámica que adquieren las ciudades dentro del sistema regional y mundial y el crecimiento poblacional que están experimentando.

Aunque las tasas de crecimiento varían considerablemente de una región a otra, y de una a otra ciudad, en la actualidad se da un crecimiento más acentuado en las regiones más pobres y en las que están atravesando un proceso de rápido crecimiento económico, como algunas ciudades del Sudeste Asiático, que no poseen infraestructura suficiente para absorber el crecimiento de población y resolver los problemas de la expansión industrial incontrolada que se suma a los ya existentes. Cada situación tiene sus propias y distintivas implicancias para el medio ambiente urbano.

En líneas generales existen muchos casos de ciudades donde las problemáticas se agudizan diariamente. Es posible citar innumerables ejemplos de los problemas de las ciudades del tercer mundo. Para ilustrar esta situación presentaremos, como ejemplo, el caso de la ciudad de Lima, considerando la amplitud de la bibliografía al respecto. Esta se configura a partir de la inmigración rural y de ciudades intermedias, logrando convertirse en un centro neurálgico, articulador de todo el país. Pero las bajas posibilidades de empleo, la falta de infraestructura y de reactivación de mercado, convirtió a la periferia de la ciudad en el área de expansión informal (autoconstrucción, ausencia de servicios, etc.). Esto ha traído aparejado problemas sociales de fragmentación y polarización socio-espacial de la ciudad, y ambientales (contaminación, superposición de usos, problemas de accesibilidad, falta de espacios verdes, etc.).²³

Pero, no solamente son importantes de analizar los problemas de las grandes metrópolis como las mencionadas anteriormente. En muchas regiones se experimenta un crecimiento de las Aglomeraciones de Tamaño Intermedio (ATIs). La conflictividad en estos asentamientos aumenta en los países del tercer

²³ FERNANDEZ, Roberto; Tres Ciudades Latinoamericanas; Pág. 75

mundo ya que lejos de equilibrar el sistema urbano, como en el primer mundo, presentan por sus características históricas y estructurales, enormes problemáticas. Crecen más que las ciudades grandes en general, aunque en este momento tienen baja oferta de empleo industrial y/o agroindustrial, terciarizándose, con escasa disponibilidad financiera para la inversión pública. Si bien la conjunción de estos factores ha derivado en pérdida de calidad ambiental, las ciudades intermedias aún conservan, en general, niveles más aceptables que las grandes metrópolis; además de mayor seguridad, accesibilidad, redes sociales más fuertes, etc.²⁴

Más allá de las características regionales en las cuales se insertan las ciudades subdesarrolladas, todas ellas poseen problemas que desbordan lo urbano y se asocian al aumento en la brecha social y económica entre lo urbano y lo rural, entre hombres y mujeres, y entre quienes reciben educación y quienes son analfabetos. Esta cuestión irresuelta y la dependencia económica impiden pensar en la resolución de otras problemáticas aparentemente ajenas como las ambientales. Se ha comprobado que las ciudades están concentrando en ámbitos socioespaciales diferenciados los efectos económicos más positivos y negativos de los procesos de divergencia social y territorial en el ámbito intraurbano, a los que se ven obligados a dar respuesta los gobiernos locales. Sin embargo estos carecen, generalmente, de la capacidad de intervención en el diseño de políticas sectoriales de rango nacional que marcan la dirección de las grandes transformaciones económicas y tampoco cuentan con marcos específicos de apoyo proporcionales para contrarrestar eficazmente las consecuencias de los cambios dentro de la ciudad. Esto suele convertirse en uno de los impedimentos más graves a resolver para encarar el Desarrollo Sostenible en las ciudades subdesarrolladas.²⁵

1.02.05 Proceso de Desarrollo Urbano

El proceso general del desarrollo urbano que fundamenta la situación, el crecimiento y la estructura de las ciudades puede resumirse en la forma que a continuación se indica:

A. La Concentración: Es la tendencia de la población a agruparse en las ciudades lo más cerca posible de sus centros de trabajo y de los lugares de

²⁴ ZARATE, Martín; El espacio interior de la ciudad; Pág. 12 - 35

²⁵ SILVA CAMACHO, Daniel; Lineamientos de Desarrollo Urbano del Distrito de San Luis; Pág. 75

recreo. Es esencialmente centrípeta por su carácter. En este caso la cuestión es que donde está el lugar de trabajo allí deben vivir los trabajadores, con fáciles accesos diarios al mismo. El núcleo de esta evolución urbana es siempre la ciudad antigua, el corazón actual, extendiéndose su área edificada hacia fuera, en forma concéntrica o radial o mediante centros físicamente independientes que surgen gradualmente fuera de la principal área urbana. El fenómeno de la concentración urbana constituye uno de los rasgos más característicos de nuestra civilización moderna.

B. La Centralización: refiere a la disposición conjunta de las instituciones y actividades, es decir, a la reunión en un área determinada de la población para trabajar más que para residir. Es la forma de distribuirse la población y sus instituciones en el área de concentración (urbana) y el proceso que lo determina. El proceso resulta exactamente análogo al del agrupamiento de los servicios centralizados en los núcleos urbanos en sus relaciones con la región. Se manifiesta en el surgimiento de un distrito central dedicado a los negocios en el corazón de la ciudad con centros comerciales a su alrededor, en la concentración de fábricas en las distintas áreas. Su característica esencial es la separación de los lugares de trabajo y de residencia.

C. La Descongestión: Indica la tendencia de la población a trasladarse fuera de la actual área urbana hacia los espacios libres situados en los sectores periurbanos. A ello contribuyen las fuerzas centrífugas que son las opuestas a las centrípetas. Su origen puede deberse a la baratura del transporte al centro y otros sectores del complejo urbano, en la congestión existente en los distritos centrales donde se hallan ubicados los negocios, al arcaísmo de las áreas de viviendas que están condenadas a ser demolidas. La descongestión constituye el rasgo más característico del desarrollo moderno de la ciudad; pero se debe tener cuidado en que ésta sea bien estudiada y planeada, ya que si se ocupan áreas sin control ni orden, se estaría creando un problema por la expansión incontrolable de la urbe como ocurre actualmente con Lima.

D. La Descentralización: No hay que confundirla con la anterior que implica simplemente el traslado a la periferia de las construcciones del complejo urbano. La descentralización, en cambio, entraña la dispersión de algunas actividades industriales, comerciales o administrativas a otra ciudad más lejana que actúe como centro local y regional independiente. La descentralización planeada ha

sido invocada como una política a seguir en la reconstrucción futura de la vida urbana, en oposición a la concentración excesiva que existe en nuestros días.

E. La Segregación Residencial: Atiende principalmente a la concentración residencial selectiva en distritos, en forma similar a la de las distintas actividades económicas. Según los sociólogos se trata de un agrupamiento de personas o de las instituciones en el espacio. Las personas tienden a gravitar en las áreas que les permitan luchar por un modo de vida mejor y se hallen pobladas por gentes de la misma raza, actividad, cultura y posición económica. De ahí que las áreas de segregación residencial se definan normalmente por el tipo de vivienda y la extensión geográfica de esta se considere como un distrito.²⁶

1.03 COMAS: NECESIDAD DE PLANEAMIENTO

1.03.01 Consideraciones al problema

El aumento de la población de la gran Lima, ha sido verdaderamente sorprendente específicamente en los últimos veinte años, debido a la creciente explosión demográfica: 600,000 en 1940, 2'000,000 en 1961 y alrededor de 7'000,000 en el presente año, con tendencia a seguir superpoblándose, estimaciones que son compartidas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática peruano y por las mediciones efectuadas por las Naciones Unidas, cuyas proyecciones están en el orden del 7% anual.

Este proceso de crecimiento ha modificado la estructura y forma de la ciudad y ha aumentado considerablemente el área urbana. Las densidades de ocupación en los diferentes sectores se han manifestado en forma desequilibrada; sectores comerciales se han diversificado y la industria se ha extendido en varios sectores del área urbana. Estas modificaciones han hecho que las necesidades de transportes, vivienda, equipamientos para la educación, salud pública, recreación, etc., de los servicios públicos, administración y control del crecimiento especial vayan siendo cada vez más complejos.

La administración sectorizada de la Gran Lima, comprendida en varios distritos, no puede afrontar esta complejidad; razón por la cual, el desarrollo va tomando síntomas de improvisación y desorden. Uno de los objetivos del planeamiento, cuando se trata de afrontar un problema de esta naturaleza, es el de explorar las posibilidades de soluciones para ordenar, desde sus raíces las tendencias mencionas. No sólo en el aspecto físico, sino en sus causales: administración,

²⁶ MONTERO, Francisco; Propuestas para el Desarrollo del Distrito de la Victoria; Pág. 34

socio-económicas, etc., y en el sentido de la exploración debe responder a necesidades de la colectividad y de las necesidades de los municipios, quienes las regentan.²⁷

La ocupación del territorio donde actualmente se ubica el distrito de Comas se desarrolló sobre la base de la ocupación urbana informal producidos a partir de la década de los 60' del siglo pasado, habiendo tenido una evolución intensa en los años 80' debido a la migración de las provincia hacia la capital en búsqueda de oportunidades y por una etapa de violencia social en el interior del país. La ocupación de Comas se realizó sobre dos esquemas de poblamiento: Ladera y extensiones agrícolas.

La primera se produjo bajo un regular orden pudiéndose consolidar algunas urbanizaciones las cuales cuentan con un diseño urbanístico funcional, accesible y con equipamientos urbanos mínimos.

La segunda se realizó de manera informal con poco criterio urbanístico con un deficiente sistema vial y sin el mínimo de equipamientos requeridos. Cabe resaltar que la mayoría de los asentamientos fueron producto de invasiones y expropiaciones de tierras del estado.

En la actualidad el distrito de Comas ha perdido casi totalmente sus áreas agrícolas de valle dando paso a la expansión urbana, solo quedan pequeñas extensiones en la margen del río Chillón las cuales se dedican a actividades recreativas, turísticas y de pequeña producción agrícola y pecuaria. Las actividades urbanas se realizan en un 65% del área total del distrito. El distrito cuenta con 112 Asentamientos Humanos y Pueblos Jóvenes, 14 Asociaciones de Vivienda y 32 Urbanizaciones. Cabe destacar que el 57% de la población total del distrito está concentrada básicamente en los Pueblos Jóvenes y Asentamientos Humanos.²⁸

En el área metropolitana de Lima, el Distrito de Comas, ubicado en el Cono Norte, es una de las urbes donde se puede apreciar nítidamente las características descritas en los párrafos anteriores, donde se aprecia la falta de un adecuado planeamiento urbano debido a el crecimiento desmesurado del distrito, esto incluye una serie de problemas que van desde infraestructura hasta seguridad vial, control de excretas, seguridad ciudadana, servicios básicos, etc.

²⁷ INSTITUTO DE PLANEAMIENTO DE LIMA, Programa Interamericano de Planeamiento Urbano Regional PIAPUR. Lima; Pág. 2

²⁸ GRUPO DE INVESTIGACION GEOLOGICA AMBIENTAL; El Crecimiento Urbano y su relación con el deterioro de las zonas arqueológicas Caso: Distrito de Comas-Lima Perú.

1.03.02 El Desafío del Desarrollo Sostenible

Es bastante común hablar de crisis de sostenibilidad de las ciudades y de la necesidad de adoptar políticas de desarrollo urbano sustentable. La principal expresión de la crisis se manifestaría en torno al deterioro de los asentamientos, a la pérdida de habitabilidad, al aumento de la marginalidad y la pobreza, y al estancamiento económico.

Las ciudades son “ecosistemas” complejos, tanto si hablamos de una red de ciudades medias y pueblos en una región, como si hablamos de una gran metrópoli. Hoy ambos sistemas pueden tener sus fuentes de aprovisionamiento por todo el mundo o explotar los recursos más inmediatos. Ambos sistemas están conectados a la globalidad por las redes de información mundiales, y pueden articularse internamente de muy diversas maneras.²⁹

Es posible decir que las mediciones de calidad de vida se asocian a la habitabilidad de un pueblo o una ciudad, y de su grado de satisfacción particular, pero hasta el momento, en muchos casos no se tiene en cuenta a costa de qué elementos lo consigue. En el transcurso del tiempo, es posible que lo que hoy es de calidad no pueda continuar siéndolo en generaciones futuras (concepto de sostenibilidad). Espacialmente hay que tener en cuenta que, lo que en un lugar revela una buena calidad, en otras partes puede estar degradando los recursos (la huella ecológica de la ciudad que se extiende muy lejos) y algún otro espacio puede estar siendo afectado.

Las ciudades subdesarrolladas deben asumir el desafío del desarrollo. Para ello existen propuestas que confrontan los valores del desarrollo en términos económicos apoyados en una sostenibilidad que persigue modelos asociados a los países desarrollados con iniciativas locales que deberán incluir:

- Una componente social, medida del bienestar en salud, educación, vivienda y empleo.
- Una dimensión política, que de autonomía a los gobiernos locales e incorpore los derechos humanos, la libertad política de decisión, etc.
- Un aporte económico, que considere la generación de riqueza y mejore condiciones de vida en donde se revelan los actuales patrones de consumo y se proponga una distribución equitativa.

²⁹ VILLASANTE, Tomas; ¿Cómo hacer sustentables las ciudades?, Pág. 12.

- Una dimensión cultural que rescate la identidad de los lugares y los pueblos para asumir sus propias alternativas.
- Una componente ética que revise en que medida los actuales modelos proponen un desarrollo de unos basados en el estancamiento de otros.
- Una componente ecológica que incorpore la naturaleza proveedora de recursos y servicios y su conservación.³⁰

Definitivamente es necesario proponer planes de acción en donde se requiere entender la relación con la historia urbana heredada, la cultura, las capacidades de la sociedad, etc. Se puede plantear copiar modelos internacionales de moda, o perseverar en el esquema propio de cada ciudad. Pero tales dilemas son un poco falsos porque nunca se pueden realizar puramente. Las ciudades no se quedan quietas sin cambiar a otros usos y necesidades, ni las copias pueden prescindir de las características heredadas. Por eso la creatividad de cómo incorporar las necesidades y usos nuevos dentro de lo heredado pasa a ser un aspecto importante, donde se van a ir concretando los otros elementos de sustentabilidad, ciudadanía, e integración. No se puede pensar la gestión urbana sustentable al margen de estos otros condicionantes de los procesos urbanos.

Queremos ciudades para la vida que sean expresión del desarrollo sostenible y que ofrezcan una adecuada calidad de vida a sus habitantes, mediante oportunidades equitativas para una vida sana, segura, productiva y solidaria, en armonía con la naturaleza y el entorno rural, las tradiciones culturales y los valores espirituales, adecuándose a la diversidad del país.

1.03.03 El Acondicionamiento Territorial

El hombre cuando llega a un territorio trata de satisfacer sus necesidades (como son la de vivienda, alimentación, etc.) y lo que hace es “*acondicionar el territorio*”, es decir, lo ordena; por lo tanto lo convierte en un medio racionalizado. Las definiciones de espacio y territorio ayudaran a tener una visión más clara de lo que es acondicionamiento territorial.

Espacio.- Si por espacio debemos entender geográficamente el marco natural en el cual se desarrolla la vida humana, el concepto excede la dimensión de la superficie terrestre, pues bajo el precepto de la biosfera entendemos no solamente el espacio continental sino también el oceánico.

³⁰ GIRARDET, Hebert; ¿Ciudades sustentables una contradicción de términos?, Pág. 54-62.

Territorio.- En tanto el territorio es el espacio geográfico delimitado perteneciente a una nación, estado, región o distrito.

Los gobiernos locales tienen la gran responsabilidad de representar a la ciudadanía y promover el desarrollo de la comunidad. El desarrollo del espacio local debe ser armónico y democrático, pero ello no se limita sólo a la convocatoria y participación de la población de la unidad político - administrativa (provincia o distrito), sino también al uso racional del espacio en el que se llevan a cabo las diferentes actividades humanas.

Es por ello que cuando se hacen obras en un distrito, no tan sólo se está beneficiando a la población residente, sino que se está transformando el medio, el territorio, plasmándose en el espacio las decisiones políticas, originadas en la voluntad de la población.

Los instrumentos de planificación pueden ser validados y considerados hasta como orientadores, pero al no existir en el Perú un marco legal claro y orgánico, poco es lo que puede hacerse por programar actividades suficientemente sostenibles en el tiempo, que beneficien a la población, haciendo uso racional de los recursos.

En este sentido, el ordenamiento y acondicionamiento territorial es un tema que no se aborda como corresponde en nuestro país, salvo esfuerzos gubernamentales por levantar planes, que si bien es cierto recogen información especializada, aún no involucran en la medida de lo necesario a los actores locales y regionales.

Los grupos humanos, sociedades organizadas, tienen como marco para su desarrollo la ocupación de la superficie terrestre y el empleo de recursos; cuestión en la que, aunque parezca obvio, casi nunca ponemos énfasis en los impactos que efectuamos en el medio ni, viceversa, en los impactos que el medio ejerce sobre el hombre.³¹

Conocer el entorno para aprovechar el territorio resulta indispensable conocerlo y reconocerlo al mismo tiempo como aquel “recipiente” en el que realizamos nuestras actividades, en el que vivimos. El territorio es concebido según nuestros intereses o como nuestra cultura o economía pueda valorarlo. Por ejemplo, pueden existir porciones de territorio que no sean considerados como aprovechables por algunas culturas, mientras que otras vean en ese mismo

³¹ ZARATE, Martín; El espacio interior de la ciudad; Pág. 78

espacio la oportunidad de una mayor explotación de sus recursos. Lógicamente, en esto entran a tallar las tecnologías aplicadas sobre el medio ambiente en busca de lograr satisfacer nuestras necesidades.

Tenemos una herencia poco ponderada, pero muy importante: el conocimiento del medio en el que habitamos. Durante muchos años hemos acumulado una serie de informaciones concernientes a nuestro territorio, y sabemos distinguir cuál es la buena o mala tierra o lugar para dedicarla a determinada función que queramos hacer.

Del medio vivido al acondicionamiento territorial, la primera parte del Acondicionamiento Territorial empieza con el reconocimiento o diagnóstico de los recursos naturales, existentes en un determinado territorio, que en este caso puede referirse al ámbito de una provincia o distrito.

Debemos cruzar la información que obtenemos acerca de los recursos existentes con los usos actuales del territorio, pero en forma dinámica, determinando los impactos negativos o positivos que se dan sobre el medio ambiente, sopesando las compatibilidades y conflictos en el uso de los recursos naturales, que afecten tanto a la sociedad como a la permanencia de los recursos. En esta parte encontraremos, seguramente, una serie de incompatibilidades o usos poco racionales que existen sobre el territorio, así como desequilibrios y localizaciones poco apropiadas para los usos necesarios del suelo.

La primera revisión de las potencialidades de los recursos debe llevarnos a la localización geográfica de las principales áreas en donde podemos encontrar las mejores condiciones para explotar recursos, o conservarlos, pero en cualquier caso debe primar el criterio del aprovechamiento racional.

La localización de recursos y las actividades humanas poseen fuerte vinculación con aquello que queremos hacer con ellos y también con la clase de zonificación económico ecológica que pueda plantearse en la jurisdicción materia de estudio. La utilización de recursos y del suelo debe ser una tarea consensual, en que podamos determinar cuáles son las principales áreas potenciales de nuestro distrito o provincia, pero también en qué queremos emplear dicho potencial (sin comprometer a las futuras generaciones y sin agotar la capacidad de renovación de recursos).³²

³² ZARATE, Martín; El espacio interior de la ciudad; Pág. 85

El proceso de espacialización de aquello que deseamos hacer no debe ser el resultado del trabajo de un equipo especializado, sino que también debe convocar a la población y sus representantes, pues, caso contrario, estaremos construyendo un instrumento de planificación técnicoburocrático que sólo legitimaría la “institucionalidad” de esta forma de trabajo.

La determinación de los usos posibles de recursos y potenciales debe generar un Plan de Ordenamiento Territorial, también conocido como ordenamiento ambiental, aunque esta última acepción se vincula más a planes de conservación de la naturaleza. Este Plan de Ordenamiento Territorial contiene aquellos criterios y posibles usos del territorio, sobre la base de lo que tenemos ahora y en función a los objetivos que queremos darle en el futuro. Los criterios técnicos deben apoyar la toma de decisiones de la población y su representación, en la determinación del uso deseable de los recursos potenciales y de un mejor uso para los actuales recursos.

Los pobladores y sus dirigentes deben plasmar en un documento sus propuestas de distribución y uso ideal de los recursos existentes, precisando y fundamentando las acciones que se deben a llevar a cabo en el futuro, así como las necesidades más urgentes para impulsar el desarrollo económico productivo, facilitar la ocupación del territorio y la conservación de los recursos. Para ello será necesario clarificar los proyectos que tengamos, teniendo en cuenta posibles escenarios positivos y negativos, conociendo para ello las tendencias existentes en la comunidad y las generadas fuera del entorno inmediato.

La necesidad de proponer mecanismos que faciliten la puesta en marcha de los proyectos y programas que deben desprenderse del uso deseable del espacio, considera la consolidación de acuerdos a corto, mediano y largo plazo a manera de pacto local, en el que queden incorporados los esfuerzos del sector público y privado. La institucionalización de acuerdos y la necesidad de normar procedimientos nos conducen a elaborar un Plan de Acondicionamiento Territorial, que tiene como principal característica el proponer la construcción de obras físicas que faciliten la puesta en marcha de los proyectos propuestos en determinados espacios y garantizar el uso racional y sostenible del territorio. Es por ello que este instrumento es un orientador muy importante del presupuesto público, y por ello debe incluir el concurso de la población en la propuesta y control ciudadano de la ejecución del Plan de Acondicionamiento Territorial.

Estas pautas para la formulación y ejecución de proyectos debe reflejar efectivamente lo que es un proyecto local (en buena parte puede ser un proceso de planificación estratégica para el desarrollo local, pero con criterios de sostenibilidad ambiental), en el que se ha vertido y concertado las expectativas de desarrollo de parte de la población, con criterios de conciencia espacial y de desarrollo sostenible.

En proyectos de esta naturaleza las funciones de la infraestructura física se enlazan con el uso racional del espacio local en la perspectiva de optimizar los servicios brindados a la ciudadanía. Por ejemplo, si se propone otorgar servicios de salud que lleguen a toda la población, esto no significa que cada caserío cuente con una posta de salud; debe proponerse cuál es el lugar con mejores condiciones de centralidad y de alcance a mayor número de potenciales usuarios para identificar la localización, el tipo de infraestructura e implementación necesaria, así como la inversión a efectuarse para atender a la población.

Como se puede apreciar percatarnos el criterio político racional de mejor administración de recursos se toma en un imperativo, que debe procurar evitar la tentación de hacer obras para contentar a un potencial electorado, o simplemente construir con criterios subjetivos.³³

Vivimos en una ciudad caótica, en donde reina el desorden urbano y en donde día a día descende la calidad del hábitat y de su medio ambiente. Es indispensable que se hagan todos los esfuerzos necesarios para que los distritos de Lima y Callao inicien este proceso de ordenamiento territorial de inmediato, para contrarrestar progresivamente la actual tendencia negativa, definiendo y viabilizando este objetivo dentro de parámetros de tiempo y espacio

1.04 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

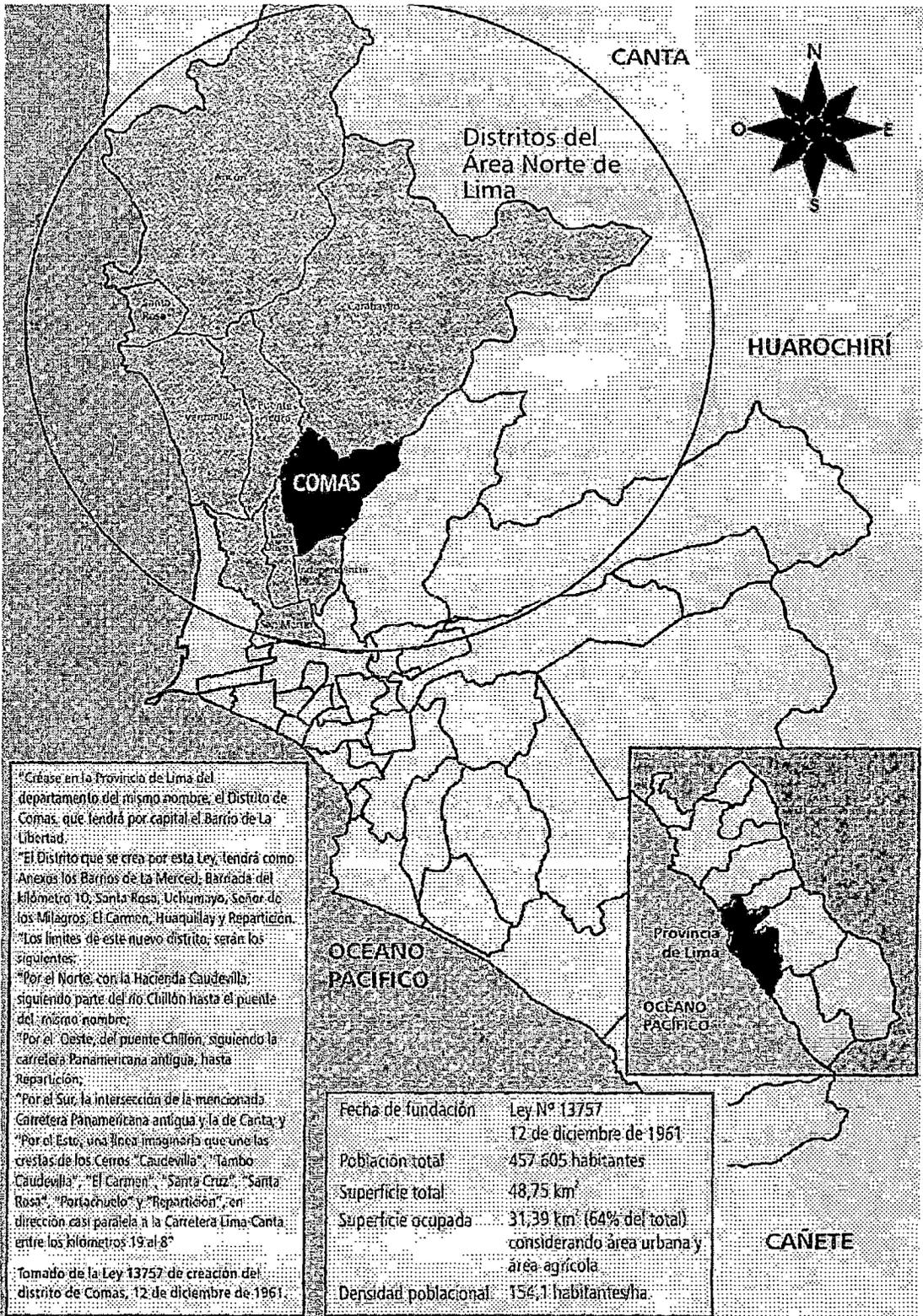
El distrito de Comas se encuentra ubicado en el Cono Norte de Lima Metropolitana, en la región natural de la costa, provincia y departamento de Lima. La superficie total del distrito es de 4,928 Has. (49.28 Km²) lo que representa el 5% del territorio del Cono Norte y 1.7% de Lima Metropolitana. Limita por el norte y oeste con: los distritos de Puente Piedra y Carabayllo, por el sur con los distritos de Independencia, Los Olivos y SJL, por el este: con los distritos de San Juan de Lurigancho y Carabayllo, por el oeste con el distrito de

³³ <http://www.mef.gob.pe/>

Los Olivos. El relieve topográfico característico en el distrito de Comas, genera la presencia de numerosas quebradas de entre ellas tres que discurren en el sistema de la cuenca del río Chillón de este a oeste sobre el territorio, las más importantes reciben el nombre de: Río Seco en Collique, quebrada El Carmen y quebrada Pampa de Comas, las nacientes de estas quebradas coinciden con el límite distrital. Se diferencian dos zonas: Un 80.57 % de la zona ocupada está destinado para uso urbano, 10 % uso agrícola, 4.55% uso Industrial, otros usos 4.18 %. Un 97.40 % de la zona no ocupada comprende tierras eriazas y un 2.6% comprende suelos anegados.

Con el fin de que la ciudadanía participe en acciones administrativas y de Gobierno Local se ha desconcentrado el territorio en 14 zonas conformándose en cada zona un Consejo de Gobierno Zonal elegido por la población del ámbito zonal correspondiente y como forma de participación en la gestión del Gobierno Local, con atribuciones establecidas por la Ordenanza Municipal N° 018-99-C/MC.

GRAFICO G1-01. UBICACIÓN DEL DISTRITO DE COMAS EN LIMA



Fuente: Municipalidad del Distrito de Comas

CAPÍTULO II

MEDIO FISICO

2.01 UBICACIÓN

El Perú se encuentra ubicado en la parte central y occidental de América del Sur, entre los 81°19'35" y 68°30'11" de longitud oeste y desde los 0°01'48" a 18°21'05" 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 2000 contaba con una población de 25'661,690 hab. dentro de una superficie de 1'285,215.6 km² con 24 departamentos y una Provincia Constitucional, 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 2,664.67Km² (gráfico G2-01).

El distrito de Comas se encuentra ubicado en la cuenca baja y margen izquierda del río Chillón, el distrito está comprendido dentro del Cono Norte de Lima Metropolitana, jurisdiccionalmente pertenece a la Provincia y Departamento de Lima, su altitud está entre los 140 y 811 m.s.n.m., geográficamente se encuentra ubicada en las coordenadas UTM N: 8678811.696 y E: 277093.536. Hasta el año de 1993 contaba con una población de 457,605 hab., con una densidad poblacional de 159 hab/ Ha.

2.02 LIMITES

Los límites actuales de Comas están definidas en la Ley de Creación del Distrito; pero por el proceso de crecimiento informal y acelerado del área urbana, estos

han sufrido algunas modificaciones; siendo que la Ley de Creación del Distrito de los Olivos ha integrado la zona industrial de Pro a la jurisdicción del distrito de Comas. Los límites actuales que se definen a continuación provienen de lo que el Instituto Catastral e Informático de Lima (ICIL) estima para la administración y gobierno de la metrópoli.

Por el norte: La línea límite es el “Divertium Acuorum”¹ del río Seco de Collique hasta la Av. Túpac Amaru sigue la línea quebrada de la ex hacienda Caudevilla, sigue la ribera izquierda del río Chillón; la colindancia es con los distritos de Carabaylo y Puente Piedra.

Por el sur: El límite es la intersección de las avenidas Metropolitana y la Túpac Amaru, y colinda con el Distrito de Independencia.

Por el este: El límite está en la línea del “Divortium Acuarium”² de “Cerro Chavelillo, Cerro Potachuelo, Cerro Santa Cruz, Tambo Caudevilla” en dirección a la carretera Lima a Canta (Av. Túpac Amaru) y colinda con el Distrito de San Juan de Lurigancho.

Por el oeste: Colinda con el distrito de Los Olivos, se asume que la línea límite establecida por la ley de creación del distrito de Los Olivos: Av. Metropolitana, volteando a la izquierda por la Av. San Bernardo siguiendo hacia el norte por la Panamericana hasta el puente del río Chillón, se asume que la Zona Industrial de Pro pasa a la jurisdicción del Distrito de Comas.

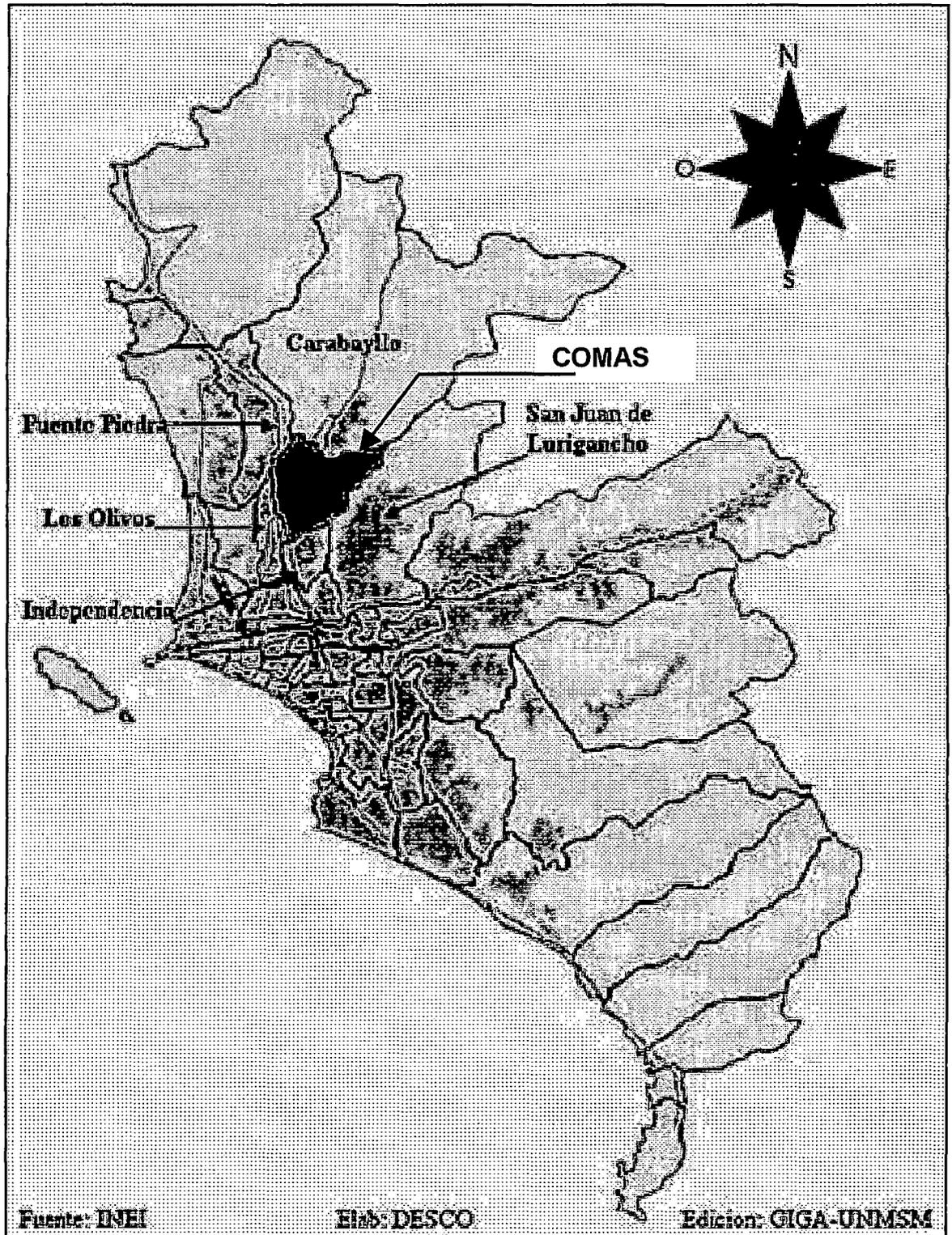
2.03 AREA Y FISIOGRAFIA

Comas es un distrito del área metropolitana Lima Callao, que pertenece al área interdistrital norte, llamado también Cono Norte de la provincia de Lima (que incluye además de Comas, los distritos de San Martín de Porres, Los Olivos, Puente Piedra, Ancón, Santa Rosa, Carabaylo, Independencia y Ventanilla).

¹ Cadena de Cerros

² Línea Divisoria de Aguas que limita una cuenca hidrográfica.

GRAFICO G2-01. LIMITES DEL DISTRITO DE COMAS EN LA PROVINCIA DE LIMA



El distrito de Comas tiene un área de 49 km², representa el 5% del territorio del cono norte y 1.7% de Lima Metropolitana. El distrito ha sido dividido en 14 unidades administrativas (zonales).

Al igual que el conjunto de los distritos limeños Comas ha sufrido un proceso de ocupación del suelo de manera horizontal, generando bajas densidades, en general, pero sobre todo, escasez de servicios y de infraestructura urbana, pues el ritmo de incorporación de suelo urbano ha sido mayor que las tasas de crecimiento poblacional. El área ocupada actual del distrito (año 2005) supera las 32,388 Ha, de las cuales 2860.1 Ha son urbanas, equivalen al 88.3% del área ocupada, el crecimiento mayor del área urbana ha sido sobre el terreno agrícola.

Por su relieve topográfico, el distrito de Comas presenta tres zonas características que mencionamos a continuación: (**Véase Anexo Cuadro CA-01**)

El primero, el cual llamaremos **ladera baja**, se ubica a partir de la Av. Túpac Amaru hacia el Oeste, en el cual las pendientes del terreno que se registran fluctúan desde 0.9% (zona baja de la zonal 1) hasta 1.6% (zonales 07, 09, 10 y zona baja de la zonal 13). Las zonales 6 y 11 tienen un promedio de pendiente de 1.6 % y las zonales 8 y 14 tienen un promedio de pendiente de 1%.

El segundo espacio, al cual llamaremos **ladera media**, está conformado por áreas de pendiente moderada de las zonales 02, 03, 04, 05, 12; aquellas que fueron en su mayoría invadidas durante las primeras décadas de ocupación de Comas. Las pendientes que se registran en esta área fluctúan desde 4% hasta 10%. Estos espacios se caracterizan por que a medida que se alejan de la Av. Túpac Amaru se estrechan, no sin antes haber recorrido distancias de 2000 metros (zonal 02), 2500 metros (zonal 03) 800 metros (zonal 04) y 4000 metros (zonales 05, 12) aproximadamente; es decir permiten según sus dimensiones albergar fuertes concentraciones de población.

El tercer espacio, al cual llamaremos **ladera alta**, se ubica inmediatamente después de los espacios asignados como ladera media. Las pendientes que se registran fluctúan desde 13% a 60%; es en este espacio donde las instalaciones de vivienda están sobre terrenos fuertemente desnivelados, suelos inestables y cubiertos de roca asentada débilmente sobre el terreno, aquellas que amenazan permanentemente a los pobladores tanto de las laderas altas como de las laderas medias. Las pendientes que se registran en la zonal 01 es del 13% al 40%, zonal 02 del 35% al 50%, zonal 03 del 45% al 60%, zonal 04, 40%, zonal 05 desde 15% al 40% y zonal 12 del 15% al 40%.

Así, el relieve del suelo en Comas ha permitido desde un inicio establecer espacios diferentes, no sólo por su topografía sino también por la modalidad de ocupación, por los niveles económicos de su población, por la calidad de espacios urbanos, por el nivel de servicios básicos atendidos y por la dinámica urbana.

2.04 CONDICIONES METEOROLOGICAS

Las temperaturas varían de unos 14 °C. durante los meses de invierno (Junio – Agosto) a unos 27 °C durante el periodo estival (Diciembre – Marzo). Prácticamente no se producen precipitaciones pluviales. Durante los meses de invierno prevalece casi ininterrumpidamente, un tiempo brumoso y encapotado.

Se diferencian dos estaciones climáticas: verano caluroso de diciembre a abril e invierno húmedo y frío de mayo a noviembre, definidos por condiciones geográficas que describen un clima templado seco, también contribuyen a ello sus condiciones geográficas y la altitud.

La humedad es muy intensa tanto en invierno como en verano. A pesar del alto porcentaje de humedad, es muy extraño ver llover en Lima. El fenómeno más cercano a la lluvia es la "garúa", una manifestación extrema de la humedad y que sólo se da en invierno, unas pequeñas gotas de agua que casi se puede respirar. El alto porcentaje de humedad es la causa por la que, aproximadamente, el 90% de los limeños sufren de alguna alergia o enfermedad de vías respiratorias.

Afecta también al clima la presencia de la cordillera, que es la que no permite pasar las corrientes lluviosas que vienen de la selva; y el estar ubicados en la orilla del mar, pues a pesar de estar muy cerca del ecuador, la corriente fría del mar Pacífico baja las temperaturas.

2.04.01 Temperatura

Esta influenciada por la altitud, la nubosidad, las masas de agua, la humedad del suelo, la vegetación y las rocas, que nos permite mantener una temperatura anual media de 22.1°C. En verano la temperatura máxima es de 24.5 °C, aunque se siente mucho más alta y en invierno es baja, a sólo 14.2 °C la mínima.

2.04.02 Humedad Relativa

La humedad relativa máxima se presenta en los meses de invierno que alcanza 94% y la mas baja de 65% en los meses de verano, teniendo una Humedad Relativa Media Anual de 80.5%.

2.04.03 Precipitación Atmosférica

Cuadro C2-01: TEMPERATURA. Y PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA EN EL DISTRITO DE COMAS

TEMPERATURA			PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA.	
T° Máx.	T° Min.	T Media	Precip. Atm. Min.	Prep. Atm. Máx.
24.5°C	14.2°C	22.1° C	Lloviznas ligeras	60 mm Anual.

Fuente: Escuela De Aviación Civil del Perú – Collique – Año 2000.

2.04.04 Vientos

Los vientos en el día van desde el mar a tierra y en la noche de la tierra al mar en dirección sur a norte y de norte a sur respectivamente a una velocidad entre 6 a 14 Km/hr. clasificando como "brisa débil".

2.04.05 Luminosidad

La luminosidad es de 7 hr/día de sol en promedio, hay insolación en verano donde la luminosidad fluctúa de 132 y 225 horas de sol mensual, en invierno fluctúa de 19 y 129 horas de sol mensual.

2.04.06 Nubosidad

El promedio anual es de 6/8 siendo un rango muy alto, ya que cubre el 75 % del cielo.

2.05 SISTEMA HIDRICO

El río Chillón se origina en la laguna de Chonta a 4.850 m.s.n.m., con un recorrido de 126 Km.; con área de drenaje de 2,444 Km², de los cuales 1,040 Km² es de la cuenca húmeda, lo que representa el 42% del área sensible al escurrimiento superficial. Tiene una pendiente de 2% donde se encuentra la zona agrícola más importante, con una hoya hidrográfica alargada de fondo profundo quebrado y pendientes fuertes, presenta una fisiografía escarpada en

partes abruptas, estrecha y limitada por cadenas de cerros que en dirección agua abajo muestra un descenso sostenido de las cumbres.

El distrito de Comas se encuentra **localizado en la margen izquierda de la cuenca baja del Río Chillón**; cuya área que colinda con dicho río es la Zona 14 del distrito; la misma que tiene un tratamiento especial (agropecuaria); lo que permite tener condiciones especiales e importantes, en cuanto a conservación del medio ambiente. El relieve topográfico presenta tres quebradas que pertenecen al sistema de la cuenca del río Chillón que discurren de este a oeste sobre el territorio de Comas, las más importantes son: río Seco en Collique, Quebrada el Carmen y Quebrada Pampa de Comas; las nacientes de estas quebradas coinciden con el límite distrital. La precipitación atmosférica es escasa llegando hasta 60 mm anuales, desde el punto hidrológico se denomina cuenca seca.

Las aguas del río Chillón han sufrido un incremento en la contaminación y el uso de sus aguas.

La **contaminación** a lo largo de la cuenca depende de una serie de factores, entre los que destacan la intensidad de los flujos de circulación, la profundidad, la configuración geográfica del área, procesos biológicos y actividades humanas. La contaminación se produce en forma agresiva en la cuenca baja, a la altura del distrito de Comas (Chacra Cerro) y Puente Piedra pues se arrojan las aguas servidas de las industrias dedicadas a fabricación de pinturas, metalurgia, reciclaje de residuos sólidos, etc.; además de la extracción minera en Carabaylo. Aproximadamente a medio kilómetro aguas arriba del puente de la Panamericana Norte, las aguas cambian de coloración y se exacerba aguas abajo con el arrojado de residuos sólidos.

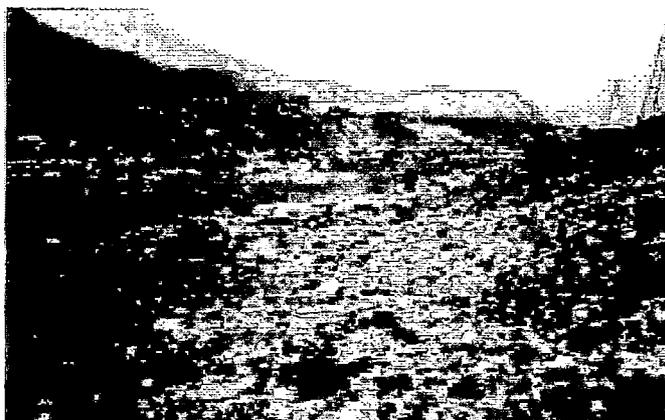


Foto F2-01: Acumulación de los residuos sólidos urbanos en el cauce del río.

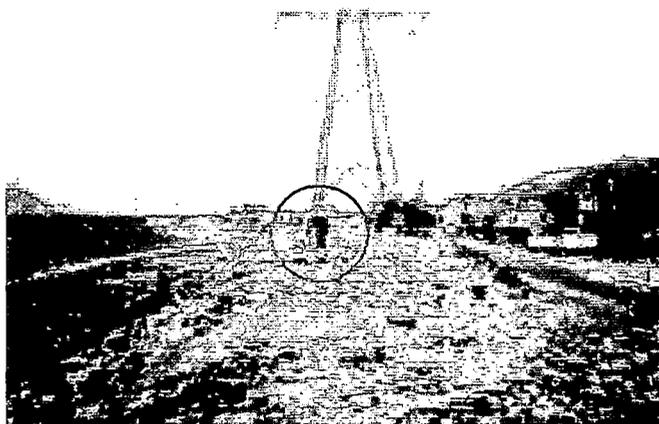


Foto F2-02: Pobladores de ambas márgenes del río Chillón arrojan sus residuos sólidos en las riberas contaminándolo.

2.06 AGUA SUBTERRANEA

Las aguas subterráneas son parte del ciclo hidrológico que comprende el movimiento continuo de agua entre la tierra y la atmósfera por medio de la evaporación y la precipitación. Parte del agua que cae por la precipitación de lluvia y nieve se incorpora a lagos, ríos, arroyos y océanos. Otra parte es absorbida por la vegetación, la cual transpira el agua de nuevo hacia la atmósfera. El agua que no se evapora directamente de los lagos y ríos o es transpirada por las plantas, se filtra a través del subsuelo y pasa a formar los acuíferos subterráneos.

La napa freática viene a ser el acuífero más cercano a la superficie del suelo. Cuando un acuífero deja de explotarse, la napa se eleva, más aún si en la superficie se riega por inundación, como sucede en cultivos como el de arroz, que requiere mantener una lámina de agua de hasta 10 centímetros durante prácticamente todo su período vegetativo. En las zonas bajas, cercanas al mar, sin adecuado drenaje y con masas de agua cercanas a la superficie del suelo, las sales tienden a subir por evaporación, y una vez instaladas las sales, ese suelo se vuelve inservible.

Uno de los problemas en la actualidad se presenta por la **sobreexplotación de aguas subterráneas** pues, sin una recarga adecuada de la superficie, el agua subterránea tiende a escasear y por último desaparecer, como ha ocurrido en zonas donde la actividad agrícola ha desaparecido para dar a lugar a urbanizaciones que se abastecen de agua de pozo y donde el nivel freático ha descendido profundamente. Incluso en zonas agrícolas, como el valle de Ica, en

la década del 60 se tuvo que declarar una "veda" para que dejaran de perforarse pozos, pues el volumen de explotación de las aguas subterráneas era mayor al de recarga desde la superficie.

Las aguas subterráneas forman grandes depósitos que en muchos lugares constituyen la única fuente de agua potable disponible.² A veces, cuando circulan bajo tierra, forman grandes sistemas de cuevas y galerías. En algunos lugares regresan a la superficie, brotando de la tierra en forma de fuentes o manantiales. Otras, hay que ir a recogerlas a distintas profundidades excavando pozos.

Por otro lado, tenemos el problema del **afloramiento de las aguas subterráneas**, que viene a ser un peligro físico natural, debido a que perjudica a la población que establece sus viviendas en zonas aledañas al área de influencia de esta aguas; en el distrito de Comas, son muchas las familias (en su mayoría asentamientos humanos) que se han visto afectadas por este fenómeno, debido a su falta de conocimiento sobre el tema, la falta de estudios específicos o a su renuencia a retirarse de estas zonas.

La presencia de aguas subterráneas en varios sectores del distrito se evidencia por el humedecimiento del suelo, los espejos de agua que afloran a la superficie en unos sectores más que otros (menor pendiente) y también por las excavaciones efectuadas para captar y conducir dichas aguas subterráneas y amortiguar de alguna manera su nivel.

2.07 GEOLOGIA

2.07.01 Origen Geológico del Suelo de Lima

El conglomerado del suelo de Lima pertenece al gran cono de deyección del Río Rímac; de aspecto uniforme, está formado por material acarreado por dicho río en un tiempo geológico muy largo durante la época del Cuaternario. Desde el punto de vista petrográfico es un suelo sedimentario, que puede clasificarse como conglomerado de cantos rodados, gravas, arenas y limos íntimamente mezclados. Los agregados que conforman este conglomerado son en su totalidad ígneos.

El suelo en estudio hasta el período geológico correspondiente al Cretácico Superior, estuvo bajo el mar, luego emergió sobre el nivel de este y, con una erosión profunda y un relleno del material acarreado por el río Rímac, producido durante la era del Cuaternario, se formó la faja costera que fue sometida a erosión activa por parte de los ríos con acumulación de los materiales que

acarrear originando el actual cono de deyección. Ese cono que tenía una extensión frontal mayor, ha sufrido la erosión marina formando en parte del litoral los actuales acantilados que van desde Pueblo Libre hasta Chorrillos, como un corte abrupto del contacto mar - tierra y forma la planicie fluvio - aluvial donde se apoyan la mayor cantidad de estructuras ingenieriles construidas en la ciudad de Lima.³

2.07.02 Geología en el Casco Central de Lima

Actualmente no existen estudios geológicos detallados por distritos pero se presenta la geología del “casco central” de la ciudad de Lima como un patrón general, de la bibliografía revisada se puede rescatar que el “casco central” de Lima presenta un suelo heterogéneo y errático, con secuencia de rocas tanto ígneas, sedimentarias como metamórficas.

La edad del ciclo sedimentario corresponde al Jurásico Cretácica, el cual se muestra con mayor amplitud en el sector Norte y Nor-Este de Lima, con facies volcánico - sedimentaria. Es así que se puede reconocer hacia el Este la Formación Arahua, y hacia el Oeste al Grupo Puente Piedra con volcanismo predominante cuyos focos magmáticos estuvieron hacia el Occidente y de edad ubicada entre fines del Jurásico y comienzos del Cretáceo.

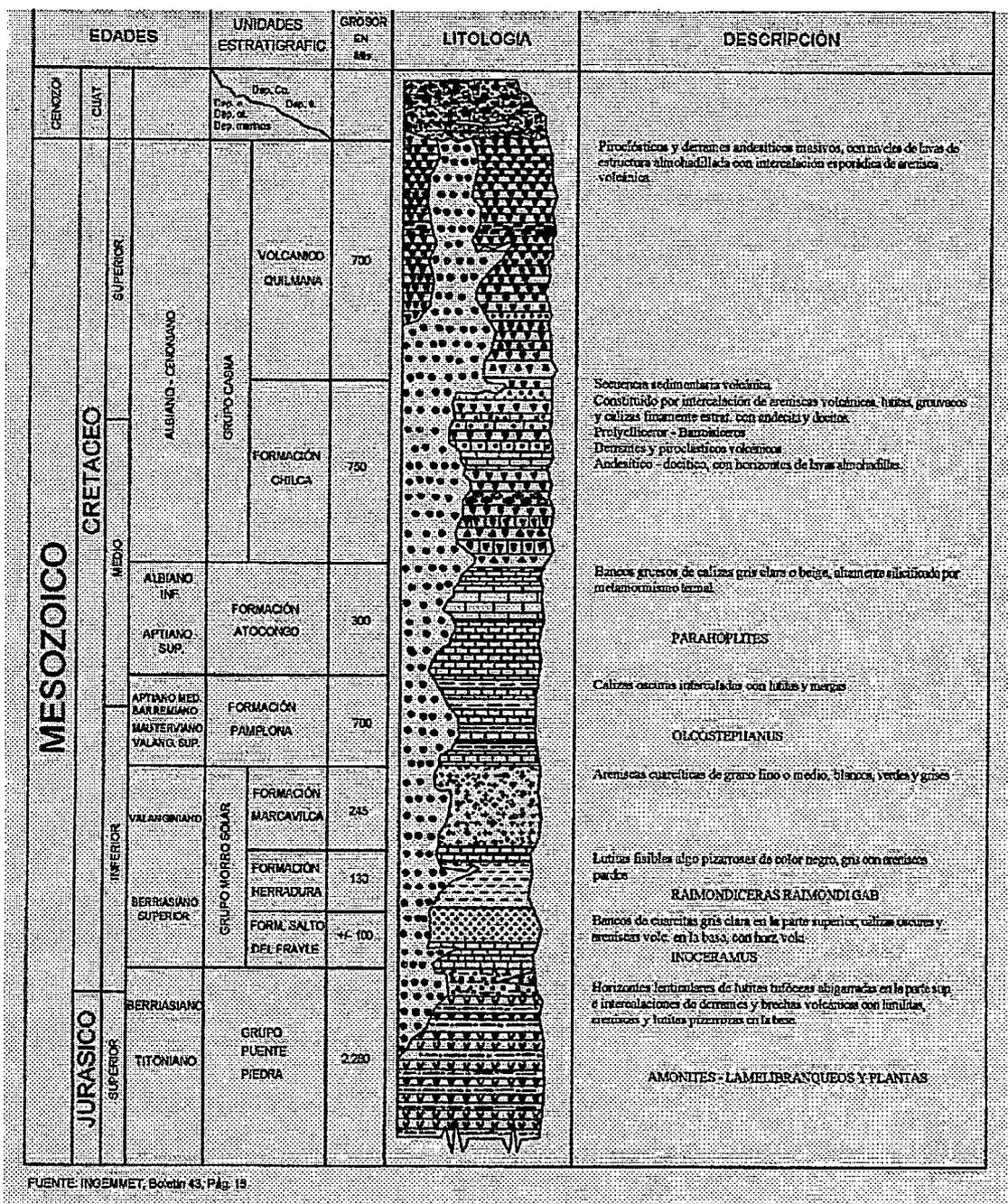
Es imprescindible tomar en cuenta el batolito de la costa el cual muestra una intrusión del paquete sedimentario y volcánico, que mediante procesos metamórficos y térmicos, silifica las rocas pre-existentes dando lugar a pizarras, cuarcitas y mármoles. Las estribaciones del batolito de la costa están constituidas por rocas ígneas, comprendidas entre rocas ácida, intermedias y básicas, destacando entre ellas los granitos, las adamelitas, dioritas, garbos, etc. donde la edad de estas se le atribuye al Terciario Inferior – Cretáceo Superior.

Una secuencia de rocas sedimentarias y volcánicas aflora en los alrededores del área de Lima. Comprende un espesor de 1800 m. medido en el área de Cerro Puente Piedra. La unidad estratigráfica más antigua se ha denominado formación Puente Piedra y se extiende al noroeste de Lima; comprende tres miembros: ⁴

³ MONTERO, Francisco; Planeamiento de Desarrollo del Distrito de La Victoria; Págs. 56-57

⁴ Carrillo Gil, A.; Estabilidad y Resistencia del Conglomerado de Lima Metropolitana; pág. 16

GRAFICO G2-02. COLUMNA ESTRATIGRAFICA GENERALIZADA DE CHANCAY – CHOSICA – LIMA – LURIN (Zona Costera)



- a) Puente Piedra Inferior, constituido por rocas volcánicas.
- b) Puente Inga, conformado por una secuencia de lutitas, contiene fósiles amonites que han servido para datar este miembro en el Cretáceo Inferior.
- c) Puente Piedra Superior, que es una potente secuencia de rocas volcánicas con textura brechoide y porfirítica que suprayace a Puente Inga.

2.07.03 Características Geotécnicas

Las formaciones cretácicas del anticlinal de Lima se encuentran cubiertas por los conos de deyección de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, reducidas debido a un proceso continuo de erosión. Las superficies de estos conos de deyección son proyectadas dentro de varias localidades como cerros de la formación cretácica en los que destacan el cerro Milla al norte del Rímac, cerro El Pino al este y el Morro Solar al sur.

De acuerdo a los estudios realizados por el Ing. Carrillo Gil, la altura natural de los taludes del conglomerado de Lima, que se ubican dentro del sector litoral de la ciudad pueden ser estimados como máximos en el Morro Solar, donde se alcanza más de 70 metros, frente a San Isidro que llega a 60 metros, Magdalena a 50 metros y Chorrillos a 40 metros, de estas observaciones se puede estimar también de manera general que las pendientes de los taludes fluctúan desde 50° hasta 90° de inclinación en la mayoría de los casos. La potencia del conglomerado fluvio - aluvial que conforma la parte central del cono de deyección del río Rímac sobrepasa los 400 metros de profundidad.

En el proceso de deformación elástica de los suelos de Lima, las partículas sólidas que forman parte del conglomerado compacto pueden ser consideradas como elementos absolutamente rígidos depositados en estratos potentes, por lo tanto, es evidente que se pueda asumir, que consisten en un material homogéneo, dado a que cualquier sistema discreto, incluyendo el suelo que está formado por partículas estáticamente uniformes, puede ser considerado como homogéneo y, en un elemento de grandes volúmenes en comparación con las dimensiones de las partículas del suelo, las propiedades elásticas pueden ser constantes a través del elemento.

Del análisis de varios estudios, sondeos de exploración y muestras obtenidas en diversos niveles dentro de la zona central de Lima, se puede comprobar que

estas muestran una litología generalizada concordante con los parámetros físicos y mecánicos que se mencionan a continuación.⁵

Peso Unitario Seco	: 1.80 Ton/m ³ a 2.20 Ton/m ³
Densidad Relativa	: 70% a 95%
Diámetro Efectivo (D10)	: 0.15 a 0.45
Coefficiente de Uniformidad (Cu)	: 10 a 130
Cohesión Promedio	: 0.40 Kg/cm ² a 0.80 Kg/cm ²
Ángulo de Fricción Interna	: 36° a 42°

2.07.04 Capacidad Portante

La capacidad portante de un suelo se expresa como la medida de la resistencia a la que tiene lugar el fallo, ya sea por esfuerzo cortante o por deformación, como consecuencia de los esfuerzos que sobre él actúan. En el Distrito de Comas la capacidad portante varía de 1.5 Kg/cm² a 2.0 Kg/cm².⁶

2.07.05 Tectonismo

La zona donde se ubica el distrito de Comas ha sufrido diferentes fases de tectonismo, presentando diferentes edades tanto desde el jurásico hasta el cuaternario reciente. Entre las fases principales de tectonismo podemos citar a la orogenia andina del cretáceo superior (principal deformación andina). La cuenca del río Chillón conjuntamente con otras cuencas da lugar a la formación de una cuenca superior aproximadamente longitudinal a la cadena de la Cordillera de los Andes, depositándose en él sedimento de fases marina y continental, éstos fueron posteriormente modificados por los tectónicos como consecuencia de los emplazamientos del batolito de la costa y de otros procesos orogénicos y epirogenéticos que generaron fuerzas de tensión y compresión.

La geodinámica del suelo de Comas evidencia la existencia de un sistema de fallas ubicadas principalmente en la ladera alta. Estos lugares son clasificados como de muy alto riesgo físico natural pues comprenden zonas de muy falladas a moderadamente falladas. Estas zonas se encuentran sometida a diaclasamientos consecutivos y profundos que en algunos casos nos dan

⁵ Carrillo Gil, A.; Estabilidad y Resistencia del Conglomerado de Lima Metropolitana; Pág. 20

⁶ More Villegas José Luis; Equipamiento Urbano de Comas, Análisis y Lineamientos; Pág. 5.

fracturas debido; a la cercanía a la falla principal y nos daría una falla secundaria de respuesta.

Existe una falla geológica principal (Túpac Amaru) ubicada entre las avenidas Universitaria y Túpac Amaru la que no presenta estudios detallados para conocer su comportamiento ante situaciones de sismo resistencia.

2.08 GEOMORFOLOGIA

2.08.01 Rasgos Geomorfológicos

Los rasgos geomorfológicos presentes en el área de Lima son el resultado del proceso tectónico y plutónico, sobreimpuesto por los procesos de geodinámica, que han modelado el rasgo morfoestructural de la región.

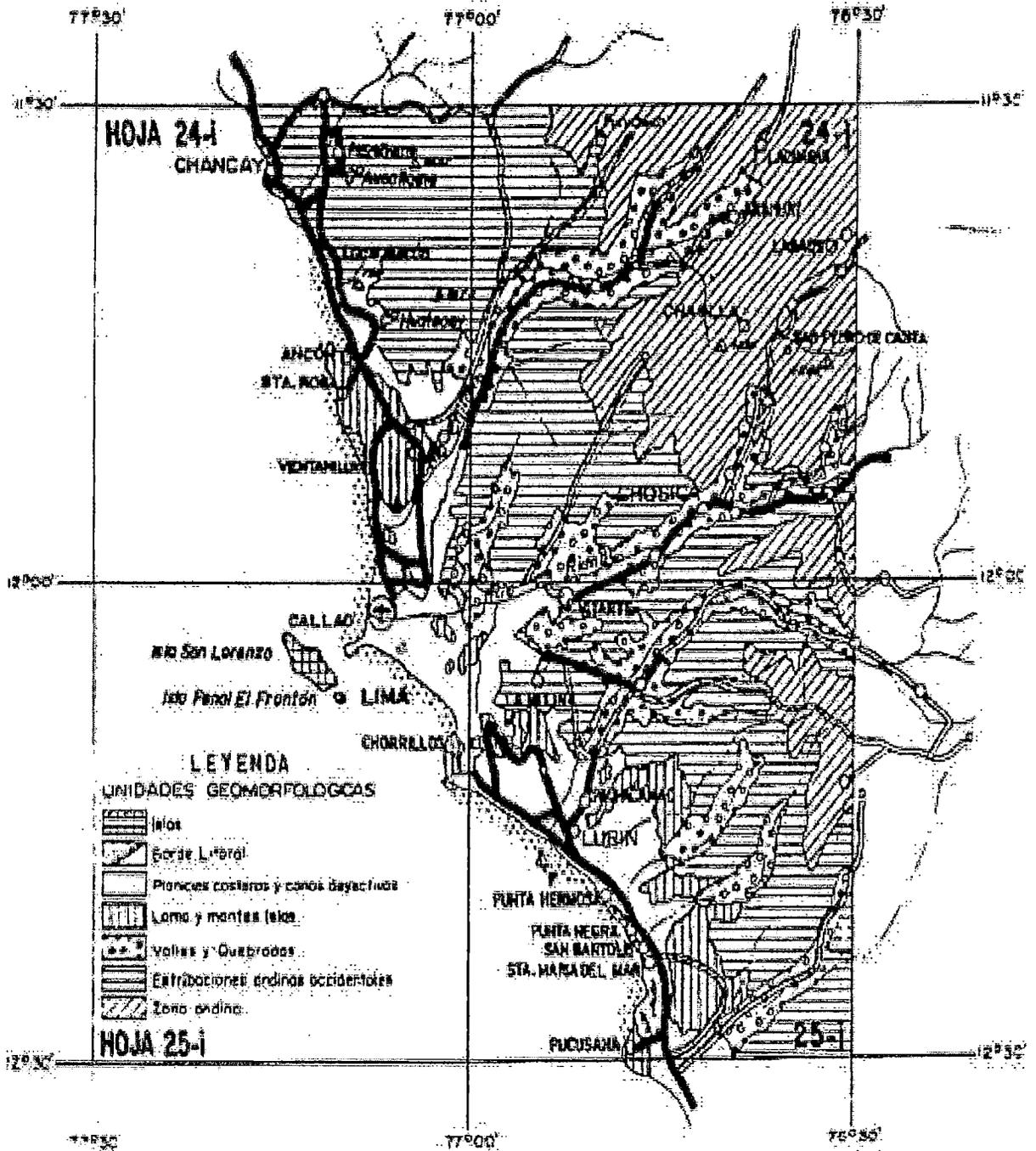
Entre las formas estructurales que han controlado el modelado de la región cabe mencionar el anticlinal de Lima y los bloques fallados como productos del dislocamiento regional. Así mismo, la erosión, la incisión por el drenaje (principalmente los ríos Chancay, Chillón, Rímac y Lurín) y la acumulación de arena eólica sobre grandes extensiones de la zona, han dado la configuración actual del relieve; el mismo que va desde el nivel medio del mar en el borde litoral hasta 3,600 m de altura sobresaliendo rasgos geomorfológicos, clasificados como unidades, las cuales se muestran en el plano respectivo (ver gráfico G2-03)⁷.

Se estimaba que para el año 2,000 Lima Metropolitana ocuparía íntegramente los suelos de los conos de deyección de los ríos Rímac y Chillón, por lo que sería necesario evaluar en su debido momento la influencia de los siguientes hechos geomorfológicos:

- a) Que el suelo de Lima, y por tanto el de Comas, no es homogéneo ni uniforme, por lo que se hace necesario conocer sus discontinuidades.
- b) Cuatro terrazas principales limitan zonas de diferentes suelos y comportamientos dinámicos.
- c) Las zonas de contacto laterales y frontales de los conos de deyección son áreas con un potencial de riesgo sísmico. Entre los correspondientes a los primeros están los depósitos aluvionales y entre los correspondientes a los segundos están los acantilados.

⁷ SILVA CAMACHO, Daniel; Lineamientos de Desarrollo Urbano del Distrito de San Luís; Pág. 116

GRAFICO G2-03. MAPA GEOMORFOLÓGICO DE LOS CUADRÁNGULOS
CHANCAY – CHOSICA – LIMA



FUENTE: INGEMMET, Boletín 43, Pág. 16

d) Zonas de migración eólicas al sur de Lima y los depósitos eólicos ocultos de una de las terrazas que favorecen los fenómenos locales de licuación de arenas, asentamientos diferenciales y amplificación del suelo.

e) Modificaciones naturales por acción del hombre, como: secamiento de zonas pantanosas, canales de regadío, rellenos de desmonte y otras alteraciones del perfil de equilibrio del litoral por los rompeolas en la Costa Verde, forman nuevas zonas críticas al efecto sísmico.⁸

Todos los puntos anteriormente mencionados justifican la importancia de la Geomorfología en la micro regionalización sísmica de Lima, y en los distritos que lo conforman, como es el caso del distrito de Comas.

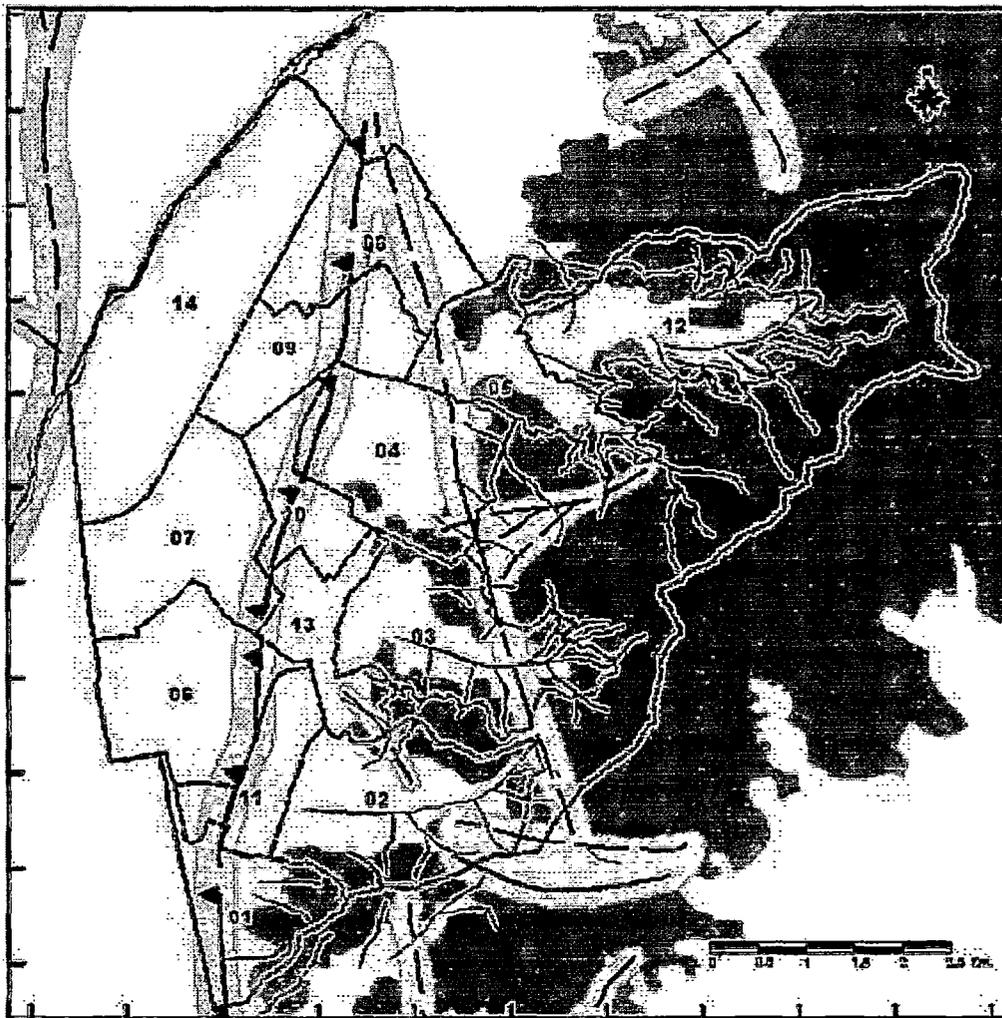
2.08.02 Geomorfología de Comas

El distrito de Comas presenta una llanura plana y semi plana dedicada a la agricultura y a los asentamientos humanos que ocupan el territorio hasta la cota de 512 m.s.n.m; bordeada de una cadena montañosa, de pendientes medias a muy altas, desérticas, rocosas y de relieve accidentado que llega hasta la altura máxima distrital.

Se encuentran pequeñas colinas que son producto de un modelamiento de tipo suave como resultado de la resistividad de la roca existente, debido a no estar expuesto el distrito a muchos agentes geológicos de modelamiento y tan solo a unos cuantos agentes geomorfológicos exógenos como el modelamiento del río Chillón y el aporte de las quebradas afluentes. Es por estos motivos que el distrito presenta una pobre geomorfología comparada con otras zonas cercanas. Caracterizándose por presentar las siguientes unidades geomorfológicas: Colinas Altas, colinas bajas, conos deyecciónes fluviales, lecho fluvial y montaña baja.

⁸ MONTERO, Francisco; Planeamiento de Desarrollo del Distrito de La Victoria; Pág. 59-60

GRAFICO G2-04. MAPA DE FALLAS GEOLOGICAS DEL DISTRITO DE COMAS



FUENTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS, Cartilla Informativa PDUP Comas, Pág. 9

2.09 SUELOS

2.09.01 Generalidades

Los suelos de la ciudad de Lima son frecuentemente estudiados en pequeñas áreas de terreno, debido a que se hace necesario levantar una edificación u obra civil de interés particular de alguna institución, universidad, organismo gubernamental o particular; entidad pública o privada; pero lamentablemente no existe ningún organismo oficial que obligue a entregar estos estudios de mecánica de suelos, con el fin de realizar los análisis adecuados y agruparlos por sectores, para de esta forma poder levantar perfiles estratigráficos que nos

permitan conocer mejor las características del suelo de Lima a nivel Metropolitano.

Si se requiere o desea estudiar el suelo de Lima, se puede adelantar que el 60% del área de la costa de nuestro litoral es una zona donde abundan los depósitos eólicos que pueden generar problemas locales, tales como: licuación de arenas, densificación, asentamientos e inestabilidad de taludes, que comprometen seriamente las obras de ingeniería civil a realizarse en la actualidad, y más aún, en el futuro ante un evento sísmico de gran magnitud.

Debemos tener en cuenta, que los depósitos eólicos se forman por la acción transportadora de los vientos que pueden arrastrar partículas cuyos tamaños pueden variar desde el limo hasta el de las arenas gruesas, estos arrastres pueden generar asentamiento de las partículas a muchos kilómetros de su lugar de origen.

Los médanos y los loess son dos tipos de suelos que deben su formación al arrastre del viento. El loess es un depósito eólico que está constituido por una mezcla uniforme de arenas finas cuarzosas, algo feldespáticas y limos. En cambio, los médanos son aglomeraciones de arena suelta, que ha sido arrastrada por el viento a poca altura y que se ha detenido por algún obstáculo natural de la superficie del terreno, y generalmente están formados por arenas cuarzosas uniforme, con algo de mica.⁹

2.09.02 Características de los Suelos en la Zona Central de Lima

Los materiales granulares gruesos, ubicados en la zona central de Lima, son suelos sedimentarios de aspecto uniforme que pueden clasificarse como un conglomerado de cantos rodados, gravas, arenas y limos bien mezclados; los agregados que conforman este conglomerado son ígneos y pertenecen al cono de deyección del río Rímac, el cual está formado por material acarreado por dicho río en un largo tiempo geológico. La potencia del conglomerado fluvio - aluvial que conforma la parte central de este cono de deyección sobrepasa los 400 metros de profundidad, motivo por el cual se ha considerado que en el proceso de deformación elástica de los suelos de Lima, las partículas sólidas de los componentes del conglomerado compacto pueden ser consideradas como

⁹ MONTERO, Francisco; Planeamiento de Desarrollo del Distrito de La Victoria; Pág. 38

elementos absolutamente rígidos depositados en estratos potentes, por lo tanto es evidente que puede asumirse que constituyen un material homogéneo.¹⁰

2.09.03 Comportamiento del Suelo de Lima

Nuestro país es un lugar donde constantemente se producen terremotos, lo cual ha demostrado que los fenómenos asociados al comportamiento anómalo de los suelos de cimentación han originado daños importantes con pérdidas humanas y materiales, lo que hace muy importante la evaluación del comportamiento dinámico del suelo de la capital del Perú.

En la ciudad de Lima y sus alrededores existe diferentes tipos de suelos, desde el más resistente, conformado por gravas empacadas en arenas en estado compacto hasta los más blandos o suaves, compuestos por limos y arcillas parcial o totalmente saturados, donde los sucesivos frentes de onda sísmica sufren refracciones, reflexiones o amplificaciones, así como también inducen efectos de densificación o licuefacción que han originado daños tanto en las estructuras altas como en aquellas de menor importancia.¹¹

El análisis y determinación de algunas de las propiedades elásticas de los suelos de Lima ha establecido que, en las arenas medianamente compactas, la aplicación de cargas repetidas por ciclos sobre una placa rígida arroja módulos de deformación elástica 40% mayores que aquellas realizadas con aplicación de carga uniforme estática, y, en el caso de arenas mezcladas con gravas, este aumento resulta comprendido entre 45% y 50%, mientras que en las arcillas el módulo elástico resulta en un 10% a 40% menor que el dinámico.

En los suelos de Lima los valores promedio de los módulos elásticos estáticos varían, para las arcillas, entre 45 Kg/cm² a 214 Kg/cm²; para los suelos intermedios, de 90 Kg/cm² a 250 Kg/cm²; para las arenas uniformes, de 95 Kg/cm² a 470 Kg/cm²; y para las arenas empacadas en arenas, limos o arcillas, de 326 Kg/cm² a 1690 Kg/cm².¹²

El suelo del distrito de Comas está caracterizado por su gran evolución y una baja fertilidad agrícola, por cuanto han existido factores que han contribuido a generar esta modificación e intervención en la zona de sus alrededores. Dadas estas condiciones del tipo de suelo podemos generalizarlos de acuerdo a su

¹⁰ Carrillo Gil, A.; Seismic Effects on the Soils of Perú; Japón 1977; pág. 200

¹¹ IBID, Pág. 201

¹² MONTERO, Francisco; Planeamiento de Desarrollo del Distrito de La Victoria; Pág. 62

resistencia, debido también a las condiciones litológicas habiéndose clasificado de la siguiente manera: suelo aluvial, suelo coluvial, suelo rocoso, suelo aluvional. De estos suelos podemos decir que los de tipo aluvional (arenas limosas semicompactas) no son recomendados para construcciones por que siempre se encuentra en constante asentamiento y peor cuando esta expuesto a filtraciones de agua.

Algunas zonas tienen un suelo netamente coluvial resultado de su cercanía al río y a su continuo aporte de material dendrítico que se consolida en forma de limos. Esto la hace una de las zonas de formación más continua, caracterizada por tener suelo arcilloso el cual es bueno para el cultivo más no para la habilitación de centro poblado, esta situación empeora si es que presenta filtraciones y/o aportes del río en forma subterránea.

2.10 MICROZONIFICACION DE DESASTRES

2.10.01 Fenómenos Naturales y Desastres

Nuestro planeta se encuentra en constante transformación, sometido a grandes fuerzas tectónicas y cambios atmosféricos drásticos. Todos estos fenómenos naturales no son más que manifestaciones normales del entorno geográfico del planeta en que nos toca vivir, los cuales por cierto, no tienen nada de sobrenatural. Sin embargo, desde tiempos remotos se han ido creando numerosos mitos y leyendas, asignando a la naturaleza o a fuerzas superiores, el propósito de castigar el mal comportamiento del ser humano.

Así, tenemos numerosas referencias históricas que encuentran la causa de las catástrofes, tales como destrucción de ciudades o sociedades enteras por volcanes, terremotos, inundaciones, sequías, diluvios o plagas, a la debacle moral de algunas civilizaciones o simplemente al azar. Lo que se transmite erróneamente a través de generaciones es lo siguiente: los desastres son naturales e inevitables. Pretender reducirlos o eliminarlos está fuera de nuestro alcance, y por ello es mejor acostumbrarnos a vivir con ellos.

Sin embargo, la historia nos enseña que en muchas culturas como la inca y pre-inca se fue aprendiendo a respetar las fuerzas de la naturaleza y adaptaron sus poblaciones según el lugar geográfico elegido a residir. Testigos de ello son sus edificaciones y obras de ingeniería que luego de siglos, han sobrevivido a estos eventos.

El derrumbe de las culturas autóctonas y los procesos de conquista y colonia, ha traído como consecuencia la pérdida incalculable de sabiduría acumulada durante siglos por sus habitantes, tanto en las técnicas constructivas y agrícolas, como en el conocimiento del territorio para ubicar nuevos centros poblados. Para determinar el riesgo de un lugar se han obviado criterios básicos como los siguientes: un suelo alto es difícil que sea inundable, un suelo seco y duro resiste mejor un sismo, un suelo inclinado tiende a deslizarse; por tanto, un suelo alto, seco, duro y plano reúne las mejores condiciones frente a las amenazas naturales.

Los investigadores y profesionales deberían saber distinguir con claridad y difundir, que el fenómeno natural, inevitable, no necesariamente causa un desastre. Solo si existe vulnerabilidad ante el fenómeno se estará expuesto a sufrir pérdidas y muertes. Se debe actuar entonces sobre los factores sociales que hacen vulnerables las vidas y bienes, con mayor razón, si nuestro país tiene escasos recursos económicos y cada desastre significa un enorme retraso en su desarrollo.¹³

2.10.02 Los Desastres en el Perú

En las tres últimas décadas, en el Perú, se han producido principalmente tres tipos de desastre: las inundaciones y desbordes de ríos en el Norte, la destrucción de poblados por sismos en el Sur y Oriente y en menor medida, por los huaycos en la Sierra, trayendo consigo, una secuela de muertes, y cuantiosas pérdidas económicas.

Si el fenómeno de El Niño de 1982-1983 fue previsto por los científicos algunos meses antes, el evento similar de 1997 fue detectado con mayor anticipación, gracias al avance en los instrumentos de medición y la red mundial de información que se ha establecido para monitorearlo. Sin embargo, el avance en el conocimiento de este fenómeno, no se ha puesto en uso en la reducción de las pérdidas por desastre, lo cual nos indica las ineficaces o pocas medidas de prevención que se adoptaron.

En el caso de los sismos, especialmente en las ciudades de la Costa, se tiene una clara idea del por qué y cómo se producen, esperándose nuevos y mayores eventos: recuérdese el silencio sísmico de 27 años en Lima.

¹³O'CONNOR, Salmon; El Planeamiento Urbano para la prevención de desastres en el Perú; Pág. 24

Complementariamente, se requiere de un mejor monitoreo de la sismicidad de estas zonas, tanto a nivel regional como local, con mayor énfasis en los poblados de rápida expansión. Se observa la estadística de los sismos dados en la parte Sur, desde algunos meses antes del Terremoto de Ocoña (IGP), se puede apreciar un cierto incremento de la actividad tectónica previa al evento principal. Aunque esto no siempre es dable, si puede tomarse como referencia para reforzar los simulacros preventivos.

En 1996 el sismo de Nazca-Acari y últimamente, el 23 de Junio del 2002 en los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna, los terremotos han destruido numerosas viviendas mal edificadas, mal ubicadas o hechas con materiales débiles, lo que pone en evidencia la alta vulnerabilidad de estos centros poblados y nuevamente, la falta de prevención.¹⁴

2.10.03 Microzonificación contra Desastres

Los estudios de microzonificación consisten en estudios multidisciplinarios del área de interés. Intervienen las siguientes especialidades: sismología, geología, incluyendo fenómenos de geodinámica externa, mecánica de suelos, dinámica de suelos y geofísica. Las zonas por estudiar se dividen en sectores de diferente riesgo, considerando todas las zonas, y se integra lo que cada especialista estudia e investiga. Las aplicaciones principales son una, en el *Planeamiento Urbano*, en tal forma que las zonas de mayores riesgos no sean ocupadas por asentamientos humanos, sino más bien dedicadas a zonas de recreación y usos similares. En cambio las zonas de menor riesgo se dedican a los componentes más importantes como son las áreas residenciales de alta densidad, a la actividad económica de la cual vive la comunidad, etc., es decir, a cada zona se le recomendaba un uso distinto y adecuado del suelo. La otra aplicación es para optimizar la ubicación de las grandes obras de ingeniería civil, como son: represas, centrales hidroeléctricas, túneles, etc.; esto permite dos cosas: reducir los riesgos y también reducir los costos de construcción que son los objetivos que busca el ingeniero.¹⁵

Sin embargo, para llevar a cabo estos estudios, se requiere de instrumentos sofisticados y costosos para medición del comportamiento sísmico del suelo. Por ello, se desarrolló un método simplificado, incidiendo en el análisis de la

¹⁴ O'CONNOR, Salmon; *El Planeamiento Urbano para la prevención de desastres en el Perú*; Pág. 31

¹⁵ UNI-FIC-CEIC; Forum "Ingeniería Civil para el Desarrollo Nacional"; pág. 223

topografía y geología del área a estudiar. Si bien de menor rigor en el cálculo matemático, este método es aproximativo y práctico, y de fácil aplicación en cualquier lugar del país.¹⁶

En síntesis, este método plantea:

- a) Constituir un equipo multidisciplinario, preferentemente de los campos de ingeniería civil, arquitectura, geología, hidrología y sociología.
- b) Delimitar el área de estudio, obtener toda la información posible: estadísticas climáticas, planos de topografía y geología local, así como testimonios de pobladores del lugar, y efectuar un exhaustivo reconocimiento del terreno.
- c) Evaluar cada amenaza natural y elaborar un plano para cada una de ellas, describiendo su dirección, amplitud y características.
- d) Dividir cada uno de estos planos en cuatro tipos de zonas: muy alto, alto, medio y bajo riesgo.
- e) Superponer estos planos, obteniendo uno que consolide toda la información, el que será el plano de microzonificación final o Mapa de Peligros o Amenazas.
- f) Recomendar para cada una de estas zonas, un determinado uso del suelo, priorizando por ejemplo, viviendas y hospitales en zonas de muy bajo riesgo. En el otro extremo, zonas recreativas o parques en zonas de alto riesgo.

Esta metodología ha sido aplicada en algunas ciudades del país como Piura, Talara, Cusco, Arequipa, Moquegua, Tacna, Ica, entre otras, lo cual constituye una muy importante base para reducir la vulnerabilidad, pero en la medida en que los agentes de la prevención no se encuentran activos ni menos coordinados, estos estudios probablemente queden olvidados en escritorios o bibliotecas de alguna oficina o municipalidad, sin ser aprovechados ni tomados en cuenta.¹⁷

En la actualidad, el distrito de Comas cuenta con un proyecto sobre la Evaluación de riesgos ambientales de tipo físico natural, en donde se identifican todos los peligros físicos a los que los pobladores del distrito de Comas están expuestos; entre estos podemos mencionar: los sismos, deslizamientos de lodos, derrumbes, desprendimiento de rocas, afloramiento de aguas subterráneas, inundaciones (por desborde del río Chillón); así como también,

¹⁶ KUROIWA, Julio; Planeamiento Físico contra Desastres Naturales en el Perú; Pág. 96

¹⁷ KUROIWA, Julio; Planeamiento General para el Departamento de Piura para la Prevención de Desastres, Pág. 54

algunas medidas de mitigación y prevención para reducir los impactos ocasionados por los desastres antes mencionados.

2.11 ECOLOGIA

2.11.01 Flora

A. Cobertura Vegetal Natural e Introducida

Donde ha sido factible la aplicación de riego se ha desarrollado una agricultura variada, altamente intensiva y tecnificada; pero dado a que se ha parcelado por efecto de la Reforma Agraria, se ha convertido en una agricultura de subsistencia y en algunos casos semi intensiva. El área del valle cuenta con los mejores recursos de suelos para la agricultura (tipo I) y consecuentemente la vida animal; tal es así que destacan las plantas de tipo alimenticio, industrial, floricultura, frutales y forestales.

B. Plantas en el Área Agropecuaria

En el área agropecuaria (zona 14) de Comas se caracteriza por presentar diversas especies de plantas de diferente tamaño y usos para la sociedad, encontrándose presente: mala hierba, flores, frutales y forestales.

C. Plantas Nativas: Zona no ocupada por la Población

Comprende las áreas donde no existen actividades urbanas, definiendo un área libre donde actualmente aun se encuentra flora nativa como cactus, tilancias¹⁸, entre otros.

D. Plantas en la Zona Urbana

Dentro del ámbito urbano se han introducido especies con fines ornamentales aprovechando la existencia de área para jardines, los pobladores cultivan especies tanto para su consumo alimenticio desarrollándose este en la parte alta del distrito a partir de la Av. Túpac Amaru; y como para ornamentar las calles de la ciudad en la parte baja del distrito. Habiéndose encontrado plantas para consumo humano, frutales, forestales, flores y arbustos ornamentales. Debemos mencionar además la presencia del parque Sinchi Roca en el que en la

¹⁸ Planta epífita de la misma familia que la orquídea.

actualidad funciona el vivero municipal a través del cual se puede satisfacer necesidades de áreas verdes urbanas en el distrito.

El distrito de Comas, en lo que respecta áreas verdes, posee un promedio de 4.5 m²/hab., lo cual según la Organización Mundial de la Salud es insuficiente ya que esta recomienda que el promedio de áreas verdes por habitante debe ser de 9 m²/hab. Se riegan por lo general una vez por semana y con una técnica inadecuada (riego por inundación).

2.11.02 Fauna

Existe una variedad de animales de tipo mayor y menor desarrollándose en diversos espacios los que se definen según la economía y manera de ser de los pobladores. (Ver Anexo Cuadro CA-02)

La presencia de ovinos, caprinos y aves de corral en las viviendas de las partes altas es debida a la idiosincrasia de la población migrante, acostumbrada a crianza de animales menores dentro de la vivienda.

2.12 ATRACTIVOS TURISTICOS

El distrito de Comas ofrece a todos sus visitantes, así como a sus propios pobladores, interesantes propuestas para una sana recreación, partiendo de lo que puedan ofrecer los diferentes establecimientos de servicios hasta el buen trato que les pueda dar la población comeña.

- **Plazas y parques:** Uno de los lugares más frecuentados dentro de este aspecto es el **Parque Zonal Sinchi Roca**, el cual alberga una variedad de distracciones como juegos, lozas deportivas, áreas verdes, etc. También se puede rescatar que existen 272 plazas públicas y parques urbanos, los que se encuentran distribuidos por todo el distrito y en su mayoría en buen estado.
- **Atracciones Deportivas:** El distrito de Comas tiene, entre lozas deportivas y parques infantiles la cantidad de 150 locaciones. De la misma manera, también están repartidas por el distrito, para el uso de toda la población. La mayor cantidad de infraestructura recreacional en el distrito son los denominados complejos deportivos.
- **Boulevard de Comas:** Este boulevard de apenas una sola, larga y fragmentada calle que empieza en la cuadra 15 de Av. Universitaria, es un

espectáculo de luces y ruido, seis días a la semana. Los neones y faros iluminan una calle atestada de muchachos, taxis y negocios oportunistas. Aquí se encuentra una de las mayores concentraciones de lugares de diversión por metro cuadrado de la capital y prosperan las discotecas más grandes, masivas y modernas. Los días más concurridos son los viernes y sábados. Los locales preparan sus mejores shows: orquestas salseras, artistas consagrados, ídolos del criollismo y mucha músicaailable.

- **Manifestaciones culturales diversas:** Se cuenta con La Plaza de Armas del Distrito, la misma que es usada en su mayoría por escolares, se muestran danzas folklóricas, así como también centros de especialización técnica.



Foto F2-03: Vista de uno de las vías internas del parque zonal Sinchi Roca.

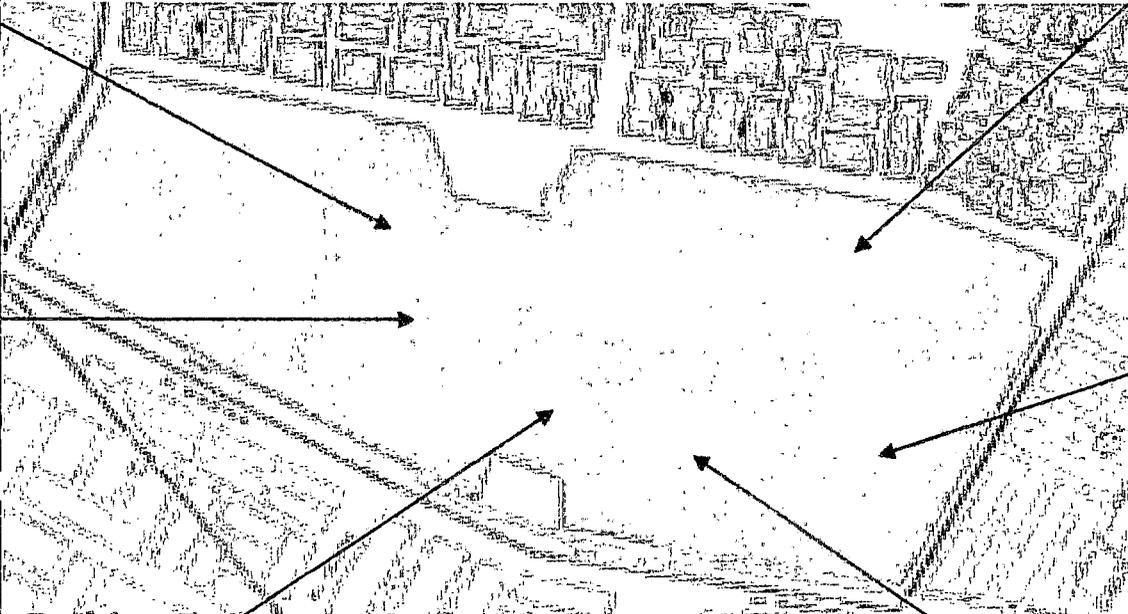
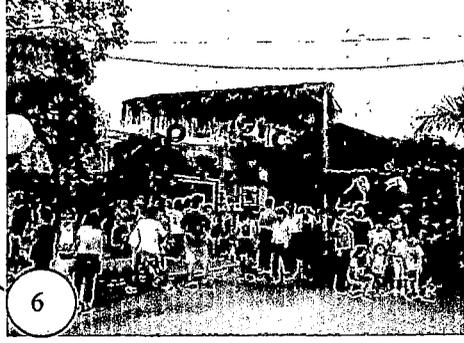
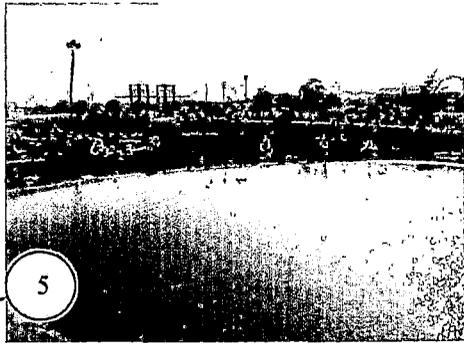
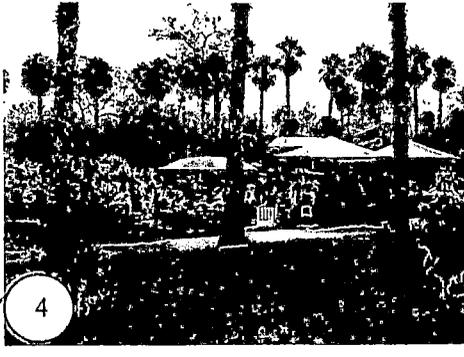


GRAFICO G2-05. PARQUE ZONAL SINCHI ROCA

1.- Bosque Ecológico, 2.- Losas deportivas, 3.- Zona de descanso y recreación, 4.- Juegos mecánicos, 5.- Laguna ecológica, 6.- Zoológico

CAPÍTULO III

LA POBLACIÓN

3.01 GENERALIDADES

Comas es uno de los distritos más antiguos del Cono Norte, así como San Martín de Porres e Independencia; en los cuales, en la actualidad se ha detectado una tendencia de disminución de la tasa de crecimiento, pues prácticamente han llegado al límite de las posibilidades de expansión, estando hoy en día en proceso de consolidación de los espacios ocupados (incremento y/o mejoramiento de la dotación de servicios, infraestructura y equipamiento urbano), pero también en proceso de hacinamiento y deterioro físico.

Los cuadros y gráficos del presente capítulo están basados en los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, referidos al “IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda de 1993”, debido a que el Censo realizado en el 2005 no cuenta con todas las características necesarias para realizar el análisis poblacional (hasta la fecha no se ha publicado la totalidad de datos del censo 2005).

Según el VIII Censo Nacional de 1981 el distrito de Comas tuvo 283, 079 habitantes censados; de los cuales 142, 642 (50.39%) eran hombres, y 140,437 (49.61%) mujeres, para el año de 1993 los resultados del IX Censo Nacional del 11 de Julio de 1993, fueron de 404,352 habitantes censados; de los cuales 199,771 (49.40%) fueron hombres, y 204,581 (50.60%) mujeres.

En el año 2000, la población de Comas fue aproximadamente de 457,605 habitantes y para el año 2010 se estima que contará con una población de 550, 542 habitantes.¹

¹ Proyecciones hechas por el INEI, Lima 1999.

CUADRO C3-01: POBLACION Y TASAS DE CRECIMIENTO DEL AREA NORTE DE LIMA Y COMAS

AMBITO	Población				Tasa de crecimiento	
	1972	1981	1993	1999 (*)	1972-1981	1981-1993
Comas	173,101	283,079	404,352	452,444	5.7	2.5
Cono Norte	583,077	940,998	1,524,252	1,873,590	5.8	7.5
Lima Metropolitana	3,302,523	4,608,010	6,412,893	7,349,535	3.9	2.4

(*) Proyecciones hechas por el INEI, Lima 1999.

Fuente: Censos Nacionales 1972, 1981, 1993.

3.02 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

3.02.01 Población Total

Según el IX Censo de Población y IV de Vivienda de 1993, la población total del Lima Metropolitana fue de 6'412,893 habitantes, mientras que para el distrito de Comas se obtuvo 404,352 habitantes, los cuales representan el 6.3 % de la población de Lima Metropolitana. Esta población está constituida por gente que habita zonas urbanas, habiéndose censado la población de Comas en su totalidad. La población rural ha desaparecido debido al proceso de expansión urbana del distrito, mientras que en la provincia de Lima aun se mantienen algunas zonas rurales.

En la actualidad, Comas es el segundo distrito más poblado de Lima Metropolitana y del Perú, después de San Juan de Lurigancho, los 457,605 habitantes estimados al año 2,000 representan el 25% de la población del Cono Norte y el 6% de la población metropolitana. El proceso de crecimiento demográfico de Comas es caracterizado por haber sido explosivo en las primeras décadas, debido a las migraciones masivas de la población rural a la ciudad y la necesidad de la vivienda propia. En los años siguientes ese proceso de crecimiento fue disminuyendo debido a que ya no había áreas de expansión, más bien, los nuevos habitantes empezaron a poblar las partes altas del distrito. Su población rural ha ido disminuyendo hasta llegar, en la actualidad, a no tener registro alguno. En el cuadro C3-02 se puede observar la relación de la población de Lima Metropolitana y Comas con respecto a la población total del país.

CUADRO C3-02. PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LIMA METROPOLITANA Y COMAS CON RESPECTO A LA POBLACIÓN TOTAL DEL PAÍS.

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL			% RESPECTO AL PAIS	
	PERU	LIMA METROPOLITANA	COMAS	LIMA METROPOLITANA	COMAS
1972	14'121,564	3'418,452	173,101	24.2	1.23
1981	17'762,231	4'835,793	283,079	27.2	1.60
1993	22'639,443	6'434,323	404,352	28.4	1.79
2000	25'939,329	7'536,453	457,605	29.1	1.76
2010	29'957,804	9'016,076	550,542	30.1	1.84

ELABORACION PROPIA

FUENTE: INEI; CENSOS NACIONALES 1972, 1981, 1993 y ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION, 1950 – 2050

3.02.02 Densidad Poblacional

La densidad poblacional es un indicador del grado de concentración de la población que se obtiene interrelacionando el número de habitantes con la superficie territorial.

La superficie territorial de Lima Metropolitana, es de aproximadamente 28,116.5 Hectáreas (Ha), ocupando solamente el 0.2% del territorio nacional y se constituye en una de las áreas de mayor densidad en el país.

A nivel distrital la densidad poblacional es bastante diferenciada. Se pueden establecer los seis niveles siguientes:

Primer nivel, con más de 200 hab/Ha; el segundo nivel varía entre 100 y 200 hab/Ha; el tercer nivel varía entre 100 y 50 hab/Ha; el cuarto nivel varía entre 50 y 10 hab/Ha; el quinto nivel varía entre 10 y 1 hab/Ha y finalmente el sexto nivel con menos de 1hab/Ha.²

Según el Censo de 1993, tenemos: en el primer nivel, con más de 200 hab/Ha se ubican cinco distritos: Breña con 283.36 hab/Ha, La Victoria con 263.23 hab/Ha, Surquillo con 259.28 hab/Ha, La Perla con 217.76 hab/Ha y Lince con 210.65 hab/Ha.

El segundo nivel, con menos de 200 y más de 100 hab/Ha, corresponde el mayor número de distritos (17), siendo los que presentan mayor densidad, Carmen de La Legua Reynoso con 182.15 hab/Ha, Pueblo Libre con 171.46

² INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

hab/Ha, Rímac con 162.10 hab/Ha, Bellavista con 159.08 hab/Ha, y Lima Cercado con 157.06 hab/Ha.

En el tercer nivel, con menos de 100 y más de 50 hab/Ha, comprende a ocho distritos: Miraflores con 91.83 hab/Ha, La Punta con 87.58 hab/Ha, **Comas con 82.52 hab/Ha**, Callao con 81.99 hab/Ha, Villa el Salvador con 72.82 hab/Ha, Santiago de Surco con 58.58 hab/Ha, San Isidro con 57.56 hab/Ha y Chorrillos con 56.51 hab/Ha.

En el cuarto nivel, con menos de 50 y más de 10 hab/Ha, corresponde a seis distritos: San Juan de Lurigancho con 45.04 hab/Ha, Villa María del Triunfo con 37.87 hab/Ha, Ate con 34.76 hab/Ha, Puente Piedra con 14.64 hab/Ha, Ventanilla con 13.01 hab/Ha y La Molina con 12.06 hab/Ha.

En el quinto nivel, con menos de 10 y más de 1 hab/Ha se ubican siete distritos: Chaclacayo con 9.24 hab/Ha, Lurigancho con 4.29 hab/Ha, Carabayllo con 3.11 hab/Ha, Lurín con 1.92 hab/Ha, Santa Rosa con 1.84 hab/Ha, Pucusana con 1.35 hab/Ha, y Pachacamac con 1.25 hab/Ha.

En el sexto y último nivel, con menos de 1 hab/Ha se ubican seis distritos: San Bartolo con 0.74 hab/Ha, Ancón con 0.66 hab/Ha, Cieneguilla con 0.37 hab/Ha, Punta Hermosa con 0.27 hab/Ha, Santa María del Mar y Punta Negra con 0.18 hab/Ha³ (**Véase Anexo Cuadro CA-03**).

En el gráfico G3-01 se puede apreciar los distritos con mayor densidad poblacional de Lima Metropolitana hasta 1993⁴, donde se observa, que en su mayoría son distritos consolidados que pertenecen a la zona central de Lima. El distrito de Comas se encontraba ubicado dentro de los 15 distritos con mayor densidad poblacional, exactamente en la ubicación 14, lo que indica un alto nivel de concentración una vez terminado su proceso de urbanización.

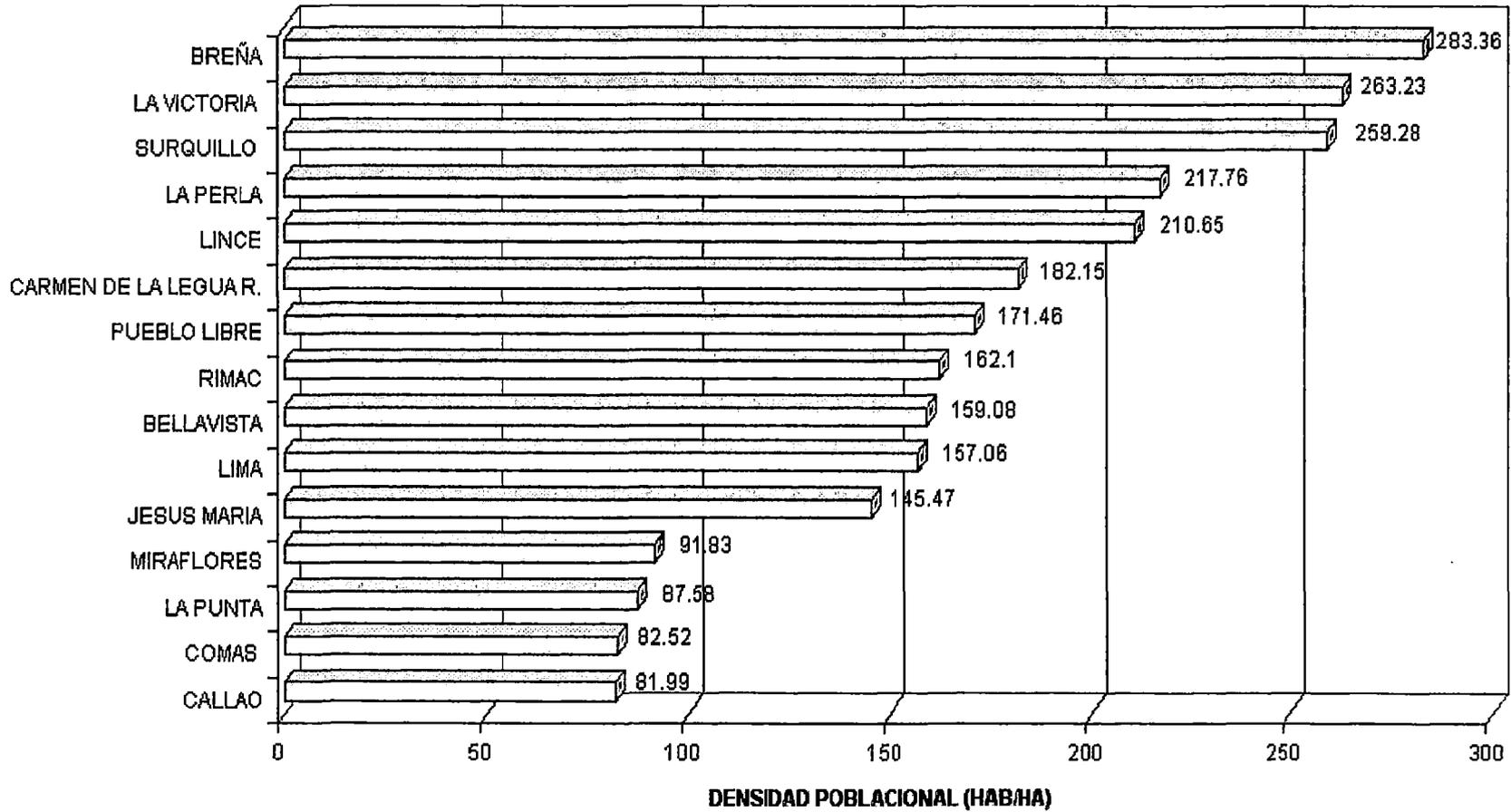
3.03 COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD

El sexo y la edad son las dos características más importantes en la composición de la población, pues es difícil realizar algún análisis en el que la información utilizada no esté clasificada por sexo y edad o al menos por una de ellas.

³ SILVA CAMACHO, Daniel; Lineamientos de Desarrollo Urbano del Distrito de San Luís; Pág. 137

⁴ Hasta la fecha no se cuenta con la totalidad de datos del censo del 2005 por lo que no se tiene las características necesarias para realizar el análisis adecuado.

GRAFICO G3-01. DISTRITOS CON MAYOR DENSIDAD POBLACIONAL EN LIMA METROPOLITANA, 1993



Generalmente cuando estas variables no están presentes es porque se carece de la información o porque se desconoce la importancia de su uso.⁵

3.03.01 Composición de la Población por Sexo

Las cifras censales de 1993, revelan que la población masculina de Lima Metropolitana fue de 3'102,074 que representaron el 48,9% de la población total. La población femenina fue de 3'243,782, es decir el 51,1% del total, lo cual indicaba que existía un mayor número de población femenina. Esta estructura es casi similar a la registrada en el censo de 1981, en que la población masculina fue el 49,5% y la femenina el 50,5%.⁶ No se cuenta con proyecciones de la población de Lima Metropolitana disgregadas por sexo posteriores a 1993.

Para el caso de la ciudad de Comas, estas cifras censales de 1993, revelaron que su población masculina fue de 199,771 hab.; cifra que representó el 49.40 % de la población total. La población femenina fue de 204,581 es decir el 50.60 % del total, lo cual indica que existía un mayor número de mujeres. Esta estructura ha variado ya que la registrada en el censo de 1981 fue 50.39% masculina y 49.61% femenina, indicando esto una mayor presencia de hombres.⁷

El índice de masculinidad en 1993, que expresa porcentualmente el número de hombres por cada 100 mujeres, para 1993 fue de 97.6 En el censo anterior el índice de masculinidad fue de 101.6 (**cuadro C3-03**).

Se puede observar como varía el comportamiento de este índice por grupos de edad, según el censo de 1993, tenemos que, únicamente en las edades (entre 0 a 14 años de edad y de 50 a más años) existen más hombres que mujeres, es decir 101.9 y 104.5 hombres por cada 100 mujeres respectivamente, en el resto de grupos de edad predomina la población femenina. En el cuadro C3-04 se presenta la distribución por sexo y grupos quinquenales de edad del distrito de Comas; mientras que en el gráfico G3-02 se presenta el árbol de edades, en el que se aprecia claramente que el mayor grupo quinquenal de edades está representado por jóvenes de 15 a 19 años, siendo estos el 12.17% de la población comeña; y en contraparte a este se encuentra el menor grupo

⁵ http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_4_07/spu08407.html

⁶ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

⁷ INEI; Censos Nacionales 1981 y 1993

CUADRO C3-03. COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO E INDICE DE MASCULINIDAD, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1981 Y 1993.

DISTRITOS	1981				1993				INDICE DE MASCULINIDAD	
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		1981	1993
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%		
LIMA METROPOLITANA	2,279,368	49.47	2,328,642	50.53	3,102,074	48.88	3,243,782	51.12	97.9	95.6
COMAS	142,642	50.39	140,437	49.61	199,771	49.41	204,581	50.59	101.6	97.6

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1981 Y 1993.

quinquenal conformado por las personas de 60 a 64 años, quienes representan solo el 2.01% de la población total.

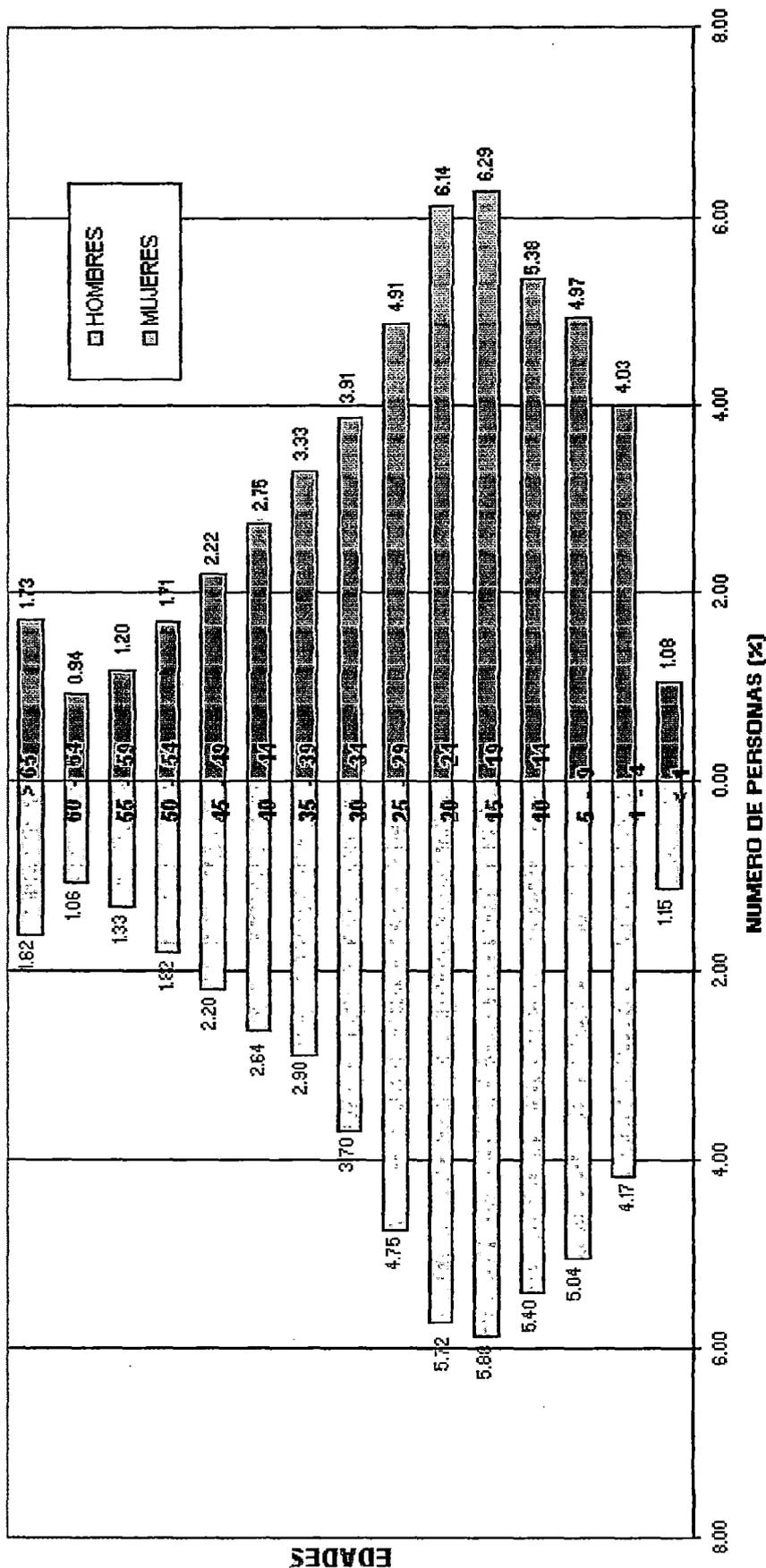
CUADRO C3-04. COMAS: POBLACIÓN TOTAL, POR SEXO, Y SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, 1993.

GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD	POBLACIÓN CENSADA					
	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
MENOS DE 1 AÑO	4,632	1.1	4,351	1.1	8,983	2.2
DE 1 A 4 AÑOS	16,855	4.2	16,304	4.0	33,159	8.2
DE 5 A 9 AÑOS	20,393	5.0	20,096	5.0	40,489	10.0
DE 10 A 14 AÑOS	21,851	5.4	21,753	5.4	43,604	10.8
DE 15 A 19 AÑOS	23,757	5.9	25,442	6.3	49,199	12.2
DE 20 A 24 AÑOS	23,134	5.7	24,837	6.1	47,971	11.9
DE 25 A 29 AÑOS	19,207	4.8	19,847	4.9	39,054	9.7
DE 30 A 34 AÑOS	14,973	3.7	15,800	3.9	30,773	7.6
DE 35 A 39 AÑOS	11,736	2.9	13,467	3.3	25,203	6.2
DE 40 A 44 AÑOS	10,695	2.6	11,110	2.7	21,805	5.4
DE 45 A 49 AÑOS	8,908	2.2	8,971	2.2	17,879	4.4
DE 50 A 54 AÑOS	7,373	1.8	6,933	1.7	14,306	3.5
DE 55 A 59 AÑOS	5,398	1.3	4,864	1.2	10,262	2.5
DE 60 A 64 AÑOS	4,299	1.1	3,816	0.9	8,115	2.0
DE 65 A MAS AÑOS	6,560	1.6	6,990	1.7	13,550	3.4
DISTRITO COMAS	199,771	49.4	204,581	50.6	404,352	100.0

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993.

Del gráfico G3-02 también se puede observar que existe una gran concentración de gente joven; de 20 a 24 años con 11.86 % (de los cuales 5.72% fueron hombres y 6.14% fueron mujeres) y de 10 a 14 años con 10.78 % (de los cuales 5.40% fueron hombres y 5.38% fueron mujeres); estos sumados al grupo de 15 a 19 años; están conformados por los hijos de los pobladores ya establecidos y también por una gran cantidad de jóvenes emigrantes, que salen de sus lugares de origen en busca de nuevas oportunidades en la capital, esta es una característica de las ciudades tercer mundistas con un bajo nivel de desarrollo y la concentración.

GRAFICO G3-02 COMAS: ARBOL DE EDADES (ESTRUCTURA POBLACIONAL), PORCENTAJES POR QUINQUENIOS, 1993.



3.03.02 Composición de la Población por Edad

El censo de 1993, evidencia que, en Comas, casi la tercera parte de la población (31.2%) fue menor de 15 años, porcentaje que ha venido disminuyendo con respecto a los censos anteriores. En relación al promedio nacional (37.0%), Comas tiene una población menos joven. La población perteneciente al grupo de 15 a 64 años, está considerada como la principal fuerza laboral del distrito, representando un 65.4%, el cual ha aumentado con respecto al censo anterior (56.8%), esto quiere decir que el número de personas en edad de trabajar ha aumentado, proporción similar al valor de Lima Metropolitana (ver grafico G3-03); el último grupo considerado como dependiente, se encuentran las personas de 65 años a mas y representan un 3.4% (ver cuadro C3-05).

CUADRO C3-05.COMAS: POBLACIÓN CENSADA, POR SEXO, Y SEGÚN GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1993.

GRANDES GRUPOS DE EDAD	POBLACIÓN					
	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
DE 0 A 14 AÑOS	63,731	15.8	62,504	15.5	126,235	31.2
DE 15 A 64 AÑOS	129,480	32.0	135,087	33.4	264,567	65.4
DE 65 AÑOS A MAS	6,560	1.6	6,990	1.7	13,550	3.4
DISTRITO COMAS	199,771	49.4	204,581	50.6	404,352	100%

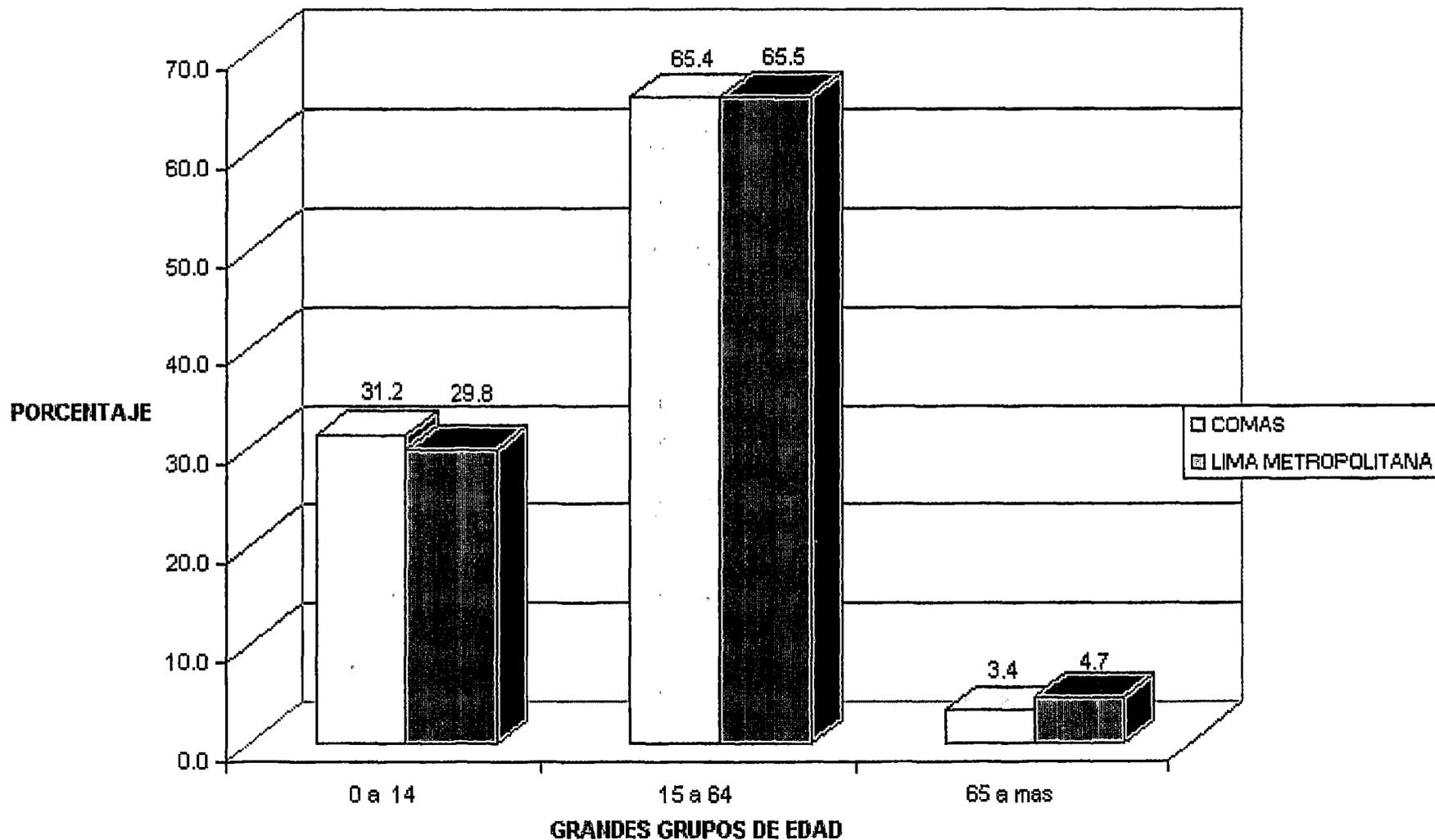
FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993.

3.03.03 Crecimiento Poblacional

Desde la década de 1940 el crecimiento poblacional de Lima Metropolitana fue mayor que el observado para el país en su conjunto. Mientras que la población del Perú, en 1993 es más del triple (3.2 veces) que la de 1940, Lima Metropolitana es 9.7 veces, es decir, de 662 mil personas en 1940, pasó a cerca de 6 millones y medio en 1993. La participación de Lima Metropolitana respecto al total nacional en 1940, fue del 9.4%, en cambio en 1993, la concentración de su población alcanzó el 28.4%. En 1996, Lima Metropolitana tendría una población cercana a los siete millones de habitantes (6'913,682)⁸; y según las proyecciones, para el 2010, Lima Metropolitana alcanzaría los 9'016,076 habitantes.

⁸ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

G3-03. LIMA METROPOLITANA Y COMAS: DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION CENSADA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1993



El área de Lima Metropolitana, para efectos de un determinado análisis, se ha dividido en: área central, norte, sur, este y oeste – Callao.

El Área Norte, de mayor interés para la presente investigación, está conformada por aquellos distritos del llamado Cono Norte (entre ellos **Comas**, San Martín de Porres, Los Olivos, Puente Piedra, etc.), con una población en 1993, de 1'545,612 hab., repartidos en 9 distritos, que representaron el 24.02% de la población de Lima.

En general el Cono Norte de Lima creció a un ritmo más acelerado que el promedio de los distritos de la metrópoli, entre 1940 y 1999, si bien la población del Lima Metropolitana se incrementó 11 veces, el Cono Norte lo hizo en 110 veces. Actualmente, el 25% de la población de Lima Metropolitana vive en esta zona.

En el cuadro **CA-04 (Véase Anexo)** se puede apreciar la proyección anual de la población del área Metropolitana por distritos, para el periodo 1993 – 2015. Lo primero que se percibe de dicha proyección, es que los distritos densamente poblados, partiendo del año base 1993, son: San Juan de Lurigancho, **Comas**, San Martín de Porres, Callao, El Cercado, San Juan de Miraflores, Ate-Vitarte, Villa María del Triunfo, con una población media que oscila entre 591,213 y 267,278 habitantes por distrito.⁹ También, en lo referente al distrito de Comas, se puede observar una disminución a partir del año 2005, donde comienza a decaer la tasa de crecimiento, esto debido a que, Comas, para esta época ya será un distrito consolidado, sin áreas de expansión, por lo que las nuevas generaciones del distrito buscaran nuevas zonas donde establecerse.

El cuadro **C3-06** muestra la proyección de la estructura porcentual de la población de Lima Metropolitana, según las áreas señaladas y por períodos de cinco años, hasta el 2015. La estructura porcentual para el año base corresponde al año 1993.¹⁰

El crecimiento poblacional pasivo por áreas durante el período 1990 – 2010, sería el siguiente:

- El área Central tendría una tasa promedio de crecimiento poblacional del – 0,16%. Los distritos que tendrían mayor crecimiento poblacional serían: La Victoria, El Cercado, Rímac, Santiago de Surco y Surquillo.

⁹ INEI; Tendencias de Crecimiento Urbano de Lima Metropolitana al Año 2015; Pág. 425

¹⁰ INEI; Tendencias de Crecimiento Urbano de Lima Metropolitana al Año 2015; Pág. 427

- El área Norte experimentaría una tasa promedio de crecimiento poblacional de 2,39% siendo los distritos de Los Olivos, Puente Piedra, **Comas**, San Martín de Porres, Carabaylo e Independencia los más dinámicos.
- El área Sur experimentaría la menor tasa promedio de crecimiento poblacional con 5,5%, por el dinamismo poblacional de los distritos de San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Villa El Salvador y Chorrillos.
- El área Este crecería a una tasa media anual de 4,14%; en ella los distritos de San Juan de Lurigancho, El Agustino y Ate – Vitarte son los que crecerían más rápidamente y los más densamente poblados.

El área Oeste (Callao) crecería a una tasa media anual de 2,31%, concentrándose la población en los distritos del Callao y la Perla.

El área Norte; es la zona periférica más desarrollada y está formada por seis distritos, de los cuales cuatro (**Comas**, San Martín de Porres, Los Olivos e Independencia) son prácticamente de clase media. Se trata de una zona poblada básicamente por inmigrantes provenientes de la sierra norte que ocuparon terrenos que anteriormente eran de cultivo y que ahora son, en muchos casos, urbanizaciones con todas las de la ley. La expansión sigue siendo horizontal (muchas casas, pocos edificios) y apunta hacia los terrenos de Puente Piedra, Carabaylo e incluso más al norte, a Santa Rosa y Ancón.¹¹

3.03.04 Crecimiento Intercensal

Entre los años 1981 y 1993, la población de Lima Metropolitana se incrementó en 1'598,530 habitantes, esto es, 133,211 personas por año.

Considerando que la población total de 1981 fue de 4'835,793 personas, en términos relativos, el incremento intercensal fue de 33.1% (ver cuadro C3-07).¹²

¹¹ Una Ciudad de múltiples caras; www.elcomerciooperu.com.pe

¹² INEI; Perfil Socio-Demográfico para Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

CUADRO C3-06. LIMA METROPOLITANA :POBLACIÓN TOTAL POR AREAS, PERIODO 1993 - 2015

DISTRITOS	POBLACION TOTAL (HAB)					POBLACION TOTAL (%)				
	1993	2000	2005	2010	2015	1993	2000	2005	2010	2015
AREA CENTRAL	2,422,797	2,460,870	2,413,553	2,349,878	2,270,425	37.85	32.86	29.11	26.08	23.55
AREA NORTE	1,646,612	1,906,410	2,142,440	2,349,764	2,483,831	24.02	25.3	25.84	26.08	25.87
AREA SUR	1,110,500	1,342,840	1,478,893	1,582,754	1,630,082	17.26	17.82	17.65	17.55	16.91
AREA ESTE	1,355,414	1,826,333	2,255,371	2,733,680	3,247,600	21.07	24.23	27.2	30.32	33.68
AREA OESTE - CALLAO	647,585	774,100	868,479	961,213	1,051,570	10.06	10.27	10.47	10.66	10.91
TOTAL AREA METROPOLITANA	6,434,323	7,536,463	8,291,357	9,016,076	9,641,938	100	100	100	100	100

FUENTE: INEI. TENDENCIAS DEL CRECIMIENTO URBANO DE LIMA METROPOLITANA AL AÑO 2015.

CUADRO C3-07. LIMA METROPOLITANA: POBLACION TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO EN LOS CENSOS DEL PRESENTE SIGLO.

AÑO	POBLACION TOTAL	INCREMENTO INTERCENSAL		INCREMENTO ANUAL (Hab.)	TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL (Promedio Anual)
		ABSOLUTO (Hab.)	%		
1961	1,901,927	1,516,525	79,7	137,866	5.5
1972	3,418,452	1,417,341	41,5	157,482	3.9
1981	4,835,793	1,598,530	33,1	133,211	2.4
1993	6,434,323	1,102,130	17.1	157,447	2.3
2000 *	7,536,453	1,479,623	19.6	147,962	1.8
2010 *	9,016,076				

FUENTE: INEI CENSOS NACIONALES 1961, 1972, 1981 Y 1993

* Proyecciones realizadas INEI

El crecimiento poblacional más importante se produjo en el período comprendido entre 1961-1972 en el que la tasa de crecimiento llega a 5,5%, superando la tasa observada entre 1940 y 1961 que alcanzó el 5,1%. Entre 1972 y 1981 la tasa anual bajó a 3,9%, para finalmente, en el período 1981-1993 el de menor crecimiento (2,4%) explicable por los nuevos polos de atracción urbana a partir de la década del 70 del siglo pasado, como las ciudades de Trujillo, Arequipa, San Martín, Tarapoto, entre otras.

Esta tendencia declinante del ritmo de crecimiento poblacional, que confirma los resultados de las encuestas demográficas del INEI, se explica fundamentalmente por la reducción de los niveles de fecundidad, el incremento en la prevalencia de métodos anticonceptivos y la mejora de los niveles educativos de la población, entre otros factores.

En el distrito de Comas se observó un notable crecimiento poblacional en el período 1972 – 1981 donde la tasa de crecimiento llegó a 5.6%, este gran incremento se debió a que el distrito de Comas empezaba con un gran proceso de urbanización iniciado en 1958, lo cual significaba poblar la mayoría del territorio disponible del distrito, en su mayoría en territorio agrícola. Y, para el período 1981 – 1993 el distrito de Comas se encontraba en proceso de consolidación, con menos territorio sin poblar, lo que produce un decrecimiento

en su población con una menor tasa de crecimiento (3.0%), y la tendencia es a que siga decreciendo. (Ver cuadro C3-08)

CUADRO C3-08 COMAS: POBLACION TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL

AÑO	POBLACION TOTAL	INCREMENTO INTERCENSAL		INCREMENTO ANUAL (Hab.)	TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL (Promedio Anual)
		ABSOLUTO (Hab.)	%		
1972	173,101				
1981	283,079	109,978	63.53	12,219	5.6
1993	404,352	121,273	42.84	10,106	3.0
2000	457,605	53,253	13.17	7,607	1.8
2010	550,542	92,937	20.31	9,293	1.9

FUENTE: INEI CENSOS NACIONALES 1972, 1981 Y 1993

* Proyecciones realizadas

3.04 INDICADORES DE CRECIMIENTO

Las estadísticas vitales constituyen la base para el análisis demográfico, el que permite conocer la dinámica poblacional, su composición y distribución; asimismo es útil para la planificación económica y social, y para estudios analíticos especiales. Estas estadísticas sirven para medir las tendencias de natalidad, nupcialidad y mortalidad y analizar el comportamiento de la población con el fin de efectuar la compatibilidad a nivel local y regional.¹³

3.04.01 Natalidad

Es el suceso de nacimiento, es importante por su significación y trascendencia en el crecimiento poblacional de un país. La natalidad está referida a la ocurrencia de nacimientos y por tanto tiene una incidencia directa en los niveles de fecundidad y crecimiento poblacional. Es evaluada a través de la tasa de natalidad que es el cociente entre el total de nacimientos vivos ocurridos en una población durante un año por lo general y la población media en ese lapso, multiplicado por mil o cien. Es el número anual de nacidos vivos por cada mil habitantes.

¹³ INEI; Boletín de Estadísticas Vitales, Pág. 7

En Lima Metropolitana en el año 1993 se registraron 148,057 nacimientos, incluyendo los nacimientos inscritos fuera del plazo de ley (tasa de natalidad: 23.09‰). Para el distrito de Comas se registraron 7015 nacimientos, con una tasa de natalidad de 17.35 ‰ para el año de 1993; esto quiere decir que en Comas ocurrieron 17 nacimientos por cada 1000 personas. Del cuadro C3-09 también se puede observar que, del total de nacimientos registrados, 51.76% son hombres y 48.24% mujeres, lo que indica una ligera superioridad de niños recién nacidos.

CUADRO C3-09. NACIMIENTOS POR GRUPOS DE SEXO, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1993.

AREA	GRUPOS DE EDAD Y SEXO				
	NACIMIENTOS				
	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
LIMA METROPOLITANA	75323	50.87	72734	49.13	148057
COMAS	3631	51.76	3384	48.24	7015

FUENTE: CENSOS NACIONALES 1993

Del cuadro CA-05 (Véase Anexo) se tiene los nacimientos por distritos para el periodo 1991-1993; ahí se puede observar como la tendencia de aumento de nacimientos para Comas ha ido disminuyendo; 2165 del periodo 1991-1992 a la cantidad de 541 para el periodo 1992-1993; y esa tendencia se mantendrá para los siguientes años.

3.04.02 Mortalidad

Es la acción de muerte. De gran trascendencia en el conocimiento de la calidad de vida y factor para determinar el crecimiento poblacional de un país. Se evalúa a través de la tasa de mortalidad que mide la frecuencia de muertes que ocurren en una población dada y en un periodo de tiempo determinado, generalmente un año. En demografía el concepto de mortalidad se emplea para expresar la acción de muerte sobre los integrantes de una población.

La muerte es un riesgo al que toda la población está expuesta durante toda la vida y además es un hecho que ocurre una sola vez a cada persona; estos

aspectos hacen que el estudio de la mortalidad sea relativamente más simple que el correspondiente a los otros componentes demográficos. ¹⁴

En 1993, en Lima Metropolitana se han registrado 26,594 defunciones. En el distrito de Comas se registraron 596 defunciones, con una tasa de mortalidad de 1.47 ‰ para el año de 1993; esto quiere decir que en Comas ocurrieron 2 defunciones por cada 1000 personas.

CUADRO C3-10.DEFUNCIONES POR GRUPOS DE SEXO, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1993.

AREA	GRUPOS DE EDAD Y SEXO				
	NACIMIENTOS				
	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
LIMA METROPOLITANA	14544	54.69	12050	45.31	26594
COMAS	350	58.72	246	41.28	596

FUENTE: CENSOS NACIONALES 1993

Del cuadro C3-10 también se puede observar que, del total de defunciones registradas 58.72% fueron hombres y 41.28% mujeres, lo que indica mayor mortalidad para el sexo masculino. En la mayoría de los países, incluyendo el nuestro, las mujeres tienen muchas más probabilidades de llegar a edades más avanzadas que los hombres, un buen indicador es su proporción relativa, es decir, el número de hombres por cada 100 mujeres y donde el volumen de hombres de 60 y más años, va descendiendo en forma más significativa que las mujeres.

Del cuadro CA-06 (Véase Anexo) se tiene las defunciones por distritos para el periodo 1991-1993; ahí se puede observar como la cantidad de defunciones para Comas ha ido disminuyendo; registrándose 2165 para 1992 y 596 para el año de 1993. El mayor número de defunciones registradas se observaron en Jesús María (3,745), Lima (3,5332) y La Victoria (2,397).

3.04.03 Morbilidad

La morbilidad se entiende como la proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado. La información sobre la morbilidad se debe tomar en

¹⁴ INEI; Mortalidad: Conceptos Básicos y Técnicas de Medición. www.inei.gob.pe

cuenta cuidadosamente pues hay una serie de factores que deben ser considerados para realizar una adecuada interpretación. La morbilidad no se presenta en eventos únicos sino que el mismo daño, en la misma persona, puede repetirse varias veces al año. En el Perú, las enfermedades más comunes que afectan a la población son: las infecciones respiratorias agudas (28,3%), enfermedades genito-urinario (8,5%), enfermedades de la cavidad bucal y de las glándulas salivales (9,1%), disentería y gastroenteritis (7,7%), enfermedades de la piel y del tejido celular (5,7%), enfermedades relacionados con el aparato digestivo (4,5%), traumatismos y envenenamiento (6,7%), entre los principales.

Para el caso de Lima Metropolitana y sus distritos (entre ellos Comas) las enfermedades que demandaron más atención en los servicios de consulta externa de los establecimientos del Minsa (Ministerio de Salud) fueron las infecciones de las vías respiratorias agudas (18.73%), las afecciones dentales y periodontales (6.34%), las enfermedades infecciosas intestinales (5.24%) y las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (6.80%) (**Ver Anexo Cuadro CA-07**).¹⁵

Los altos niveles de partículas en suspensión generadas principalmente en las zonas de ladera alta trae consigo problemas del orden respiratorio y pulmonar; las vías sin asfaltar la ausencia de áreas verdes son también causantes de enfermedades a la población. Las enfermedades con mayor incidencia en el distrito son las enfermedades de las vías respiratorias agudas, también se tiene enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo, enfermedades infecciosas intestinales, enfermedades del aparato urinario, trastornos del ojo y sus anexos, tuberculosis, enfermedades de la sangre, entre otras. (**Ver Anexo Cuadro CA-08**)

3.05 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

3.05.01 Definiciones

La PEA es el principal indicador de la oferta de mano de obra en una sociedad. Las personas económicamente activas son todas aquellas que, teniendo edad para trabajar, están en la capacidad y disponibilidad para dedicarse a la producción de bienes y servicios económicos en un determinado momento.

¹⁵ INEI, Análisis de la Situación de Salud en el Perú-2005; Pág. 72

Incluye a las personas que trabajan o tienen trabajo (ocupados) y a aquellas que no tienen empleo pero están dispuestas a trabajar (desocupados). Son inactivos en cambio, quienes no están en disponibilidad de trabajar ya sea por edad, incapacidad física y/o mental o decisión propia.

Se trata de un concepto restringido que, si bien comprende, por ejemplo, a las fuerzas armadas, a los desempleados y, en ciertos casos, a los trabajadores familiares no remunerados, no incluye a quienes se ocupan de las tareas del hogar. Ello hace que en el Perú, como en la mayoría de los países, las cifras sobre la fuerza laboral reflejen una subestimación considerable de la participación de las mujeres.

En las encuestas efectuadas por el INEI, considera a la población económicamente activa a la población mayor de catorce años.

Esta población que ya se encuentra en edad para trabajar se divide en dos:

- Población Económicamente Activa (PEA)
- Población Económicamente no Activa (no PEA)

La PEA está constituida por las personas en edad para trabajar, de uno u otro sexo, que suministran la mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios. Es decir, son todas aquellas personas que en el periodo de referencia trabajaron al menos una hora, no trabajaron pero tenían trabajo, buscaron trabajo porque perdieron su empleo anterior o buscaron trabajo por primera vez. Esta definición, se puede decir que es sinónima del término: fuerza de trabajo y fuerza laboral.

La no PEA es el conjunto de personas en edad de trabajar que no participa en el mercado laboral, es decir, aquellos que no realizan ni buscan realizar alguna actividad económica.

Este grupo, básicamente está constituido por los estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, ancianos, etc.

Esta denominación se usa indistintamente con el de la población económicamente inactiva; por ejemplo, el subempleo es un problema de carácter laboral que implica la sub-utilización de la mano de obra en el mercado de trabajo. Este problema existe cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada respecto a determinadas normas o a otra ocupación posible. En el Perú se considera que una persona ocupada está en condición de subempleada,

si trabaja un número de horas menor al considerado como jornada laboral normal, en forma involuntaria y desea trabajar mas horas; también se considera subempleado a aquel trabajador que laborando la misma cantidad de horas o mas de la jornada normal, obtiene un ingreso mínimo al Ingreso Mínimo Referencial (IMR), el cual es considerado como adecuado, en el Perú se considera que la jornada normal es de 35 horas semanales.¹⁶

3.05.02 Población Económicamente Activa según Sexo y Edad

Según el censo de 1993, la Población Económicamente Activa del distrito de Comas fue predominantemente masculina. De 146,483 personas de 15 y más años de edad pertenecientes a la PEA, 99,527 son varones, esto es el 67.9% del total, mientras que la PEA femenina solo alcanzó el 32.1%¹⁷ (cuadro C3-11).

Es muy importante realizar una diferenciación de edades dentro de la PEA, ya que estos análisis nos darán características de dependencia de la población, así como también niveles laborales según las actividades que se realizan (cuadro C3-12).

El grupo de edad comprendido entre 6 y 14 años, se refiere a la población teóricamente no apta para trabajo laboral, y representa la etapa de la educación básica para el individuo, es aquí donde el distrito de Comas presentó un total de 75,396 niños de los cuales 1,401 pertenecían a la PEA, y de los cuales en su mayoría (662 niños) se dedicaban a actividades no específicas; le sigue la categoría de vendedores ambulantes, trabajadores del hogar, y actividades afines (275 niños) y en tercer lugar se tiene que había 229 niños que buscaban trabajo por primera vez, para apoyar económicamente a su familia o por explotación. Los niños trabajadores dentro de este grupo representaron el 0.96% de la PEA total, considerando de esta manera que la mayoría de niños comeños (73,995) desarrollan actividades de acuerdo a su edad.

¹⁶ INEI; Población Económicamente Activa de Lima; www.inei.gob.pe

¹⁷ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

CUADRO C3-11. COMAS: POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 15 AÑOS Y MAS, SEGÚN SEXO, 1993.

SEXO	POBLACION	
	TOTAL	%
HOMBRES	99,527	67.9
MUJERES	46,956	32.1
COMAS	146,483	100.0

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993

Nota: No se cuenta con datos posteriores al año 1993.

CUADRO C3-12. COMAS: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 6 Y MAS AÑOS, POR SEXO, SEGUN GRUPOS DE EDAD, 1993

GRUPOS DE EDAD	TOTAL	
	TOTAL	%
6 A 14 AÑOS	1401	0.96
15 A 29 AÑOS	63,572	43.40
30 A 44 AÑOS	50,472	34.46
45 A 64 AÑOS	27,906	19.05
65 Y MAS AÑOS	3132	2.138
COMAS	146,483	100

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

Nota: No se cuenta con datos posteriores al año 1993.

El grupo de edad comprendido entre 15 a 64 años, representa la población laboral efectiva, es decir, la población activa de Comas. De donde se tiene 141,950 personas pertenecientes a la PEA y que representan el 96.91% de la PEA total. Disgregando este grupo se obtiene que la población comprendida entre las edades de 15 a 29 años representaban el 43.40% de la PEA total, seguidos del grupo conformado por aquellos que tenían entre 30 y 44 años (34.46% del total de la PEA) y por último se tuvo a aquellos cuyas edades fluctuaban entre los 45 y 64 años con el 19.05% de la PEA total; ahora,

analizando las categorías de ocupación mas significativas de este grupo, se obtuvo que: 37,044 personas (25.29% del total de la PEA) eran obreros, 45,932 personas (31.36% de la PEA total) fueron empleados, 36,215 personas (24.72% del total de la PEA) eran trabajadores independientes, y 5,743 personas (3.92% de la PEA total) tenían trabajos no especificados (ver cuadro C3-13).

Estos datos nos indican que dentro del distrito de Comas se tuvo a una PEA relativamente joven predominando las edades de 15 a 29 años y 30 a 44 años, los cuales realizaban trabajos de oficina y se observó un afán importante en la realización de trabajos independientes.

El grupo de edad comprendido entre 65 a más años, corresponde a aquellos que dejan de trabajar y viven de su jubilación, para Comas se tuvo 3,132 personas pertenecientes a este grupo, las cuales representan solo el 2.14% de la PEA total. Indicando así aportes mínimos a la PEA, de este grupo, 1,135 personas se desempeñaban como trabajadores independientes.

A los grupos de 6 a 14 años y 65 a más años, suele llamárseles también, la población dependiente.

En el gráfico G3-05 se puede comparar los porcentajes de la PEA y NO PEA con respecto al total del grupo de personas de 6 y mas años, aquí se observo que existe un porcentaje considerable de personas de 15 a 29 años (20.55%) que no forman parte de la fuerza laboral, le siguen en consideración las personas de 30 a 44 años (7.73%) y por último tenemos a las personas de 45 a 64 años (6.41%). Sumando cada uno de estos porcentajes obtenemos que la NO PEA cuenta con un 34.69% de fuerza laboral efectiva que no se encuentra realizando ningún aporte.

3.05.03 Estadística, Evolución y Proyecciones

Para proyectar el tamaño de la Población Económicamente Activa de los próximos años, se cuenta con las proyecciones de población por sexo y edad del INEI, lo que determina el componente demográfico. Así se espera que la fecundidad siga disminuyendo en el futuro, en 31% entre 1995 y el año 2015, y que lo propio ocurra con la migración internacional, en 89% en el mismo periodo. La mortalidad también disminuirá, esperándose un incremento de la esperanza de vida al nacer de 67 a 73 años en el mismo lapso.¹⁸

¹⁸ INEI; Perú: Estimaciones y Proyecciones de la PEA: 1970-2015; Pág. 23

CUADRO C3-13.COMAS: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 6 AÑOS Y MAS, POR SEXO, GRANDES GRUPOS DE EDAD, SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACION, 1993.

CATEGORIA DE OCUPACION	POBLACION				GRANDES GRUPOS DE EDAD								TOTAL			
	HOMBRES		MUJERES		6 A 14 AÑOS		15 A 29 AÑOS		30 A 44 AÑOS		45 A 64 AÑOS		65 Y MAS AÑOS		Hab.	%
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%		
OBRERO	31,954	21.81	6,057	4.13	121	0.08	17,573	12.00	11,441	7.81	8,030	5.48	846	0.58	38,011	25.95
EMPLEADO	29,535	20.16	16,994	11.60	87	0.06	20,731	14.15	18,583	12.69	6,618	4.52	510	0.35	46,529	31.76
TRABAJADOR INDEPENDIENTE	26,173	17.87	11,299	7.71	122	0.08	11,902	8.13	14,699	10.03	9,614	6.56	1,135	0.77	37,472	25.58
EMPLEADOR O PATRONO	2,146	1.47	796	0.54	8	0.01	664	0.45	1,323	0.90	860	0.59	87	0.06	2,942	2.01
TRABAJ. FAM. NO REMUNERADO	2,811	1.92	2,504	1.71	420	0.29	2,933	2.00	982	0.67	720	0.49	260	0.18	5,315	3.63
TRABAJADOR DEL HOGAR	610	0.42	4,137	2.82	117	0.08	2,877	1.96	998	0.68	676	0.46	79	0.05	4,747	3.24
NO ESPECIFICADO	3,489	2.38	2,737	1.87	297	0.20	2,939	2.01	1,710	1.17	1,094	0.75	186	0.13	6,226	4.25
BUSCANDO TRABAJO POR PRIMERA	2,809	1.92	2,432	1.66	229	0.16	3,953	2.70	736	0.50	294	0.20	29	0.02	5,241	3.58
COMAS	99,527	67.94	46,956	32.06	1,401	0.96	63,572	43.40	50,472	34.46	27,906	19.05	3,132	2.14	146,483	100.00

FUENTE: INEI CENSOS NACIONALES 1993.

Nota: No se cuenta con datos posteriores al año de 1993

GRAFICO G3-04. COMAS: PEA DE 6 AÑOS Y MAS, SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACION, 1993

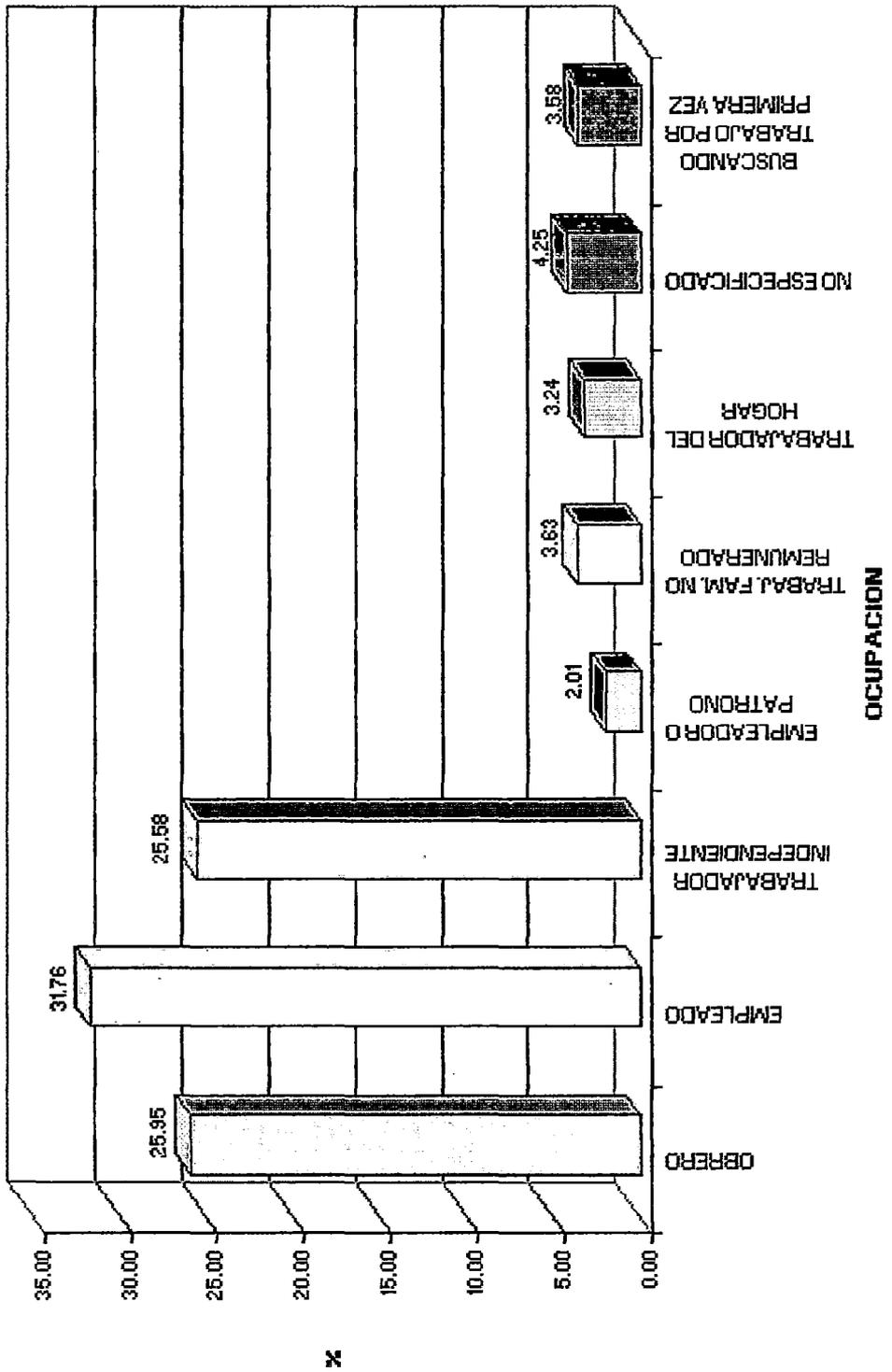
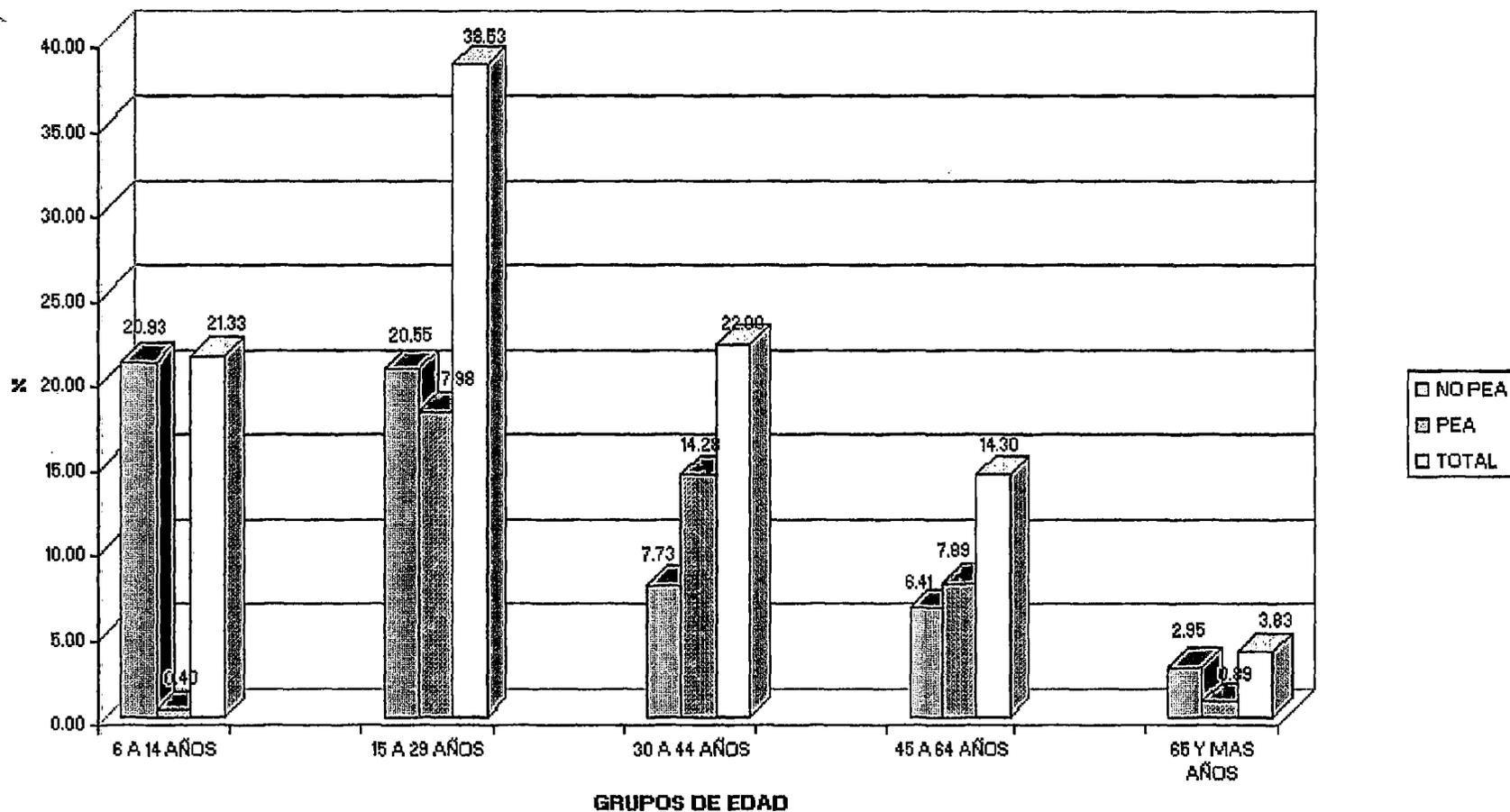


GRAFICO G3-05. COMAS: PEA Y NO PEA DE 6 Y MAS AÑOS, SEGUN GRUPOS DE EDAD, 1993



Estas tendencias ocasionarán una estabilización de la población menor de 15 años en cantidades casi constantes, pues sólo aumentaría de 8 millones 453 mil en 1995 a 8 millones 509 mil en el 2015; en cambio, la población mayor de 15 años, de donde proviene la PEA, aumentará de 15 millones 79 mil en 1995 a 23 millones 367 mil para el año 2015 (ver cuadro C3-14).

Se asume que en el futuro la participación de la población en la actividad económica aumentará en las edades de 15 a 55 años y disminuiría por encima de los 55 años. Esto, bajo el supuesto de que el país entraría en un proceso de desarrollo de tal manera de que, cada vez habrá menos trabajos para las personas mayores de 55 años.

La PEA aumentará de 8 millones 906 mil personas a 10 millones 387 mil entre 1995 y el año 2000; es decir a razón de 296 mil personas y a una tasa de 3,1% por año. Entre 1995 y el año 2015 la población económicamente activa crecerá en 6 millones 318 mil, que equivalen al 71% de la PEA actual. El incremento proyectado de la PEA para los próximos 20 años es casi similar a la población total de la provincia de Lima más la del Callao, registrada en el censo de 1993. Entre los años 2000 y 2015, la PEA aumentará anualmente en 322 mil personas (ver cuadro C3-15).

La tasa de crecimiento de la PEA entre el año 2000 y 2005 sería menor que en el quinquenio 1995 - 2000 (2,9% y 3,1% respectivamente), debido fundamentalmente a la contracción proyectada en la emigración de peruanos. Posteriormente iría en descenso hasta llegar a 2,2% en el período 2010 - 2015.

Se proyecta que la tasa refinada de actividad aumentará de 59% en 1995 hasta llegar a 66% en el año 2015. Es decir, si ahora hay casi 3 personas económicamente activas por cada 5 personas mayores de 15 años, esta razón aumentaría a casi dos por cada tres en el año 2015. Este incremento se debería fundamentalmente al cambio de la estructura de edades proyectado en la población.¹⁹

Tomando como base los estudios hechos por el INEI, en cuanto a las proyecciones de la PEA, se puede decir que el distrito de Comas estará frente a un aumento de la PEA, a pesar de que la población del distrito tenderá a disminuir para el año del 2015.

¹⁹ INEI; Perú: Estimaciones y Proyecciones de la PEA: 1970-2015; pág. 25

CUADRO C3-14. PERU: POBLACIÓN PROYECTADA DE LA PEA, 1995 – 2015

AÑOS	POBLACION TOTAL	T.C. (%)	POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	T.C. (%)	POBLACIÓN DE 15 Y MAS AÑOS	T.C. (%)
1995	23'531,701		8'452,708		15'078,993	
2000	25'661,690	1,7	8'567,257	0,3	17'094,433	2,5
2005	27'803,947	1,6	8'572,131	0,0	19'231,816	2,4
2010	29'885,340	1,5	8'547,518	-0,1	21'337,822	2,1
2015	31'875,784	1,3	8'508,607	-0,1	23'367,177	1,8

FUENTE: INEI, PERU: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, 1970 – 2015

CUADRO C3-15. PERU: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA : 1995 - 2015

AÑO	POB. ECON. ACTIVA	INCREMENTO QUINQUENAL		INCREMENTO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO
		ABSOLUTO	%		
1995	8,906,009.00				
2000	10,387,225.00	1,481,216.00	16.63	296,243.00	3.1
2005	12,000,139.00	1,612,914.00	15.53	322,583.00	2.9
2010	13,638,888.00	1,638,749.00	13.66	327,750.00	2.6
2015	15,223,637.00	1,584,749.00	11.62	316,950.00	2.2

FUENTE: INEI, PERU: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, 1970 – 2015

3.06 POBLACION POR NIVEL EDUCATIVO

3.06.01 Analfabetismo

El analfabetismo es una variable socio-educativa, que nos indica el nivel de desarrollo de un país y se considera analfabeto a toda persona de 15 y más años de edad que no sabe leer ni escribir. Según los resultados del censo de 1993, en la ciudad de Lima Metropolitana, existieron 161,988 analfabetos, cifra mayor en 52,178 respecto a 1981, lo cual significa un incremento intercensal de 47.5%.

El incremento registrado en el período intercensal es determinado por el aumento del analfabetismo en el área urbana. En efecto, de 106,792 analfabetos registrados en el área urbana en 1981, creció a 160,176 en 1993, esto es, 53,384 personas más. En el área rural, en cambio, el número de analfabetos

bajo de 3,018 en 1981 a 1,812 en 1993, es decir, se redujo en 1,206 personas (cuadro C3-16).²⁰

CUADRO C3-16 LIMA METROPOLITANA: POBLACIÓN ANALFABETA DE 15 A MAS AÑOS DE EDAD, SEGÚN AREA URBANA Y RURAL, 1981 Y 1993.

AREA	1981		1993		INCREMENTO INTERCENSAL		INCREMENTO ANUAL
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	
URBANA	106,792	97.3	160,176	98.9	53,384	50	4,449
RURAL	3,018	2.7	1,812	1.1	-1,206	-40	-101
TOTAL 1/	109,810	100	161,988	100	52,178	47.5	4,348

1/ Excluye a las personas que no declararon si saben leer o escribir

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1981 Y 1993

La tasa de analfabetismo para el distrito de Comas sigue la misma tendencia que la de Lima Metropolitana con solo algunas pequeñas alteraciones, teniendo para el año de 1981 un 4.5%, tanto que para 1993 baja hasta 4.2%; según sexo, muestra un decrecimiento en la tasa de analfabetismo de la población femenina, que de 7.4% en 1981 baja a 6.5% en 1993, mientras que en la población masculina, existe un leve aumento de 1.6% en 1981 a 1.8% en 1993²¹ (cuadro C3-17).

CUADRO C3-17. TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 Y MAS AÑOS, POR SEXO, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1981 Y 1993.

AREA	TASA DE ANALFABETISMO: 1981			TASA DE ANALFABETISMO: 1993		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
LIMA METROPOLITANA	1.4	5.9	3.7	1.7	5.4	3.6
COMAS	1.6	7.4	4.5	1.8	6.5	4.2

1/ Excluye a las personas que no declararon si saben leer o escribir

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1981 Y 1993

²⁰ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

²¹ INEI; Censos Nacionales 1981 y 1993

En el gráfico G3-06 se puede observar una comparación entre la tasa de analfabetismo de Comas y la de Lima Metropolitana, de donde se observan valores por encima del promedio, situando a Comas dentro de un rango medio de cultura.; esto se debe a que una gran parte de pobladores de la zona, provinieron de la región andina, sin conocimientos de lectura y escritura.

En el cuadro CA-09 (Ver Anexo) se puede observar la ubicación de cada uno de los distritos de Lima en cuanto a analfabetismo, considerando el valor de la tasa total de los distritos, se puede apreciar a Comas con una tasa de 4.2% valor que lo ubica dentro del rango de los distritos que tienen tasas medias, junto con Chorrillos (4.1%), Santa Rosa (3.6%), Ancón (3.5%), y Ventanilla (3.5%), entre otros.

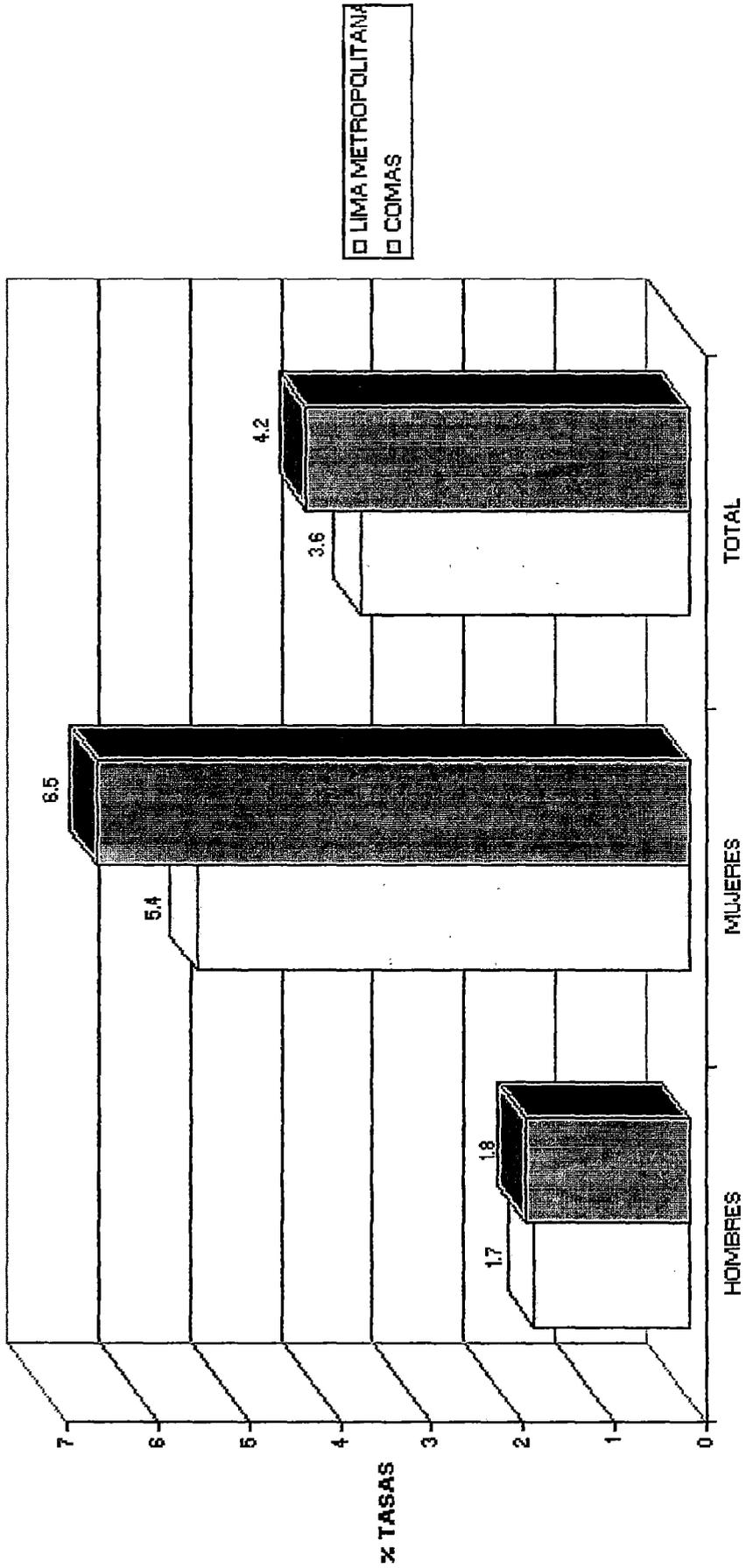
Hay otros distritos con tasas bajas como: La Punta (1.0%), San Isidro (1.3%), Miraflores y Jesús María (1.4% cada uno), San Borja y Pueblo Libre (1.5% cada uno); lo que demuestra que en estos distritos, sus hogares están en mejores condiciones de vida.²²

También se observa que la tasa de analfabetismo femenino para el distrito de Comas es de 6.5, siguiendo el patrón presentado por los demás distritos de Lima Metropolitana.

En el cuadro C3-18 se puede observar la tasa de analfabetismo según grupos de edad, donde tanto para Lima Metropolitana como para Comas en ese orden se tiene: en el grupo de 65 y más 13.5% y 24.4% como la mayor tasa entre los grupos de edad; en el grupo de 40 a 64 años la tasa es de 6.1% y 7.4%; la población de 30 a 39 años registra una tasa de 2.2% y 2.0%; el grupo de edad de 20 a 29 años muestra una tasa de 1.6% y 1.5%; la población de 15 a 19 años, con 1.1% para cada uno, siendo esta la más baja tasa de analfabetismo.

²² INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

GRAFICO G3-06. TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 Y MAS AÑOS, POR SEXO, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1993.



CUADRO C3-18. TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACION DE 15 Y MAS AÑOS, POR GRUPOS DE EDAD, PARA LIMA Y COMAS, 1993.

DISTRITOS	GRUPOS DE EDAD					TOTAL
	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 64	65 y MAS	
LIMA METROPOLITANA (*)	1,1	1,6	2,2	6,1	13,5	3,6
COMAS	1.1	1.5	2	7.4	24.4	4.2

(*) Excluye a las personas que no declararon si saben leer o escribir

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1981 Y 1993

3.06.02 Escolaridad

La participación del Estado es pieza clave para el desarrollo de la educación. A pesar de que hay cada vez una mayor expansión en el sistema educativo, este no beneficia a toda la población, por lo heterogéneo que son, social y culturalmente las diversas regiones del país.

Según el censo de 1993, la ciudad de Lima Metropolitana cuenta con 1'825,464 personas de 5 y más años de edad que asisten a los centros educativos de todos los niveles y modalidades del país, lo que significa una asistencia de 32 por cada 100 personas. Por sexo, la asistencia escolar es ligeramente superior en los hombres (32 de cada 100) que en las mujeres (31 de cada 100).

La asistencia escolar, especialmente en los niños y jóvenes en edad escolar, es una variable que muestra la cobertura del servicio educativo, así como del nivel de vida de la población.

CUADRO C3-19. TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1993.

AREA	GRUPOS DE EDAD Y SEXO					
	6 a 11 Años			12 a 17 Años		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
LIMA METROPOLITANA	92,2	92,3	92,3	80,8	80,3	80,5
COMAS	92.2	91.8	92	80.6	80.3	80.4

FUENTE: CENSOS NACIONALES 1993

En el cuadro C3-19 se observan las tasas de asistencia escolar para la población de 6 a 17 años, donde para Lima Metropolitana, como para Comas, en ese mismo orden, se tiene: asistencia escolar en los niños de 6 a 11 años 92.3% y

92.0%; entre los jóvenes de 12 a 17 años, fue de 80.5% y 80.4%. Esto significa que en el distrito de Comas, para el año de 1993, 8 de cada 100 niños no concurren a las escuelas al igual que 20 de cada 100 jóvenes.

En el cuadro **CA-10 (Ver Anexo)**, se observa en orden descendente de las tasas de asistencia escolar para los niños de 6 a 11 años de todos los distritos de Lima Metropolitana, observando que las tasas de asistencia altas se dan en los distritos de Santa Rosa (94.9%), San Borja (94.3%), Santiago de Surco (94.1%), Barranco (94.0%), Chaclacayo y La Molina (93.8% cada uno), Punta Negra (93.7%), San Miguel (93.5%), Lurigancho y San Isidro (93.3% cada uno), La Perla (93.1%) y Villa María del Triunfo (93.0%).²³

El distrito de Comas se encuentra dentro del grupo de tasas de asistencia medias bajas con 92.0% y a su vez, la proporción más baja se registra en el distrito de San Bartolo (85.1%).

En el cuadro **CA-11 (Ver Anexo)** se encuentra en forma descendente la tasa de asistencia escolar al grupo de jóvenes de 12 a 17 años de todos los distritos de Lima Metropolitana, donde los distritos con tasas altas de asistencia escolar en el grupo de 12 a 17 años son: Santa María del Mar (86.4%), La Molina (84.4%), Chaclacayo (84.3%), Barranco (83.9%), San Miguel (83.7%) y La Punta (83.1%), entre otros.

Comas, al igual que en el caso anterior, se encuentra ubicado dentro del grupo de tasas medias bajas con 80.4% mientras que el distrito que tiene la tasa más baja dentro de este grupo es Santa Rosa con 68.2%.

Del cuadro **C3-20** se observa que para las edades de 5 a 9 años y para las edades de 10 a 14 años, la asistencia a centros educativos se da con normalidad (35,205 y 39,878 niños, respectivamente, asisten a centros educativos), mientras que, en mucho menor grado, existen aun niños que asistían pero dejaron de hacerlo, y también niños que nunca asistieron a un centro educativo; el principal motivo de esta ausencia es económico, la falta de recursos de la familia; por lo que estos niños se ven obligados a trabajar desde temprana edad.

²³ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

CUADRO C3-20. COMAS: POBLACION DE 5 AÑOS A MÁS, POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA REGULAR. 1993.

ASISTENCIA	GRUPOS DE EDAD							TOTAL
	5 a 9 AÑOS	10 a 14 AÑOS	15 a 19 AÑOS	20 a 29 AÑOS	30 a 39 AÑOS	40 a 64 AÑOS	65 a MAS AÑOS	
ASISTE ACTUALMENTE	35205	39878	27991	12638	2332	1062	235	119341
NO ASISTE PERO ASISTIO	2522	3422	20885	73408	52564	66247	10260	229308
NUNCA ASISTIO	2762	304	323	979	1080	5058	3055	13561
TOTAL	40489	43604	49199	87025	55976	72367	13550	362210

FUENTE: CENSOS NACIONALES 1993

En las edades de 15 a 19 años, se mantiene en mayor cantidad los adolescentes que asisten a un centro educativo, pero también se observa un aumento en los que asistieron pero dejaron de hacerlo, es decir culminan sus estudios secundarios (y algunos ni siquiera logran esto) y se dedican a trabajar, o simplemente no pueden acceder a llevar a cabo estudios superiores, debido a lo costoso que esto puede ser.

3.06.03 Nivel de Instrucción

El nivel de instrucción de la población se define a partir de los años de estudios que ha logrado aprobar la población de 15 y más años de edad. El nivel educativo de la población del país ha experimentado un notable incremento respecto a 1981 al haber aumentado la población con educación secundaria y superior.

CUADRO C3-21. COMAS: POBLACION CENSADA DE 15 Y MAS AÑOS POR SEXO, SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION, 1993.

NIVEL DE INSTRUCCION	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
SIN NIVEL	4,539	2.58	10,551	5.82	11,460	4.17
PRE-ESCOLAR	3,873	2.20	3,940	2.17	825	0.30
PRIMARIA	51,934	29.55	60,885	33.59	58,579	21.32
SECUNDARIA	80,564	45.84	70,844	39.08	133,978	48.77
SUPERIOR	34,854	19.83	35,038	19.33	69,892	25.44
COMAS 1/	175,764	100.00	181,258	100.00	274,734	100.00

1/ Excluye a las personas que no declararon nivel de instrucción.

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

En 1993 para Comas la proporción de hombres sin instrucción fue de 2.58% y de mujeres 5.82%, lo que nos indicó un mayor nivel de instrucción por parte de los hombres. El porcentaje de hombres con instrucción superior fue relativamente mayor (19.83%), a la de mujeres (19.33%) (**Cuadro C3-21**).

En el cuadro **CA-12 (Ver Anexo)** se observa en orden descendente el porcentaje de población con educación superior, para todos los distritos de Lima Metropolitana, agrupándolos en 5 grupos que van desde, porcentaje de educación superior alta hasta porcentaje de educación superior baja; el distrito de Comas se encuentra ubicado dentro del grupo de porcentaje de educación superior media con un 25.4% de la población comeña que declaró tener nivel de educación superior, y dentro de este grupo se tiene también a: Los Olivos (34.1%), La Victoria (33.5%), Punta Negra (33.0%), y Rímac (31.6%) entre otros.²⁴

En el nivel de educación secundaria, Comas tuvo un porcentaje relativamente alto, con 48.8%, comparado con los distritos cuya población muestra los porcentajes más altos que fueron: Ventanilla (51.5%), Santa Rosa (57.0%), Ancón (56.8%), Villa El Salvador (52.6%), Callao y El Agustino (50.3%) y San Juan de Lurigancho (50.1%). En el nivel de educación primaria, Comas tiene un porcentaje bajo (21.3%) mientras que los mayores porcentajes se encuentran en Cieneguilla (30.4%), Pachacamac (30.2%), Pucusana (29.1%) y Lurín (27.5%)

En conclusión, se puede decir que Comas es un distrito que tiene un nivel educativo medio comparado con los demás distritos, y que existiendo un porcentaje bajo en lo que respecta a población sin nivel educativo (4.2%), este distrito tiene grandes aspiraciones dentro de la proyección de alcanzar mejores niveles de vida.

3.07 CARACTERÍSTICAS SOCIALES

3.07.01 Estado Civil

El conocimiento del estado civil o conyugal de la población tiene importancia porque constituye uno de los factores condicionantes de la fecundidad. Además, su análisis es indispensable para el estudio de la nupcialidad, las separaciones

²⁴ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

legales, la viudez y en general los problemas vinculados con la organización familiar.

Al analizar el comportamiento del estado civil o conyugal de la población del país, se observa una ligera disminución de los solteros cuya proporción pasa de 48.2% en 1981 a 46.2% en 1993. La categoría de casados presenta una disminución más acentuada al bajar su importancia relativa de 38.4% en 1981 a 35.4% en 1993. Similar tendencia se observa en la población de viudos.²⁵

En el cuadro **C3-22** se puede observar a la población de 12 y más años de edad, por estado civil o conyugal; de donde para 302,095 habitantes de Comas, el 46.8% fueron solteros, el 34.2% casados, el 13.7% convivientes, 2.8% viudos y el 2.5% divorciados o separados. El distrito de Comas muestra la misma tendencia en comparación con Lima Metropolitana, con pequeñas variaciones en algunas categorías.²⁶

En el cuadro **C3-23** se puede observar el estado civil o conyugal por grupos de edades, donde casi la totalidad de la población de Comas de 12 a 14 años permanecía soltera (99.1%), el resto (0.9%) fueron convivientes. En el grupo de 15 a 24 años, se mantuvo esta tendencia con una población soltera de 81.87%. En los grupos de mayor edad, la proporción de casados y convivientes aumentó. Entre los 40 y 64 años de edad, los casados constituían la mayor proporción (68.2%). En los grupos menores de 25 años, los solteros fueron los más numerosos, dentro del grupo de 25 a 39 años se observó la mayor proporción de convivientes (22.05%) y en las personas de 65 y más años, la viudez aumenta en importancia, alcanzando el 29.86%.

También se encontraron diferencias importantes en el estado civil o conyugal de la población según sexo. Los resultados censales de 1993 en Comas, revelan que hay más hombres solteros (24.20%) que mujeres solteras (22.20%), así como más viudas (2.10%) que viudos (0.72%). Se aprecia también un ligero incremento de mujeres convivientes (7.09%) que de hombres (6.52%). (ver cuadro **C3-24**).

²⁵ INEI; Censos Nacionales 1981 y 1993.

²⁶ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

CUADRO C3-22. POBLACION DE 12 Y MAS AÑOS DE EDAD, POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL, PARA LIMA Y COMAS, 1993.

DISTRITOS	ESTADO CIVIL O CONYUGAL (Distribución relativa)											
	SOLTERO		CASADO		CONVIV.		VIUDO		DIVORCIADO O SEPARADO		TOTAL	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
LIMA METROPOLITANA 1/	2,222,046	46.2	1,702,607	35.4	581,965	12.1	163,527	3.4	139,479	2.9	4,809,624	100
COMAS	141,245	46.8	103,378	34.2	41,444	13.7	8,601	2.8	7,427	2.5	302,095	100

1/ Excluye a las personas que no declararon Estado Civil o Conyugal.

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

CUADRO C3-23. COMAS: POBLACION DE 12 Y MAS AÑOS, POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL, SEGUN GRUPOS DE EDAD, 1993.

GRANDES GRUPOS DE EDAD	POBLACION DE 12 Y MAS AÑOS	ESTADO CIVIL O CONYUGAL									
		SOLTERO	% Con respecto al grupo de edad	CASADO	% Con respecto al grupo de edad	CONVIVIENTE	% Con respecto al grupo de edad	VIUDO	% Con respecto al grupo de edad	DIVORCIADO Y SEPARADO	% Con respecto al grupo de edad
12. - 14	26,304	26,068	99.10	0	0.00	236	0.90	0	0.00	0	0.00
15 - 24	97,170	79,555	81.87	5,564	5.73	9,639	9.92	103	0.11	667	0.69
25 - 39	95,030	28,761	30.27	41,523	43.69	20,950	22.05	661	0.69	2,735	2.88
40 - 64	72,367	5,903	8.16	49,420	68.29	9,641	13.32	3,801	5.25	3,314	4.58
65 y más	13,550	958	7.07	6,871	50.71	978	7.22	4,046	29.86	511	3.77
TOTAL 1/	304,421	141,245	46.40	103,376	33.96	41,444	13.61	8,601	2.83	7,427	2.44

1/ Excluye a las personas que no declararon su Estado Civil o Conyugal.

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

CUADRO C3-24.COMAS: POBLACION DE 12 Y MAS AÑOS, POR SEXO, SEGUN ESTADO CIVIL O CONYUGAL, 1993.

ESTADO CIVIL O CONYUGAL	SEXO				TOTAL 1/	%
	HOMBRES		MUJERES			
	Hab.	%	Hab.	%		
SOLTERO	73,675	24.20	67,570	22.20	141,245	46.40
CASADO	49,892	16.39	53,486	17.57	103,378	33.96
CONVIVIENTE	19,853	6.52	21,591	7.09	41,444	13.61
VIUDO	2,201	0.72	6,400	2.10	8,601	2.83
DIVORCIADO Y SEPARADO	2,272	0.75	5,155	1.69	7,427	2.44
COMAS	150,219	49.35	154,202	50.65	304,421	100.0

1/ Excluye a las personas que no declararon su Estado Civil o Conyugal.

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

3.07.02 Población Minusválida

Una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

Según el censo de 1993, la población discapacitada para la ciudad de Lima Metropolitana fue de 71,086 personas, que representaron el 1.0% de la población correspondiente al departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao. De ese total, 36,524 fueron hombres y 34,562 mujeres.²⁷

Para el distrito de Comas se obtuvieron 4,154 casos de personas con alguna discapacidad, de las cuales 2176 (52.38%) eran hombres y 1978 (47.62%) mujeres, dentro de los tipos de discapacidad, existe un mayor porcentaje en lo que respecta a ceguera con 21.67%, y retardo mental con 16.3%; en menor grado, pérdida o invalidez de extremidad inferior (11.89%), y la sordera (11.07%). Entre las discapacidades menos frecuente ubicamos a la polio con 7.61%, la pérdida o invalidez de extremidad superior con 6.88%, la mudez con 4.38%, y escasos casos de ceguera y sordera combinada (1.28%) y sordera y mudez combinada (1.66%), entre otros. (Ver cuadro C3-25).

²⁷ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

CUADRO C3-25. COMAS: POBLACION DISCAPACITADA POR SEXO, SEGUN TIPO DE DISCAPACIDAD, 1993.

TIPO DE DISCAPACIDAD	SEXO			PORCENTAJE		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
RETARDO MENTAL	363	314	677	8.74	7.56	16.30
CEGUERA	410	490	900	9.87	11.80	21.67
PERDIDA O INV. EXTREM INF.	272	222	494	6.55	5.34	11.89
POLIO	160	156	316	3.85	3.76	7.61
SORDERA	256	204	460	6.16	4.91	11.07
ALTERACIONES MENTALES	220	244	464	5.30	5.87	11.17
MUDEZ	98	84	182	2.36	2.02	4.38
PERDIDA O INV. EXTREM SUP.	193	93	286	4.65	2.24	6.89
CEGUERA Y SORDERA	23	30	53	0.55	0.72	1.28
SORDERA Y MUDEZ	33	36	69	0.79	0.87	1.66
PERDIDA O INV. EXTREM SUP. E INF.	10	11	21	0.24	0.26	0.51
OTROS	138	94	232	3.32	2.26	5.58
TOTAL DE DISCAPACIDADES	2176	1978	4154	52.38	47.62	100

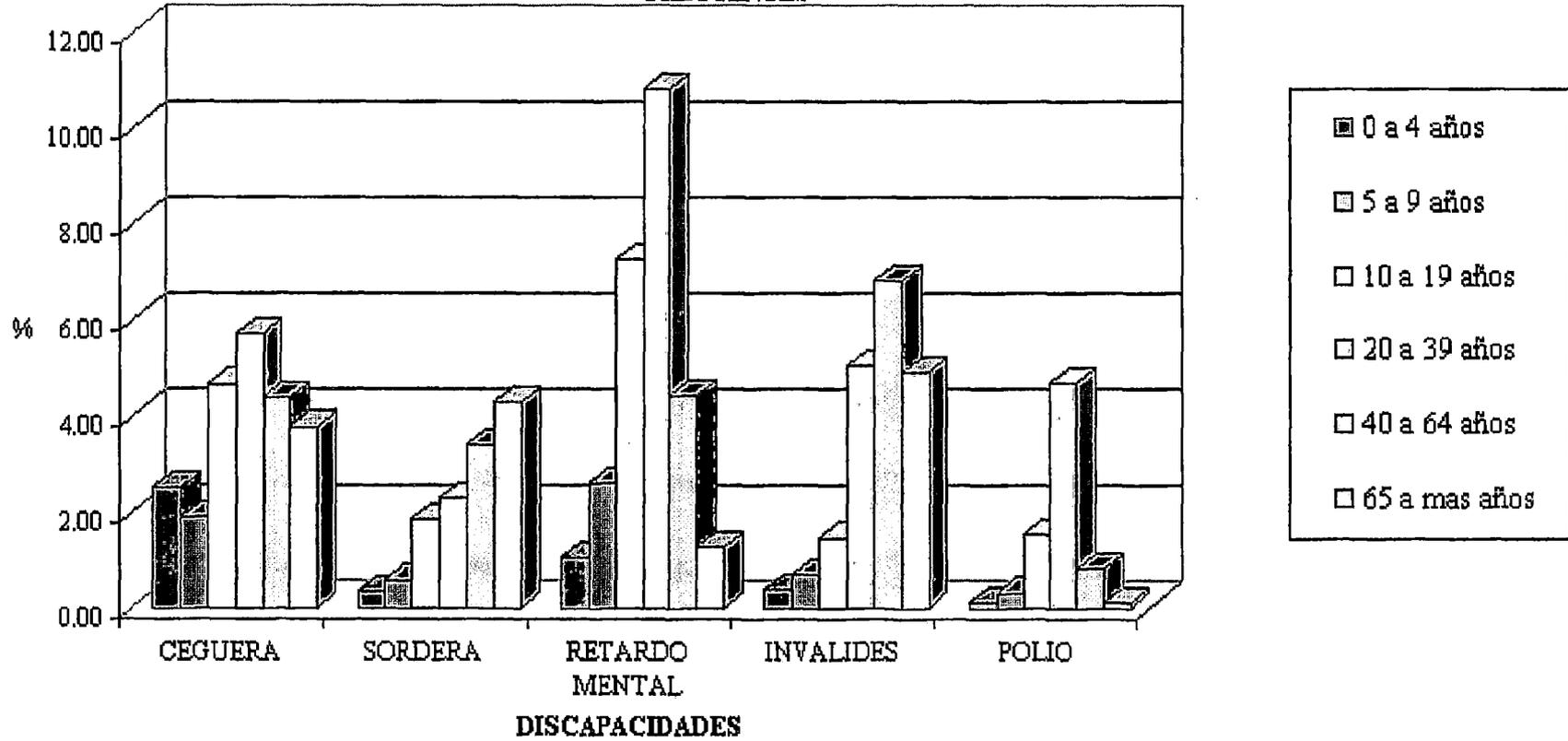
FUENTE: INEI CENSOS NACIONALES 1993.

CUADRO C3-26. COMAS: POBLACION DISCAPACITADA POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN TIPO DE DISCAPACIDAD, 1993.

	GRUPOS DE EDAD												TOTAL
	0 A 4 AÑOS		5 A 9 AÑOS		10 A 19 AÑOS		20 A 39 AÑOS		40 A 64 AÑOS		65 AÑOS Y MAS		
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	
CEGUERA	102	2.48	77	1.95	191	4.60	226	5.44	170	4.09	134	3.23	900
SORDERA	13	0.31	20	0.48	64	1.54	68	1.64	122	2.94	173	4.16	460
CEGUERA Y SORDERA	3	0.07	1	0.02	3	0.07	11	0.26	12	0.29	23	0.55	53
MUDEZ	18	0.43	20	0.48	50	1.20	54	1.30	29	0.70	11	0.26	182
SORDERA Y MUDEZ	1	0.02	4	0.10	13	0.31	27	0.65	19	0.46	5	0.12	69
RETARDO MENTAL	32	0.77	83	2.00	230	5.54	249	5.99	61	1.47	22	0.53	677
ALTERACIONES MENTALES	12	0.29	25	0.60	72	1.73	201	4.84	123	2.96	31	0.75	464
POLIO	5	0.12	13	0.31	64	1.54	195	4.69	34	0.82	5	0.12	316
PERDIDA O INV. EXTREM. SUP.	7	0.17	10	0.24	18	0.43	74	1.78	108	2.60	69	1.66	286
PERDIDA O INV. EXTREM. INF.	6	0.14	16	0.39	43	1.04	132	3.18	168	4.04	129	3.11	494
PERDIDA O INV. EXTREM. SUP. E INF.	2	0.05	2	0.05	0	0.00	3	0.07	8	0.19	6	0.14	21
OTROS	11	0.26	11	0.26	46	1.11	75	1.81	48	1.16	41	0.99	232
TOTAL DE DISCAPACIDADES	212	5.10	282	6.79	794	19.11	1315	31.66	902	21.71	649	15.62	4154

FUENTE: INEI CENSOS NACIONALES 1993.

GRAFICO G3-07. COMAS: POBLACION DISCAPACITADA POR GRUPOS DE EDAD Y DISCAPACIDADES MAS FRECUENTES



En el cuadro **C3-26** se puede analizar las discapacidades según grupos de edad, el mayor número de casos se encuentra en el rango de 20 a 39 años con 1315 casos (31.66% de la población discapacitada) de algún tipo de incapacidad, de donde para este rango se tiene 226 casos de ceguera (5.44%) y 249 casos de retardo mental (5.99%) que es la incapacidad con mayor incidencia dentro del distrito de Comas; seguidamente a este grupo se encuentran los de 40 a 64 años con 902 casos que representaron el 21.71% de la población de Comas.

En los rangos de 0 a 4 años y 5 a 9 años, se encuentra la menor cantidad de pobladores con incapacidades, existiendo 212 y 282 casos, respectivamente.

En el gráfico **G3-07** se puede observar las discapacidades mas frecuentes para los distintos grupos de edad, existiendo un gran porcentaje concentrado en lo que corresponde a retardo mental e invalidez, y existiendo en menor proporción la población discapacitada con polio.

3.07.03 Idioma

Según el censo de 1993, el castellano es el idioma que la mayoría de la población de país aprendió en su niñez. El 89,6% de la población a nivel de Lima Metropolitana manifestó haber aprendido el castellano como lengua materna, mientras que una proporción importante (9,3%) aprendió el quechua y sólo el 0,6% aprendió otra lengua nativa. Para Comas, el 90% aprendió el castellano como lengua materna, mientras que el 9% aprendió el quechua, el 0.4% aprendió otra lengua nativa, donde sobresale el aymara y solo el 0.1% habla un idioma extranjero como idioma nativo. (**Ver cuadro C3-27**).

En el cuadro **C3-28** se tiene a la población de 5 y más años de edad, por idioma o dialecto materno aprendido en la niñez, según sexo; donde el idioma que predomina tanto en hombres como en mujeres es el castellano con 90.7% y 90.1% respectivamente, en lo que respecta al quechua se observa que existe una ligera superioridad femenina, 9.4%, con respecto al 8.8% de hombres y; manteniendo proporciones similares otra lengua nativa e idioma extranjero.

CUADRO C3-27. POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS, POR IDIOMA O DIALECTO MATERNO APRENDIDO EN LA NIÑEZ, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1993.

DISTRITOS	IDIOMA O DIALECTO MATERNO (Distribución relativa)								TOTAL 1/
	CASTELLANO		QUECHUA		OTRA LENGUA NATIVA		IDIOMA EXTRANJ.		
	Hab.	(%)	Hab.	(%)	Hab.	(%)	Hab.	(%)	
LIMA METROPOLITANA	5,105,042	89.6	529,876	9.3	34,186	0.6	28,488	0.5	5,697,592
COMAS	326,111	90.0	32,755	9.0	1,551	0.4	311	0.1	362,210

1/ Excluye a la población que no declaró el idioma o dialecto materno aprendido en la niñez.
FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

CUADRO C3-28. COMAS: POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS DE EDAD, POR IDIOMA O DIALECTO MATERNO APRENDIDO EN LA NIÑEZ, SEGUN SEXO, 1993.

AREA Y SEXO	IDIOMA O DIALECTO MATERNO								TOTAL 1/
	CASTELLANO		QUECHUA		OTRA LENGUA		IDIOMA EXTRANJ.		
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	
HOMBRES	161,061	90.7	15,541	8.8	774	0.4	157	0.1	177,533
MUJERES	165,050	90.1	17,214	9.4	777	0.4	154	0.1	183,195
COMAS	326,111	90.4	32,755	9.1	1,551	0.4	311	0.1	360,728

1/ Excluye a la población que no declaró el idioma o dialecto materno aprendido en la niñez.
FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

3.07.04 Religión

Según el censo de 1993, la población de Lima Metropolitana continúa siendo mayoritariamente católica. El 91.3% de la población, es decir 5'782,188 personas, declararon ser católicos. Esta proporción en 1981 fue de 95.5%, es decir ha disminuido su importancia relativa en 4.2 puntos porcentuales. Según área de residencia, la disminución de la proporción de católicos se presenta con mayor intensidad en el área rural, donde del 96.0% en 1981, bajó a 92.7% en 1993.²⁸

De la misma manera el distrito de Comas tuvo características similares con un 89.7% que declararon ser católicos, 5.6% evangélicos, 3.2% que profesaban otras religiones y solo el 1.5% declararon no profesar ninguna religión (ver cuadro C3-39).

CUADRO C3-29. POBLACION POR RELIGION QUE PROFESA, PARA LIMA METROPOLITANA Y COMAS, 1993.

DISTRITOS	RELIGION (Distribución relativa)								TOTAL 1/
	CATOLICA		EVANGELICA		OTRA		NINGUNA		
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	
LIMA METROPOLITANA	5'783,552	91.3	285,060	4.5	171,036	2.7	95,020	1.5	6,334,668
COMAS	362,332	89.7	22,621	5.6	12,926	3.2	6059	1.5	403,938

1/ Excluyen a las personas que no declararon la religión que profesan.

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

²⁸ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; www.inei.gob.pe

CAPÍTULO IV

MEDIO RACIONALIZADO

4.01 ESTRUCTURA REGIONAL

4.01.01 Usos del Suelo

Desde los años 40 el área metropolitana de Lima ha seguido un proceso de crecimiento demográfico explosivo y una forma de ocupación extensiva del territorio. El patrón de ocupación del suelo urbano es producto de las modalidades de asentamiento de las poblaciones migrantes. Se aprecia que la ciudad se ha desarrollado vertiginosamente con un patrón residencial extensivo, ocupando terrenos áridos, laderas desérticas, como áreas de cultivo. El período de mayor relevancia en el proceso de expansión se presenta entre los años 60 y 80, cuando se ocupan arenales y laderas de los contrafuertes andinos ubicados en áreas alejadas del centro con los denominados asentamientos humanos destinados a familias de bajos recursos; en estos años se consolida la ocupación de la Pampa de Comas y que dio origen al distrito del mismo nombre.

Como se puede apreciar en el **Cuadro C4-01**, El área ocupada del distrito crece pero no a ritmos acelerados; dicho crecimiento ha sucedido en las laderas bajas, media y alta. La ocupación en la ladera alta se caracteriza por la precariedad de las instalaciones de viviendas, con suelos de poca calidad estructural y donde la jerarquía espacial y accesibilidad no han sido puntos importantes a considerar. Así en el 2001 Comas tiene el 66.4% (3,238.8 Ha) de su territorio ocupado por actividades urbanas y agropecuarias, quedando libres sólo el 33.6% (1,636.2Ha), aquellas que están constituidas básicamente por laderas altas.

En la actualidad, el área ocupada del distrito es de aproximadamente 3,240 Ha, de las cuales 2,860 Ha son urbanas que equivale al 88.3% del área ocupada; el mayor crecimiento del área urbana ha sido sobre el terreno agrícola.

CUADRO C4-01.COMAS: AREAS, OCUPADA Y LIBRE 1972– 2001

AÑOS	SUPERFICIE TOTAL(Ha)	ÁREA OCUPADA		ÁREA LIBRE	
		SUPERFICIE (Ha)	%	SUPERFICIE (Ha)	%
1972	4,875.00	2,906.0	59.60	1,969.0	40.40
1993		3,139.0	64.00	1,736.0	36.00
2001		3,238.8	66.40	1,636.2	33.60

Fuente: datos 1972, 1993 INEI

Datos Levantamiento de Campo Uso de Suelo CENTHRO

A través del tiempo el área urbana ha adquirido primacía en desmedro del área agrícola, como se aprecia en el cuadro C4-02, en 1993 el área urbana representó el 83.6% del área ocupada. Al 2001 el incremento del área ocupada es de 99.8 Ha, aquellas que se registran básicamente sobre las laderas altas (ocupación de viviendas) y el incremento del área urbana es de 236 Ha. Lo que significa que el incremento de las actividades urbanas ha sucedido esencialmente sobre terrenos agrícolas. Esta modalidad de expansión urbana se ha realizado en la parte baja o lado Oeste del distrito, a partir de la Av. Túpac Amaru hacia el cauce del río Chillón, ejecutándose la ocupación del territorio de manera arbitraria, así, la mayoría de éstas no cuentan con servicios básicos ni con la resolución de Habilitación Urbana aprobada.

CUADRO C4-02. COMAS: INCREMENTO DE AREA OCUPADA Y AREA URBANA

AÑOS	ÁREA OCUPADA		ÁREA URBANA	
	SUPERFICIE (Ha)	%	SUPERFICIE (Ha)	%
1972	2,906.0	100.00	1,563.0	53.80
1993	3,139.0		2,624.0	83.60
2001	3,238.8		2,860.0	88.30

Fuente: Datos 1972, 1993 INEI

Datos 2001: Levantamiento de campo: Uso de Suelo: CENTHRO

En 1993 Comas tenía un área ocupada de 3,140 Ha, de las cuales el 83.6% era urbana; en el 2001, el área ocupada del distrito de Comas es de aproximadamente 3,240 Has con un medio urbano que representa el 88.3% con respecto a esta área; determinando así al distrito como un espacio en el cual priman las actividades urbanas.

En el distrito las zonales que aún poseen uso de suelo agrícola son: zonal 14; zonal 09, zonal 07. La primera abarca mayor porcentaje de área agrícola, y empieza a estar comprometida, como las zonales 07 y 09, por instalaciones de actividades urbanas (**Para observar con mayor detalle los usos del suelo de Comas, ver Anexo Plano PA-02**).

Los cambios generados en el distrito con respecto al uso del suelo son más que nada para uso residencial y comercial. Son producto de diversas fuerzas económicas y sociales actuando sobre un escenario concreto. Así se puede decir que los grupos sociales influyen de forma directa dentro de la forma y uso de su entorno: los propietarios privados, urbanizadores, comerciantes, agencias públicas, gobierno local y gobierno central; y sobretodo la población como usuario del distrito.

Por otro lado, también se tiene que la cambiante economía del país obliga a ciertos sectores del distrito a tratar de buscar una fuente adicional de ingreso convirtiendo a sus propiedades en parciales establecimientos comerciales, ocasionando de esta manera una transformación diferenciada en el distrito según la ubicación y los estratos sociales.

El Uso de suelo actual predominantemente es residencial, los usos del área total ocupada se muestran en el Cuadro C4-03.

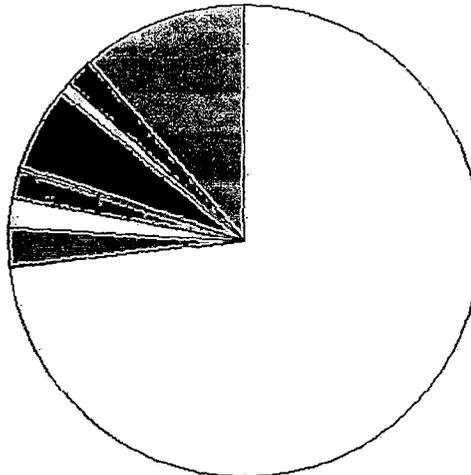
En el plano de uso de suelos se puede apreciar claramente la ubicación de cada uno de estos usos sobre todo el distrito (**Anexo PA-02**).

Cabe mencionar que las ampliaciones de antiguos y nuevos asentamientos humanos que se han desarrollado en la década de los 90 en la periferia de la zona central de primera ocupación, muestran con mayor evidencia la carencia de espacios de socialización, de servicios y equipamiento, prácticamente la traza urbanizada son manzanas ocupadas en el 100% por lotes de vivienda, y con porcentajes mínimos de áreas libres públicas insuficientes e inadecuadas.

CUADRO C4-03. COMAS: USOS DE SUELO

USO	SUPERFICIE (Ha)	%
Uso de Vivienda – Vivienda Taller	2364.3	73.00
Uso Comercial	87.4	2.70
Uso Industrial	68.0	2.10
Equipamiento de Educación	61.5	1.90
Equipamiento de Salud	8.1	0.25
Áreas Verdes y Recreación	187.9	5.80
Otros Equipamientos	30.8	0.95
Otros usos	61.5	1.90
Usos Agrícola	369.2	11.40
Total	3238.8	100.00

Fuente: Levantamiento de Usos de Suelo: 2001. CENTHRO



□ Vivienda – Vivienda Taller	▣ Comercio	□ Industrial
▣ Equip. de Educación	□ Equip. de Salud	▣ Recreación
□ Otros Equip.	▣ Otros usos	▣ Usos Agrícola

En la actualidad, la Municipalidad de Comas maneja un nuevo mapa de zonificación, puesto en funcionamiento a partir de mayo del 2003, en esta nueva zonificación se tienen los siguientes parámetros:

A. Uso Residencial

La ocupación de las áreas urbanas para uso residencial se realiza a partir de una habilitación previa de las áreas a ocuparse de acuerdo a los patrones convencionales de habilitación urbana; es decir, una lotización y dotación de los servicios de infraestructura. El área aproximada que ocupa este uso de suelo (uso de vivienda y vivienda-taller) representa el 73 % del área ocupada. Respecto a las viviendas-taller, todas las zonas contienen actividades económicas en la mayoría de sus viviendas, unas zonas con mayor intensidad que otras.

B. Uso Comercial

El uso comercial representa el 2.7% del área ocupada y se instala significativamente a lo largo de los principales ejes de circulación vehicular del distrito (la Av. Túpac Amaru, Av. Universitaria y la Autopista Canta Callao) así también como las zonales 02, 04, 1 y 13, que son las que poseen mayores niveles de consolidación de actividades comerciales y de servicio, mientras que en las zonales 01, 03, 05, 07, 08, 09, 10 y 14 existen generalmente focos de dichas actividades, sobre los cuales existe la tendencia a expandirse a lo largo de los ejes viales importantes.

C. Uso Industrial

El uso industrial representa el 2.1% del área ocupada y se instala significativamente a lo largo del a Panamericana Norte en las zonales 06, 07 y 14. En Comas se tiene las industrias productivas: maderera, metal mecánica y del calzado.

D. Equipamiento Urbano

Los equipamientos de salud, educación y otros usos de suelo representan en el distrito, según sus dimensiones, porcentajes ínfimos con respecto al área total ocupada. Ocupan el 3.1%, lo cual ratifica, en el caso de equipamiento de salud y educación la poca previsión de áreas de equipamiento para estos rubros en el distrito.

El uso recreacional y áreas verdes representa el 5.8%. Existe déficit en las áreas de reserva destinadas para recreación.

Dentro de este parámetro se incluyen a los siguientes servicios públicos complementarios:

- Correos y Telecomunicaciones.
- Establecimientos para fines de seguridad.

- Estacionamientos para fines religiosos.
- Campos Deportivos (recreación activa).
- Establecimientos para la salud.
- Establecimientos educacionales.

E. Uso Agrícola

En el distrito de Comas en los últimos 20 años se han perdido más de 800 Ha de suelo agrícola, siendo la zonal 14 la única área en la que aun se conservan tierras productivas, en el orden de 369.2 Ha (11.4%), pero, en peligro de desaparecer por la presión de urbanizadoras informales y la necesidad de algunos agricultores de encontrar nuevas y más rentables fuentes de ingresos.

F. Otros Usos

Dentro de este parámetro se ubican aquellas zonas que ocupan áreas para estacionamiento, áreas sin uso, áreas sin construir y otros usos. Ocupa 62.8 Ha (1.90%).

4.01.02 Diagrama de Red Vial y Comunicaciones

El distrito de Comas se encuentra ubicado en el cono norte de Lima Metropolitana; respecto a la ciudad, Comas es básicamente un **distrito periférico**, desde donde se consumen tiempos de viaje mayores a los 40 minutos para la satisfacción de las necesidades de trabajo, estudio, recreación, etc.

El medio más utilizado por los usuarios para transportarse de un lugar a otro de la ciudad es el transporte público (se estima en más del 80%, promedio de la ciudad). Actualmente la infraestructura vial existente se utiliza básicamente para acceder a las dos principales áreas de destino; el centro de Lima y la zona Oeste de la ciudad delimitada por la Vía Expresa, la Av. Argentina y el litoral marino (Estudio Cuanto S.A. 1995).

Los ejes viales que relacionan Comas con el resto de la ciudad son el eje **Panamericana Norte, la Av. Túpac Amaru y la Av. Universitaria**, siendo éstas insuficientes para una adecuada “movilidad inter-urbana”. Este problema de se ha convertido en una seria limitación para el crecimiento del distrito.

El transporte público, principal elemento que relaciona Comas con Lima Centro se desarrolla de manera sobre ofertada (demasiados ofertantes), atomizada (vehículos cada vez más pequeños como mototaxis y las combis), con una

inadecuada institucionalidad que las respalde (propietarios informales), con poca o ninguna experiencia empresarial y con poca a ninguna obligación contractual que las obligue a prestar un adecuado servicio.

4.01.03 Distribución Geográfica de la Población

La población de Comas está constituida por migrantes procedentes de diferentes partes del país, con diferentes costumbres, tradiciones e idiosincrasia haciendo muy variada y rica a la cultura comeña de hoy. La estratificación social de Comas está ligada al espacio geográfico que ocupa su población, una población de estrato económico medio bajo ubicada en la zona plana, pobladores de estrato económico medio bajo y bajo en la ladera baja, población de estratos bajos y muy bajos o de extrema pobreza en el borde urbano de la ladera alta.

El primero, el cual llamaremos **ladera baja** se ubica a partir de la Av. Túpac Amaru hacia el Oeste, en el cual las pendientes del terreno que se registran fluctúan desde 0.9% (zona baja) hasta 1.6%. Hay zonas donde se tiene un promedio de pendiente de 1.6 % y otras tienen un promedio de pendiente de 1%. El segundo espacio al cual llamaremos **ladera media** está conformado por áreas de pendiente moderada; aquellas zonas que fueron en su mayoría invadidas durante las primeras décadas de ocupación de Comas. Las pendientes que se registran en esta área fluctúan desde 4% hasta 10%. Estos espacios se caracterizan por que a medida que se alejan de la Av. Túpac Amaru se estrechan, no sin antes haber recorrido distancias diversas de: 2000 m, 2500 m, 800 m y 4000 m aproximadamente; es decir permiten según sus dimensiones albergar fuertes concentraciones de población.

El tercer espacio al cual llamaremos **ladera alta** se ubican inmediatamente después de los espacios signados como ladera media. Las pendientes que se registran fluctúan desde 13%-60%; es en este espacio donde las instalaciones de vivienda están sobre terrenos fuertemente desnivelados, suelos inestables y cubiertos de roca asentada débilmente sobre el terreno, aquellas que amenazan permanentemente a los pobladores tanto de las laderas altas como de las laderas medias.

Así, el relieve del suelo en Comas ha permitido desde un inicio establecer espacios diferentes, no sólo por su topografía sino también por la modalidad de ocupación, por los niveles económicos de su población, por la calidad de

espacios urbanos, por el nivel de servicios básicos atendidos y por la dinámica urbana

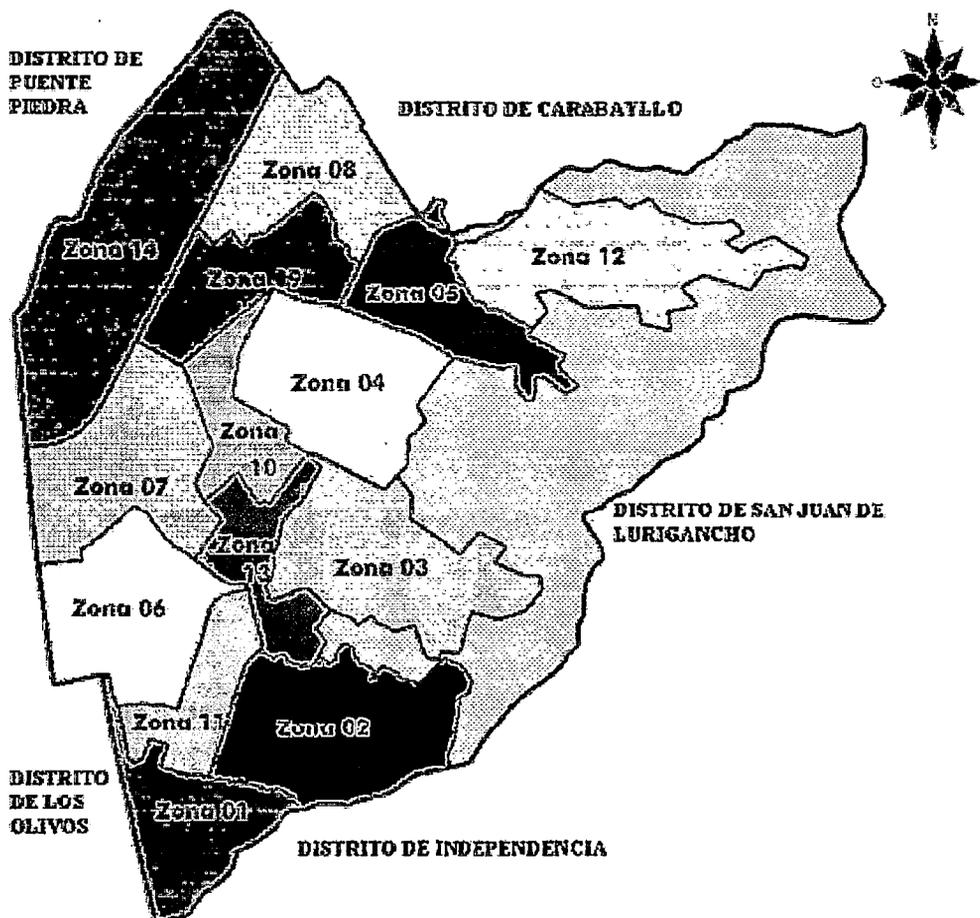
4.01.04 Estructura Política del Distrito (Marco Legal)

El distrito ha sido dividido en 14 unidades administrativas (zonales); se tiene una Oficina Zonal Municipal por cada unidad administrativa cuyas funciones son:

- Dar trámite a las iniciativas de la comunidad zonal.
- Dar apoyo a los Consejos de Gobierno y Desarrollo Zonal.
- El jefe de la Oficina Zonal es el secretario ejecutivo del Consejo de Gobierno y Desarrollo Zonal.
- Es el ente coordinador de la municipalidad y la comunidad.
- Asume las funciones municipales de recaudación y trámite documentario.

Los límites de las zonales es la suma de los límites de las parcelas que dan origen a las habilitaciones urbanas que forman una zonal. (Grafico G4-01).

GRAFICO G4-01. LÍMITES Y DIVISION ADMINISTRATIVA DEL DISTRITO DE COMAS



4.02 FISICO (INFRAESTRUCTURA)

4.02.01 Infraestructura Vial y de Comunicaciones

A. Infraestructura Vial

Hasta mediados de 1990, la infraestructura vial importante de Lima se limitaba a la Vía Expresa Paseo de la República, al intercambio vial Javier Prado - Vía Expresa, y a la no menos conocida Vía de Evitamiento, vía que se hizo para desviar la Panamericana Sur hacia el este de la ciudad y evitar que el tránsito pesado la cruzara.

En cuanto a infraestructura vial, el tránsito vehicular en Lima aún presenta problemas de congestión, pero ha mejorado mucho en los últimos 6 años.

El crecimiento urbano de Lima Norte tiene dos características principales: desorden y desarticulación. Desorden por la ocupación de áreas reservadas para equipamientos, no existiendo una visión clara de ubicación de actividades principales y desarticulación por la desconexión de las dos vías principales, la Carretera Panamericana Norte y la Av. Túpac Amaru.

Existe un serio problema de interrelación vial Este-Oeste; no hay continuidad en las vías. Existen 4 vías de secciones viales superiores a los 20 metros que se acortan, es decir, se hacen más angostas a unos 100 metros antes de llegar a la Av. Túpac Amaru (De la Puente, Carabayllo, Honduras y México). No existe relación vial directa entre la parte alta, la parte media y el sector de Chacracerro. Las zonas altas tienen problemas de capacidad vial, dado que sus vías no pasan de los 14 metros de sección (ancho) haciendo imposible el crecimiento vertical de las actividades urbanas. La zona central del Distrito tiene problemas de continuidad; existen vías amplias que no continúan. La zona de Chacracerro, por ser principalmente agrícola, todavía no tiene vías que le permitan una adecuada accesibilidad con el resto del Distrito.

Respecto al tránsito, es sorprendente observar el maltrato que reciben los peatones, siendo éstos el objetivo principal de toda administración. El tránsito peatonal se encuentra totalmente olvidado; principalmente en las partes altas. Los usuarios caminan sobre tierra o sobre las calzadas vehiculares con el consiguiente peligro que esto significa. El recorrido de los peatones se encuentra totalmente interrumpido por vendedores ambulantes, por elementos de las redes

de servicio público (postes), por veredas mal construidas, etc. Los otros aspectos del Tránsito, como en el resto de la ciudad no se encuentran atendidos.

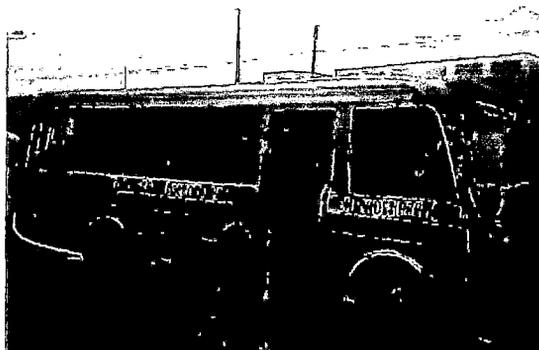


Foto F4-01: Se observa como un peatón tiene que abordar un bus lleno en la Av. Túpac Amaru y literalmente quedarse "colgado" en la puerta, arriesgando su vida.

En el plano P4-03 (Ver Anexo) se observa el esquema vial actual de Comas; ahora al igual que todos los distritos de Lima, Comas pertenece a la gran red vial metropolitana de Lima y de acuerdo a su ubicación (zona norte de Lima), no presentan vías regionales, Comas solo cuenta con vías expresas, vías arteriales y vías colectoras las cuales se describirán mas adelante.

La Municipalidad Distrital de Comas tiene como red vial metropolitana, aquella que se encuentra definida en la Ordenanza No 341 publicado en diciembre del 2001.

Los elementos importantes de la infraestructura vial del distrito son los siguientes:

a. Secciones Viales Normativas

Según la clasificación vial, esta contempla 3 tipos de vías:

Vía Expresa.- Tanto en las zonas rurales como en las urbanas, se denomina vía expresa a la que está destinada al tránsito expreso (que recorre generalmente distancias largas sin detenerse a mayores velocidades) con calzadas separadas, limitación total o parcial de acceso y generalmente sin cruces a nivel en las intersecciones.

En Comas se cuenta con 2 vías que tienen estas características, que unen el distrito con los demás distritos del cono norte: La Panamericana Norte y la Av. Canta Callao (Trapiche).



Foto F4-02: Vista de la Av. Panamericana Norte.

Vías Arteriales.- Son aquellas que llevan apreciables volúmenes de todo tipo de vehículos, a velocidad media de circulación, entre áreas principales de generación de tránsito, y tienen el carácter de ejes dentro de la red vial de Lima Metropolitana.

El flujo deberá ser ininterrumpido, excepto en intersecciones semaforizadas para el cruce con vehículos y peatones. Las intersecciones son a nivel, y en algunos casos, en el cruce con otras arteriales, se habilitarán pasos a desnivel para aumentar el régimen de velocidad y capacidad. Las intersecciones contarán con diseño de carriles para volteo. Deberán contar con paraderos diseñados para generar la mínima interferencia posible.

Se conectan a Vías Expresas, otras Vías Arteriales y Colectoras¹

En el distrito de Comas se tiene varias vías arteriales que comunican al distrito con el resto de Lima Metropolitana; entre ellas figuran: la Av. Túpac Amaru, Av. Universitaria, Av. San Carlos, Av. Sangarará, Av. Santa Adela y Av. Metropolitana.



Foto F4-03: Vista de la Av. Túpac Amaru.

¹ Municipalidad de Lima; Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima y Callao 1990 – 2010; Pág. 149



Foto F4-04: Vista de la Av. Universitaria,



Foto F4-05: Vista de la Av. Metropolitana,

Vías Colectoras.- Son aquellas que tienen por función llevar el tránsito de las Vías Locales a las Vías Arteriales y en algunos casos a las Vías Expresas cuando no es posible hacerlo por intermedio de las Vías Arteriales. Prestan además servicio a las propiedades adyacentes.

Entre sus características y condiciones se pueden considerar las siguientes:

- Las intersecciones son semaforizadas cuando cruzan Vías Arteriales.
- Cuentan con señalización horizontal y vertical en las intersecciones con Vías Locales.
- Se permiten estacionamientos generalmente controlados; y circulan vehículos que sirven por lo general a áreas residenciales y comerciales.²

Para el distrito de Comas el Sistema Vial Metropolitano considera a las siguientes vías como colectoras:

²IBID; Pág. 150

Carabayllo, Honduras, El Maestro, 22 de Agosto, De la Fuente, Los Ángeles, Bastidas, Belaunde, Jamaica, El Retablo, Sangarará, Collique, Los Incas, Revolución, Sinchi Roca, San Felipe, Milagro de Jesús, Gerardo Unger y Chillón.



Foto F4-06: Vista de la Av. El Maestro.



Foto F4-07: Vista de la Av. San Felipe.



Foto F4-08: Vista de la Av. Belaunde.

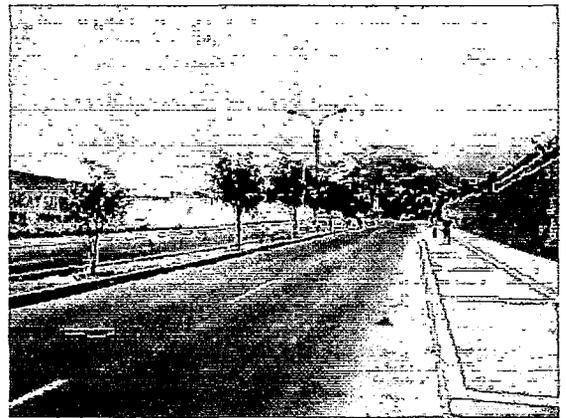


Foto F4-09: Vista de la Av. Revolución.

Vías Locales.- Son aquellas vías cuya función principal es proveer acceso a los predios o lotes, debiendo llevar únicamente su tránsito propio, generado tanto de ingreso como de salida.

Se permite estacionamiento vehicular y existe tránsito peatonal irrestricto. Las Vías Locales se conectan entre ellas y con las Vías Colectoras.³

En el distrito existen demasiadas vías locales, por las cuales se lleva a cabo el tránsito interno del distrito (vehículos livianos, semipesados, mototaxis y bicicletas) (Ver Anexo PA-03)

³ IBID; Pág. 151

b. Estado de Pavimentos

El estado de Pavimentos es otro de los temas críticos que ayudan a generar áreas congestionadas, así como el maltrato y hasta destrucción de los diferentes tipos de vehículos. Los problemas de pavimentos más críticos encontrados en el distrito de Comas son; los baches y la ausencia de carpeta asfáltica. Ejemplos típicos del problema de carpeta asfáltica son las vías ubicadas en las partes altas del distrito sobre las Avs. Puno, Revolución y Belaunde. Sobre el problema de baches, esta es una característica común de todas las vías del distrito.

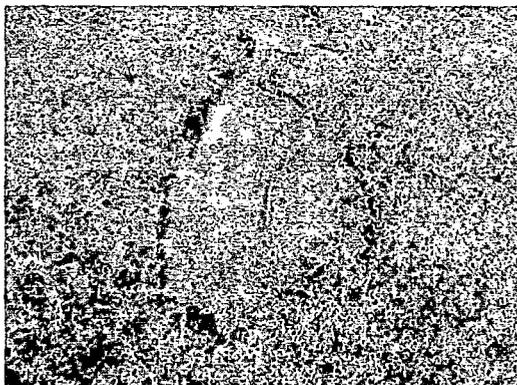


Foto F4-10: Vista de una grieta, característica común en varias vías del distrito.

B. Infraestructura de Comunicaciones

a. Telefonía

En mayo de 1994, la Compañía Peruana de Teléfonos S.A. (CPT) y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. (ENTEL) suscribieron contratos de concesión con el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción (DS 11-94-TC). Como consecuencia de la fusión de ENTEL y CPT, los términos de los mencionados contratos fueron asumidos por CPT, hoy Telefónica del Perú S.A., en su condición de compañía incorporante (en lo sucesivo, Telefónica del Perú o la Sociedad).

El objetivo social principal de Telefónica del Perú es prestar y comercializar toda clase de servicios de telecomunicaciones (CIUU N° 64207).⁴

Durante todos estos años se han venido llevándose a cabo hechos que han venido mejorando los servicios prestados por Telefónica del Perú, tanto en el ámbito rural como urbano, incluso se ha logrado poner en funcionamiento un servicio de telefonía satelital con alcance en todo el país.

⁴MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES; Situación Actual;
<http://www.mtc.com.pe>

En lo que respecta a datos referentes a este trabajo, es decir datos de telefonía que sean de Comas, lamentablemente no se cuenta con estos, a lo mas se tiene de Lima y Callao en conjunto, La empresa Telefónica no brinda ninguna información a nivel distrital; la única información a la que se tiene acceso es por medio de Internet, en la que se encuentra información para todas las personas que deseen tener conocimiento de Telefónica y sus funciones.

b. Servicio Postal

Servicios Postales del Perú S.A. – SERPOST S.A. es una persona jurídica de derecho privado organizada de acuerdo a la Ley de Actividad Empresarial del Estado y a la Ley General de Sociedades, cuya actividad principal es la prestación de los servicios postales en todas sus modalidades con ámbito de acción a nivel nacional e internacional.

Los servicios postales dentro del distrito se encuentran administrados por SERPOST S.A. el cual cuenta con un establecimiento en el distrito localizado en la Av. Túpac Amaru cuadra 7.

4.02.02 Infraestructura Sanitaria

La infraestructura referida al abastecimiento de agua potable y la cobertura del sistema de alcantarillado se encuentra a cargo de la empresa SEDAPAL, la cual cuenta dentro de su organización con tres gerencias de servicios que son: Gerencia Servicios Norte (a la cual pertenece Comas), Gerencia Servicios Centro y Gerencia Servicios Sur.

El Centro de Servicios Comas, perteneciente a la Gerencia Servicios Norte, consta con 150 pozos subterráneos y 159 reservorios o cisternas; también cuenta con el agua que provee la Planta de Tratamiento del Río Chillón.

“Alrededor del 17% de los colectores limeños cuentan con más de cuarenta años de servicio, y el 18.6% tiene una edad inferior a los veinticinco años, el mayor porcentaje de los colectores (65.1%) tiene una existencia que fluctúa entre los veinticinco y los cuarenta años, de acuerdo a los datos registrados en Sedapal”.

En nuestra ciudad, si consideramos Lima - Callao una sola urbe, existe, en total, un sistema de alcantarillado que forma una red con algo más de seis mil kilómetros. Se calcula que la longitud de los colectores principales, de 14 a 72

pulgadas, alcanza más de 400 kilómetros, lo que permite el drenaje de, aproximadamente, 29,000 hectáreas⁵

A. Servicio de Agua Potable

En cuanto al nivel de cobertura de los servicios de agua potable, en Comas ha habido un incremento con respecto a años anteriores, en 1972 contaba con servicio el 56% de las viviendas totales, alcanzando a 1997 un nivel apreciable con un 83% de viviendas con servicio.

En el año 2001, según el Anuario Estadístico de SEDAPAL, el distrito de Comas tuvo una población de 1,940.088 habitantes de los cuales 1,625.493 fueron atendidos por SEDAPAL, lo que indica una cobertura de 83.78%.⁶ Sin embargo, si bien existe una mayor cobertura esto no significa tener un mejor servicio, pues este no se da a toda hora, sino de manera restringida sobre todo en las zonas medias y de laderas. La ocupación de viviendas sobre las zonas altas de las laderas hace cada vez más complejo el abastecimiento porque estas ocupaciones sobrepasan el nivel de los reservorios.

En el cuadro C4-04 se observa la población atendida por los diferentes Centros de Servicios de SEDAPAL; entre los cuales figura el Centro de Servicios de Comas que presenta uno de los menores porcentajes de cobertura en comparación con los demás centros de servicios, lo que implica una falta de distribución adecuada del servicio de agua.

A nivel de infraestructura de servicios se evidencia en el distrito, que la mayoría cuenta con ella, sin embargo en la calidad y el costo del servicio son pocos los beneficiarios. En cuanto a la restricción del servicio, respecto a la dotación de agua, al lado oeste del distrito (zona baja y de topografía plana) cuenta con 18 a 24 horas diarias, y el lado este con 6 a 8 horas diarias.

⁵ Méndez, Marco; El Comercio, jueves 14 de Agosto de 1997; pág. D1.

⁶ SEDAPAL; Anuario Estadístico 2001, www.sedapal.com.pe

CUADRO C4-04. SEDAPAL-COBERTURA AGUA POTABLE C. SERV. COMAS. AL MES DE DICIEMBRE 2001

PERIODO 2001 – POBLACION ATENDIDA			
CENTRO DE SERVICIOS	Población Total	Población Servida	% de Cobertura
COMAS	1,940,088	1,625,493	83.78
CALLAO	790,292	685,696	86.76
ATE-VITARTE	923,221	841,069	91.10
BREÑA	976,294	968,736	99.23
S.J.LURIGANCHO	776,129	612,558	78.92
SURQUILLO	1,007,887	947,907	94.05
V. SALVADOR	1,133,795	912,282	80.46
TOTAL POBLACION ATENDIDA	7,547,705	6,593,740	87.36
Población con atención Indirecta		953,965	12.84

Fuente: SEDAPAL

B. Servicio de Desagüe

El sistema de alcantarillado de Lima Metropolitana cuenta con 8,535 km. de colectores y un área de drenaje total de 41,803 hectáreas (Ha) aproximadamente, 17,33 m³/s de aguas residuales se descarga al mar y/o río sin ningún tratamiento; 1,61 m³/s descarga a diferentes pequeñas plantas de tratamiento y 2 m³/s de desagües crudos se usan ilegalmente para irrigación de cultivos. La falta de tratamiento del 92% de aguas residuales causa alta contaminación en los cuerpos receptores. Para atenuar esta situación, SEDAPAL informó que en los últimos años viene realizando una serie de estudios y obras para el mejoramiento y expansión de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.⁷

Durante el año 2001 se realizaron actividades de control y mantenimiento para la normal operatividad del sistema de alcantarillado de Lima Metropolitana. Estas actividades de mantenimiento se realizan periódicamente en los diferentes distritos de Lima Metropolitana, para así brindar un adecuado servicio a la población.

⁷ SUNASS; Serie de Estudios Tarifarios; Pág. 37

El sistema se divide en redes primarias y secundarias (a nivel distrital); del sistema primario tenemos al Colector Comas. Este posee una longitud de 15.45 km y un área de drenaje de 6,348 Ha. sus diámetros van desde los 525 mm (21") hasta 1.200 mm (48"), descargando totalmente al mar.⁸

Del cuadro C4-05 se observa que la longitud total de los colectores secundarios del Centro Servicios Comas es mayor a comparación de los otros centros de servicios.

La cobertura del servicio de desagüe se ha incrementado, de 51.9% en 1981 a una cobertura del 75.8% en 1993 y a una cobertura del 91% en 2005.

Sin embargo los problemas que presenta el Colector Comas son: la necesidad de cambio y/o rehabilitación de colectores, que a la fecha han sobrepasado su vida útil y se encuentran deteriorados, además de estar trabajando a sus capacidades máximas, a pesar de haber sido instalados recientemente, como por ejemplo el colector aliviadero Naranjal y el uso clandestino de aguas residuales para riego de áreas agrícolas.⁹

CUADRO C4-05. SEDAPAL-LONGITUD DE COLECTORES SECUNDARIOS

Centro de Servicio	Longitud de tubería (Km.)
Comas	1,897
Callao	1,123
Ate Vitarte	1,121
Breña	1,117
San Juan de Lurigancho	693
Surquillo	1,384
Villa El Salvador	1,126
TOTAL	8,461

Fuente: Plan Maestro Optimizado – SEDAPAL (Noviembre 2005)

El deterioro y ruptura de tuberías que comprende el Sistema de Red de conexiones domiciliarias de Agua y desagüe causa anegamiento de calles y avenidas, cuyas partículas contaminantes al encontrarse expuestas a condiciones climáticas y meteorológicas son transportadas por los vientos

⁸ IBID; Pág. 38

⁹ SUNASS; Serie de Estudios Tarifarios; Pág. 41

produciendo en muchas ocasiones alergias y enfermedades respiratorias en la población además de ser este un lugar propicio para la proliferación de roedores y vectores¹⁰.

Respecto de la implementación de medidas preventivas en la operación y mantenimiento de los sistemas, se ha detectado que los Equipos de Distribución y Recolección del C. Serv. Comas no cuentan con Programas de Mantenimiento Preventivo para redes de agua y desagüe.

Existen zonas sin red de recolección de aguas servidas, estas son las mismas que tienen servicios de agua potable provisional o son atendidas por cisternas, estas zonas están ubicadas en mayor parte en laderas, zona agrícola (zonal 14) y otras como las ampliaciones de las Cooperativas de viviendas y AA.HH. (zona urbana en proceso de consolidación) (Ver Anexo PA-06)

La falta de tendido de la red de desagüe en estas zonas y la falta de cultura sanitaria, hace que los pobladores liberen sus desperdicios, excretas, heces y orina en las laderas de los cerros en lugares cercanos a su vivienda, en otros casos la falta de conexión de los colectores a la red pública de desagüe hace que estas confluyan a acequias y al río como sucede en la zonal 14, además de aguas servidas domésticas existen aguas servidas de las industrias que son derivadas al río Chillón. Todo esto se manifiesta en los casos de enfermedades diarreicas presentadas en el distrito.

4.02.03 Infraestructura Eléctrica

EDELNOR es la empresa concesionaria del servicio público de electricidad para la zona norte de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, así como las provincias de Huaura, Huaraz, Barranca, y Oyón. La zona de concesión otorgada a EDELNOR acumula un total de 2440 km² de los cuales 1838 km² corresponden a la parte norte de Lima y Callao. En la zona metropolitana, la concesión de EDELNOR comprende principalmente la zona industrial de Lima y algunos distritos populosos de la ciudad, entre los cuales se encuentra Comas. Los clientes de Edelnor representan más de la mitad de

¹⁰ Todo objeto animado, capaz de transmitir un agente infeccioso desde su reservorio a otro ser vivo, en forma activa, imprimiendo un determinado sentido a la transmisión de acuerdo a sus características (vector = flecha), se denomina así a los mosquitos y otras plagas.

clientes de Lima Metropolitana. A diciembre del 2005, sus clientes totalizaban 924,729 usuarios.¹¹

Edelnor consta con 10 centros de servicio en toda su área de concesión; uno de estos centros se encuentra en pleno zona comercial de Comas, en la Av. Túpac Amaru; para así brindar la atención debida a los pobladores del distrito.

En lo referente al sistema eléctrico, este se encuentra conformado por un sistema de transmisión en alta tensión, media tensión y baja tensión (el cual se divide en servicio particular y alumbrado público).

Del cuadro C4-06 se observa el número de redes en su totalidad con los que cuenta Edelnor, siendo 8,322.8 Km de redes aéreas y 11,500.8 Km de subterráneas, con los cuales proporciona una adecuada distribución de energía eléctrica.¹²

CUADRO C4-06. EDELNOR-CUADRO DE REDES

Redes		Tipo	Longitud (Km)
Alta Tensión		Aéreas	389.9
		Subterráneas	29.5
		Total	419.4
Media Tensión		Aéreas	1,736.9
		Subterráneas	1,410.3
		Total	3,147.2
Baja Tensión	Servicio Particular	Aéreas	3,019.5
		Subterráneas	5,727.6
		Total	8,747.1
	Alumbrado Público	Aéreas	3,176.5
		Subterráneas	4,333.4
		Total	7,509.9

Fuente: EDELNOR: Memoria Anual 2003

¹¹ EDELNOR; www.edelnor.com.pe

¹² EDELNOR; Memoria Anual 2003, pág. 19 www.edelnor.com.pe

Con respecto a la gestión del parque de alumbrado de la zona norte, se desarrolló un plan de coordinación con los municipios orientado a identificar de manera anticipada las zonas con problemas de alumbrado y a priorizar las mejoras en forma conjunta.

En lo que respecta al alumbrado del distrito, el 89.08% de viviendas contaba a 1993 con este servicio, y en el año 2002 se tenía el 89.1% de viviendas con este servicio. En la actualidad, el 10% de viviendas aun no cuenta con alumbrado eléctrico. En la mayoría de los asentamientos humanos Edelnor ha implementado los servicios con cableado aéreo.

Como producto del plan de trabajo desarrollado, se han optimizado las labores de mantenimiento preventivo y se ha conseguido disminuir la cantidad de reclamos de alumbrado recibidos con relación al año anterior en 1.0 %, así como la normalización de lámparas apagadas antes de las 72 horas en más de un 95.0 % de los casos.¹³

4.02.04 Infraestructura de Salud

El equipamiento de salud, proporcionado por el Estado dentro del distrito, se encuentra administrado por la Unidad de Servicios Básicos de Salud (USBS) Comas y está conformado por 12 Centros de Salud y 10 puestos de Salud. También se localiza dentro del distrito el Hospital Sergio Bernales, en Collique, del Ministerio de Salud. Para los asegurados del Cono Norte se construyó el Hospital Mariano Molina Esquivá de Essalud (1999). Además existen consultorios, centros médicos y la Clínica Ricardo Palma como parte de la oferta de servicios privados.

El índice normativo de Centros de Salud prevé un local cada 30,000 habitantes, que es más o menos la población de cada zonal. Por lo tanto, en Comas deberían funcionar por lo menos 14 establecimientos, existiendo un déficit de aproximadamente dos Centros de Salud. (Cuadro C4-07).

Según la Sub-Gerencia de Catastro de la Municipalidad de Comas, el distrito cuenta con un total 54 establecimientos entre postas, centros de salud, locales de asistencia social y policlínicos.

¹³ EDELNOR; Memoria Anual 2003, Pag. 19 www.edelnor.com.pe



Foto F4-11: Hospital Sergio Bernalles.



Foto F4-12: Vista de un centro de salud en el distrito de Comas.

CUADRO C4-07: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD ESTATALES EXISTENTES - COMAS - 2002

NIVEL	ESTABLECIMIENTOS	NIVEL	ESTABLECIMIENTOS
HOSPITAL SERGIO BERNALES (H3)	COLLIQUE		Santa Luzmila II
CENTRO DE SALUD (H2)	Santa Luzmila	PUESTO DE SALUD (H1)	Clorinda Málaga
	Carlos Philips		La Pascana
	Húsares de Junín		Señor de los Milagros
	Carlos Protzel		San Carlos
	Comas		Sangará
	Carmen Medio		Primavera
	Carmen Alto		Los Geranios
	Laura Rodríguez		21 de Julio
	Collique 3ra. Zona		Milagro de Jesús
	Año Nuevo		
	Gustavo Lanata		
	El Alamo		

Fuente: Unidad de Estadística e Informática SBS Comas.2002

CUADRO C4-08: COBERTURA DEL EQUIPAMIENTO DE SALUD DE NIVEL HOSPITALARIO

Hospital	Distrito	Oferta de camas	Distritos de influencia	Nº de camas requer.	Déficit	% de cobertura
Puente Piedra	Puente Piedra	37	Pte Piedra, Ancón, Sta Rosa y Ventanilla	710	673	5%
Sergio Bernales	Comas	332	Carabayllo, Comas, parte de la provincia de Canta	1,028	1,045	32%
Cayetano Heredia	San Martín de Porres	338	S M. de Porres, Los Olivos e Independencia.	2,090	1,752	16%
Total Cono Norte		690		4,160	3,470	20%

Fuente, Ministerio de salud.- Subregión de Salud III Lima Norte.- Oficina de estadística e informática

En lo referente a la cantidad de farmacias ubicadas en Comas, una encuesta realizada por el INEI refleja que de los 177 distritos que conforman el departamento de Lima y Callao, 9 de ellos concentran el 67 % del total de farmacias que existe en el departamento, entre los cuales figura Comas con 183 farmacias.

4.02.05 Infraestructura de Educación

Según datos tomados del Ministerio de Educación, para el año 2002 (en la actualidad los porcentajes no han variado sensiblemente) el distrito de Comas tuvo un equipamiento educativo conformado por 171 centros educativos, 153 de gestión estatal y 18 de gestión parroquial. También existe oferta educativa privada, pero es escasa y no se tiene mayor información.

Los centros educativos responden a los niveles y/o modalidades siguientes:

CUADRO N° C4-09. COMAS: EQUIPAMIENTO EDUCATIVO – 2002

NIVEL / MODALIDAD	GESTIÓN	N° DE CENTROS EDUCATIVOS	ALUMNOS	AULAS
INICIAL (E)	ESTATAL	42	8068	202
	PARROQUIAL	4	376	9
	SUB-TOTAL	46	8444	211
PRIMARIA DE MENORES (E1)	ESTATAL	58	41728	824
	PARROQUIAL	5	3520	60
	SUB-TOTAL	63	45248	884
PRIMARIA DE ADULTOS (E1)	ESTATAL	4	652	23
	PARROQUIAL	1	164	5
	SUB-TOTAL	5	816	28
SECUNDARIA DE MENORES (E1)	ESTATAL	33	32167	531
	PARROQUIAL	6	4673	80
	SUB-TOTAL	39	36840	611
SECUNDARIA DE ADULTOS (E1)	ESTATAL	8	3487	95
	PARROQUIAL	1	548	10
	SUB-TOTAL	9	4035	105
ESPECIAL	SUB-TOTAL	3	354	38
OCUPACIONAL	ESTATAL	5	1380	22
	PARROQUIAL	1	286	10
	SUB-TOTAL	9	2020	70
TOTAL	ESTATAL	153	87836	1735
	PARROQUIAL	18	9567	174
	TOTAL	171	97403	1909

Fuente: 2000, Ministerio de Educación. Unidad de Servicios Educativos 04 - Comas

Realizando un análisis de estos datos se rescata también que el 26.44% de locales educativos corresponden a nivel inicial; el 39.07% a primaria (entre menores y adultos) y el 27.6% corresponde a nivel secundaria (entre menores y adultos). También existen 3 locales (1.72%) de centros de educación especial y 9 (5.17%) de educación ocupacional (cuadro C4-09).

En el nivel inicial, tenemos 8,444 alumnos en 211 aulas en 46 locales, de los cuales 42 son de administración estatal y 4 de administración parroquial. Dentro de estos centros educativos se tiene 211 aulas repartidas de la siguiente manera: 202 aulas (95.73%) estaban dentro de los locales estatales, 9 (4.27%) en el local parroquial. Dentro del total de alumnos matriculados tenemos 8,068 alumnos (95.55%) en locales estatales, y 376 (4.45%) se matricularon en

locales parroquiales.

En los centros estatales se tiene un promedio de 40 alumnos/aula; mientras que en los parroquiales es de 42 alumnos/aula. En ambos se sobrepasa la capacidad normativa por aula para este nivel educativo, que es de 30 alumnos/aula. Si consideramos que en este nivel se debe atender a una población infantil de 17,562 alumnos (60% de la población entre 3 y 5 años) se detecta un déficit de matrículas de 9,118 alumnos y un déficit de 82 aulas (28% del total normativo a dos turnos¹⁴). Este déficit puede ser resuelto en las áreas de aporte de las habilitaciones y en las áreas comunales de los Asentamientos Humanos.

En el **nivel primario** de menores, tenemos 45,248 alumnos en 884 aulas en 63 locales, de los cuales 58 son de administración estatal y 5 de administración parroquial. Dentro de estos centros educativos se tenía las 884 aulas repartidas de la siguiente manera: 824 aulas (93.21%) estaban dentro de los locales estatales, 60 (6.79%) en los locales parroquiales. Dentro del total de alumnos matriculados tenemos 41,728 alumnos (92.22%) en locales estatales, y 3,520 (7.78%) se matricularon en locales parroquiales.

En los centros estatales se tiene un promedio de 50 alumnos/aula; mientras que en los parroquiales es de 59 alumnos/aula. En ambos se sobrepasa la capacidad normativa por aula para este nivel educativo. Si consideramos que en este nivel se debe atender a una población infantil de 58,887 alumnos (100% de la población entre 6 y 11 años) se detecta un déficit de matrículas de 13,639 alumnos y, de emplearse el total de aulas a dos turnos (mañana y tarde) se tendría un superávit de 148 aulas.

En lo que respecta a la educación primaria para adultos se tuvo para el año 2002, 5 centros educativos dedicados a este fin, de los cuales 4 eran de gestión estatal y uno parroquial, los de gestión estatal contaban con 23 aulas que acogían a un total de 652 alumnos y el parroquial con 5 aulas para 164 alumnos. El índice de uso de esta infraestructura era de 29.14 alumnos/aula.

En el **nivel secundario** de menores, tenemos matriculados a 36,840 alumnos en 39 locales, de los cuales 33 son de administración estatal y 6 de administración parroquial. Dentro de estos centros educativos se tenía las 611 aulas repartidas

¹⁴ Se calcula el déficit del equipamiento educativo, en un escenario de máxima utilización de la infraestructura existente, en la modalidad de dos turnos (mañana y tarde), pues de otra manera será difícil encontrar espacios suficientes, dada la manera informal y desorganizada de ocupación urbana.

de la siguiente manera: 531 aulas (86.91%) estaban dentro de los locales estatales, 80 (13.09%) en los locales parroquiales. Dentro del total de alumnos matriculados tenemos 32,167 alumnos (87.32%) en locales estatales, y 4,673 (12.68%) se matricularon en locales parroquiales.

En los centros estatales se presentó un promedio de 61 alumnos/aula; mientras que en los parroquiales es de 58 alumnos/aula. En ambos se sobrepasa la capacidad normativa por aula para este nivel educativo. Si consideramos que en este nivel se debe atender a una población infantil de 52,983 alumnos (100% de la población entre 12 y 16 años) se detecta un déficit de matrículas de 16,143 alumnos y un déficit de 51 aulas (8% del total normativo).

En lo que respecta a la educación secundaria para adultos se tuvo para el año 2002, 9 centros educativos dedicados a este fin, de los cuales 8 eran de gestión estatal y uno parroquial, los de gestión estatal contaban con 35 aulas que acogían a un total de 3,487 alumnos y el parroquial con 10 aulas para 548 alumnos. El índice de uso de esta infraestructura era de 38 alumnos/aula.

También existen Programas de Educación Especial: 3 locales, 354 alumnos en 38 aulas. Finalmente, existen 9 CEO's, que atienden 2,020 alumnos en 70 aulas.

Además existen otras ofertas educativas pre-universitarias de carácter privado, localizadas principalmente en la Av. San Felipe, las cuales tienden a brindar una cobertura de servicio de nivel interdistrital (conal).

4.02.06 Usos Especiales

Dentro de esta especificación destacan las infraestructuras como:

El Palacio Municipal ubicado en el Urb. La Libertad, Av. España s/n, a la altura del Km. 11. Es aquí donde se ubican casi todas las gerencias y sub-gerencias, se llevan a cabo los procesos administrativos y tributarios, se brinda autorizaciones y licencias, las cobranzas y se realizan las gestiones necesarias para el desarrollo y la seguridad integral del distrito

Las oficinas zonales municipales que se encuentran distribuidas por todo el distrito, ubicándose cada una en su respectiva zonal, en estas oficinas se gestionan programas y proyectos que promuevan la mejora de la calidad de vida, se llevan a cabo las juntas vecinales y también se llevan a cabo las cobranzas

de los arbitrios respectivos, de este modo ayuda a los vecinos a evitar largas colas en palacio municipal.

También tenemos el Aeródromo de Collique, que se encuentra en la zona del mismo nombre, abarcando 64 hectáreas, donde los fines de semana se llevan a cabo pruebas de paracaidismo.

4.03 NO FISICO (INSTITUCIONAL)

4.03.01 Estructura Productiva, Básica

A. Concepto de Estructuras Productivas Básicas

Dentro de las estructuras productivas básicas se encuentran actividades primarias y elementales, las cuales al crearse generan otros puestos de trabajo dentro de su mismo entorno; la estructura productiva motriz es aquella que presenta un efecto multiplicador de actividades y abarca un mayor campo; este tipo de estructuras beneficia al distrito ya que proporcionan al ámbito comunal ingresos económicos que ayudaran a mejorar la calidad de vida además de lograr una integración en el comercio, como por ejemplo: madereras, fábricas textiles, tornerías, metal mecánicas, etc. Se debe tener presente la diferenciación con aquellas actividades económicas que brindan servicios locales, como panaderías, grifos, bodegas, etc.

El término “motriz” no se refiere a vehículos motorizados, sino a aquellas industrias o actividades que al operar, inducen y crean las condiciones para la aparición de otras actividades productivas y de servicios que generan otras industrias.¹⁵

B. Tipo de Actividades Económicas en el Distrito

En la actualidad se sabe que las actividades económicas en Comas se realizan principalmente a través de pequeñas y microempresas, las denominadas PYMES; las mismas que en el ámbito mundial constituyen un fenómeno económico social, tanto porque posibilitan la generación de empleo mejorando los ingresos de las personas, como porque regulan el precio de libre mercado, en este contexto los gobiernos de los diferentes países se han preocupado por

¹⁵ <http://www.mondragon.edu/bin/tusestudios/pdfs/asignaturas/ID1211e.pdf>

dictar medidas que ayuden a su desarrollo. Es necesario entonces esclarecer el alcance de la categoría PYME correspondiente a una clasificación de unidades económicas de menor tamaño. Existen una serie de criterios y multiplicidad de formas de clasificación de las PYME, tanto a nivel nacional e internacional, como producto de una serie de enfoques y conceptos que han ido evolucionando en las últimas cuatro décadas.

Para esclarecer un poco más lo que se refiere a las PYMES se muestra a continuación una clasificación simple y de fácil manejo práctico, que se ajuste a la información contenida en la fuente básica que es la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO. En el cuadro C4-10 se puede apreciar la clasificación de las PYMES según algunos indicadores.

CUADRO C4-10. CLASIFICACIÓN DE LAS PYMES

Estrato	P. Ocupado	V. Anuales en (US \$)	Activos Fijos
Micro	Hasta 10 ⁽¹⁾	hasta 125,000	hasta 25,000
Pequeña	11 - 50 ⁽¹⁾	125,000 - 1'500,000	25,000 - 300,000
Mediana	51 - 200 ⁽²⁾	1'500,000 - 20'000,000	300,000 - 4'000,000

FUENTE: Universidad de Lima y MITINCI/GTZ; Las Pyme's en el Perú Concepto y Cifras

(1) Países de la Comunidad Andina

(2) Se adapta mejor a la realidad del país

En el Perú, el 77.9% de la Población labora en PYMES (pequeñas y microempresas) y de ese total el 74.8% en empresas de menos de 10 trabajadores, es decir en Microempresas, y el 3.1% en pequeñas empresas, de ahí la importancia de las PYMES en el Perú y las medidas del gobierno para apoyar su desarrollo.

En el distrito de Comas, las principales actividades económicas las podemos apreciar en el Cuadro C4-11, en el que se determina que el 99.5% de los negocios en Comas son desarrollados por las PYMES¹⁶ y solo el 0.5% son medianas y grandes empresas, estas últimas se encuentran en el giro de metal mecánica y otros establecimientos.

¹⁶ En la actualidad, la Ley General de la Pequeña y Microempresa N° 27268 publicada el 27.05.2000 y su Reglamento Decreto Supremo N° 030-2000-ITINCI, publicado el 27.09.2000, establece que el número de trabajadores en la Microempresa no excede de 10 personas y para la pequeña no excede de 40 personas

CUADRO C4-11. COMAS: TIPOS DE NEGOCIOS

ESTABLECIMIENTOS	PYMES	MED. Y GRAN EMP.	TOTAL	%
Bodegas	3,836	-	3,836	43.3
Restaurantes	708	-	708	8.0
Peluquerías	386	-	386	4.4
Vulcanizado y Planchado	289	-	289	3.3
Farmacias	238	-	238	2.7
Librerías	213	-	213	2.4
Metal mecánica	193	3	196	2.2
Ferreterías	189	-	189	2.1
Panaderías	180	-	180	2.0
Confecciones	168	-	168	1.9
Productores de Madera	108	-	108	1.2
Hostales	45	-	45	0.5
Calzado	19	-	19	0.2
Otros	2,237	43	2,280	25.7
Total Establecimientos	8,809	46	8,855	100.0
% Participación	99,50%	0,50%	100%	

Fuente: "Lima Metropolitana: Características Económicas de la Pequeña y Micro Empresa por Conos y Distritos" INEI Págs. 187 al 220

C. Principales Actividades Económicas Productivas

En el sector producción, que es el eje de la economía, es importante el número de PYMES identificadas, cuyos establecimientos en el distrito son similares tanto para metalmecánica, confecciones y productores de madera representando cada uno de ellos el 2% del total de establecimientos, resaltándose además que la actividad de metalmecánica cuenta con establecimientos que pueden catalogarse como medianas o grandes empresas, en tanto que los de producción de calzado únicamente representan el 1%, pudiendo avizorarse que el desarrollo de las PYMES de producción puede constituir un efecto multiplicador para el desarrollo de los otros sectores.

CUADRO C4-12: NEGOCIOS POR SECTORES ECONÓMICOS

ESTABLECIMIENTOS	PYMES	MED. Y GRAN EMP.	TOTAL	%
Metal mecánica	193	3	196	2
Confecciones	168	-	168	2
Panaderías	180	-	180	2
Productores de Madera	108	-	108	1
Calzado	19	-	19	0
Producción	668	3	671	7.6
Bodegas	3.836	-	3.836	44
Farmacias	238	-	238	3
Librerías	213	-	213	2
Ferreterías	189	-	189	2
Comercio	4.476	-	4.476	50.8
Restaurantes	708	-	708	8
Peluquerías	386	-	386	4
Vulcanizado y Planchado	289	-	289	3
Hostales	45	-	45	1
Servicios	1,428	-	1,428	16.2
Otros	2.237	43	2.280	25,40
Total Establecimientos	8.809	46	8.855	100,00
% Participación	99,50%	0,50%	100%	

Fuente: "Lima Metropolitana: Características Económicas de la Pequeña y Micro Empresa por Conos y Distritos" INEI Págs. 187 al 220

Asimismo, se determina que las PYMES se orientan principalmente al Sector Comercio que concentra el 50.8% de los negocios, seguido de los Servicios con el 16.2% y finalmente la producción de bienes con el 7.6%, (Ver cuadro C4-12)

Si bien en términos generales se registra un decrecimiento de la actividad industrial, es importante especificar el comportamiento de las diferentes ramas de la industria durante los últimos años.

Por ejemplo, de 192 empresas de confecciones registradas en 1,991, sólo quedan 168, entre Sastrerías - Confección de Prendas para Damas - Confección de Prendas para Caballeros. A pesar de registrarse esta caída, con sus 91 Sastrerías, Comas ocupa el primer lugar a nivel de Lima Metropolitana en cuanto al número de establecimientos.



Foto F4-13: Vista de la Av. Túpac Amaru, una de las principales avenidas donde se ubican la mayor parte de establecimientos comerciales; nótese el desorden y la contaminación visual imperante.

Otra caída significativa también se observa en las Carpinterías.; ya en el año de 1,991 se registraron 154 de estos establecimientos, mientras que en 1,996 sólo se registraron 103 establecimientos; en la actualidad se tienen 108 establecimientos. A pesar de ello Comas ocupa el segundo lugar en el Cono Norte, después de Los Olivos y el Cuarto a nivel de Lima Metropolitana.

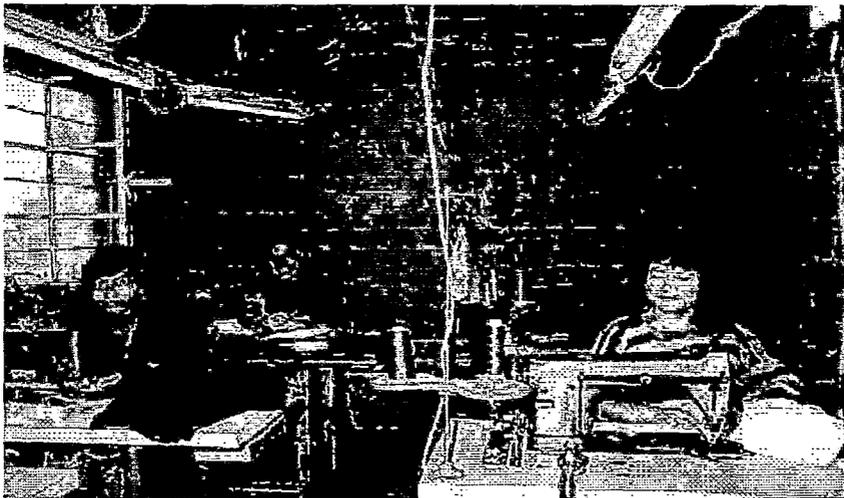


Foto F4-14: Taller de Confección de prendas de vestir ubicado en el distrito

Otra de las ramas que cayó en este período es la industria del calzado. De 142 establecimientos registrados en 1,991, sólo fueron censados en 1,996, 17 establecimientos; en la actualidad se tienen 19. Es esta la rama más afectada durante todo este período, y se debe más que nada al ingreso de mercadería extranjera.

Existe sin embargo un crecimiento de las panificadoras. De las 83 registradas en 1,991, en 1,996 se registraron 169; en la actualidad se cuenta con 180 establecimientos. Esta rama se convierte entonces en una ventaja comparativa y de mayor desarrollo para el distrito.

Como se observa, Comas nunca ha sido un distrito industrial, sin embargo, las actividades productivas que sobresalen en Comas, se han ubicado concentrándose en algunas zonas, produciendo cambios en las actividades residenciales por productivas, conformando o tendientes a conformar aglomeraciones. Así existe mayor número de establecimientos de la industria metal mecánica en la zona 6; la industria maderera se concentra en la zona 4 y 11; y se encuentra mayor número de establecimientos de la industria del calzado en la zona 6.

D. Atractivos y Servicios Turísticos

Dentro del distrito de Comas existen atractivos turísticos muy diferenciados, los cuales marcan distintas potencialidades dentro de sus rubros. Entre los más saltantes se tiene:

a. Zonas Arqueológicas

En el distrito se cuentan con numerosas zonas arqueológicas, entre las principales tenemos:

Zona arqueológica de Zancudo; sede administrativa de los Colli en su época aldeana, se ubica dentro del C.E. Johanes Gutemberg.

Zona arqueológica de Comicay; templo a la fecundidad femenina y observatorio del tiempo, se ubica en el cerro Zorro, altura del km. 15 de la Av. Túpac Amaru.

Zona Arqueológica de la Sede fortificada Colli; sede del curacazgo de los Colli y de la Confederación de Curacazgos Yungas del valle del río Chillón, se ubica a la altura del km. 14.5 de la Av. Túpac Amaru.

Zona Arqueológica de Huacas Templo; complejo administrativo y ceremonial, consta de 2 edificaciones de tapiales de barro; se ubica en la Urb. La Alborada frente a la entrada de emergencia del Hospital Sergio Bernales.

Zona arqueológica de Cementerio Colli; actualmente conocida como cementerio Colli, se ubica en la zona arenosa Falda Sur Peñón donde se ubica la sede fortificada Colli, entre otros.

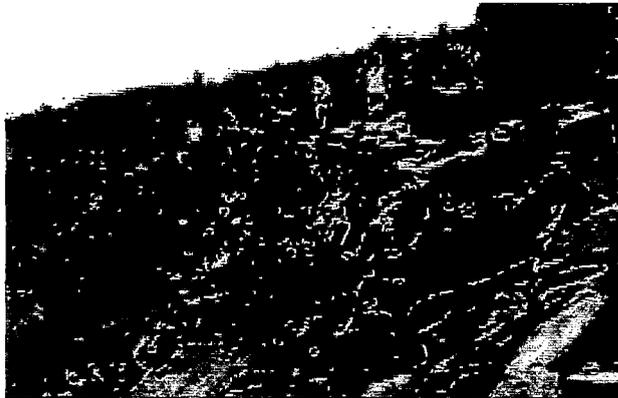


Foto F4-15: Zona Arqueológica de la Sede fortificada Colli.

b. Fortaleza de Collique

La “Fortaleza de Collique”, expresión máxima de la Cultura Pre - hispánica Colli, considerada Patrimonio Cultural de la Nación, se ubica en el lado Norte del hoy Hospital Sergio Bernales, conocido también como Hospital de Collique, el cual se encuentra a la altura del kilómetro 15 de la Avenida Túpac Amaru.

c. Parque Zonal Sinchi Roca

Ubicado en la cuadra 32 de la Av. Universitaria en Comas. Es considerado el pulmón ecológico de Lima, cuenta con aproximadamente 40 mil árboles, además una laguna donde se puede dar un paseo en los botes pedales, campos deportivos, juegos infantiles, zoológico y se puede disfrutar de un paseo a caballo.



Foto F4-16: Parque Zonal Sinchi Roca

d. Fiestas tradicionales

Entre las fiestas tradicionales celebradas en el distrito se tiene:

- Semana Santa
- Festival Internacional Cultural del Carmen
- Fiesta Internacional de Teatro en Calles Abiertas
- Festival Arte Total de Comas para el Mundo: se realiza en el mes de Octubre
- Aniversario del Distrito. 12 de Diciembre

e. Plaza de Armas

Plaza principal de Comas. Se ubica a la altura del Km. 11 de la Av. Túpac Amaru en el Pueblo Joven La Libertad, dicho pueblo joven es considerado, por su antigüedad, como la capital del distrito. Frente a esta plaza se encuentra el Palacio Municipal de Comas.



Foto F4-17: Plaza de Armas de Comas

4.03.02 Estructura de Servicios

A. Transporte

En la actualidad, el distrito de Comas presenta un transporte interno que es básicamente un servicio a áreas residenciales con vías que se utilizan principalmente para relacionar un área periférica con el resto de la ciudad. No existen conglomerados internos de importancia de nivel Distrital.

Respecto a la ciudad, Comas es un distrito periférico, desde donde se consumen tiempos de viaje mayores a los 40 minutos para la satisfacción de las necesidades de trabajo, estudio y recreación.

El Transporte Público¹⁷ en el distrito de Comas se divide en dos: la primera referida al transporte público de carácter metropolitano, cuya administración está dada por la Municipalidad Metropolitana de Lima a través de la Dirección Municipal de Transporte Urbano; y, la segunda al transporte público de carácter local, administrado por la Municipalidad Distrital que abarca a los Mototaxis.

El transporte público se desarrolla básicamente de 2 formas; mediante los llamados Mototaxis y los Colectivos; no estando éste último todavía reconocida como un modo de transporte limitando la administración de la Municipalidad Distrital. La prestación del servicio se realiza mediante permisos que no definen derechos y obligaciones “contractuales” entre el empresario privado y la entidad pública.

El Moto-taxi brinda un servicio alimentador en el área entre un área residencial, y una terminal de buses o paradero en los suburbios, utilizando vías menores y angostas en las cuales es difícil que ingrese un bus.

Los colectivos son vehículos particulares que desarrollan rutas cortas, como las de los moto-taxis, utilizan avenidas secundarias directas partiendo de paraderos hasta las faldas de los cerros o zonas inaccesibles para buses. En su mayoría son vehículos antiguos, que no pasan revisiones técnicas, no cumplen las normas vehiculares y la mayoría de sus conductores no cuentan con el brevete respectivo.

¹⁷ Para este Plan de Tesis, entiéndase por Transporte Público a uno de los modos de transporte que los usuarios utilizan para la satisfacción de sus necesidades básicas y complementarias. El modo de transporte privado y a pie no están siendo considerados.

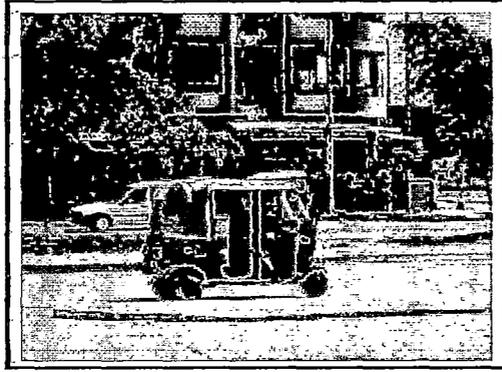


Foto F4-18: Vista de una mototaxi por las calles de Comas

Se estima que son alrededor de 2,000 vehículos menores (mototaxis y similares) que circulan en Comas correspondientes a empresas autorizadas por la Municipalidad de Comas y a las agrupaciones informales o piratas.

Otro de los problemas del transporte en el distrito es sin duda la contaminación generada por los vehículos, aproximadamente el 78% de vehículos que transitan en el distrito de Comas contaminan el ambiente.

Las áreas de estacionamiento, así como los paraderos de taxis son otro de los problemas de interferencia al libre tránsito de los vehículos y personas. Este problema es crítico en Comas por los paraderos iniciales – finales de los vehículos de transporte público locales (mototaxis y colectivos), debido a la desconsideración y la falta de respeto hacia los peatones, por parte de los transportistas, la invasión del espacio por vendedores ambulantes, la falta de seguridad y el desorden imperante en dichas áreas.

Las principales vías pavimentadas del distrito, se encuentran en mal estado, algunas sin asfaltar, debido a que cada día se congestionan más, ya que, al no pavimentarse otras vías principales no permiten poner en servicio vías alternas de descongestión y creación de nuevas rutas de transporte. Esto causa una contaminación del ambiente, debido a las partículas que se encuentran en suspensión en el aire, generando enfermedades respiratorias.

Entre las principales avenidas del distrito se han elegido las tres vías de carácter metropolitano, así como las tres vías de acceso también importantes hacia la zona alta del Distrito, donde la presencia de Mototaxis y Colectivos es importante. Esas vías son las siguientes:

- Av. Túpac Amaru

- Av. Universitaria
- Av. Canta Callao
- Av. Belaunde Este
- Av. Revolución
- Av. Puno Este

Av. Túpac Amaru

Esta avenida inicia en la intersección con Caquetá hasta la Intersección con la avenida Revolución. En su recorrido cubre los distritos de San Martín de Porres, Independencia y Comas. Tiene un área de Influencia de 34 Km² y una población aproximada de 550,000 Hab. Consta con una longitud de 13.5 Km.

Su situación actual es: cuenta con una demanda de 30,000 pasajeros/hr/sentido, un volumen vehicular de 1600 vehículos/hr/sentido. La composición vehicular es de: autos 41%, transporte público 55% y de carga 4%. La velocidad varía entre 14 y 33 Km/hr para el transporte público.¹⁸

Esta avenida es la que presenta mayor flujo vehicular en el distrito.

Av. Universitaria

En su recorrido cubre los distritos de Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres, Cercado, Pueblo Libre, Carmen de La Legua y San Miguel. Tiene una longitud aproximada de 10 km

Av. Canta – Callao

La Carretera Canta - Callao conecta directamente a las provincias del Callao y Canta vía los distritos de Comas y San Martín de Porres. La actual carretera Canta – Callao tiene cuatro carriles en ambos sentidos, sin embargo, aun no se han completado algunos segmentos de las vías.

B. Comunicaciones

En lo que se refiere a la estructura de comunicaciones también se ha dado un gran avance gracias a los esfuerzos de Telefónica del Perú. En los últimos años cuando una familia solicita la instalación de una línea telefónica sólo tuvo que esperar unas horas o a lo mas un día para la instalación de dicho servicio, lo cual hasta hace unos 5 años atrás era algo imposible de creer. También las cabinas telefónicas están creciendo en el distrito, pues la idea de colocar estos

¹⁸ ASISTENCIA TECNICA EN ESTUDIOS DE TRANSPORTE URBANO PARA EL AREA METROPOLITANA DE LIMA Y CALLAO; pag. 135

instrumentos dentro de los establecimientos comerciales ha sido acertada, así las cabinas son cuidadas y ya no sufren daños o robos, pueden ser usadas por la comunidad y los propios dueños de las tiendas sean los encargados del cuidado del equipo así como de la administración del dinero recaudado. Estas cabinas telefónicas son útiles a los vecinos pues en ellas se pueden realizar, aparte de las llamadas a corta distancia, llamadas a provincia y al extranjero.

Otro de los servicios de comunicación que ahora son muy usados dentro de la población comeña es el de televisión por cable, la empresa líder dentro de esta zona es Cable Mágico, donde para la instalación de este servicio solo se necesita hacer una llamada y en menos de 3 días se le instala el equipo. También se tiene los servicios de Cable Express pero en menor grado.

En lo referente al servicio de Internet, se puede decir que estos últimos años el servicio ha mejorado, pues no solo hay servicio de Internet en casa sino también se han creado las cabinas de Internet, las cuales se caracterizan por ser salas con un mínimo de 6 ordenadores personales (número con el cual el negocio se hace rentable) y dentro de las cuales uno puede tener acceso a toda la información disponible en la red, esta clase de comercios también ofrece servicios de llamadas internacionales con un costo mínimo, tipeos, fax, fotocopias, etc.

Para finalizar con la comunicación se tiene el servicio postal dentro del distrito, el cual cuenta con un establecimiento de Serpost, localizado en la cuadra 7 de la Av. Túpac Amaru.

C. Establecimientos de Comercio y Servicios

Como se mencionó anteriormente, la actividad que predomina en Comas es el comercio, siendo dentro de este rubro, las bodegas las más destacadas.

Comas ha cambiado su perfil exclusivamente residencial para convertirse en un distrito comercial (en su mayoría) y productivo. Las actividades dentro de Comas han crecido expansivamente. Principalmente han crecido las actividades de comercio al por menor, servicios y de industria liviana, todos ellos en zonas residenciales, donde muchas veces el uso no es compatible por la configuración espacial de los barrios.

De igual forma, en los últimos años, crecen la instalación de servicios de hospedaje, restaurantes, salones de baile y discotecas, incentivados por una

población juvenil más numerosa del Cono Norte. Estos servicios, ya no sólo son utilizados por los jóvenes de Comas sino de todo el Cono Norte. Se ha constituido todo un conglomerado con estos servicios entre la Av. Universitaria y el Retablo, que no tiene mucho que envidiar a centros de diversiones de otros distritos de Lima.

Las Bodegas son los establecimientos más frecuentes en el distrito registrándose 3,836 bodegas para el año 2004 que representan el 44% del total de microempresas. Estos establecimientos requieren de poco capital, mayormente se ubican en un espacio de la casa familiar y su radio de acción comprende los vecinos del lugar, no requiere de mano de obra calificada y opera con un capital de trabajo propio y en menor medida financiado también por las empresas distribuidoras que dejan la mercadería al crédito.

Otro rubro importante en este sector son las **Farmacias y Boticas** que pasaron de 152 establecimientos en 1,993 a 338 establecimientos en 1,996. De igual forma, el rubro de medicinas es primera prioridad en el gasto de los consumidores. En este rubro Comas ocupa el segundo lugar a nivel del Cono Norte y el cuarto a nivel de Lima Metropolitana.



Foto F4-19: Una bodega implementada en una casa familiar

Los otros establecimientos como **ferretería, librería, etc.** tienen similares características de organización, destacándose que todos ellos se localizan en el 96% de las manzanas del distrito (un total de 1,977 manzanas). En estos rubros no se presenta crecimiento en estos últimos años debido a que no tienen prioridad en el gasto de los consumidores.

También se ha observado dentro de esta categoría, las crianzas de porcinos en las viviendas ubicadas en las laderas de los cerros y casos especiales como la actividad económica que se desarrolla en los cementerios de Comas, donde existen asociaciones no formalizadas de trabajadores que realizan labores de cuidado, construcción de nichos, cruces, lápidas etc.

Entre las empresas que ofrecen servicios se tiene:

Los restaurantes con un total de 708 establecimientos, que representan el 8% del total de microempresas. Son negocios cuyo activo fijo es de pequeña magnitud y aun mas pequeño el capital de trabajo absorben mayor número de mano de obra que las bodegas, requiere de cierta especialización para desarrollarse, su radio de acción puede trascender la vecindad. En lo referente a cevicherías, Comas contaba en 1,996 con 27 de ellas y ocupaba el segundo lugar del Cono Norte y el cuarto de Lima Metropolitana. Y en cuanto a fuentes de soda y cafeterías, con sus 88 establecimientos Comas ocupa el segundo lugar a nivel metropolitano y primer lugar en el Cono Norte. Estos establecimientos forman parte de los conglomerados existentes en el distrito, sin embargo, no conllevan a mejorar el nivel de vida de las personas debido a que los ingresos logrados son bajos y solo sirven para mantenerse, sin muchas opciones a mejorar su situación económica existente.

En el siguiente lugar y con 386 establecimientos se encuentran **las peluquerías**, se incluyen los centros de estética, que representan el 4% del total de microempresas. Estos negocios requieren de un capital inicial pequeño de trabajo para los tintes y shampoo que utilizan, requiere mano de obra de nivel técnico, su radio de acción puede trascender la vecindad.

También dentro de este punto se debe considerar a los 36 **mercados** distribuidos en el distrito, los cuales cuentan con características distintas que van de acuerdo a las condiciones del sector donde se establecen. Este número significa casi el 20% de los mercados del Cono Norte y casi el 6% de los Mercados de Lima Metropolitana.

Todos estos mercados tienen un problema común, el cual es que se encuentran rodeados por vendedores ambulantes quienes ocupan gran parte de las veredas, y en algunos mercados llegan a ocupar parte de las pistas. Esto ocasiona dificultades a las personas que desean ingresar a los mercados a realizar sus compras.

En el cuadro C4-13 se muestra la cantidad total de mercados en los distritos del Cono Norte y se observa que Comas se encuentra en segundo lugar con 36 mercados, por detrás de San Martín de Porres resultados de una encuesta realizada por el INEI.

C4-13: MERCADOS EN COMAS Y EL CONO NORTE

DISTRITO	Nº DE MERCADOS	PORCENT. DE LIMA	PORCENT. DEL CONO
ANCON	2	0.3	1.1
COMAS	36	5.4	19.8
CARABAYLLO	9	1.3	4.9
INDEPENDENCIA	17	2.5	9.3
LOS OLIVOS	26	3.9	14.3
PUENTE PIEDRA	12	1.8	6.6
RIMAC	24	3.6	13.2
SAN MARTIN DE PORRES	40	6.0	22.0
SANTA ROSA		0.0	0.0
VENTANILLA	16	2.4	8.8
TOTAL CONO	182	27.2	100.0%

Fuente: INEI, Censo 1,993 y Encuesta "La Actividad Económica en Lima Metropolitana", 1,996

a. Actividades Comerciales y de Servicios en las principales avenidas del distrito

Más del 85% de las actividades urbanas de giro mediano o mayor se desarrollan en las avenidas principales del distrito, como se ha mencionado anteriormente. Sin embargo, muchos de los lotes con frente a éstas avenidas tienen actualmente una zonificación residencial (R4) y no comercial, lo que obstaculiza su formalización y otorgamiento de la licencia de funcionamiento.

La imagen comercial de Comas se expresa en varios escenarios que corresponden a los ejes que articulan el distrito (Ver plano P4-04).

La Av. Túpac Amaru, ha focalizado inversiones sobre esta vía produciendo reconocimiento metropolitano, agencias bancarias, grandes cadenas de tiendas comerciales de electrodomésticos (Curazao, Carsa, Electrolux) discotecas, casinos y otros establecimientos de importancia han logrado incrementar recursos para el distrito y dinamizar el área.

La Av. Belaunde Oeste conforma el gran centro de abastecimiento de productos de primera necesidad, comercio de abarrotes al por mayor y menor, también es el área donde se localizan instituciones de importancia, como el Centro de Servicios de atención al cliente de SedapaI.

Otra vía reconocida es **la Av. José de La Torre Ugarte**, área de importancia por la consolidación de la mayor instalación de locales de entretenimiento y diversión nocturna sobre todo para el 33.2% de población joven que alberga el distrito. Es una oportunidad para Comas tener zonas reconocidas que promuevan la concurrencia y el turismo, pero la ocupación acelerada amenaza la imagen urbana y de seguridad del distrito por la proliferación de actividades inadecuadas y la carencia de seguridad en los locales.

En **Av. Canta - Callao**, de sus 20 manzanas con actividades de comercio y servicio, 17 manzanas albergan servicios de recreación y alojamiento y sólo 3 de comercio de combustible. Es aquí donde la presencia de restaurantes campestres y hostales a lo largo de esta vía contribuye a dinamizar este espacio.

En la **Av. Revolución** se registra que tanto el comercio y el servicio diversificado como el comercio de combustible y el servicio de mecánica automotriz son las actividades que marcan la dinámica urbana. De las 41 manzanas con actividad comercial, 23 albergan un uso comercial y de servicios diversificados y 18 manzanas registran comercio de combustible y lubricantes y servicio de mecánica automotriz. La mayor intensidad comercial se registra en la intersección de la Av. Revolución y Julio C. Tello, donde prima el comercio de productos agrícolas y manufacturados para consumo humano y el comercio de artículos para el hogar.

También hay presencia de comercio ambulatorio, se configuran circuitos comerciales en las principales arterias del distrito, como Av. Túpac Amaru, Universitaria y transversales como Belaunde, Micaela Bastidas, etc. Todo esto debido a la falta de empleo y la necesidad de generar ingresos, que llevan los comeños a emprendimientos económicos individuales y colectivos. El desarrollo del comercio ambulatorio, en estos últimos años genera sustancias contaminantes por estar ubicadas en la vía pública lo que conlleva al congestionamiento vehicular, acumulación y disposición de residuos sólidos y líquidos por lo general en vías y/o espacios públicos.

D. Bancos

Hasta fines del año 2006, se localizaban en el distrito comeño una totalidad de 12 oficinas y agencias bancarias, de los cuales dos correspondían al Banco Continental, tres a Mi Banco, uno al Banco de la Nación, dos al Banco de Trabajo, dos al Banco Scotiabank , y dos al Banco de Crédito. En el cuadro C4-14 se indica la ubicación la cada uno de ellos:

C4-14: UBICACIÓN DE BANCOS EN COMAS

BANCO	UBICACIÓN
Banco Continental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avenida Túpac Amaru 1175 2. Av. Víctor Andrés Belaunde Este 101
Mi Banco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Av. Túpac Amaru 3861 2. Av. Grau, La Libertad; altura Km. 11 Túpac Amaru 3. Jr. Teodoro Garrido 796 altura Km. 13 Túpac Amaru
Banco Scotiabank	<ol style="list-style-type: none"> 1. Av. Túpac Amaru 1009 2. Av. Belaunde Oeste 467
Banco de Crédito	<ol style="list-style-type: none"> 1. Av. Túpac Amaru 999 2. Av. Víctor Andrés Belaunde Oeste 413 - 415
Banco del Trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Av. Túpac Amaru 1101 2. Av. Belaunde Oeste 201
Banco de la Nación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Av. Túpac Amaru 347

E. Energía

Como se mencionó en el ítem 4.02.03; el distrito de Comas según el último censo de 1,993, el 89.08% contaba con este servicio, y para el año 2002 se tenía el 89.1% de viviendas con este servicio. En la actualidad se puede decir que de cada 10 viviendas una no cuenta con alumbrado eléctrico.

En la mayoría de los asentamientos humanos Edelnor ha implementado los servicios con cableado aéreo; ha identificado las zonas con problemas de alumbrado y mejorado el servicio brindado a los habitantes del distrito.

A nivel de Lima Metropolitana se tiene el 85% de viviendas que dispone de energía eléctrica; en Comas se tiene 89.1% que también tienen energía eléctrica; comparando estos valores porcentuales se puede afirmar que en el distrito comeño la disponibilidad de alumbrado eléctrico es buena ya que satisface a una buena cantidad de habitantes, superior al promedio de Lima Metropolitana.

A nivel nacional, para supervisar el buen servicio otorgado a los ciudadanos, se ha creado un organismo denominado OSINERG (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía). A través de esta instancia, OSINERG supervisa que el usuario final reciba un servicio eléctrico seguro, eficiente y confiable. Con este fin, regula a las empresas que prestan el servicio público de electricidad, den cumplimiento a la normatividad vigente en lo concerniente a confiabilidad, seguridad, calidad y protección al medio ambiente.

En esta labor, OSINERG ha identificado que las principales deficiencias observadas gira en torno a instalaciones defectuosas y peligrosas en las actividades de generación, transmisión y distribución, mientras que en la comercialización, se ha encontrado problemas en la atención al público y en la facturación

F. Hospedaje

El servicio de hostales, es otro que ha crecido en los últimos años. En el distrito comeño existen 127 hostales y 10 hoteles de 3 a 5 estrellas, con un total de 1120 habitaciones, entre habitaciones simples, triples y familiares.¹⁹

El servicio de estos locales varía, dependiendo de la zona, en algunos es aceptable y mantienen un buen nivel de limpieza y seguridad contando en algunos casos con cochera, servicio a la habitación, restaurantes (hoteles), y en algunos casos hasta bares y pistas de baile; mientras que en otros (mayormente los hostales) prima la falta de limpieza y de seguridad. El uso que se le da a estos establecimientos es eventual y muy a menudo sólo son usados por una noche.

¹⁹ Factor de Equipamiento; Sub-Gerencia de Planeamiento y Catastro de la Municipalidad de Comas

G. Servicios Sociales

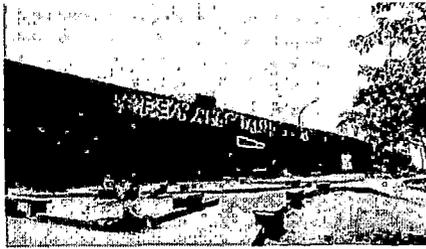
a. Educación

Existen varios colegios nacionales, parroquiales y privados, tanto en primaria como en secundaria. Estos están bajo la jurisdicción de la UGEL 04 ubicada en Comas en la avenida El Maestro s/n, (Túpac Amaru Km. 8.5).

Entre los principales colegios nacionales y parroquiales mencionaremos:

- **El colegio nacional “Carlos Wiesse”** ubicado en el cruce de la avenida Av. Túpac Amaru con la Av. Puno, que se caracteriza por tener secundaria de menores y de adultos (turno nocturno), de régimen mixto, con 1800 alumnos adolescentes y 321 alumnos adultos al 2004.
- **El colegio “Estados Unidos”**, cuenta con primaria y secundaria de menores, secundaria de adultos, de régimen mixto, con turno continuo (mañana y tarde) y noche (adultos) con 586 alumnos en primaria y 2449 en secundaria, mas 606 adultos en el año 2004.
- **El colegio “Túpac Amaru”**, tiene primaria y secundaria de menores, de régimen mixto, turno continuo, con 2600 alumnos en el año 2004.
- **El colegio “San Judas Tadeo”**, cuenta con primaria de menores, ubicado en el Pueblo Joven La Libertad, de régimen mixto, turno continuo con 750 alumnos al 2004.
- **El colegio femenino “Esther Festini de Ramos Ocampo”**, cuenta con secundaria de menores, presenta un turno continuo, con 2500 alumnas al 2004.
- **El colegio parroquial femenino “Presentación de María”**, tiene secundaria de menores, presenta un turno continuo, con 1589 alumnas al 2004.
- **El Centro Educativo Ocupacional Industrial “Jesús Obrero”**, de régimen mixto, con 300 alumnos en el 2004.
- **Los colegios parroquiales FE Y ALEGRIA**, cuentan con primaria de menores, ubicados en los asentamientos humanos del distrito para los niños con menores recursos, con turno doble (mañana y tarde).²⁰

²⁰ MINISTERIO DE EDUCACION; <http://escale.minedu.com.pe>



1



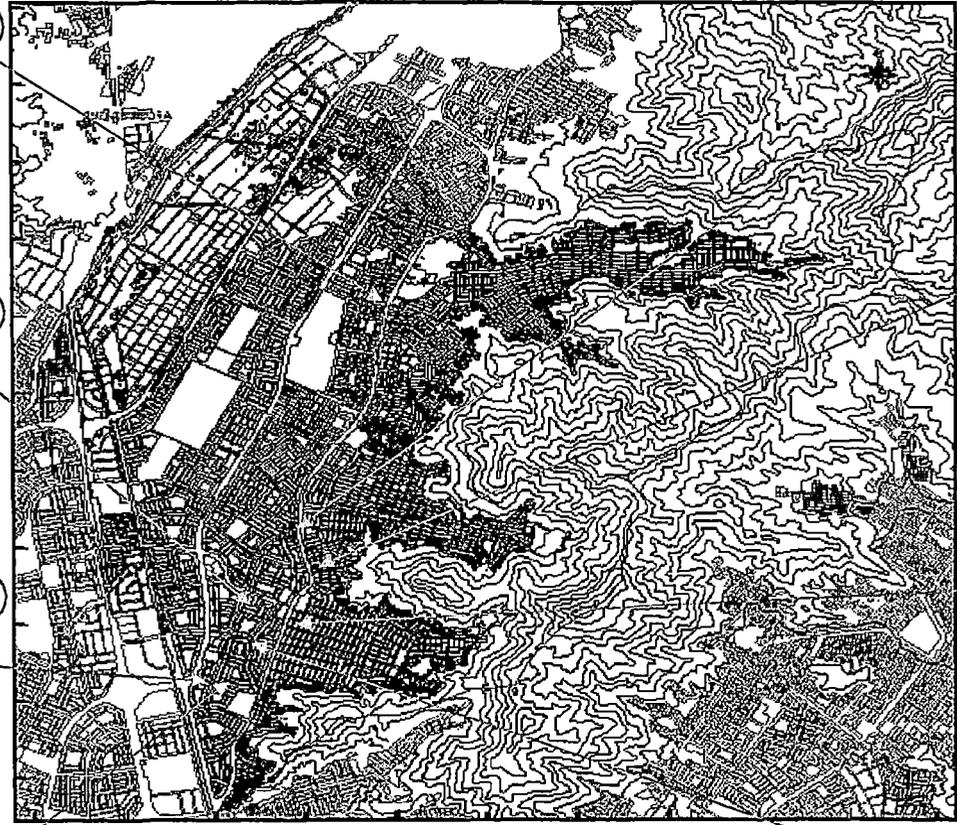
2



3



4



5



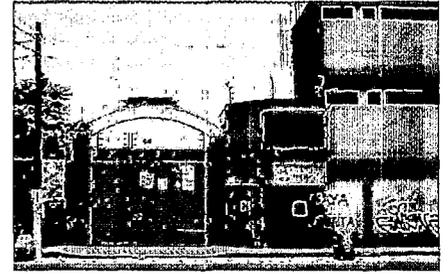
6



7



8



1. Colegio "Fe y Alegría", 2. Colegio "Esther Festini de Ramos Ocampo", 3. UGEL 04, 4. Colegio "EE.UU.", 5. Colegio "San Judas Tadeo", 6. Colegio Nacional "Carlos Wiese", 7. Centro Educativo Ocupacional Industrial "Jesús Obrero", 8. Colegio Parroquial "Presentación de María"

b. Salud

Dentro del distrito de Comas existen varios establecimientos de salud reconocidos por el Ministerio de Salud, entre los cuales, los que mas destacan son:

➤ Hospital “Sergio E. Bernales”

El Hospital “Sergio Bernales” (conocido como Hospital de Collique), está ubicado en la Av. Túpac Amaru (Km. 14.5), entrada de Collique, tiene una cobertura interdistrital atendiendo a Comas, Carabayllo y a la Provincia de Canta, cuenta con 332 camas operativas.

Este hospital cuenta con especialidades quirúrgicas y clínicas, cuenta con 5 salas de operaciones, 332 camas en las especialidades de Medicina, Neumología, Cirugía, Traumatología, Pediatría, Neonatología y Gineco-obstetricia.²¹

➤ Hospital Mariano Molina Esquiva

La cobertura del Hospital Mariano Molina Esquiva de Essalud comprende a los distritos de Comas, Independencia, Los Olivos y Carabayllo, cuenta 40 camas para hospitalización y 6 de especialidades

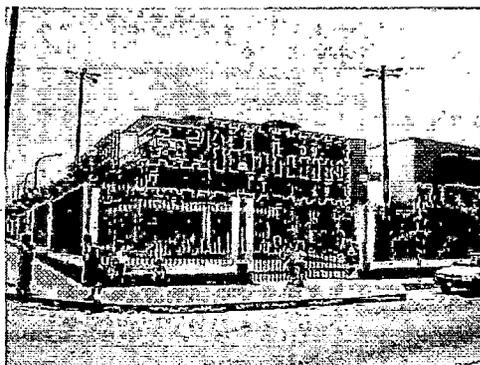


Foto F4-20: Vista del Hospital Mariano Molina Esquiva

➤ Hospital de la Solidaridad

También llamado Hospital de los mas pobres; en una gestión realizada gracias a la Municipalidad de Lima y su servicio en salud este Hospital de la Solidaridad con más de treinta unidades (entre ómnibus reciclados y contenedores), que ocupan casi cuatro cuadras, se ubica en el Km. 6.5, altura de la Av. Túpac Amaru; y así se suma a la serie de 20 centros médicos que ha instalado la comuna limeña en Independencia, San Juan

²¹ Hospital Sergio E. Bernales; <http://www.hnseb.com/>

de Lurigancho, Manchay, Surquillo, Chorrillos, Cercado de Lima, entre otros distritos.

Estos centros de salud, atienden entre 18 y 20 mil personas al día. En los últimos tres años han realizado alrededor de 10.5 millones de consultas en 50 especialidades, entre las que destacan pediatría, cardiología, oftalmología, ginecología, obstetricia, medicina interna, neumología, reumatología, psicología, urología, traumatología, otorrinolaringología, dermatología, etc. El ticket por atención cuesta 7 soles y tienen Boticas de la Solidaridad con medicamentos genéricos más baratos; de este modo se encuentra al alcance de los bajos recursos económicos de los pobladores de las zonas aledañas y también de distritos mas alejados.²²

➤ **Clínica Ricardo Palma**

El Centro Médico Comas, sucursal de la Clínica Ricardo Palma se localiza en la Av. Túpac Amaru # 391 (Km. 8.5). Ofrece servicios especializados de salud, tanto preventivos, como recuperativos y de rehabilitación. Cuenta con las especialidades de Cardiología, Cirugía General, Dermatología, Endocrinología, Gastroenterología, Ginecología, Medicina General, Otorrinolaringología, Pediatría y Neurología, entre otros. La consulta en dicho centro medico cuesta S./ 20 soles y si el usuario pertenece al Plan Salud de la clínica el costo viene a ser de S./25 soles con un descuento del 90%. Estos costos son bajos en comparación a los de la sede principal localizada en el distrito de San Isidro donde la consulta general tiene un costo de S./ 150 soles y si se pertenece al Plan Salud el costo es de S./45 soles.

Además existe el Centro Asistencial de Hemodiálisis Santa Rosa de Comas perteneciente a Essalud, que cuenta con 27 puestos. Esta ubicado en el Km. 16 de la Av. Túpac Amaru.

También se cuenta con 12 centros de salud y 10 puestos de salud distribuidos por todo el distrito.

²² Artículo Jueves 12 de mayo del 2005; www.rpp.com.pe

H. Servicios Profesionales

Comas, por encontrarse en un lugar estratégico dentro del Cono Norte, ofrece servicios profesionales de todo tipo, como medicina, abogacía, contabilidad, ingeniería, arquitectura, notarial, odontológico, etc., los cuales se encuentran en diversos puntos del distrito, sobretodo en las principales avenidas.

Así por ejemplo, en la Av. Belaunde Oeste se encuentran un gran número de consultorios médicos y odontológicos.

En la Av. España se encuentran un gran número de establecimientos dedicados a la arquitectura e ingeniería que realizan elaboración de planos, levantamientos topográficos, elaboración de memorias descriptivas, etc.; todo lo que se refiera a la obtención del título de propiedad, licencia de fábrica y diversos documentos que otorga la Municipalidad Distrital de Comas, que se encuentra en la misma avenida.

I. Recreación

El distrito de Comas ofrece a todos sus visitantes, así como a sus propios pobladores, varias propuestas para una sana recreación, partiendo de lo que puedan ofrecer los diferentes establecimientos de servicios hasta el buen trato que les pueda dar la población comeña.

En lo que se refiere a diversión nocturna se tienen pubs, discotecas, bares, restaurantes, hostales sobre las principales avenidas del distrito como la Av. Tupac Amaru, Av. Canta Callao, Av. Jose de la Torre Ugarte y Av. Universitaria. Entre estos establecimientos el que mas destaca es el **Boulevard de Comas**.

Este boulevard de apenas una sola, larga y fragmentada calle se encuentra a la altura de la cuadra 15 de Av. Universitaria (Urb. El Retablo). Aquí se encuentra una de las mayores concentraciones de lugares de diversión del cono norte y prosperan las discotecas más grandes, masivas y modernas. A este boulevard no sólo concurren personas del cono norte sino también de lugares tan alejados como Miraflores, Surco y La Molina que buscan en el boulevard no solo la diversión y el pasar un buen momento sino también los precios cómodos.



Foto F4-21: Boulevard Retablo, principal zona de recreación nocturna de Comas.

Entre las plazas y parques, uno de los lugares más frecuentados dentro de este aspecto es el Parque Zonal Sinchi Roca, el cual alberga una variedad de distracciones como juegos, lozas deportivas, áreas verdes, etc. Además existen 272 plazas públicas y parques urbanos, los que se encuentran distribuidos por todo el distrito y en su mayoría en buen estado.

El distrito de Comas tiene, entre lozas deportivas y parques infantiles la cantidad de 150 locaciones. De la misma manera, también están repartidas por el distrito, para el uso de toda la población.

Entre los Centros recreacionales, el distrito de Comas cuenta con una variedad de restaurantes campestres donde se puede pasar un fin de semana agradable y placentero junto a toda la familia. Estos centros turísticos se ubican a lo largo de la Av. Trapiche. Entre ellos tenemos:

- El restaurante campestre **“El remanso”**, ubicado en Los Huertos de Tungasuca Lt. 67 Comas, altura del km. 4.5 de la Av. Trapiche, a sólo 30 minutos del centro histórico de Lima. El local cuenta con piscinas, un mini zoológico, canchas deportivas, juegos recreativos, etc.
- El restaurante campestre **“Rancho Grande”**, donde se puede disfrutar de exquisitos platos como Pachamancas, Cuyes, Lechones, Pollos, Cecinas Ahumadas, Comida Arequipeña, etc., este restaurante está ubicado en la Av. Trapiche Mza. C Lt. 39 - Húsares de Junín, Comas.

J. Limpieza Pública

a. Generación

En el distrito hay una producción per cápita de residuos de 0.484 Kg/hab/día, estimándose que se genera cerca de 219 toneladas de residuos domiciliarios al día.²³

Según un informe oficial presentado por la Municipalidad de Comas, para el concurso público de 1999 sobre recolección de residuos sólidos y barrido de calles, la demanda total del servicio asciende a 284.38 TM/día desdoblado en:

Recolección Domiciliaria	227.02 TM/Día
Mercados	18.16 TM/Día
Residuos de centros comerciales	24.00 TM/Día
Residuos industriales	6.00 TM/Día
Recolección de maleza	1.00 TM/Día
Barrido de calles	8.20 TM/Día

b. Recolección y Transporte

Las características de recolección en el distrito se da de tres formas:

- Mediante su propio equipamiento.
- Mediante contrato con la empresa privada.
- Servicio informal de tricicleros.

Las rutas establecidas se hacen con el sistema de campaneos y de bocina por parte de la unidad de recolección. En las partes altas con espacios inaccesibles, el camión espera a los pobladores para que saquen sus residuos. Durante todo el día la municipalidad con sus unidades recoge residuos de la avenida Túpac Amaru y de la Avenida Universitaria.

Los tricicleros informales realizan el servicio y arrojan los residuos en las avenidas; algunos vecinos se encuentran organizados en la medida de su relación con la municipalidad, es decir, cuentan con permiso de la municipalidad con la condición de no arrojar residuos en las avenidas para lo cual contratan a un camión para enviar los residuos al relleno.

²³ Alternativa, 1999. Plan de residuos sólidos de Comas

c. Disposición final

La Municipalidad de Comas dispone de sus residuos en el relleno sanitario de Zapallal. El pago al relleno sanitario por los residuos recolectados es realizado por la Municipalidad. Para el municipio le es costoso el traslado de residuos al relleno de Zapallal por lo que se plantea la necesidad de un nuevo relleno o una planta de transferencia con la finalidad de aminorar costos y proteger sus unidades.

d. Servicio de barrido

Se realiza sólo en las avenidas principales cubriéndose un porcentaje pequeño del distrito. Según fuente de la Dirección de Saneamiento Ambiental, se considera que para 1.20 Km/eje se tiene un recojo de 141 Kg. Lo que nos da un resultado de una producción de 8.20 TM/Día por barrido de calles.

CAPÍTULO V

NIVEL DE VIDA

En el mundo globalizado en el que se vive, las ciudades cuentan y las grandes urbes son un tema significativo. Lima es, con más de 460 años de historia con su población actual y su ubicación, una de las más notorias.

La ciudad contemporánea, se ha dicho, será un desafío constante por sus permanentes cambios (reciclaje), su complejidad (múltiples variables) y magnitud (ritmo de crecimiento). Tenemos que colocarnos a ese nivel. Seguramente queda algo del espíritu de su pasado desde los tiempos de Pizarro, pero la forma en que se le usa, se le cuida y aprecia, o se le maltrata y olvida es hoy muy distinta.

En la tarea de imaginar el futuro de las ciudades es imprescindible preverlo en la actividad de sus ciudadanos. Hoy, una mayoría de la población universal y peruana habita la urbe, produciendo un profundo impacto en nuestros patrones de existencia, que recrean y transforman nuestros estilos de vida, materializables y ubicados en un espacio del territorio, la ciudad.

Basta recorrer con atención el extenso manto urbano que es Lima para inmediatamente constatar la presencia de evidentes cambios ciudadanos, de personajes, objetos y hechos sociales que la pintan tan diferente; que no sólo insinúan, sino que afirman tendencias y futuros, de seguro absolutamente insospechados por la mayoría de sus ciudadanos solamente una década atrás.

Lima no sólo es la gran metrópoli, es la expresión de un territorio segmentado, antagónico y heterogéneo, que avanza de manera sustantiva a una peligrosa desintegración espacial y social. Segmentos de varias Lima; unos, “los de arriba”, sofisticados y bilingües, articulados a los circuitos financieros y al consumo del mundo global; viviendo en comunidades relativamente aisladas y protegidas. Los segundos “del mundo intermedio”, comerciantes, profesionales o burócratas articulados a los circuitos productivos de la ciudad, que habitan en espacios físicos que pretenden asemejarse a los de arriba; y los terceros, “habitantes de la ciudad popular”, que son la mayoría, vinculados ellos o sus

descendientes con los migrantes de tiempos y circunstancias distintas, se cobijan de mil maneras, reinventando modelos y procesos de ciudad. Segmentos como las líneas del tren, ni se cruzan, ni se encuentran. Si se quiere intervenir en esta, nuestra ciudad, se debe comenzar por aceptar y respetar esa diversidad, sumar la rebelión de sus heterogeneidades y construir un proceso de múltiples rostros humanos.¹

En términos generales, Lima es la ciudad más urbanizada, industrializada y productiva del país. Concentra los mayores índices de inversión, movimiento financiero y demás indicadores macroeconómicos. Pero al mismo tiempo, preocupantes indicadores sociales y de niveles de vida en sus denominados “conos”.

Debe tenerse presente que Lima, que concentraba hasta 1992 el 27% de la población del Perú, concentra también más del 50% del Producto Bruto Interno del Perú y en mayores porcentajes, la actividad industrial, comercial y de exportaciones del país. Concentra además gran parte de los órganos del Gobierno Central, así como los recursos financieros y humanos más calificados del país.²

Por eso Lima es el Polo del Desarrollo Nacional, y cuando ella es afectada por deficiencias de cualquier orden, todo el país es afectado por ello.

Lima Metropolitana, y dentro de ella Comas, enfrenta una serie de problemas que reflejan los que afectan al país en su conjunto, y que son propios del subdesarrollo que se padece en el Perú.

5.01 NIVELES DE EMPLEO Y OCUPACION

En los últimos años se habla mucho de los distritos del norte de la capital, como la nueva Lima debido a la modernización reciente de su actividad comercial. En realidad, la capital peruana alberga no dos ciudades sino cinco grandes conglomerados distritales de mayor envergadura que la mayoría de las ciudades del interior del país. Estos pueden ser denominados Lima Norte, Lima Centro, Lima Sur, Lima Este y la Provincia Constitucional del Callao.

Lima Norte, es el cono con más prospero desarrollo y con gran potencial económico, experimentando los más acelerados procesos de crecimiento, en

¹ TOKESHI, Juan y ZOLEZZI, Mario; LIMA PARAquién / LIMA PARAdojas; www.desco.com

² QUINTANILLA QUINTANILLA, Edgardo; Lima Metropolitana, pág. 17

términos demográficos, económicos y urbanísticos; pero a la vez de una aguda heterogeneidad cultural, social, económica, ambiental, política e institucional. En los ocho distritos que la conforman (Ancón, Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres y Santa Rosa) habitan cerca de 1.2 millones de personas en edad de trabajar, que representan el 21.1 por ciento de ese grupo de Lima Metropolitana.

La inserción laboral de los ocupados es diferenciada según el lugar de residencia. De esta manera, si ponemos el énfasis en los distritos que conforman la denominada Lima Norte observaremos que ésta concentra el 21 por ciento de la mano de obra de la capital, es decir, 744 mil ocupados.

En Lima Norte, seis de cada diez ocupados son hombres. Estos trabajan básicamente en empresas privadas predominando su inserción en las microempresas; luego sigue en importancia el trabajo independiente y finalmente el empleo público. En el caso de las mujeres tiene igual significación el empleo en empresas privadas y el trabajo independiente, seguido del trabajo en negocios familiares sin remuneración y el ejercido en el hogar de terceros, finalizando con el empleo público.³

La PEA de Comas (y en mayor cantidad sus jóvenes) se encuentra en condiciones de subempleo, trabajos temporales e independientes y con salarios mínimos o bajos que no alcanzan para satisfacer sus necesidades básicas.

La apreciación anterior se explica en cifras y cuadros en los párrafos siguientes. Considerando los datos del Censo de 1993 se puede decir que el distrito de Comas contaba con una población en edad de trabajar de aproximadamente 354 mil personas de las cuales 174 mil (49%) eran hombres y 180 mil (51%) eran mujeres, de este conjunto 134 mil personas (38%) conformaban la PEA ocupada y sub-ocupada, 12,5 mil personas conformaban la PEA desocupada (3.6%) mientras que 207 mil personas (58.4%) pertenecen a la población económicamente no activa (NO PEA, **cuadro C5-01**).

En el cuadro **C5-02** se muestra el total de habitantes de Comas de 6 años a más que conformaban la PEA según su ocupación principal; se observa que en su

³ OSEL Lima Norte; Boletín Socio económico Laboral de Lima Norte; Pág. 2

mayoría los comeños se desempeñan como obreros de diversas industrias (31%), le sigue con el 16.5% los trabajos no calificados de servicio y vendedores ambulantes; los trabajadores de servicio personal y vendedores del comercio y mercados con un 15.7% (% que en la actualidad ha aumentado notablemente), y también los profesionales y las personas que ostentan cargos públicos que solo cuentan con un 8.4%, y en un valor mínimo tenemos a los agricultores que se han reducido a un 0.7% del total de la población. También se observa que hay 1400 niños (6 a 14 años) que tienen diferentes ocupaciones, en su mayoría vendedores ambulantes y trabajo no calificado de servicio.

En el cuadro **C5-03**, según su categoría de ocupación. Se tiene en mayores porcentajes a los empleados con 32%, los obreros con el 26% y a los trabajadores independientes con 25.6%; en menor grado tenemos, los empleadores (2%), los trabajadores familiares no remunerados (3.6%), trabajadores del hogar (3%) y no especifico con 4.3% y un 3.6% que busca trabajo por primera vez. En todos estos cuadros se puede apreciar que el mayor porcentaje de población correspondía a personas de 15 a 29 años (43.4%) y el menor a las de 6 a 14 años (1%).

5.01.01 Niveles de Ingresos de la Población

Uno de los factores importantes para la economía local es el mercado o capacidad de demanda de la población.

En cuanto al ingreso diario que tiene el poblador comeño promedio se tiene información general debido a que, en el año de 1999 (datos mas actuales con los que se cuenta) se realizó una encuesta a pobladores de Comas, tomando como base una muestra de 300 hogares, tanto de zonas altas como bajas del distrito; siendo una de las variables de esta encuesta el nivel de ingresos por hogar. Los resultados se muestran a continuación (cuadro **C5-04**).

CUADRO C5-01: COMAS: POBL. DE 6 AÑOS Y MAS, POR SEXO Y POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD	POBLACION				GRANDES GRUPOS DE EDAD				
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL		6 A 14 AÑOS	15 A 29 AÑOS	30 A 44 AÑOS	45 A 64 AÑOS	65 Y MAS AÑOS
			ABS.	%					
POBLACION ECONOM. ACTIVA									
<i>PEA Ocupada y Sub Ocupada:</i>									
Trabaja por algún Ingreso	84,377	38,723	123,100	91.94	704	51,462	44,604	23,930	2,500
No trabaja pero tenía trabajo	3,809	1,449	5,258	3.93	17	2,036	1,771	1,248	186
Ayudando a un familiar sin pago	2,841	2,699	5,540	4.14	427	3,075	1,013	751	274
(ABS.)	91,027	42,871	133,898	100.00	1,148	56,573	47,388	25,929	2,960
(%)	67.98	32.02	100.00		0.86	42.25	35.39	19.29	2.21
<i>PEA Desocupada:</i>									
Buscando trabajo, habiendo trabajado antes	5,691	1,653	7,344	58.36	24	3,046	2,348	1,783	143
Buscando trabajo por primera vez	2,809	2,432	5,241	41.64	229	3,953	736	294	29
(ABS.)	8,500	4,085	12,585	100	263	6,999	3,084	2,077	172
(%)	67.54	32.46	100.00		2.01	65.81	24.51	16.50	1.37
TOTAL PEA:									
(ABS.)	99,527	46,956	146,483		1,401	63,572	50,472	27,906	3,132
(%)	67.94	32.06	100.00		0.96	43.40	34.46	19.05	2.14
POBLACION ECONOM. NO ACTIVA									
Cuidado del hogar y no trabaja	16,128	74,309	90,435	43.68	9,404	32,256	24,733	18,131	5,911
Estudiante y no trabaja	43,986	46,405	90,391	43.66	53,832	35,834	668	57	0
Jubilado, pensionista y no trabaja	4,462	1,796	6,258	3.02	0	270	274	2,792	2,922
Rentista y no trabaja	660	547	1,207	0.58	0	365	211	394	237
Otros	9,111	9,628	18,739	9.05	10,759	3,927	1,423	1,282	1,348
TOTAL NO PEA:									
(ABS.)	74,345	132,665	207,030	100	73,995	72,652	27,309	22,656	10,418
(%)	35.91	64.09	100.00		35.74	35.09	13.19	10.94	5.03
TOTAL: COMAS	173,872	179,641	353,513		75,396	136,224	77,781	50,562	13,550
TOTAL PROVINCIA DE LIMA	2,437,599	2,585,733	5,023,332		1,015,342	1,833,624	1,167,779	738,706	287,881

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993; pág. 342

CUADRO C5.02.COMAS: P.E.A. DE 6 AÑOS Y MÁS, POR SEXO Y POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN OCUPACION PRINCIPAL

OCUPACIÓN PRINCIPAL	POBLACION				GRANDES GRUPOS DE EDAD				
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL		6 A 14 AÑOS	15 A 29 AÑOS	30 A 44 AÑOS	45 A 64 AÑOS	65 Y MAS AÑOS
			Abs	%					
Trab. P.Elect. y Leg., direct.adm.púb. y emp.	924	279	1,203	0.82	0	261	580	343	19
Profes. Científicos e Intelectuales	5,733	5,363	11,096	7.57	0	3,777	5,712	1,519	60
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	6,618	3,602	10,220	6.98	9	4,502	4,173	1,444	92
Jefes y empleados de oficina	5,346	4,697	10,043	6.86	20	4,751	3,730	1,458	84
Trab.serv.pers. y vend.del comerc. y mndo.	14,234	8,720	22,954	15.87	99	9,895	7,898	4,587	495
Agricult.,trab. calif. agropec. y pesqueros	867	113	980	0.67	4	257	248	322	149
Obreros, oper.mlnas,cant.,Ind.manuf.y otros	18,746	4,932	23,678	16.16	63	10,369	7,828	4,925	503
Obreros construc.,conf,papel, fab.Instr.	20,709	977	21,686	14.80	40	7,529	7,711	6,807	599
Trab. no calif. serv., peón, vend.amb. y afines	13,865	10,222	24,087	16.44	275	11,409	7,073	4,728	602
Otras ocupaciones	3,158	219	3,377	2.31	0	1,338	1,621	375	43
Ocupación no especificada	6,518	5,400	11,918	8.14	662	5,541	3,162	2,124	428
Buscando trabajo por primera vez	2,809	2,432	5,241	3.58	229	3,953	736	294	29
TOTAL ABS. DISTRITO DE COMAS	99,527	46,956	146,483	100	1,401	63,572	50,472	27,906	3,132
TOTAL (%) DISTRITO DE COMAS	67.94	32.06	100.00		0.96	43.40	34.46	19.05	2.14
TOTAL PROVINCIA DE LIMA	1,406,944	778,209	2,185,153		22,620	891,431	799,464	411,270	60,368

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993; pág. 343

CUADRO C5.03. COMAS: P.E.A. DE 6 AÑOS Y MAS, POR SEXO Y POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN CATEGORIA DE OCUPACION

CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	POBLACION				GRANDES GRUPOS DE EDAD				
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL		6 A 14 AÑOS	15 A 29 AÑOS	30 A 44 AÑOS	45 A 64 AÑOS	65 Y MAS AÑOS
			Abs.	%					
Obrero	31,954	6,067	38,011	25.95	121	17,573	11,441	8,030	846
Empleado	29,535	16,994	46,529	31.78	87	20,731	18,583	6,618	510
Trabajador independiente	26,173	11,299	37,472	25.58	122	11,802	14,699	9,614	1,135
Empleador o patrono	2,146	796	2,942	2.01	8	664	1,323	860	87
Trabajador familiar no remunerado	2,811	2,504	5,315	3.63	420	2,933	982	720	280
Trabajador del hogar	610	4,137	4,747	3.24	117	2,877	998	676	79
No especificado	3,489	2,737	6,226	4.25	297	2,939	1,710	1,094	186
Buscando trabajo por primera vez	2,809	2,432	5,241	3.58	229	3,953	736	294	29
TOTAL ABS. DISTRITO DE COMAS	99,527	46,956	146,483	100	1,401	63,572	50,472	27,906	3,132
TOTAL (%) DISTRITO DE COMAS	67.94	32.06	100.00		0.96	43.40	34.46	19.05	2.14
TOTAL PROVINCIA DE LIMA	1,406,944	778,209	2,185,153		22,620	891,431	799,464	411,270	60,368

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993; pág. 344

CUADRO C5-04: NIVELES DE INGRESOS DE LOS HOGARES EN COMAS

INGRESOS (Soles)	Numero de Hogares	Porcentaje (%)
No contestaron	42	14.00%
Menor o igual a 350	107	35.67%
Entre 351 - 600	79	26.33%
Entre 600 - 1000	44	14.67%
Entre 1000 - 2000	22	7.33%
2000 a mas	6	2.00%
Total	300	100.00%

Fuente : Encuesta a Hogares de Comas, 1999

Elaboración : Alternativa

Del cuadro C5-04 se observa que la mayor cantidad de personas cuenta con un ingreso menor o igual a 350 soles (35.67%), un 7.33% percibe entre 1,000 y 2,000 soles y solo un 2% que percibe un ingreso de 2,000 soles a mas. ,

Podemos considerar los bajos ingresos como una característica de los hogares en Comas y que no sólo afecta el nivel de vida sino también determina la oferta de las empresas del distrito, debido a que tienden a ofrecer los insumos y servicios, al alcance del bolsillo del ciudadano comeño, solo para satisfacer sus necesidades básicas de comida, vestido y salud.

5.02 SITUACION DE LA INFRAESTRUCTURA**5.02.01 Salud**

El sistema de atención a la salud en Comas es una mixtura de programas públicos y de un sector privado de escasa significación, los cuales siguen su curso independiente con poca coordinación entre ellos. La conforma el Ministerio de Salud (MINSA), que presta servicios a toda la población del distrito; y el Seguro Social de Salud (ESSALUD), que cubre las necesidades de atención de los trabajadores del sector formal de la economía. El sector privado está constituido básicamente por la clínica Ricardo Palma y los consultorios médicos financiados por pago directo de pacientes y familias. Es decir, existe una insuficiente cobertura de servicios de atención médica en el distrito de Comas.

Según el Ministerio de Salud, la situación de pobreza sumada a la insuficiente infraestructura de salud, se ve agravada por el deterioro del nivel de vida de la población que trae como consecuencia la mal nutrición, la proliferación de enfermedades infecto contagiosas y del aumento de la morbilidad y la tuberculosis, siendo los más afectados los niños y madres en nivel de riesgo. Tienen prevalencia las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), situación que se encuentra asociada a los niveles de acceso a Servicios Básicos y factores climáticos. Las enfermedades transmisibles de mayor prevalencia son la TBC, Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) y el VIH-SIDA, presentándose una alta incidencia en la población menor de 29 años. (Según el Ministerio de Salud, el 33% de los casos de TBC en Lima se ubican en el Cono Norte dentro del cual destaca el distrito de Comas).⁴

La Infraestructura de Salud del distrito de Comas como se mencionó en el sub. Capítulo 4.02.04, cuenta con 3 hospitales (Sergio Bernales, Mariano Molina Esquiva y el Hospital de la Solidaridad), 12 centros y 10 puestos de Salud y una clínica privada y administrada por el Ministerio de Salud.

El Hospital Sergio Bernales atiende las demandas de atención en salud no solo del distrito de Comas sino de la mayor parte de la población de Lima Norte, afronta problemas de falta de personal de limpieza; también de infraestructura, de equipos que ya superaron su vida útil, y abastecimiento logístico en sus distintas áreas, de ese modo no se puede satisfacer las necesidades de sus pacientes.⁵

La atención en el hospital Mariano Molina de ESSALUD es buena, el servicio que se da es de todo tipo médico (medicina general, odontología, ginecología, oftalmología, etc.), aquí se realizan operaciones de menor complejidad, presenta una buena infraestructura, y cuenta con pocos años de vida. El único requisito que se pide para ser atendido es estar asegurado, por lo que la atención es limitada a un cierto número de la población.

El hospital de la solidaridad cuenta con diversas especialidades, el costo de la atención se encuentra al alcance de la persona; sin embargo, de acuerdo a la ley de Salud, no califica como hospital, pues no brinda los mismos servicios, si algún

⁴ www.minsa.gob.pe/portal/Especiales/PareTB/assets.asp

⁵ VELASQUEZ, Luis; La Republica; martes 17 de abril del 2007.

paciente requiere intervención quirúrgica se le deriva a otro centro. En este hospital solo se atiende consultas y cirugías menores. Su alcance se limita al tratamiento y prevención de males menores y no se pueden realizar operaciones o atender a heridos graves, porque no cuentan con la infraestructura médica adecuada; tampoco cuenta con las debidas medidas de seguridad en caso de sismo, siendo un local en alto riesgo.⁶

Los centros de salud y postas atienden urgencias y atenciones menores, respectivamente. Su función solo es la de un centro de referencia, comprenden la atención en medicina general, odontología, ginecología y obstetricia, farmacia y tóxico (inyectables, cirugía menor, etc.). Sin embargo, en varios de los centros se pudo constatar que esa labor no puede ser cumplida a cabalidad, pues cuentan con laboratorios incompletos, carece de una rápida atención a los pacientes, hay falta de equipos de diagnóstico como Rayos X y ecografía, e incluso de ambulancias para transferir a los pacientes graves a los hospitales.⁷

También existe la presencia de diferentes programas, como los de hipertensión arterial y diabetes, prevención del dengue, salud del niño, salud ocupacional, salud oral, salud de la mujer, de detección del cáncer, entre otros, para los cuales se realizan campañas en los diferentes establecimientos de salud.

5.02.02 Educación

A. Situación Actual

Para tratar sobre la situación actual nos remitimos a las publicaciones periodísticas que asumimos tienen base informativa veraz tales que presentan diversas apreciaciones que comprometen al ámbito nacional.

No es nada extraño comentar que el Estado gasta en una educación que no sabe hacia dónde marcha, y esta educación camina sin conocer con qué perfil de estudiantes cuenta el país y qué rendimientos tienen en relación a los niveles esperados. Un informe preparado por el Ministerio de Educación y UNICEF, “Mediciones de logros de aprendizaje en el Perú: situación actual y propuestas”, señala que en el Perú no se valoran suficientemente la necesidad de medir los logros de aprendizaje escolar, por lo cual se carece de un acuerdo sobre las metas de aprendizaje más importantes exigibles en cada nivel de la educación

⁶ El Comercio, Martes 23 de mayo del 2006, www.elcomercio.com.pe

⁷ SALAZAR VEGA, Elizabeth; El Comercio, Jueves 10 de Agosto del 2006

básica. Las pruebas estandarizadas de rendimiento escolar constituyen un indicador más preciso de calidad educativa, que además permitirían comparar el nivel de rendimiento de los alumnos entre las diferentes zonas del país y en relación a otros países⁸

El bajo rendimiento de los escolares peruanos suele atribuirse a la pobreza del alumnado, la falta de recursos, inadecuada infraestructura, etc. Sin embargo, esos factores no están presentes sólo en los colegios nacionales sino también en los colegios privados, cuyos alumnos deberían obtener logros similares a sus pares europeos o asiáticos, lo cual no ocurre.

Lo que quiere decir es que una mala educación pública suele estar emparentada con una educación privada igualmente deficitaria, así ésta supere a la estatal. Eso ocurre porque los colegios privados se nutren de profesores formados en los mismos institutos y facultades que proveen de profesores a la escuela pública, También afecta a la educación privada la escasa investigación educacional, las arcaicas currícula nacionales y los textos escolares que se producen en función de ellos, el bajo nivel de las publicaciones pedagógicas, la inexistencia de sistemas nacionales de evaluación, la escasez de un buen debate educativo, la falta de producciones audiovisuales modernas y software educativo, carencia de capacitaciones docentes de alto nivel, la falta de una cultura lectora, etc.⁹

Para contrarrestar todo esto -y se pueda lograr la formación integral de niños, niñas, jóvenes y adultos y consolidarlos como personas y ciudadanos- es necesario mejorar la calidad y lograr una mayor equidad educativa, de cara al desarrollo humano del país y a los cambios globales.

La participación del estado es fundamental para la educación. A pesar de que hay cada vez una mayor expansión en el sistema educativo, no se beneficia toda la población, por lo heterogéneas que social y culturalmente son las regiones del país.¹⁰

B. Nivel Educativo en Comas

La situación del nivel educativo en el distrito es el reflejo de lo que sucede en todo el país; calidad educativa baja, la falta de apoyo por parte del estado, inadecuada infraestructura y el bajo rendimiento de los alumnos; el problema en

⁸ El Comercio; Viernes 25 de Octubre de 1996; www.elcomerciooperu.compe

⁹ TRAHTEMBERG León; “Escuela Privada Desaprobada”, 13 de Mayo del 2005, “El Correo”

¹⁰ IBID; pág. 62

Comas también es la fuerte tendencia a disminuir la tasa de escolaridad conforme pasan los años en la conclusión de los estudios¹¹. A medida que transcurren los años en la educación escolar, el costo económico va en aumento y los ingresos se mantienen o disminuyen. La educación no es vista como una inversión, pues al parecer tan pronto se está físicamente apto para alguna actividad laboral, la escuela pierde progresivamente su importancia; esto ocurre mas en la secundaria.

En comparación con los otros distritos, Comas es un distrito con un nivel educativo medio, y existe un porcentaje bajo en lo que respecta a población sin nivel educativo (4.2%); se estima que 1 de cada 5 habitantes no accede a ningún tipo de educación formal en Comas; situación que debería revertirse para lograr alcanzar mejores niveles de educación.

En efecto, las cifras que presenta el INEI respecto a la educación en el distrito comeño en 1993 se muestran en los cuadros C5-05 y C5-06. En el primer cuadro (C5-05) se aprecia que de los 362.2 mil habitantes con cinco años o más, el 33% asistía a un centro de educación de enseñanza regular; el 63%, no asistía pero asistió en algún momento; y el 4%, que representa a 13.6 mil personas aproximadamente, nunca asistió a ningún centro educativo.

CUADRO C5-05.COMAS: POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS, POR SEXO, SEGÚN ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA REGULAR

ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA REGULAR	POBLACIÓN				TOTAL	
	HOMBRES		MUJERES		ABS.	%
	ABS.	%	ABS.	%		
Asiste actualmente	58,671	32.91	60,670	32.99	119,341	32.95
No asiste pero asistió	115,593	64.84	113,715	61.83	229,308	63.31
Nunca asistió	4,020	2.25	9,541	5.19	13,561	3.74
TOTAL ABS. DISTRITO COMAS	178,284		183,926		362,210	100.00

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993; pág. 337

En el cuadro C5-06 se muestra a la población de 5 y más años en 1993, por grupos de edad, según su nivel de educación alcanzado; así se ve que el 31% de la población comeña solo tenía primaria, el 42% tenía secundaria y un 4% tenía educación superior universitaria completa.

¹¹ Un promedio de 5% es la tasa de deserción a nivel del cono, y a nivel de Comas un 3,6% , la cifra aumenta en tanto solo se considere a los alumnos de secundaria 4,5%, pues es entre estos que se encuentra la mayor tasa de deserción.

CUADRO C5-06.COMAS: POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS, POR GRUPOS DE EDAD Y SEGUN NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO

NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO	GRUPOS DE EDAD							TOTAL	
	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 64 años	65 y más años	ABS.	%
	Ningún nivel	3,287	343	357	1,050	1,153	5,543	3,357	15,090
Inicial o pre escolar	6,850	138	214	147	92	301	71	7,813	2.16
Primaria	29,433	24,807	3,998	6,317	8,774	31,949	7,541	112,819	31.15
Secundaria	0	17,430	36,731	45,159	26,899	23,416	1,773	151,408	41.80
Superior no universitaria incompleta	0	0	4,456	9,942	2,758	1,270	62	18,488	5.10
Superior no universitaria completa	0	0	513	10,327	6,238	3,021	191	20,290	5.60
Superior universitaria incompleta	0	0	1,968	8,747	3,683	1,804	121	16,323	4.51
Superior universitaria completa	0	0	0	4,444	5,900	4,220	227	14,791	4.08
No especificado	919	886	962	892	479	843	207	5,188	1.43
TOTAL ABS. DISTRITO COMAS	40,489	43,604	49,199	87,025	55,976	72,367	13,550	362,210	100.00
TOTAL (%) DISTRITO COMAS	11.18	12.04	13.58	24.03	15.45	19.98	3.74	100.00	
TOTAL ABS. PROVINCIA DE LIMA	555,990	578,531	655,715	1,177,909	850,665	1,055,820	267,881	5,142,511	

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993

Según los resultados del censo de 1,993, en la ciudad de Lima Metropolitana, existían 162 mil habitantes analfabetos, cifra mayor en 52 mil respecto a 1,981, lo cual significó un incremento intercensal de 47.5%. En el distrito de Comas habían aproximadamente 22 mil personas analfabetas, de las cuales 7.7 mil (35%) eran hombres y el resto mujeres. “El analfabetismo es una variable socio - educativa, que nos indica el nivel de desarrollo de un país y se considera analfabeto a toda persona de 15 y más años de edad que no sabe leer ni escribir”.¹²

Según el censo del año 1993, Lima Metropolitana contaba con 1'825,464 personas de 5 y más años de edad, que asistían a los centros educativos de todos los niveles, lo que significó una asistencia de 32 por cada 100 personas. Por sexo, la asistencia escolar es ligeramente superior en los hombres (32 de cada 100) que en las mujeres (31 de cada 100).

En el cuadro CA-12 (Ver Anexo) se aprecia que los distritos que registran los mayores porcentajes de su población con educación superior son: San Borja (59.8%), San Isidro (58.5%), Miraflores (56.3%), Pueblo Libre (53.6%), y Jesús María (53.3%). Se observa que Comas sólo tiene un 25.4%, es decir presenta una educación superior media; y en el nivel de educación secundaria, Comas tuvo un porcentaje relativamente alto, con 48.8%, comparado con los distritos cuya población muestra los porcentajes más altos que fueron: Ventanilla (51.5%), Santa Rosa (57.0%), Ancón (56.8%), Villa El Salvador (52.6%), Callao y El Agustino (50.3%). Es decir, Comas presenta un nivel de educación aceptable en comparación con los otros distritos.

En el cuadro CA-13 (Ver Anexo) se tienen los indicadores de cobertura y culminación de la Educación básica y analfabetismo donde se observa que Comas presenta buenos índices de atención por el sistema educativo siendo el mejor el de educación primaria (97.5%); en cuanto a la población con educación secundaria el índice que presenta esta en promedio con respecto a los demás distritos.

¹² INEI; Lima Metropolitana: Perfil Socio - Demográfico; pág. 51

5.02.03 Vivienda

De acuerdo a los datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda de 1993, el INEI define el hogar como el conjunto de personas, sean o no parientes, que ocupan en su totalidad o en parte una vivienda, comparten las comidas principales y atienden en común otras necesidades vitales básicas (hogar multipersonal); Por excepción se considera hogar al constituido por una persona (hogar unipersonal).

A esta unidad socio-económica básica y fundamental le debe corresponder una vivienda, sin embargo, esta relación no se da siempre. Por lo tanto se debe determinar la correlación del número de hogares con el número de viviendas; en el censo se define como **déficit estructural** cuando un hogar cuenta con una vivienda inadecuada y **déficit funcional** cuando un hogar no cuenta con una vivienda.

Así también, es posible establecer los índices de relación entre el número de habitantes, el número de viviendas y el número de hogares, resultando que en el distrito de Comas existen 4.9 habitantes por hogar, 5.9 habitantes por vivienda y 1.2 hogares por vivienda (C5-07)

CUADRO C5-07.COMAS: RELACIÓN HABITANTES, HOGARES Y VIVIENDA

Índices		
Hab./hogar	Hab./vivienda	Hogares/vivienda
4.9	5.9	1.2

Fuente INEI Censo 1993

Según el censo de 1,993, el distrito de Comas tenía aproximadamente 68 mil viviendas particulares con ocupantes presentes; de las cuales el 86.43% la conformaban casas independientes; el 3.52%, departamentos en edificio; el 0.25% las viviendas en quinta; y un 9.8% las viviendas no adecuadas entre las que destaca las viviendas improvisadas con cerca de 5 mil. (ver cuadro C5-08). Del 9.8% de viviendas inadecuadas, aplicada al total de 68 mil viviendas en el distrito de Comas, se calcula aproximadamente 6.7 mil viviendas inadecuadas.

CUADRO C5.08: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE VIVIENDA, PARA LIMA Y COMAS 1993

DISTRITOS	TIPO DE VIVIENDA														TOTAL
	CASA INDEPENDIENTE		DPTO. EN EDIFIC.		VIV. EN QUINTA		VIV. EN CASA DE VECINDAD		VIV. IMPROVISADA		NO CONST. PARA VIV.		OTRO TIPO DE VIV.		
	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	
COMAS	58,826	86.43	2,398	3.52	169	0.25	1,088	1.60	4,919	7.23	580	0.85	84	0.12	68,064
LIMA	840,023	68.44	143,108	11.66	41,901	3.41	61,081	4.98	126,025	10.27	13,417	1.09	1,015	0.08	1,227,455

FUENTE: INELCENSOS NACIONALES 1993

A. Condición de Ocupación

Para Lima Metropolitana, de las 872.459 viviendas registradas en el año de 1993, el 4,0%, es decir, 53,223 estaban desocupadas.

El número de viviendas en tal condición se ha incrementado significativamente, ya que en 1981 el porcentaje fue de sólo 0,9%.¹³

Para el distrito de Comas se tuvieron 71 mil viviendas, de las cuales se encontraban desocupadas 1.4 mil, lo cual representa un 1.9% del total (ver cuadro C5-09).

CUADRO C5-09. VIVIENDAS OCUPADAS Y DESOCUPADAS, PARA LIMA Y COMAS, 1993

ZONA	VIVIENDAS			PORCENTAJE DE VIVIENDAS	
	OCUPADAS	DESOCUPADAS	TOTAL	OCUPADAS	DESOCUPADAS
COMAS	69,711	1,362	71,073	98.1	1.9
LIMA	1,290,211.00	53,223	1,343,434	96	4

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

A nivel de distritos el mayor porcentaje de viviendas desocupadas se encuentra en Punta Negra (15.1%) y Punta Hermosa (12.9%), siguen en importancia, Miraflores (9.2%), San Bartolo (8.9%), Cieneguilla, (8.7%) y Lince (8.2%); a comparación con estos distritos Comas presenta un porcentaje bajo de viviendas desocupadas.¹⁴

B. Características de la Vivienda

El análisis de la calidad y estructura de la vivienda alude al carácter temporal o permanente de los materiales utilizados en su construcción, ello se vincula con las diferencias y las posibilidades de acceso a una vivienda con materiales adecuados, así como a las disparidades habitacionales definidas por lo urbano y rural, básicamente.

Los resultados que se obtuvieron, y que nos dan una idea de la situación de la vivienda en este distrito, fueron los siguientes:

¹³ IBID

¹⁴ INEI; Perfil Socio-Demográfico de Lima Metropolitana; <http://www.inei.gob.pe>

a. Paredes

En el año de 1993, en Comas se tenía 82.6% de sus viviendas con material predominante en sus paredes de ladrillo o bloque de cemento, el 6.24% con paredes de estera, el 4.45% con paredes de adobe o tapia y el 3.24% con paredes hechas de madera. El 3.4% restante, corresponde a materiales como la piedra, quincha, piedra con barro u otro material similar. (Cuadro C5-10).

b. Techos

En relación al material predominante en los techos, el 48% de viviendas tenían techo de concreto armado, le sigue los techos de calamina o fibra de cemento con 21.6%, luego tenemos un considerable valor de 15.8% de techos a base de caña o estera, y en menor grado techos de madera, tejas, paja y otros (14.6%) (ver cuadro C5-11).

c. Pisos

Tomando en cuenta el tipo de piso predominante en la vivienda, y su efecto en las condiciones de salubridad de las personas que la habitan, las cifras censales muestran un problema a resolver. En el año de 1993, los materiales que más predominaron en los pisos de las viviendas de Comas fueron; de cemento (58.2%) y tierra (21.5%); lo que genera la contaminación del aire afectando la salud de los pobladores, sobretodo de los niños.

Luego tenemos el 11.2% de viviendas con piso de loseta, terrazos o similares, el 4.71% de lámina asfáltica y vinílica, el 3.72% de parquet o madera pulida y sólo el 0.66% de madera u otro material (cuadro C5-12).

CUADRO C5-10.COMAS: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA

TIPO DE VIVIENDA	MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES								TOTAL
	LADRILLO BLOQUE CEMENTO	PIEDRA O SILLAR	ADOBE O TAPIA	QUINCHA	PIEDRA CON BARRO	MADERA	ESTERA	OTRO MATERIAL	
Casa independiente	52,414	519	2,906	112	159	1,692	0	1,024	58,826
Departamento en edificio	2,349	18	8	1	0	22	0	0	2,398
Vivienda en quinta	165	0	2	0	0	2	0	0	169
Vivienda en casa de vecindad	855	25	97	15	12	72	0	12	1,088
Vivienda improvisada	0	0	0	0	0	357	4,250	312	4,919
Local no dest. para hab. humana	482	0	17	1	0	62	0	102	664
TOTAL ABS. DISTRITO COMAS	56,265	562	3,030	129	171	2,207	4,250	1,450	68,064
TOTAL (%) DISTRITO COMAS	82.66	0.83	4.45	0.19	0.25	3.24	6.24	2.13	100.00
LIMA (%)	73.60	0.60	9.20	1.60	0.20	4.30	8.20	2.30	100.00

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993

CUADRO C5-11.COMAS: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA

TIPO DE VIVIENDA	MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS							TOTAL
	CONCRETO ARMADO	MADERA	TEJAS	CALAMINA, FIBRA CEMENTO, etc.	CAÑA O ESTERA	PAJA, HOJAS DE PALMERA	OTRO MATERIAL	
Casa independiente	30,635	2,571	1,118	12,930	7,328	178	4,166	58,826
Departamento en edificio	1,744	79	26	402	147	0	0	2,398
Vivienda en quinta	88	9	10	45	17	0	0	169
Vivienda en casa de vecindad	98	101	55	428	268	7	130	1,088
Vivienda improvisada	0	52	0	771	2,903	156	1,037	4,919
Local no dest. para hab. humana	137	28	9	212	78	1	199	664
TOTAL ABS. DISTRITO COMAS	32,703	2,840	1,218	14,688	10,741	342	5,532	68,064
TOTAL (%) DISTRITO COMAS	48.05	4.17	1.79	21.58	15.78	0.50	8.13	100.00
LIMA (%)	52.10	9.70	1.00	13.90	13.80	0.40	9.10	100.00

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993

CUADRO C5.12.COMAS: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA

TIPO DE VIVIENDA	MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS							TOTAL
	PARQUET O MADERA PULIDA	LÁMINA ASFÁLTICA Y VINÍLICO	LOSETA, TERRAZO, etc..	MADERA	CEMENTO	TIERRA	OTRO MATERIAL	
Casa Independiente	2,376	3,114	7,263	187	36,077	9,622	187	58,826
Departamento en edificio	142	71	315	8	1,859	3	0	2,398
Vivienda en quinta	1	2	16	1	137	12	0	169
Vivienda en casa de vecindad	5	6	19	5	670	375	8	1,098
Vivienda improvisada	0	0	0	1	444	4,433	41	4,919
Local no dest. para hab. humana	7	11	20	3	427	188	8	664
TOTAL ABS. DISTRITO COMAS	2,531	3,204	7,633	205	39,614	14,633	244	68,064
TOTAL (%) DISTRITO COMAS	3.72	4.71	11.21	0.30	58.20	21.50	0.36	100.00
LIMA (%)	16.60	4.00	13.00	2.20	43.50	19.50	1.20	100.00

FUENTE: INEI; Censos Nacionales 1993; pág. 347.

5.02.04 Seguridad

Más que hablar de la seguridad debemos referirnos a la inseguridad. El incremento de la inseguridad ciudadana es uno de los procesos que más claramente se ha manifestado en los últimos años en la vida de la metrópolis. Si bien la información es deficiente para medir el proceso de incremento, por las limitaciones de los sistemas de información de las agencias de seguridad pública y privada, la opinión pública considera que la inseguridad ciudadana se ha convertido, en los últimos años, en uno de los principales problemas que tiene hoy la ciudad y el país.

La Encuesta de Hogares sobre Victimización aplicada por el INEI, a petición de la Comisión Especial del Congreso de la República, que investiga las Causas y Consecuencias de la Violencia Cotidiana en el país, mostró que la inseguridad no afectaba sólo a un determinado sector social sino más bien se generalizaba en varios sectores. Una muestra, de 8,643 personas de 12 y más años de edad que fueron entrevistadas en Lima Metropolitana, mostró que según estratos socioeconómicos la población afectada no se diferenciaba significativamente. (Ver Cuadro C5-13).

CUADRO C5-13. LIMA: ESTRATOS SOCIOECONOMICOS AFECTADOS POR ACTOS VIOLENTOS

ESTRATOS	(%)
Alto	32.3
Medio Alto	32.1
Medio	34.9
Medio Bajo	32.4
Bajo	31.7

Fuente: Encuesta de hogares sobre victimización en Lima Metropolitana, Lima 1998

La inseguridad no se concentra tampoco en alguna área o distrito en particular, es sentida de la misma forma en toda la metrópoli, generalizándose en todos los distritos de nuestra ciudad.

El incremento de la inseguridad se ha convertido en un proceso determinante para los procesos de desarrollo del Área Metropolitana Lima Callao. En gran

medida el incremento de la inseguridad puede relacionarse con el aumento de la pobreza y la desigualdad, las cuales si bien no son las únicas variables que explican el incremento de la inseguridad, si guardan una relación estrecha y peligrosa.

La inseguridad que se vive en Comas tiene una relación con la inseguridad que se experimenta en el Área Norte y el resto de la metrópoli, la inseguridad en el entorno del distrito se convierte en una amenaza que limita sus posibilidades de desarrollo futuro, el cual incluye condiciones favorables para la inversión privada, la paz y la tranquilidad, así como para el fortalecimiento de la solidaridad y la participación ciudadana.(Ver cuadro C5-14)

CUADRO C5-14.COMAS: REGISTRO POR TIPO DE DELITOS DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU, 1998-2002

TIPOS DE DELITOS	CONTRA LA VIDA EL CUERPO Y LA SALUD	CONTRA LA LIBERTAD	CONTRA EL PATRIMONIO	CONTRA LA SALUD PUBLICA	OTROS	TOTAL
COMISARIAS						
COLLIQUE	10	21	158	0	3	192
PASCANA	100	50	603	58	48	859
UNIVERSITARIA	43	21	459	0	18	541
SANTA LUZMILA	92	62	952	50	45	1201
TUPAC AMARU	238	49	1272	48	0	1607
TOTAL	483	203	3444	156	114	4400

Fuente: Comisarías de Collique, Pascana, Universitaria, Santa Luzmila, y Túpac Amaru

Elaboración: Gerencia de Desarrollo Urbano- Municipalidad de Comas

Esta inseguridad se expresa de varias formas y afecta varias dimensiones de la vida de la población del distrito. De un lado, la inseguridad se expresa en el temor que genera la delincuencia y la violencia juvenil, así como al interior del hogar por la violencia familiar; de otro, por el riesgo de residir en zonas no adecuadas para viviendas (pendientes, cercanas a actividades contaminantes, generadoras de ruido, etc.).

El principal agente generador de inseguridad es la delincuencia, la cual afecta de manera generalizada a la población del distrito. El 80% de las denuncias registradas por la Policía Nacional del Perú, en el periodo 1998-2002, se

concentraron en delitos contra el patrimonio. El carácter de la delincuencia, según estas cifras, no se diferencia del patrón metropolitano.

La aparición de grupos de adolescentes y jóvenes que generan actos violentos se ha sumado como otro factor de inseguridad ciudadana en los últimos años. En Comas aproximadamente 2,500 personas entre 11 y 19 años integran estos grupos.

La resistencia de la población a aceptar vivir en un ambiente inseguro se expresa muy bien en la organización ciudadana. La Policía Nacional del Perú desde las Oficinas de Participación Ciudadana, unidades existentes en las 6 comisarías de Comas, han organizado hasta la fecha 124 Juntas Vecinales de Seguridad Ciudadana en todo el distrito.

Los procesos de movilización ciudadano en materia de seguridad no sólo provienen de las agencias del Estado, también se generan desde la propia sociedad civil, actualmente asociaciones como la Revista Chasqui, ONGs como CEPS o CEPESJU vienen realizando trabajos de capacitación con adolescentes y jóvenes integrantes de pandillas juveniles.

La propia Municipalidad de Comas viene desde hace un par de años trabajando diversas iniciativas de prevención en materia de seguridad, por un lado, desde el Programa de Seguridad Ciudadana vía convenios como el firmado con el Programa Nacional CONTRA DROGAS, y de otro, desde el Área de Promoción Juvenil del Programa de Participación Vecinal.

La Oficina de Seguridad Ciudadana de la Municipalidad de Comas ha identificado unas 89 pandillas juveniles, pero se estima que la cifra real exceda las cien, las que están integradas por adolescentes y jóvenes cuyas edades oscilan entre 11 a 26 años y cuyo número de participantes fluctúa entre 8 y 40, por tanto es probable que unos dos mil jóvenes se encuentren implicados en el pandillaje.¹⁵

Un 59% de las pandillas se localizan en las zonas altas del distrito, zonas que a su vez son las de mayor índice de pobreza y extrema pobreza, en su mayoría están conformadas por asentamientos humanos y pueblos jóvenes de reciente creación; el 41% restante se encuentra en las zonas medias y bajas, que no son ajenas a este problema.¹⁶ La mayor parte de las pandillas están compuesta por varones, sin

¹⁵ Oficina de Seguridad Ciudadana; Boletín de la Municipalidad distrital Comas.

¹⁶ Comas esta dividido en 14 zonas, de las cuales cinco son las de mayor actividad de las pandillas: 2, 3, 8, 9 y 11

embargo se ha identificado pandillas mixtas y dos conformadas por mujeres en las cuales el riesgo social y de salud es mucho mayor para sus integrantes.

Grupos Juveniles Violentos

Se puede plantear una clasificación sobre las características de grupos juveniles que generan violencia en el distrito.

- **Los piquetes o “La Mancha” escolar:** es una agrupación ocasional de escolares que se confrontan por liderazgos y prestigios de sus colegios, en esta medida son parecidos a las pandillas. Esto por lo común sucede en las grandes unidades escolares de Comas.
- **Barras deportivas:** por lo común incluyen a miembros de mayor status educativo, el vestido es formal, se reúnen en la fecha del juego de fútbol pero días antes organizan su reunión a través de un medio informal de comunicación que abarca desde los asentamientos humanos de las alturas de Collique hasta el km 8 de la Av. Túpac Amaru, por ello su perspectiva es mas incluyente ya que puede agrupar a diferentes barrios confrontados, en Comas existen tres barras.
- **Pandillas:** son de menor status educativo y se agrupan como organizaciones solidarias por el control del espacio territorial en el cual residen sus integrantes lo que les confiere prestigio público, pueden constituirse en una situación de tránsito a la delincuencia común. El pandillaje es considerado como uno de los problemas mas graves, por concentrar a un alto índice de la población adolescente y niños.
- **Delincuentes comunes:** actúan en pequeños grupos, en muchas situaciones se tratan de ex pandilleros, su accionar es subrepticio y a la vez violento. Pueden organizarse como bandas armadas.

Estos niveles de delincuencia se han incrementado por el pandillaje juvenil, los cuales conllevan a otros problemas no menos importantes como son la drogadicción y el alcoholismo, problemas que además de ser dañinos generan dependencia y trastornos mentales en sus consumidores en su mayoría jóvenes y mas grave aun, en niños. (Cuadro C5-15)

CUADRO C5-15. COMAS: PROBLEMAS DE ORDEN SOCIAL

Problemas de Orden Social	Porcentajes de Ocurrencia
Pandillaje	50%
Drogadicción	15%
Alcoholismo	10%
Prostitución	10%
Delincuencia	15%
Total	100%

Fuente: Municipalidad Distrital de Comas, 2003

Los puntos de venta de drogas están dispersos por todo el distrito, solamente entre la zonal I y II se ha identificado 24 centros de comercialización y consumo de drogas; además que la mayoría de centros de diversión nocturna venden licores de baja calidad o adulterado a menores de edad.¹⁷

¹⁷ **Comas** Boletín de la Municipalidad distrital Comas. 2da edición. Oficina de Seguridad Ciudadana

CAPÍTULO VI

DIAGNOSIS Y PROGNOSIS

El concepto de diagnóstico tiene su origen en el campo médico y supone el estudio riguroso de la sintomatología que aparece en un sujeto enfermo, cuyo resultados permitirán emitir un juicio científico sobre el tipo de dolencia padecida por aquel. En el área de Planeamiento Urbano, la aplicación de este concepto es similar.

Los síntomas que muestra un sujeto enfermo, son análogos a la percepción que adquiere un planificador al revisar la información obtenida por medio del recojo de datos estadísticos, encuestas, charlas participativas y relaciones humanas en general.

La medición de los signos vitales (pulso, temperatura, presión arterial, etc.) son análogos a los análisis realizados a los índices e indicadores socio- económicos como los índices de natalidad, PEA, mortalidad, asistencia escolar, etc.

El diagnóstico médico es análogo al diagnóstico del planificador, donde se reconocen los problemas que aquejan a los pobladores de la zona en estudio, detallando su gravedad y sus causas.

Finalmente, la receta del médico es análoga a los lineamientos de desarrollo, planteados por el planificador.¹

Comas es un distrito de Lima Metropolitana, que pertenece al área interdistrital norte, llamado también Cono Norte de la provincia de Lima. No escapa de los problemas de Lima Metropolitana, también tiene sus propios problemas; y algunos de los cuales son graves y han creado desequilibrios en toda la ciudad y el distrito.

El diagnóstico general para la ciudad de Comas, estará dividido en tres ejes con problemáticas distintas pero muy relacionadas. Comprende una mirada en el tiempo que nos permite ver donde estamos, hacia donde vamos y también como estamos; estos son:

¹ ATALAYA HARO, Edén Orlando; Lineamientos para el desarrollo de Usquil-Alto Chicaza, Pág. 223

6.01 DIAGNOSTICO URBANO AMBIENTAL

La situación urbano-ambiental en el distrito es un problema grave y está estrechamente ligada a las condiciones del hábitat humano y en forma específica a los impactos que el desarrollo inadecuado de las actividades urbanas ocasiona en el distrito de Comas.

A. Contaminación del Ambiente, La contaminación del aire (que en el distrito de Comas se concentra en su gran mayoría) proviene de las fuentes generadoras ubicadas en Lima Metropolitana, debido a que los vientos se desplazan de sur a norte y permanecen allí; sin embargo no se debe olvidar que el distrito comeño al realizar actividades urbanas también generan su propia contaminación incrementando los índices de contaminación. De esta manera el distrito de Comas es uno de los distritos más contaminado de Lima Metropolitana; de acuerdo a los estudios realizados, posee altos índices de contaminación atmosférica, concentrando sustancias contaminantes: sólidos sedimentables cuyos valores oscilan entre los 15 a 50 Ton/km²/mes, superando los límites máximos permisibles establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

B. Emisiones por transporte urbano y servicios complementarios a esta actividad, sin duda alguna el distrito de Comas es la fuente predominante, en el que aproximadamente el 78% de vehículos que transitan contaminan el ambiente.

C. Acumulación, Quema e Incineración de Residuos Sólidos, la existencia de un gran número de puntos críticos por acumulación de residuos sólidos en algunas vías principales del distrito, y de cada zonal, contribuyen al deterioro de la calidad del aire debido a la emanación de gases por la descomposición de desechos orgánicos; el humo producido por la quema de la basura a cielo abierto es altamente peligroso para la salud humana debido a la liberación dioxina, CO₂ y gases tóxicos.

D. Anegamiento de Calles y/o Avenidas, producidas por el deterioro y ruptura de tuberías que comprende el sistema de red de conexiones domiciliarias de agua y desagüe cuyas partículas contaminantes al encontrarse expuestas a

condiciones climáticas y meteorológicas son transportadas por los vientos produciendo en muchas ocasiones alergias y enfermedades respiratorias en la población además de ser este un lugar propicio para la proliferación de roedores e insectos.

E. Disposición de Excretas al Aire Libre, situación identificada en las laderas de los cerros, cuya ocurrencia se debe a la insuficiente cobertura del sistema de abastecimiento de agua y desagüe y al nivel socioeconómico predominante de tipo bajo, donde la población al no contar con medios económicos suficientes y la falta de cultura sanitaria no puede construir letrinas adecuadas, viéndose obligados a arrojar sus excretas a la intemperie y próxima a sus viviendas.

F. Gran Número de Chancherías Clandestinas ubicadas por lo general en las zonas altas del distrito y en las riberas del río Chillón, en estos lugares se realiza la comercialización de residuos sólidos orgánicos sobrantes para la alimentación de los cerdos, las cuales al no contar con ningún tipo de normas técnicas sanitarias generan un grave problema a la población consumidora y a la residente en áreas circundantes debido a la emisión de fuertes olores; existiendo sustancias orgánicas en descomposición y propiciando la proliferación de vectores y roedores.



Foto F6-01: Vista de una chanchería clandestina en el distrito.

G. Emisiones de Industrias y De Empresas de Metal Mecánica.- Las fábricas y/o industrias son en gran mayoría consideradas como fuentes contaminantes debido a la transformación de la materia prima o por residuo de los químicos empleados, así por ejemplo las fundiciones de metales liberan partículas

microscópicas de plomo, bronce, aluminio; las industrias dedicadas a la fibra de vidrio con alto contenido de sílice traen consigo sustancias contaminantes gaseosas como CO, CO₂, NO, SO_x; humos negros, fuertes olores, desarrollándose generalmente la primera en la zonal 14 y la segunda en la zonal 7.

H. Asfaltado en Mal Estado de Vías principales; Alternas y de Otras sin Asfaltar.- El incremento del flujo vehicular por estas vías libera emisiones de partículas contaminantes que se encuentran en el aire en suspensión como polvos, PM10², Partículas Totales Suspendidas (PTS). debido al incremento del tránsito vehicular urbano de tipo menor. Sobre su estado de conservación, el 55% de las vías se encuentra en buen estado, el 35% en estado regular y el 10% en mal estado.

I. Escasa Cultura Ambiental en la población comeña, la misma que se agrava debido al gran número de necesidades básicas insatisfechas desarrollándose en ocasiones hábitos y costumbres higiénicas inadecuadas en la población, identificándose un gran número de urinarios informales contribuyendo a la contaminación del aire con los fuertes olores.

J. Insuficiente Cobertura del Servicio de Agua Potable y Desagüe; en cuanto al nivel de cobertura de los servicios de agua potable, en Comas ha habido un incremento con respecto a años anteriores. En el periodo de 1981 a 1993 los niveles porcentuales de cobertura subieron de 56% a 83%, y en el año 2001 una cobertura del 83.78%.

Sin embargo, si bien existe una mayor cobertura esto no significa tener un mejor servicio, pues la gran mayoría de pobladores no cuenta con un suministro regular de este servicio durante el día lo que define como insuficiente la cobertura del servicio, sobre todo en las zonas medias y altas de las laderas. La ocupación de viviendas sobre las zonas altas de las laderas hace cada vez más complejo el abastecimiento porque estas ocupaciones sobrepasan el nivel de los reservorios.

² Las partículas pueden existir en cualquier forma, tamaño y pueden ser partículas sólidas o gotas líquidas. Estas partículas difieren en varias formas. Una de las diferencias es el tamaño. Las partículas grandes miden entre 2.5 y 10 micrómetros. Estas partículas son llamadas PM10 (decimos PM diez, el cual significa partículas de hasta 10 micrómetros en tamaño). Estas partículas causan efectos menos severos para la salud.

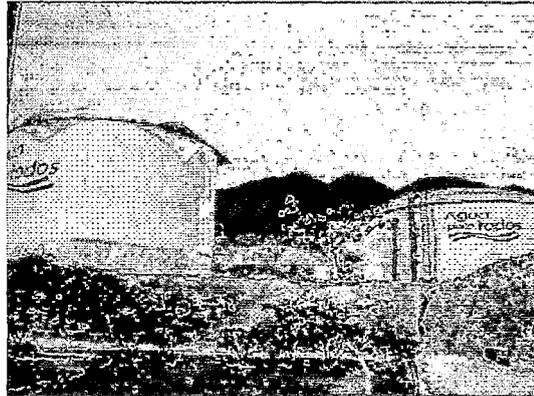


Foto F6-02: Vista de dos reservorios ubicados en el distrito.

De los estratos poblacionales en extrema pobreza existen algunas zonas que reciben sólo de 1 a 3 horas diarias de agua con una frecuencia incluso inter diario, al igual que otras zonas pertenecientes a los estratos que no se encuentran en extrema pobreza. De igual modo, también existen zonas cuyas viviendas reciben de 6 a menos horas diarias de servicio de agua potable.

Los centros poblados buscan diversas formas de solución de abastecimiento, por ejemplo tenemos algunos asentamientos humanos que almacenan el agua en pilones, otros que se abastecen a través de cisternas y otros a través de pozos; todo esto origina una deficiencia en cuanto a la calidad y cantidad del agua para consumo humano, y también un alto riesgo para la salud.

En lo que respecta a desagüe se tuvo una cobertura del 76.9% en 1993 y una del 91% en el 2005. Todos los desagües conectados a vivienda son recolectados por el emisor Comas el cual los conduce directamente al mar. Los problemas de desagües se deben a los defectos de mantenimiento y capacidad del colector Comas, que ha resultado insuficiente por el incremento de la demanda y la utilización de aguas servidas de la actividad agrícola.

K. Contaminación de las aguas del Río Chillón; esta contaminación se observa aproximadamente a medio kilómetro aguas arriba del puente de la Panamericana Norte (Comas), las aguas cambian de coloración (aguas servidas de origen doméstico e industrial) y se exagera más abajo con el arrojado de residuos sólidos.



Foto F6-03: Contaminación del río Chillón.

La erosión de riberas se observa en la parte inferior del cauce del río Chillón en el sector de Chacra Cerro ocasionado suelos inconsistentes y permeables, podrían desatarse por desbordes del río Chillón en los sectores de Chacra Cerro donde el lecho del río está a mayor nivel que las calles de asentamientos humanos informales.

L. Ocupación urbana en áreas de situación crítica; la vivienda es uno de los problemas centrales en un distrito conformado por procesos informales de ocupación del suelo. Se han identificado, viviendas cuyo estado, materiales de construcción, dotación de redes de servicios básicos y localización no adecuada ni segura, se encuentran en situación crítica y deben formar parte de un programa de renovación urbana. Estas viviendas se ubican en zonas donde existe la probabilidad de peligros físicos (deslizamientos de lodos, derrumbes y desprendimiento de rocas). Estas viviendas se ubican en las zonas de borde de las laderas, sobre los cerros y montañas del distrito (zonales 1, 2, 3, 4, 5 y 12). También hay zonas donde hay riesgo de afloramiento de aguas subterráneas, sobre las cuales existen viviendas (zonales 8 y 9) y zona agrícola (zonal 14).

M. Problema del Transporte; tanto el transporte local (en su mayoría los mototaxis), como el transporte de carácter metropolitano que transita por el distrito, tienen una serie de problemas que atender de manera rápida. En el caso del transporte local en mototaxis, se tiene que reevaluar las formas de otorgamiento del servicio de transporte el que actualmente se realiza mediante

“permisos” para otorgárselas de otra forma con “derechos” y “obligaciones” de ambas partes; de la Municipalidad y de la empresa privada. En el caso del transporte metropolitano, se deberán realizar las coordinaciones necesarias para una mejor fiscalización de las condiciones del transporte.

N. Falta de Integración Distrital, se han identificado la carencia de integración con los distritos vecinos, los cuales se realizan únicamente en la actualidad a través de los siguientes tres ejes viales: Av. Túpac Amaru, Av. Universitaria y la Panamericana Norte. Esto se ha convertido en una seria limitación para el desarrollo del distrito.

O. Distrito periférico; Así es como se considera a Comas respecto a la metrópoli, desde donde se consume tiempos de viaje mayores a los 40 minutos para la satisfacción de las necesidades básicas de trabajo y estudio. El transporte se resuelve mayoritariamente en transporte público.

P. Ocupación urbana desordenada; inexistencia de áreas de reserva para equipamiento urbano por ocupación informal del territorio, inexistencia de límites perimétricos de áreas arqueológicas, desorden en la ubicación de actividades, ineficiente control de áreas de expansión urbana. En lo referente al espacio público de circulación vehicular (parque, plazas, vías y veredas) es ocupado por mercadillos, ferias, comercio de muebles para el hogar y oficina, establecimientos que brindan servicio de mecánica automotriz, que ponen en riesgo al peatón y entorpece el tránsito.

Q. Déficit de áreas verdes; constituye un problema distrital la habilitación de áreas verdes. Se estimaba un déficit no menos al 50% del área normativa, que equivale a 76 Ha. Las áreas más deficientes se encuentran en la zona de ladera media y alta, son las que han seguido procesos absolutamente informales. En las otras zonas se tienen mejores condiciones por tener un total de áreas destinadas para parques: por ejemplo la zonal 6 tiene 16.90 Ha; la zonal 7 presenta 11.13 Ha y la zonal 10 cuenta con 10.78 Ha.

R. Pérdida de áreas agrícolas, En Comas, en la década del 70 hasta la década del 90 del siglo pasado, en habilitación urbana se han perdido más de

800 hectáreas de suelo agrícola, siendo la zonal 14 la única área en la que se preservan todavía tierras productivas en el orden de 370 Ha, pero en peligro de desaparecer por la presión de urbanizadoras informales y la necesidad de algunos agricultores de encontrar nuevas y más rentables fuentes de ingresos.

S. Deterioro de Zonas arqueológicas; en Comas se han identificado zonas arqueológicas las que se encuentran en total abandono produciéndose un deterioro por que son utilizadas como botaderos de residuos sólidos. La ocupación urbana informal ha ocasionado que algunas de estas zonas se vean amenazadas o estén por desaparecer.

6.02 DIAGNOSTICO SOCIO ECONOMICO

A. Mejoramiento de las actividades económicas con los distritos vecinos; las actividades de comercio y servicios que se están consolidando e intensificando en los ejes de las principales avenidas que son de alcance interdistrital o conal son los siguientes: centros de recreación nocturna como el Boulevard de Comas en la Av. Universitaria, servicios recreativos y restaurantes campestre en la Av. Trapiche, (que están próximos al centro de recreación de verano de Puente Piedra), oferta especializada en repuestos de autos y servicios automotrices entre los Kms. 6 y 7 de la Av. Túpac Amaru (que comprende los distritos de Independencia y Comas).

B. Decrecimiento de la población; Comas es uno de los distritos más poblados de Lima Metropolitana y del Cono Norte (cerca de 500 mil habitantes); en el cual, en la actualidad se ha detectado una tendencia de disminución de la tasa de crecimiento, pues prácticamente ha llegado al límite de las posibilidades de expansión, estando hoy en día en proceso de consolidación de los espacios ocupados (incremento y/o mejoramiento de la dotación de servicios, infraestructura y equipamiento urbano), pero también en proceso de hacinamiento y deterioro físico.

C. Características de la Población; Comas se configura como un distrito pobre, de bajos ingresos, siendo la población en su mayoría del estrato socioeconómico medio bajo y bajo, existe un mayor número de mujeres, presenta un alto índice de desnutrición, tiene un nivel educativo medio e

inadecuada infraestructura escolar y aproximadamente 1 de cada 5 niños no accede a la educación; estos son, sin duda, factores que frenan el desarrollo del distrito.

D. Salud en Comas; la situación de pobreza sumada a la insuficiente infraestructura de salud, se ve deteriorada por el desmejoramiento del nivel de vida de la población que trae como consecuencia la mal nutrición, la proliferación de enfermedades infecto contagiosas y el aumento de la morbilidad y la tuberculosis, siendo los más afectados los niños y madres en nivel de riesgo. Tienen prevalencia las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), situación que se encuentra asociada a los niveles de acceso a servicios básicos y factores climáticos.

E. PEA en Comas; la PEA de Comas consta aproximadamente de 354 mil personas y se encuentran (en mayor cantidad sus jóvenes) en condiciones de subempleo, trabajos temporales e independientes y con salarios mínimos o bajos que no alcanzan para satisfacer sus necesidades básicas.

F. Actividades Económicas; las actividades económicas en Comas se realizan principalmente a través de pequeñas empresas y microempresas llamadas Pymes, estas equivalen al 99.5% y solo el 0.5% son medianas y grandes empresas, estas últimas se encuentran en el giro de metal mecánica y otros establecimientos.

Dentro de las Pymes se tiene principalmente las bodegas que constituyen el 44% de los negocios del distrito, seguido por las de servicios (que mayormente son restaurantes) constituyendo el 8%, las de producción se dedican mas a metal mecánica, confecciones y producción con madera que hacen el 5% de las microempresas en el distrito.

Las pequeñas empresas están mejor constituidas, forman cadenas de negocios y tienden a agruparse en la Av Túpac Amaru (comercio y servicios); Av. Belaunde (comercio y servicios), Av. Alfredo Mendiola (productos madereros); y Av. José de la Torre Ugarte (servicios de esparcimiento).

La mayor parte de microempresas se encuentran en el rubro de comercio y servicios, orientados al mercado interno, se gestionan en forma precaria y con un alto nivel de competencia disputándose la demanda de la vecindad, por lo que

tienen ventas limitadas y pocas oportunidades de crecimiento, la demanda local se caracteriza porque la población en su mayoría tiene ingresos de niveles medios bajos y bajos, estas microempresas están esparcidas en todo el distrito, la dinámica de fortalecimiento, crecimiento y modernidad se ve frenada por el dispersamiento de los negocios.

G. Existencia de Circuitos Productivos, Comerciales y de Servicios; la cantidad de Pymes existentes en el distrito se encuentran ubicados no sólo en los conglomerados sino en las principales arterias o vías del distrito. Estas se ubican conformando los llamados circuitos económicos, que no son más que un conjunto de establecimientos no tan articulados pero que le dan dinamismo a las mencionadas vías. Su articulación se limita a los conglomerados existentes, muchos de los cuales aún funcionan sin ninguna asociatividad. En estos circuitos existen pymes productivos, comerciales y de servicios; algunos son de comercio y servicios diversificados, en otros son especializados.

Los que no se encuentran en los conglomerados están dispersos en todo el distrito, limitando su capacidad de ventas, ya que solos no podrán atraer consumidores, limitando su competitividad.

H. Existencia de Mano de Obra calificada; existe en Comas una considerable cantidad de Centros de Formación Tecnológica. Las promociones de estos centros forman hoy el contingente de desocupados del distrito y por lo tanto la oferta de mano de obra disponible para la producción, el comercio y los servicios. La mano de obra no calificada es significativa, sin embargo no constituye una fortaleza, por cuanto las pymes, para mejorar u optimizar su producción y sus niveles de competitividad, requieren de personal calificado, y este existe en el distrito

6.03 DIAGNOSTICO SEGURIDAD INTEGRAL

A. Imagen de distrito inseguro para el desarrollo de las actividades económicas; la sensación de inseguridad en Comas limita el desarrollo de las actividades económicas porque disminuye las posibilidades de compradores en el distrito. La imagen de distrito con delincuencia y violencia, impacta negativamente en el mercado potencial comeño. Las zonas de inseguridad en el

distrito son muchas, especialmente en las partes altas y justamente en algunos conglomerados de Pymes comerciales.

B. Instituciones orientadas al trabajo con la comunidad especialmente entre mujeres y niños; existen instituciones para la sensibilización y atención de los derechos de los niños, adolescentes y mujeres que vienen promoviendo una cultura de derechos y buen trato. La implementación de programas de atención y sensibilización de organismos del Estado (PROMUDEH, INABIF, PNP, IPD) el Comité de Gestión por la Infancia de Comas, la DEMUNA y ONGs; vienen contribuyendo a promover una cultura de derechos y buen trato dadas sus propias posibilidades.

C. Formalización y mejoramiento entre las organizaciones e instituciones que velan por la seguridad del distrito; La presencia de instituciones públicas con mandato para la seguridad ciudadana (PNP), la actuación de diferentes instituciones públicas y privadas sobre el tema no tienen una performance eficiente y concertada que lleva en muchos casos a duplicar esfuerzos o realizarlo de manera dispersa con poco impacto social.

D. Oficinas de Participación Ciudadana (OPC); En los últimos años la PNP ha creado las Oficinas de Participación Ciudadana (OPC), que tiene la misión de promover la organización de los vecinos para la prevención de la seguridad ciudadana. Las cinco comisarías que existen en Comas tienen Oficinas de Participación Ciudadana (OPC), con oficiales a su cargo en su gran mayoría y un equipo de miembros de la PNP; y todas estas dependen de la VII Dirección Territorial de Lima.

E. Presencia de Delincuencia y Pandillas; existe un alto índice de inseguridad, violencia y sensación de falta de seguridad para la población y para las diferentes actividades comerciales y económicas. La violencia juvenil está asociada con el pandillaje, la drogadicción y la delincuencia juvenil. Se han identificado 89 pandillas, con aproximadamente 2000 jóvenes que fluctúan en las edades de 11 a 19 años de edad. El 59% son de la parte alta y 41% de la zona baja. En relación a los puntos de concentración tienen como punto de referencia los frontis de los centros educativos, las lozas deportivas y otros lugares.

F. Alto índice de consumo de drogas y alcohol; los proveedores de drogas y alcohol se encuentran concentrados en la gran Lima y han construido redes de operación en los diferentes espacios sociales, lo cual hace difícil su erradicación. Los puntos de venta de drogas están dispersos por todo el distrito, solamente entre la zonal 1 y 2 se ha identificado 24 centros de comercialización y consumo de drogas; también se tiene el problema de que la mayoría de centros de diversión nocturna venden licores de dudosa calidad o adulterados a menores de edad.

6.04 PROGNOSIS

6-04.01 Prognosis Urbano Ambiental

- Los índices de contaminación seguirán aumentando, debido a las actividades propias del distrito y a las de Lima Metropolitana, a las emisiones de las industrias, al incremento del parque automotor que transite por el distrito, así como también al aumento de puntos de incineración de residuos sólidos; todos estos ubicarán a Comas como uno de los distritos mas contaminados de Lima. Ciertas zonas del distrito, especialmente las que se encuentran cercanas a las vías principales contarán con un mayor índice de contaminación ocasionando que existan en la población problemas respiratorios.
- Habrán instituciones que implementen programas en materia de protección ambiental con los cuales la población, las empresas y las instituciones se sensibilizarán respecto a la conservación del ambiente.
- El deterioro de las tuberías del sistema de conexiones de agua y desagüe se producirá en algunos sectores del distrito así como el incremento de aniegos en calles y avenidas.
- La contaminación generada por la disposición de excretas al aire libre y la existencia de chancherías clandestinas, las zonas altas del distrito se convertirán en focos infecciosos de enfermedades de gran riesgo, con acentuado riesgo para la niñez.
- El mal estado de las actuales vías del distrito deteriorará aun más el tránsito vehicular, perjudicando la economía distrital.
- La cobertura de las redes de los servicios de agua y desagüe se incrementará pero el déficit del abastecimiento de agua potable también aumentará debido a la disminución de fuentes naturales de abastecimiento.

- El continuo arrojado de desechos y aguas servidas al río Chillón acentuará el presente grado de contaminación haciéndolo inadecuado para el consumo humano, que solo será posible después de un riguroso tratamiento de las aguas.
- La inadecuada localización de las viviendas en zonas de alto riesgo sísmico continuará su exposición a peligros de derrumbes, deslizamientos e inundaciones.
- De no respetarse la reglamentación del uso del suelo urbano se podría acentuar el peligro de invasión de terrenos previstos para equipamiento urbano.
- El problema del transporte urbano continuaría y se incrementarían las actuales deficiencias de dicho servicio.
- El déficit de áreas verdes, presentado en el diagnóstico, acentuará los males de salud que ello conlleva, mas aun, se incrementaría considerando el aumento demográfico.
- El gradual aumento de las lotizaciones del área agrícola sin consideraciones de la técnica urbanística y al amparo de ventas irregulares podría generar un explosivo y desordenado crecimiento del casco urbano.
- La expansión urbana informal incluyendo zonas de botaderos, generaría la desaparición de las áreas arqueológicas y dificultaría su puesta en valor.

6-04.02 Prognosis Socio Económico

- Las relaciones económicas con los demás distritos se verán fortalecidas e intensificadas, sobretodo las áreas comerciales del distrito en las principales avenidas de alcance interdistrital (Av. Túpac Amaru, Av. Universitaria, Av. Panamericana Norte y Av. Trapiche).
- Un incremento en la PEA y un mejor nivel educativo, harán que exista una mayor mano de obra calificada, lo que significará mayores oportunidades de empleo y a su vez una mayor capacidad adquisitiva, lo que les permitirá tener acceso a una diversidad de productos y servicios, entre los cuales se tiene el de la información, con el que se tendrá una población culta y mas consciente de los problemas en lo que se refiere a limpieza, orden y organización.
- El posible crecimiento de la PEA y el mejoramiento del nivel educativo alcanzado, hará posible considerar la apertura de nuevas pequeñas

empresas de carácter familiar, de la misma manera el incremento de la PEA femenina puede significar la constitución de negocios en las viviendas tales como bodegas, bazares, librerías, restaurantes, venta de comidas al paso, etc.

- A pesar de presentar una tasa de crecimiento en disminución, el crecimiento de Comas continuará, se prevé que en el año 2,010 (según estimaciones del INEI) vivirán en Comas aproximadamente 560 mil habitantes, lo cual significa que la población se incrementará aproximadamente en 9,000 personas al año.
- El mal estado de la infraestructura escolar, de los ambientes y el mobiliario, la mayoría de los colegios llegarán a un tal nivel de deterioro que las condiciones para el dictado de clases serán inadecuadas. El índice de inasistencia escolar se mantendrá.
- La salud en Comas se verá deteriorada por el posible aumento de focos infecciosos, debido sobretodo a la contaminación ambiental, la proliferación de enfermedades infecto contagiosas y la insuficiente infraestructura de salud.
- Implementación de centros de promoción empresarial, programas de formalización y fomento de las Pymes; se logrará el fortalecimiento de los circuitos productivos, comerciales y de servicios, también la promoción de los servicios recreativos en la Av. Canta Callao (que involucra también el Boulevard El Retablo para que así se establezca como uno de los puntos de diversión mas visitados del Cono Norte).
- De no realizarse un ordenamiento urbano que facilite el desarrollo de las Pymes, disminuirá su crecimiento y se verán amenazadas con la expansión de los hipermercados y cadenas de tiendas.

6-04.03 Prognosis Seguridad Integral

- La inseguridad en el entorno del distrito, se convertirá en una amenaza que limitará sus posibilidades de desarrollo futuro, el cual incluye condiciones favorables para la inversión privada, la paz y la tranquilidad, así como para el fortalecimiento de la solidaridad y la participación ciudadana.
- Se elaborarán programas de atención y sensibilización orientados por las instituciones encargadas de los derechos de los niños y adolescentes. Estas

instituciones (PROMUDEH, INABIF, PNP, IPD) promoverán una cultura de respeto de los derechos de los menores.

- La delincuencia y la inseguridad seguirán en un aumento gradual, los robos seguirán llevándose a cabo, tanto las viviendas como los comercios contarán con nuevos sistemas de seguridad.
- Habrá una mayor coordinación entre las Oficinas de Participación Ciudadana que promoverán y elaborarán reuniones con los vecinos para la prevención de la seguridad ciudadana.
- Dada la falta de control de los puntos de ventas de drogas y alcohol y el caso omiso que hacen algunos establecimientos de las normas de no vender alcohol a menores de edad, estos se incrementarán y se distribuirán por todo el distrito perjudicando así a la población comeña, sobretodo a los niños y jóvenes.

CAPÍTULO VII

LINEAMIENTOS DE

DESARROLLO

7.01 PROPUESTAS DE SOLUCION A ALGUNOS PROBLEMAS SOCIO ECONOMICOS DEL DISTRITO DE COMAS

7.01.01 Problema de Alcohol y Drogadiccion

Es uno de los mas difíciles de resolver, tanto el alcohol como las drogas empiezan a ganar espacio dentro de las costumbres de la población joven del distrito.

Para eliminarlos es necesario que los jóvenes entiendan que el alcohol y las drogas no los lleva a nada, un buen medio para transmitir este tipo de mensajes es a través de charlas y talleres, que serian realizadas por alguna institución involucrada en el tema tales como el Centro Victoria o CEDRO, entre otras. También realizar campañas de difusión de vida saludable, actividades de recreación y deportes; los cuales podrán ser realizados en sus propios espacios de socialización (escuelas, losas deportivas, puntos de encuentro), con esto se intentará prevenir y concientizar a los jóvenes.

Para eliminar estos problemas el municipio debería de realizar frecuentemente y no algunas pocas veces al año, campañas de erradicación y decomiso de productos alcohólicos de dudosa procedencia, contando siempre con el apoyo de la Policía Nacional y del Ministerio de Salud. Las zonas de venta y consumo de licores son conocidas en el distrito, por lo que las campañas tendrían un objetivo de acción definido.

En lo referente a las drogas, la Municipalidad y las comisarías de Comas, se encargarán de realizar reuniones por sectores haciendo de conocimiento de los vecinos las zonas donde se identifican los puntos de venta, proporcionando a su vez datos que permitan reconocer a los consumidores y comercializadores de

estupefacientes, de esta manera se intentará aislar el poder que tengan las drogas y se logrará un trabajo conjunto con la población. Con respecto al tema de recuperación de jóvenes drogadictos, la Municipalidad de Comas en colaboración con diversas instituciones involucradas en el tema como PROMUDEH, CONTRADROGAS, CEDRO y otros, crearían un centro de recuperación y reorientación de jóvenes drogadictos mediante la atención en colocación laboral, orientación psicológica, salud y familia para su posible inserción en la comunidad.

7.01.02 Salud

Son muchas las acciones que se desarrollan en el área de la salud y del medio ambiente en el distrito, lo que genera una dispersión de esfuerzos y de recursos humanos, logísticos y económicos, y restringen las posibilidades que se aborden de manera integral e interinstitucional los grandes problemas del distrito.

Para mejorar esta situación se debe elaborar el Diagnóstico Situacional y formular un Plan Único Distrital de Salud y de Medio Ambiente de Comas, de manera concertada y participativa entre todas las instituciones, públicas y privadas, y las Organizaciones Sociales involucradas en estos temas.

Sin embargo le corresponde al sector ejecutivo la planificación y ejecución de las políticas a través del Ministerio respectivo; esto no invalida a la Municipalidad que complementariamente realiza coordinaciones con el mismo sector cuando lo considere conveniente, o con el sector privado para campañas específicas, como por ejemplo campañas oftalmológicas, despistajes etc., uno de estos ejemplos es el convenio realizado con la Municipalidad de Lima, que ha traído como efecto que permanentemente funcione uno de los hospitales de la solidaridad que viene a llenar un vacío que no es cubierto por el Hospital Sergio Bernales.

Además, convocar a las organizaciones respectivas, tales como el Ministerio de Salud y las ONG's: INPPARES, Acción por los niños, entre otras; a participar realizando charlas educativas en forma periódica (por lo menos una vez al mes) sobre educación sexual, y la forma adecuada de detectar y prevenir enfermedades de transmisión sexual (ETS).

7.01.03 Aspecto Económico

El desarrollo de las empresas comeñas y el despegue económico del distrito, será posible en el marco de una organización fuerte y sólida. Es necesario un

ordenamiento en el uso del suelo para el desarrollo de actividades productivas y de mayores servicios financieros, y una mejor infraestructura de servicios básicos y adecuado equipamiento urbano.

Para lograr estos cometidos, hay que fortalecer los conglomerados y circuitos Pymes productivos, comerciales y de servicios actuales, consolidar y reglamentar los ejes empresariales con mayor intensidad del uso del suelo.

Organizar y reubicar las unidades productivas (empresas) en consorcios empresariales, por rama productiva, implementar y equipar sus talleres para mejorar su calidad de producción, impulsar la comercialización de sus productos, la capacitación y la obtención de financiamiento.

Promocionar la actividad empresarial implementando centros de promoción y capacitación empresarial, micro parques industriales, donde se fortalezcan las capacidades de los empresarios del distrito en diversos aspectos relacionados a la competitividad empresarial actual.

También reordenar y formalizar el comercio ambulatorio, promover los servicios recreativos en determinadas zonas; como la Av. Canta Callao, el Boulevard Retablo.

Organizar y ejecutar un programa de prácticas pre profesionales en las empresas de Comas y el Cono Norte dirigido a universitarios y alumnos de los centros tecnológicos comeños a fin de desarrollar en ellos nuevos conocimientos técnicos y empresariales permitiendo una capacitación integral y así adquieran la experiencia para desenvolverse mejor en el campo laboral. Para lograr esto se aunaran esfuerzos entre la Municipalidad de Comas, instituciones públicas y privadas y el PRODE (Programa de Desarrollo Económico y Promoción Empresarial); la Municipalidad de Comas sería la encargada de dirigir este programa, debido a sus vínculos institucionales con las instituciones educativas y las empresas participantes.

7.01.04 Seguridad

El carácter estratégico de este aspecto se explica por la preponderancia que la seguridad adquiere en el desarrollo del distrito. La seguridad integral constituye un elemento básico para garantizar condiciones adecuadas para la vida y el bienestar social, así como la inversión privada y el orden público. Las propuestas que se plantean tienen por objetivo hacer de Comas un distrito más seguro, en la

que el ciudadano no tenga temor de salir a caminar por sus calles, y pueda vivir tranquilamente sin miedo de ser asaltado o maltratado.

Para solucionar este problema, en primer lugar, se requiere del esfuerzo de las comisarías del distrito, junto con algunas autoridades distritales y comités vecinales que definan estrategias y planes de acción de trabajo conjunto, permitiendo que el trabajo de la seguridad ciudadana se ataque de manera frontal y directa, fortalecer la concertación entre las instituciones públicas y privadas y organizaciones sociales para la seguridad integral del distrito. En segundo lugar, se considera que el gobierno debe invertir una cantidad de dinero razonable para lograr un equipamiento mínimo, con equipos de comunicación y computación, que facilite el desarrollo de las funciones priorizadas por cada comisaría.

Fomentar la **participación ciudadana** en las actividades para la prevención de la seguridad, educar a la población para que tomen sus propias medidas de seguridad en sus domicilios y fuera de ellos. Esto se puede lograr con charlas y cursillos a cargo de miembros de la policía nacional y otros profesionales en los colegios, parroquias y locales comunales. Mantener la población organizada y en permanente contacto con las comisarías del distrito. Estas a su vez deberán tener un acercamiento a la comunidad y ser más activas en el desarrollo de estrategias de prevención, seguimiento e información de la actividad delictiva y control del crimen que respondan a la problemática específica de sus circunscripciones, desarrollar estrategias de patrullaje, operativos e intervención. Ubicar pequeños **puestos policiales** en las zonas más peligrosas del distrito, los cuales deberán funcionar las 24 horas del día. Estos deberán contar con buenos y adecuados sistemas de comunicación y patrullaje.

Fortalecer la Unidad de Seguridad Ciudadana y Policía Municipal del distrito de Comas, con mayor personal capacitado, mejor equipamiento y adecuada infraestructura. Ahora, considerando la implantación de servicios de serenazgo por parte del Municipio, este junto a las comisarías deberán lograr mecanismos de coordinación para poder cubrir las rondas por el distrito, sobretodo aquellas zonas donde hay mayor incidencia de robos y asaltos.

Para recuperar aquellos jóvenes que quieran reintegrarse a la sociedad crear un programa social de empleo juvenil, debido a que la delincuencia responde a causas sociales y económicas como la falta de trabajo. Para lograr esto se debe de buscar el apoyo de las empresas del distrito.

7.01.05 Pandillaje

Para resolver este problema no solo hay que enfocar las soluciones en castigar a los miembros de dichas pandillas, sino que también deben estar orientadas a solucionar las causas que las originan. Por ello, algunas de las propuestas son las siguientes:

Crear dentro de las escuelas nacionales talleres de capacitación y de producción para venta de manualidades (peluches, llaveros, carteras y otros), pintura, confección de pulseras, etc.; pero estos servicios educativos y oportunidades de trabajo sólo deberían brindarse a los alumnos que deseen colaborar con la economía de sus hogares. La venta de dichos productos podría realizarse en pequeñas ferias realizadas en los mismos colegios para contar con el apoyo de los padres de familia, compañeros, amigos, parientes, etc y deben contar con el apoyo de la Municipalidad y de otras instituciones.

En el mediano y largo plazo se debe enfrentar este problema mediante un **sistema educativo integral**, orientado a la formación de valores que perfeccionen al ser humano para la vida. Se empezará por las escuelas, para que los niños aprendan los hábitos democráticos y respetar a los demás.

Crear un espacio de servicios para la **recuperación y reorientación de los jóvenes** integrantes de pandillas, mediante la atención en colocación laboral, orientación psicológica, salud y familia para su posible inserción en la comunidad. También crear talleres que los preparen en el campo laboral, como talleres de mecánica automotriz, cerámica, panadería, etc. Se debe buscar el apoyo de instituciones que realizan este tipo de actividades como PROMUDEH, CEDRO, Iglesias y quizás también algunas empresas del distrito.

7.02 PROPUESTAS DE SOLUCION A ALGUNOS PROBLEMAS URBANOS DEL DISTRITO DE COMAS

7.02.01 Transporte Urbano

El distrito de Comas, al igual que Lima Metropolitana, tiene al transporte urbano como uno de los problemas mas preocupantes en la actualidad, es así que no solo serían suficientes una serie de medidas de control, mantenimiento, mejoramiento y equipamiento (señalización y semaforización) de las vías, sino

también una mayor comprensión de lo perjudicial de este problema por parte de los habitantes y los transportistas.

A nivel distrital, la Municipalidad de Comas deberá participar activamente de las normas establecidas a nivel metropolitano y realizar un análisis del transporte público dentro del distrito, dentro del cual se tendrá que especificar: rutas, cantidad de vehículos, su estado, su capacidad, la calidad del servicio y los horarios de trabajo. Con estos datos se podrá elaborar un plan de control y reglamentación de las líneas de transporte público que hacen uso de la infraestructura vial del distrito.

Llevar a cabo un mayor control en los paraderos, verificar las líneas a las cuales se les permite el paso así como también la frecuencia con la que estas realizan sus paradas.

También se debe considerar la **educación urbana**, este proyecto estaría a cargo de la Municipalidad de Comas y el Ministerio de Transportes; su objetivo sería llegar tanto a los habitantes del distrito como a los chóferes y cobradores, haciendo de su conocimiento los derechos y deberes que estos deben cumplir.

La Municipalidad Distrital de Comas, deberá realizar las coordinaciones necesarias con la Municipalidad Metropolitana de Lima, para el tratamiento legal y técnico del problema del transporte en la modalidad de Colectivos. Esta forma de transportarse no se encuentra reconocida oficialmente, pero existe y es de importancia para la Municipalidad Distrital.

Proponer un nuevo sistema vial y de transporte respetando los parámetros técnicos, usos del suelo y tipos de vías definidos, para mejorar la circulación interna y también la relación interdistrital entre Comas y el resto de la ciudad.

7.02.02 Contaminación del Ambiente

El problema ambiental en el distrito se ha tornado como uno de los más graves, Comas es uno de los distritos más contaminados de la ciudad de Lima; por lo que se debe tomar medidas en el asunto de manera inmediata contando para ello con la participación de las autoridades y de la población de manera conjunta. Incrementar las áreas verdes en el distrito, previo diseño y densificación de estas, en las bermas centrales de las avenidas principales y otras zonas del distrito; y mejorar las existentes.

Conformar y capacitar brigadas ecológicas entre miembros del municipio y vecinos del distrito.

Generar una mayor conciencia ciudadana referente a salud y medio ambiente, mediante programas y campañas de higiene y mejoramiento del medio ambiente.

Desarrollar, adecuar y aplicar un conjunto de normas referidas a límites permisibles para emisiones industriales en zonas urbanas.

Revisar periódicamente las condiciones de salubridad en los diferentes establecimientos públicos del distrito.

Controlar el manejo de gases tóxicos contaminantes, evitando la quema de basura.

Revisar periódicamente los equipos y maquinarias industriales de las diferentes empresas establecidas en el distrito.

Implementar Bordes Ecológicos en las zonas industriales a través de la densificación de áreas verdes.

Incrementar el número de parques habilitados. Se estima que se tiene aproximadamente 147 Ha de áreas verdes entre parques y plazas, pero aun se requiere un total de aproximadamente 17 Ha.

7.02.03 Tratamiento de Residuos Sólidos

El problema de la basura es una triste realidad que siempre se presenta en el distrito, por lo que se proponen las siguientes acciones:

- Realizar un ordenamiento del comercio informal y crear conciencia en ellos de mantener las calles limpias mediante campañas de higiene.
- Desarrollar y ejecutar un manejo integral de los residuos sólidos domiciliarios, hospitalarios y los de tipo peligroso.
- Llevar a cabo un mejor control de los puntos de acopio de basura, en los permitidos, recoger la basura periódicamente para evitar su acumulación desmedida y penar con multas a las personas que boten su basura fuera de estos, en puntos no permitidos.
- Incentivar la limpieza pública en varias calles y parques del distrito, mediante campañas y entrega de volantes; para lo cual se solicitaría el apoyo de las asociaciones vecinales, los colegios, parroquias y vecindarios, etc. También establecer campañas de cuidado de las calles, estas consistirían en identificar a aquellas personas que ensucian el

distrito, amonestarlas y/o multarlas en caso de reincidencia, estas se podrían llevar a cabo por los mismos vecinos del distrito.

- Fortalecer la Unidad de Limpieza Pública del Municipio de Comas, con mayor personal capacitado, mejor equipamiento y adecuada infraestructura, mejorar el servicio de recojo de basura y hacer periódico el horario de recojo por parte de las vehículos recolectores.

7.02.04 Tratamiento de áreas urbanas críticas

La vivienda es uno de los problemas centrales en el distrito, ya que está conformada por procesos informales de ocupación de suelo. Existen zonas residenciales localizadas en las faldas de los cerros con pendientes elevadas, en zonas aledañas al río Chillón y también en zonas con riesgo de afloramiento de aguas subterráneas; todas se encuentran en alto riesgo físico ambiental. Para prevenir cualquier tipo de desastre en estas zonas se pueden enunciar las siguientes propuestas:

- Elaborar programas de forestación en las laderas altas del distrito.
- Prohibir y controlar la ocupación y el asentamiento urbano de los conos deyectivos de las quebradas.
- Elaborar un mapa de riesgos ambientales del distrito para identificar y ubicar las zonas con mayor peligro.
- Identificar zonas de refugio en caso de sismos y otros peligros físicos naturales.
- Prohibir la ocupación del suelo y construcción de estructuras en las zonas de alto peligro por inundación.
- Investigar y plantar especies forestales compatibles al tipo de suelo.
- Crear la “Franja Ecológica”, que consiste en desarrollar programas de forestación de especies tanto arbóreas, arbustivas, y de otros tipos.
- Elaboración de Normas Ambientales de Prevención de Desastres Naturales de Tipo Físico Natural.
- Elaborar planos de microzonificación de las zonas en riesgo.
- Reubicar los pobladores asentados en las zonas más críticas y desarrollar programas de control urbano en ellas a fin de evitar el crecimiento urbano y la construcción de viviendas.
- Conformar brigadas de defensa civil y ecológicas y desarrollar campañas de sensibilización y capacitación a la población.

- Implementar programas de control urbano en las zonas en las que se han evidenciado presencia de afloramientos de agua subterránea para evitar la ocupación informal del suelo.
- Elaborar programas y campañas de prevención de desastres naturales.
- La Educación para hacer frente a los desastres naturales es muy importante. El sector respectivo, con la colaboración de las instituciones educativas, medios de comunicación y otras entidades, deberán realizar constantemente campañas educativas.

7.02.05 Saneamiento

En lo referente a esta área, se debe otorgar los servicios básicos de agua y desagüe a las zonas que carecen de ellos, para que la población tenga un nivel de vida aceptable, sobretodo en los asentamientos humanos y pueblos jóvenes; para lograr todo esto habrá que realizar lo siguiente:

Ampliar y mejorar la cobertura de servicios de agua y desagüe, mediante programas que permitan su financiamiento mediante la participación de los mismos pobladores. Para esto se deberá coordinar con las instituciones pertinentes (SEDAPAL) y solicitar apoyo técnico al municipio o alguna ONG; asimismo, se debe llegar hasta zonas que no cuenten con dicho servicio.

7.03 PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURA FISICA (OBRAS DE INGENIERIA CIVIL REQUERIDAS)

La Ingeniería Civil desempeña un papel muy importante en la humanidad, pues sin ella sería imposible la creación y desarrollo de las ciudades. Dentro de las obras civiles que requiere el distrito de Comas podemos mencionar:

7.03.01 Remodelacion de Mercados

Muchos mercados en el distrito, tales como el mercado Santa Luzmila, el mercado 12 de Febrero, el mercado Chacra Cerro, el mercado Año Nuevo, el mercado Central, entre otros, cuentan con una infraestructura que no se adecua a los requerimientos de la población, presentan estructuras antiguas, también el uso de espacios no es aprovechado al máximo o tiene un uso equivocado. El Municipio deberá incentivar a los mercados en la remodelación de su

infraestructura, esta contará con una mejor distribución y deberá ser mucho más funcional y segura.

7.03.02 Instalacion de Servicios Básicos

Existen algunos pueblos jóvenes y asentamientos humanos que aun no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe y con la implementación de estos servicios sus condiciones de salud y vida mejoraran; tales como el Pueblo Joven “La Alborada”, y el AA.HH. Monte Calvario.

7.03.03 Centros de Salud

Debido a la insuficiente cobertura de atención médica, que no se da abasto para todo la población y para cubrir la demanda de los próximos años, se plantea la construcción de al menos 2 ó 3 centros de salud mas, para cubrir el índice normativo que indica un local por cada 30 mil habitantes y ubicándolos en las zonales donde no se cuente con atención médica o esta sea insuficiente. La ubicación de estos centros médicos sería en la zonal 01, la zonal 08 y la zonal 09 (Ver el plano P7-01 donde posiblemente se ubicarían estos centros médicos).

7.03.04 Estadio Municipal

El distrito no cuenta con un estadio, contándose sin embargo con determinados terrenos sin uso. Por otro lado se tiene la presencia de diversas ligas distritales que cuando hacen campeonatos se ven en la necesidad de ir a otros sitios, lo que demuestra que la magnitud de Comas amerita salvaguardar la salud del distrito mediante el deporte construyendo un estadio reglamentario con áreas verdes, lozas deportivas, camerinos, parqueo y tribunas, entre otros.

7.03.05 Centro Civico Municipal

En el distrito no se cuenta con un centro cívico que vaya acorde a las necesidades administrativas, sociales y culturales que presenta la población comeña; el lugar donde actualmente se llevan a cabo estas actividades es en la Municipalidad, la cual no se da abasto para la realización de dichas actividades; por lo que, se requiere un lugar amplio y adecuado donde se concentren casi todas las unidades municipales y se localicen diversas oficinas de organismos y empresas públicas, que presente otras áreas destinadas a actividades sociales y culturales diversas y esparcimiento como parques, áreas libres,

estacionamientos y servicios conexos con las oficinas públicas, y también un área comercial. De este modo se fomentará y dinamizará la vida social y cultural del distrito.

7.03.06 Protección Ribereña

Tiene por objetivo proteger las riberas del río Chillón y sus alrededores ante su eventual crecida y mejorar el paisaje ecológico de la zona; se propone mejorar las antiguas obras de protección ribereñas en ambos márgenes del río, que en la actualidad se encuentran cubiertas por basura y desmonte arrojados por los mismos pobladores y material proveniente del mismo cauce, limpiar el cauce, construir nuevas zonas de protección en los sectores donde ya no hay muestras de su existencia. Además de todo esto se ha de lograr la reforestación de las franjas marginales del río de modo que se logre un ambiente ecológico. Para lograr este proyecto las municipalidades de Comas y Puente Piedra deberán trabajar en conjunto y coordinar las acciones necesarias a realizarse.

7.03.07 Franja Ecológica

Consiste en la instalación y mantenimiento de especies arbóreas y arbustivas, en una sección de ancho de 100 metros en las áreas de alto riesgo ambiental como las laderas de los cerros y las zonas de gran pendiente. Este proyecto contribuirá a: mitigar los efectos de posibles deslizamientos y/o derrumbes, disminuir la contaminación atmosférica, al desarrollo forestal, mejorar el ornato y evitar el crecimiento urbano en zonas de muy alto y alto riesgo físico ambiental. Estas especies forestales arbóreas serían del tipo que demanden poca cantidad de agua y produzcan grandes cantidades de oxígeno como: el molle serrano, el huarango, el algarrobo, los olivos, entre otras.

7.03.08 Sistema de Riego Urbano

Consiste en la captación de agua de las fuentes naturales (afloramientos) con la finalidad de ser utilizadas para el riego de las áreas verdes urbanas. En esta obra de infraestructura se consideraría instalar una planta de captación y tratamiento; así como una cámara de bombeo y una red de distribución.

7.03.09 Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

La falta de agua para implementar y mantener las áreas verdes, hace que sea necesario tratar las aguas servidas del distrito, de tal manera que no se pierda el agua potable (que actualmente es la que se usa para el regadío y en forma inadecuada) y así se evita el mal uso del agua potable y se mejora el ornato del distrito. Este proyecto se construiría en un área alejada y libre del Parque Zonal Sinchi Roca, (su posible ubicación se muestra en el plano P7-01), y sería realizada por la Municipalidad de Comas con el apoyo de empresas públicas y privadas tales como SEDAPAL y algunas ONG's tanto nacionales como internacionales.

7.03.10 Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos

Debido al limitado servicio de limpieza pública, y también a la gran distancia que hay entre los puntos de recolección y la disposición final, lo que significa reducción del tiempo de recolección y altos costos en combustible y maquinaria, esta genera un deficiente servicio de recolección de basura. Con esta planta se hará eficiente el servicio de recolección transporte y disposición final de los residuos sólidos, a su vez se reducirán los costos de operación en el servicio y también se generará empleo. Esta planta se ubicaría en las afueras del distrito, de tal modo que los camiones recolectores de basura llegarían a ese punto, descargarían y luego volverían a realizar sus trayectos de recolección, (la ubicación de la planta se muestra en el plano P7-01).

7.03.11 Pavimentación y Mantenimiento de Vías

El deficiente estado de transitabilidad de las vías locales, así como también la contaminación que generan los automóviles que la transitan hace necesario la pavimentación de avenidas y calles en determinados pueblos jóvenes. Las vías más críticas a pavimentar son:

- La Avenida Felipe Pinglo Alva
- Las vías secundarias de la Av. Universitaria (entre la Av. Micaela Bastidas y la Av. San Carlos)
- Las vías secundarias de la Av. Túpac Amaru (entre la Av. Micaela Bastidas y la Av. San Felipe)
- La Av. San Carlos (entre la Av. Universitaria y la Av. Santa Callao)
- la Av. Revolución

- la Av. Sangarara (AA. HH. Año Nuevo),

Así como también las calles del AA. HH. Milagro de Jesús, entre otros.

Dentro del distrito existen también zonas donde las pistas ya presentan un estado de deterioro, se observan baches y rajaduras, las cuales solo requerirían mantenimiento, tales como la Av. Trapiche, entre otras.

7.03.12 Interconexiones viales y Prolongacion de Vías

Para una mejora de la relación interdistrital entre Comas y el resto de Lima, y también mejorar la circulación interna del distrito, se han planteado las siguientes prolongaciones de vías:

- Prolongación de Av. Puno.
- Prolongación de Av. San Juan.
- Prolongación de Av. Revolución.
- Interconexiones viales:
 - Interconexión Vial entre la Av. 22 de Agosto con la Av. Universitaria.
 - Interconexión Vial entre la Av. Túpac Amaru con el Jr. Puno.
 - Interconexión Vial Comas - SJL a través de la Pról. Av. Puno
 - Ampliación de la Av. Honduras, al llegar a la Av. Túpac Amaru
 - Ampliación de la Av. México hasta llegar a la Av. Túpac Amaru.
 - Ampliación de la Av. De la Fuente hasta llegar a la Av. Túpac Amaru.

7.04 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO DISTRITAL

Los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo Distrital son grandes líneas de acción orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población en el corto, mediano y largo plazo. Ofrecerán un marco de referencia para priorizar y por ello lograr un uso más eficiente de los recursos existentes. Son resultado del análisis y diagnóstico realizados de la problemática distrital descrita en los capítulos anteriores.

De acuerdo a lo tratado se propone definir Lineamientos de Desarrollo Urbano-Ambiental, de Desarrollo Socio-Económico Local y de Desarrollo de Seguridad del distrito de Comas.

El objetivo general de los lineamientos es:

“Eleva el nivel de vida de la población de la ciudad de Comas”

En este contexto, para alcanzar la visión de los Lineamientos de Desarrollo de Comas, es necesario potenciar las tendencias positivas, fortalezas y oportunidades del distrito; y disminuir los efectos negativos de las debilidades y amenazas que dificultan su desarrollo, a partir de los siguientes lineamientos:

7.04.01 LINEA DE DESARROLLO SOCIO-ECONOMICO

1° OBJETIVO:

“Despegue y Desarrollo Económico del Distrito”

Lo alcanzaremos mediante políticas que a continuación pasamos a desarrollar con sus respectivas estrategias.

1° Política

Fortalecer los conglomerados y circuitos de pymes comerciales y de servicios

Estrategias

1. Fomentando los centros de promoción empresarial y zonas industriales.
2. Organizando y reubicando las unidades productivas (empresas) en consorcios empresariales, por rama productiva y micro parques industriales.
3. Implementando y equipando los talleres de producción de dichas empresas.
4. Mejorando la imagen del distrito para el desarrollo de las actividades económicas.
5. Mejorando los niveles de productividad de las Pymes para crear las condiciones de expandir el mercado al exterior.

2° Política

Promover el incremento de la actividad comercial

Estrategias

1. Promoviendo la organización de los comerciantes informales en asociaciones o cooperativas.
2. Fortaleciendo la actividad comercial de Comas con los distritos vecinos.
3. Promoviendo la eventual construcción de un centro de comercio múltiple (como el Megaplaza, Centro Comercial Larcomar, etc.)

3º Política

Promover el desarrollo de la actividad industrial y artesanal

Estrategias

1. Promoviendo programas de capacitación para desarrollar la actividad industrial
2. Impulsando la comercialización de sus productos
3. Realizando ferias periódicas donde los productores puedan mostrar y ofrecer sus productos.

4º Política

Promover el desarrollo de la actividad turística

Estrategias

1. Promoviendo proyectos de conservación, restauración y puesta en valor del patrimonio arqueológico del distrito.
2. Promoviendo la difusión de los atractivos turísticos del distrito.
3. Mejorando los servicios turísticos de hospedaje, alimentación, información y transporte.
4. Construyendo un museo donde se pueda apreciar el legado histórico de nuestros antepasados.

5º Política

Promover los servicios recreativos

Estrategias

1. Difundiendo los servicios recreativos del distrito.
2. Mejorando el ornato de las zonas donde se encuentren dichos servicios.
3. Llevando a cabo un mejor control de la seguridad en dichas zonas.
4. Agrupándolos por tipo de servicios brindados (discotecas, bares, hostales, restaurantes de comida típica, etc.) en donde el ruido que generen no agreda la tranquilidad de las zonas residenciales vecinas.

6º Política

Promover el empleo del recurso humano existente en el distrito

Estrategias

1. Implementando programas de capacitación y educación empresarial para los pobladores del distrito.

2. Organizando y ejecutando programas de practicas pre profesionales en las empresas de Comas y el Cono Norte dirigidos a universitarios y alumnos de los centros tecnológicos comeños.

2º OBJETIVO

“Implementación de espacios de recreación y esparcimiento”.

1º Política

Zonificar el casco urbano distrital considerando los espacios requeridos de esparcimiento público.

Estrategias

1. Promoviendo proyectos de parques, plazas y similares áreas recreacionales.
2. Fomentando entre la población el mantenimiento y disfrute de las áreas recreacionales.

2º Política

Promover la practica de deportes

Estrategias

1. Construyendo los ambientes deportivos necesarios.
2. Promoviendo eventos y competiciones de carácter deportivo y recreacional.

3º OBJETIVO

“Participación ciudadana en el desarrollo del distrito”.

1º Política

Organizar la participación de los pobladores en la solución de sus necesidades básicas.

Estrategias

1. Organizando comités de seguridad ciudadana y defensa civil en cada sector del distrito.
2. Incorporando a los profesionales y técnicos vecindados en actividades para el desarrollo distrital.

7.04.02 LINEA DE DESARROLLO URBANO-AMBIENTAL

1º OBJETIVO:

“Reducción de los niveles de contaminación”

1º Política

Promover un adecuado tratamiento de los residuos sólidos y aguas servidas

Estrategias

1. Implementando un sistema de gestión ambiental de residuos sólidos y tratamiento de aguas servidas.
2. Mejorando el sistema de recolección de desperdicios.
3. Implementando una planta de tratamiento de residuos sólidos, de ser rentable.
4. Desarrollando un manejo integral de los residuos sólidos domiciliarios, hospitalarios, así como los tóxicos y de tipo peligroso.

2º Política

Mejorar el ornato distrital

Estrategias

1. Tratamiento de las aguas servidas para el riego de las áreas verdes.
2. Incrementando el número de parques y mejorando el estado de conservación de los existentes.
3. Tratamiento de las áreas verdes de las avenidas principales.
4. Mejorando el equipamiento para el mantenimiento de áreas verdes.

3º Política

Generar una mayor conciencia ciudadana referente a salud y medio ambiente

Estrategias

1. Implementando programas de higiene y mejoramiento del medio ambiente.
2. Conformando y capacitando brigadas ecológicas entre miembros del municipio y vecinos del distrito.
3. Creando conciencia en la comunidad de mantener las calles limpias mediante campañas de higiene.
4. Estableciendo campañas de cuidado de la limpieza de las calles y parques del distrito.

4º Política

Desarrollar sistemas de evaluación y control ambiental en zonas industriales

Estrategias

1. Desarrollando y aplicando un conjunto de normas referidas a límites permisibles de emisiones contaminantes.
2. Adoptando tecnologías adecuadas al medio ambiente

3. Estableciendo programas de revisión periódica de los equipos y maquinarias industriales.
4. Implementando bordes ecológicos a las zonas industriales a través de la densificación de áreas verdes.

2º OBJETIVO:

“Mejoramiento de la infraestructura de transportes”

1º Política

Promover el ordenamiento del sistema de transporte interno

Estrategias

1. Implementando un sistema de transporte acorde al desarrollo distrital y a los parámetros técnicos, usos de suelo y tipo de vías definidos.
2. Reordenando el sistema de transporte urbano local.
3. Construyendo pistas, veredas, paraderos e interconexiones viales.
4. Rehabilitando las vías que se encuentren deterioradas.
5. Desarrollando un programa de educación vial que llegue tanto a los habitantes del distrito como a los chóferes y cobradores.

3º OBJETIVO:

“Mitigación del riesgo de desastres”

1º Política

Promover programas de preservación de los recursos naturales, así como de solución de los problemas ambientales.

Estrategias

1. Elaborando programas de forestación en las laderas altas del distrito.
2. Elaborando un mapa de riesgos ambientales del distrito para identificar y ubicar las zonas con mayor peligro.
3. Identificando zonas de refugio en caso de sismos y otros peligros físico ambientales.
4. Efectuando obras de encauzamiento y enrocado del río Chillón
5. Reubicando a los pobladores asentados en las zonas de riesgo y desarrollando programas de control urbano a fin de evitar la construcción de viviendas en dichas zonas.

6. Aprovechando las aguas de fuentes naturales existentes (afloramientos) para el riego de las áreas verdes urbanas.

2º Política

Desarrollar conciencia ambiental y de seguridad en los pobladores del distrito.

Estrategias

1. Conformando brigadas de Defensa Civil.
2. Estableciendo campañas educativas de prevención, de emergencias frente a los desastres.
3. Desalentando a la población a ocupar zonas de riesgo.

7.04.03 LINEA DE DESARROLLO DE SEGURIDAD INTEGRAL

1º OBJETIVO:

“Prevención de Seguridad Ciudadana”

1º Política

Fomentar la participación ciudadana

Estrategias

1. Realizando programas de Educación y seguridad personal.
2. Manteniendo a la población organizada y en permanente contacto con la policía
3. Desarrollando y fomentando las brigadas escolares.

2º Política

Fortalecer la concertación entre las instituciones públicas, privadas y organizaciones involucradas en seguridad integral

Estrategias

1. Desarrollando planes de acción de trabajo conjunto para la seguridad del distrito.
2. Equipando las comisarías con sistemas de comunicación, computación y transporte adecuados para el desarrollo óptimo de sus funciones.
3. Ubicando puestos policiales en las zonas peligrosas del distrito, los que deberán funcionar las 24 horas del día.
4. Fortaleciendo la Unidad de Seguridad Ciudadana y Policía Municipal del distrito.
5. Implementando una red de atención contra la violencia familiar.
6. Desarrollando programas para la recuperación de jóvenes en pandillas.

7.04.03. LINEA DE DESARROLLO DE SEGURIDAD INTEGRAL:

Objetivo	Política	Estrategia
Prevención de Seguridad Ciudadana	1.- Fomentar la participación ciudadana	1.- Realizando programas de Educación y seguridad personal. 2.- Manteniendo a la población organizada y en permanente contacto con la policía 3.- Desarrollando y fomentando las brigadas escolares.
	2.- Fortalecer la concertación entre las instituciones públicas, privadas y organizaciones involucradas en seguridad integral	1.- Desarrollando planes de acción de trabajo conjunto para la seguridad del distrito. 2.- Equipando las comisarías con sistemas de comunicación, computación y transporte adecuados para el desarrollo óptimo de sus funciones. 3.- Ubicando puestos policiales en las zonas peligrosas del distrito, los que deberán funcionar las 24 horas del día. 4.- Fortaleciendo la Unidad de Seguridad Ciudadana y Policía Municipal del distrito. 5.- Implementando una red de atención contra la violencia familiar. 6.- Desarrollando programas para la recuperación de jóvenes en pandillas.

CONCLUSIONES

1. Comas es un distrito de Lima Metropolitana que pertenece al área interdistrital norte, llamado también Cono Norte de la provincia de Lima. Tiene los mismos problemas de Lima y también sus propios problemas, algunos de los cuales son graves y han generado desequilibrio en toda la ciudad y el distrito.
2. Cuenta con un área de 49 km², representa el 5% del territorio del Cono Norte y el 1.7% de Lima Metropolitana.
3. El distrito de Comas es considerado como el segundo distrito mas poblado del país, después de San Juan de Lurigancho, actualmente cuenta con aproximadamente 457,600 habitantes.
4. Comas es un distrito forjado hace mas de 40 años por migrantes, en su mayoría provenientes del norte del Perú, y, en menor grado también conformado por pobladores de las zonas industriales del Cercado de Lima y zonas andinas del país, quienes empezaron invadiendo las bajas laderas de lo que es hoy el distrito.

Ámbito Urbano Ambiental

5. Comas es el distrito que concentra la mayor cantidad de sólidos sedimentables de Lima Metropolitana debido principalmente al desplazamiento de vientos que hacen que los volúmenes de partículas generadas en la capital se acumulen en el distrito
6. Los altos niveles de partículas en suspensión generadas principalmente en las zonas de ladera alta traen consigo problemas de, orden respiratorio y pulmonar, las vías sin asfaltar y la ausencia de áreas verdes constituyen una de las principales causas del problema.
7. Existe una escasa cultura ambiental en la población comeña, la misma que se agrava debido al gran número de necesidades básicas insatisfechas desarrollándose en ocasiones hábitos y costumbres higiénicas inadecuadas en la población.
8. La insuficiente cobertura de áreas verdes constituye un problema distrital, se estima un déficit no menor al 50% del área normativa, lo que equivale a 76

- Ha. Las áreas más deficientes se encuentran en la zona de ladera media y alta, por haber seguido procesos informales.
9. Existe riesgo de deslizamientos de las viviendas asentadas en las zonas altas de las laderas de darse movimientos sísmicos, debido a la escasez de vías de escape y zonas de refugio.
 10. A través del tiempo el área urbana ha adquirido primacía en desmedro del área agrícola; lo que significa que el incremento de las actividades urbanas se ha dado esencialmente sobre terrenos agrícolas. Esta modalidad de expansión urbana se ha realizado en la parte baja o lado oeste del río Chillón, ejecutándose la ocupación del suelo de manera arbitraria, así, la mayoría de estas no cuentan con servicios básicos ni con la habilitación urbana aprobada.
 11. La actividad agrícola se ha reducido notablemente, a tal punto que se ha vuelto una actividad de subsistencia o autoconsumo.
 12. La contaminación de las aguas del río Chillón se va acentuando debido al arrojado de excretas, basura, residuos sólidos, aguas servidas de origen doméstico e industrial y residuos de la construcción, lo que afecta principalmente a las poblaciones aledañas que usan sus aguas.
 13. La mayoría de las zonas arqueológicas en Comas carecen de un tratamiento especial y/o se encuentran abandonadas, produciéndose un deterioro progresivo y están en riesgo de desaparecer, por ser utilizadas como botaderos de residuos sólidos y por haber sido presa de invasiones.
 14. El distrito de Comas es un distrito periférico, debido a que se encuentra en las afueras del centro de la ciudad (Cono Norte); lo que consume tiempos de viaje mayores a los 40 minutos para la satisfacción de las necesidades básicas de trabajo y estudio.
 15. El transporte público interno se desarrolla básicamente de dos formas: mediante los llamados mototaxis y los colectivos, no estando éste último todavía reconocido como un modo de transporte escapando a la acción de la administración de la Municipalidad Distrital.
 16. Existe una gran cantidad de transportistas informales que compiten deslealmente con los operadores formales, induciéndolos a incumplir las normas de transporte urbano.
 17. El tránsito, visto de modo integral es uno de los aspectos que ha sido descuidado, tanto por la Municipalidad Metropolitana de Lima referente a las

vías metropolitanas como por la Municipalidad Distrital en lo referente a las vías locales.

18. El tránsito peatonal se encuentra totalmente olvidado; principalmente en las partes altas. Los usuarios caminan sobre tierra o sobre las calzadas vehiculares con el peligro que esto significa. El recorrido de los peatones se encuentra totalmente interrumpido por vendedores ambulantes, por elementos de las redes de servicio público (postes), por veredas mal construidas y/o en mal estado.
19. Los problemas de pavimentos más críticos encontrados en el Distrito de Comas son la ausencia de carpeta asfáltica y los baches, siendo este último una característica común de todas las vías del distrito.
20. La señalización del tránsito merece ser perfeccionada, tanto en las vías locales como en las vías metropolitanas.

Ámbito Socio Económico

21. En la actualidad se ha detectado una tendencia de disminución de la tasa de crecimiento demográfico, debido a que prácticamente se ha llegado al límite de las posibilidades de expansión del casco urbano, estando hoy en día en proceso de consolidación de los espacios ocupados y también de hacinamiento y deterioro físico.
22. Comas es un distrito cuya población, en su mayoría, pertenece a los niveles socioeconómicos inferiores y presenta un alto índice de desnutrición.
23. Presenta un nivel educativo medio y su infraestructura requiere ser rehabilitada a fin de subsanar los deterioros ocasionados por su antigüedad y prolongado uso.
24. Los jóvenes que conforman la PEA de Comas se encuentran en condiciones de subempleo, trabajos temporales e independientes y con bajos salarios que por su exigüedad, escasamente alcanzan para satisfacer sus necesidades básicas.
25. La mayoría de los comeños según su rama de actividad económica se desempeñan en calidad de trabajadores manuales, así como también en trabajos no calificados de servicios y vendedores callejeros.

26. El Censo de 1993 muestra que la población de Comas es totalmente urbana y mayormente femenina; ya que esta última representa el 51.6 % de la población total.
27. La población de Comas es predominantemente joven, el 55.2% de la población es menor de 24 años, y se tiene un crecimiento significativo de las personas en edad activa (de 15 a 64 años), lo que significa demandas de servicios, vivienda y empleo.
28. La tasa de analfabetismo de Comas tiene la misma tendencia que la de Lima Metropolitana, con solo algunas pequeñas alteraciones, siendo para el año de 1993 una tasa de 4.2%.
29. Según la categoría de ocupación, los obreros, los empleados y los trabajadores independientes comprenden el 84% de la PEA de Comas.
30. La salud en el distrito se ve deteriorada por el desmejoramiento del nivel de vida de la población, sumado a la insuficiente cobertura médica y la contaminación ambiental traen como consecuencia la mal nutrición, la proliferación de enfermedades infecto contagiosas y el aumento de la morbilidad, siendo los niños, madres y ancianos los mas afectados.
31. Las actividades económicas en Comas se realizan principalmente a través de pequeñas y microempresas llamadas Pymes, que equivalen al 99.5%. Solo el 0.5% son medianas y grandes empresas, que se encuentran en el rubro de metal mecánica y otros establecimientos.
32. La mayor parte de las microempresas (pymes) se encuentran en el rubro de comercio y servicios, orientados al mercado interno. Su gestión es bajo modalidades precarias y en un mercado de gran competencia debido a la sobreoferta de sus servicios. Están localizadas a lo largo y ancho de todo el distrito en conglomerados o dispersas.
33. Las Pymes son importantes para el desarrollo del distrito; por lo que deberían estar estructuradas en un gran proyecto, para lo cual se requiere financiamiento y tecnología. Los comerciantes comeños encuentran varios desafíos, entre los cuales está la falta de capacitación que puede atentar contra la calidad del producto hecho tal vez con la mejor buena voluntad, pero con menor competencia técnica. El Municipio debe impulsar este desarrollo con políticas acertadas y que beneficien a aquellos que realmente deseen superarse.

34. Existe una considerable cantidad de centros de formación tecnológica. Las promociones de estos centros forman hoy una gran masa de mano de obra calificada disponible para la producción, el comercio y los servicios, para mejorar su productividad y sus niveles de competitividad.
35. El aprovisionamiento de agua potable no es uniforme en todo el distrito ya que solo el 83% de la población cuenta con red pública de agua potable, y el suministro tampoco es constante durante el día. Hay zonas que solo reciben de 1 a 6 horas de agua al día, y otras que lo hacen de 1 a 3 horas, lo que genera que busquen otras modalidades de abastecimiento mas onerosas como cisternas, agua en pilones y pozos.
36. Las redes de distribución de agua y las de desagüe tienen un uso mayor al de su vida útil proyectada, ocasionando problemas de abastecimiento, pérdida de presión por fugas y mala calidad del servicio.
37. Deficiente prestación de servicios de energía eléctrica, mediante la colocación de redes aéreas, lo que aunado a los problemas de inseguridad ciudadana ocasionan robos de cables y la consecuente interrupción de los servicios eléctricos.

Ámbito Seguridad Integral

38. Los problemas del orden social como la delincuencia, drogadicción y pandillaje no son ajenos a la realidad del distrito. Las zonas de inseguridad son varias, en especial en las partes altas del distrito.
39. La delincuencia y violencia juvenil que presenta Comas impactan negativamente en su desarrollo económico, debido a que desalienta el potencial mercado de compradores de otros distritos.
40. El alto índice de consumo de drogas y alcohol en Comas, hace difícil su erradicación. También influye que la mayoría de centros de diversión nocturna venden licores de dudosa procedencia a menores de edad.

RECOMENDACIONES

1. Diseñar un plano de zonificación urbana distrital, así como uno de urbanización para las zonas no consolidadas, con el propósito de establecer un ordenamiento urbano y equipamiento social, respetando las zonas residenciales, comerciales, áreas verdes, entre otros.
2. Recuperar y conservar los recursos potenciales del valle del río Chillón para aprovecharlos en actividades turísticas y promoción tales como; aprovechamiento de paisaje, deporte de aventura, conservación de áreas verdes, entre otros.
3. La municipalidad debe evaluar y ejecutar proyectos para una mejor eliminación de la basura y/o tratamiento de los residuos sólidos.
4. Desarrollar proyectos de mantenimiento de las redes de los sistemas de agua y desagüe.
5. Es necesario que la municipalidad de Comas realice un adecuado control y protección para la recuperación de las zonas arqueológicas.
6. Formular un estudio respecto a la regulación de las aguas del río Chillón y su grado de contaminación, a fin de introducir los correctivos necesarios tales como: tratamiento de aguas, protección ribereña, entre otros.
7. Es imprescindible recomendar planes de pavimentación y mantenimiento de vías, que incluyan el asfaltado y el parchado de pistas, de acuerdo a la normatividad técnica.
8. Convendría fomentar los lugares de esparcimiento y recreación tales como: el Parque Zonal Sinchi Roca y el Boulevard de Comas.
9. Coordinar acciones del serenazgo municipal y la PNP a fin de garantizar la seguridad pública distrital tendente a la erradicación, en especial, de la delincuencia y el pandillaje.
10. Se debe propiciar la formulación y ejecución de diversos proyectos de capacitación juvenil con las entidades responsables del caso.
11. Formulación y ejecución de proyectos relativos al transporte público distrital que incluyan, entre otros, las rutas y el parque automotor. Proponer los correctivos técnicos requeridos del Sistema Vial y de Transportes con miras a la maximización de su eficiencia.
12. Difusión de conocimientos y principios relativos a la planificación familiar y a la paternidad responsable, haciendo énfasis en la niñez y adolescencia

distrital; así como campañas de profilaxis sexual, las cuales se llevarían a cabo los diferentes colegios del distrito y estarían a cargo de la municipalidad del distrito.

13. El Plan de ordenamiento territorial municipal comprenderá el estudio de la microzonificación sísmica tendente a la protección de la vida humana así como de la infraestructura existente y la proyectada.
14. Realización de forums y coloquios que convoquen a la población distrital y aseguren su participación en la formulación de los planes y programas de desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **CARRILLO GIL, Arnaldo**, *Algunos Problemas de Ingeniería en Suelos del Perú*. Lima, 1978.
- 2) **GRUPO DE INVESTIGACION GEOGRAFICA AMBIENTAL**; *El Crecimiento Urbano y su relación con el deterioro de las zonas arqueológicas Caso: Distrito Comas-Lima Perú*
- 3) **PERU, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA (INEI)** *Características Sociodemográficas de los Nacimientos de Lima Metropolitana*. Lima, INEI, 1995
- 4) **INEI**; *Censos Nacionales de 1993 IX de Población de Vivienda a nivel Provincial y Distrital*, Departamento de Lima, 1993
- 5) **INEI**; *Cifras 2002 / Informativo Quincenal*, Lima, 2002
- 6) **INEI**; *Conociendo Lima*, Lima, 2001
- 7) **INEI**; *Compendio Estadístico Departamental*. Lima, 1998
- 8) **INEI**; *Compendio Estadístico Económico*. Lima.
- 9) **INEI**; *Encuesta Nacional de Hogares 1997 / Perú / Medición de Niveles de Vida y Pobreza 1997*. Lima, 1997
- 10) **INEI**; *Perfil Socio-demográfico de Lima Metropolitana 1999*, www.inei.gob.pe
- 11) **INEI**; *Estimaciones y Proyecciones de la PEA: 1970-2015*. Lima, 1998.
- 12) **INEI**; *Población Económicamente Activa de Lima 1998*, www.inei.gob.pe
- 13) **INEI**; *Tendencias del Crecimiento Urbano de Lima Metropolitana al año 2015*. Lima, 1998.
- 14) **INSTITUTO DE PLANEAMIENTO DE LIMA**, *Programa Interamericano de Planeamiento Urbano Regional PIAPUR*. Lima, UNI-FIC, 1963
- 15) **INSTITUTO APOYO**; *Seguridad Ciudadana*. Lima, 2000
- 16) **MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**; www.mtc.gob.pe
- 17) **MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**; *Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente*. Lima, Octubre 2003

- 18) **MONTERO Francisco**, *Planeamiento de Desarrollo del Distrito de La Victoria*. Tesis de Grado, UNI-FIC, 1996
- 19) **MUNICIPALIDAD DE LIMA METROPOLITANA**, *Plan de Desarrollo Integral de la Provincia de Lima 2005-2035*. Lima, Setiembre 2005
- 20) **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS**, *Plan de Desarrollo Urbano Participativo Comas al 2010*. Comas, 2003
- 21) **SILVA CAMACHO, Daniel**, *Lineamientos de Desarrollo Urbano del Distrito de San Luís*, Tesis de Grado, UNI-FIC, 2003
- 22) **SMITH WALLACE**, *Desarrollo Urbano*. Buenos Aires, Ed. Troquel 1979
- 23) **TÁCUNAN BONIFACIO Santiago**, *Comas y su Historia: Un modelo de historia Distrital*. Lima, Biblioteca Nacional del Perú, 2000.
- 24) **VILLEGAS MORENO José Luís**, *Desarrollo sostenible, capital social y municipio. Aproximación a la configuración del municipio como agente de desarrollo*. Venezuela, Monografía, 2002

ANEXOS

- **A-1 PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO**
- **A-2 PERFIL DE PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RIEGO DE ÁREAS VERDES**
- **A-3 CUADROS**
- **A-4 PLANOS**
 - PA-01. Tipos de Suelo
 - PA-02. Usos del Suelo
 - PA-03. Esquema Vial Actual
 - PA-04. Concentración de Actividades Comerciales y de Servicio frente a los principales ejes viales del Distrito
 - PA-05. Peligros Ambientales Físico Natural

PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO

Fundamento

El deterioro social y ambiental que experimenta una ciudad, con la consiguiente secuela delictiva de violencia, inseguridad e insanidad en estos tiempos es consecuencia, en gran medida, aparte de la insuficiencia y desarmoniosa distribución social y otros factores, de la **masificación social** que se sufre en las grandes urbes contemporáneas. Masificación donde los individuos, por la desmesurada e inhumana escala social en la que conviven, ya no les es fácil cultivar una interrelación personal rica, ni gozar, por tanto, del estímulo y control social que ella produce y que contribuye a desarrollar su nivel cívico. La consecuencia es el anonimato y la soledad en medio de la masa, la despersonalización de los individuos, la frustración, la retracción y el resentimiento social. El recurso humano, el principal para el desarrollo y bienestar del propio hombre, deja de ser recurso y se convierte en agente de deterioro. La ciudad se torna insegura, sucia, cara, caótica y tugurizada.¹

Lima, como una de las actuales ciudades contemporáneas, es una concentración humana masiva y caótica y dentro de ella, Comas, como uno de sus distritos mas poblados es una de sus expresiones más agudas.

Para mejorar esta situación se precisa, como se recomienda en planeamiento urbano, una provisión suficiente y armónica distribución racionalizada del equipamiento social, así como del tránsito urbano; pero sobretodo y para conseguir aquello, de una desmasificación de la urbe, estructurándola escalonadamente en comunidades humanas de dimensión progresiva; desde la base menor: la unidad vecinal, hasta la máxima total de la urbe, pasando por la de vecindarios mayores y de la de distritos.

Para el presente proyecto se propone un esquema de ordenamiento urbano basado en el concepto de la supermanzana; entorno a un equipamiento primario existente y enmarcado por una vía motorizada primaria.

Se define a la supermanzana como la unidad autosuficiente, dentro de la cual los habitantes satisfacen sus funciones diarias, sin cruzar la ruta de los automóviles.

¹ CANELO, Nemesio & MONTERO, Francisco; Planeamiento Urbano y Regional I; Separata de clases "Estructuración Escalonada de la Ciudad"

Dentro de ella se ubican los mercados de alimentos, escuela, deporte y trabajo en el hogar (artesanía y otros).

Se tienen las siguientes consideraciones:

- 1º.- La supermanzana debe de comprender un cuadrado de aproximadamente 400 m por lado, es decir un área cercana a las 16 hectáreas y con un perímetro aproximado de 1,600 m, que pueda ser recorrido en automóvil a una velocidad de 50km en aproximadamente 2 minutos.
- 2º.- La distancia del centro a los extremos no debe de exceder a 300 m, lo que facilita el acceso de la población infantil a las escuelas y de los mayores a los núcleos comerciales.
- 3º.- Para una densidad de población prevista entre 150 y 250 habitantes por hectárea (2,400 a 4,000 habitantes en total), y de acuerdo con este número de habitantes deben estar calculados todos los elementos de servicios de una manera suficiente y eficiente, para que de esta manera evitar faltantes en el futuro.

La organización de habitaciones en la supermanzana, referida a las posibilidades de distintos sectores económicos, se estructura partiendo de la periferia hacia el centro.

La periferia se destina a lotes de mayor superficie y de mayor precio, para ser adquiridos por personas de recursos económicos suficientes y que desde luego se supone son propietarios de automóvil para su servicio.

Hacia el interior se desarrollan, sirviéndose de una calle de retorno, habitaciones en lotes de menor superficie y de menor valor por metro cuadrado; a cambio de la molestia que significa el movimiento del automóvil saliendo en reversa, se obtienen las ventajas de librarse de las molestias del tránsito continuo, convivir con un número limitado de personas y facilidad de acceso a la zona central de la supermanzana, por un andador dispuesto a espaldas del frente que tiene el lote hacia la calle de retorno.

Al centro de la supermanzana y cerrando con un estacionamiento amplio las calles de retorno, se disponen de edificios multifamiliares destinados a familias con pocos miembros y de recursos económicos menores. Estos edificios, como se señala, son para alojar a familias de dos a cinco miembros que puedan instalarse en departamentos con uno y dos dormitorios.

El incremento que por su valor adquieren las zonas destinadas a comercios, son las que deben aportarse para la adquisición del terreno central, para formar un área utilizable como espacio libre de uso público, destinando área para el paseo de niños menores y ancianos, área para práctica de deportes, área de esparcimiento y recreo sombreada y enjardinada.

La escuela primaria ocupará parte de la zona central, proporcionándole condiciones favorables de iluminación y ventilación, pudiendo utilizar los espacios deportivos del centro de la supermanzana.

El propósito social es el de fomentar que familias de distintas capacidades económicas convivan sin segregaciones en un solo espacio y que las futuras generaciones, conociéndose y educándose en el mismo centro de enseñanza, establezcan amistad permanente.

La solución vial interna se sirve de dos vías diferenciadas de circulación: La calle de retorno y la calle peatonal, que en trazos irregulares corre paralelamente, pero por la parte interior hasta lograr una continuidad no interrumpida por cruces de automóviles entre todos los puntos de la supermanzana. Con ello se logrará rescatar para el peatón el espacio de circulable dentro de la supermanzana y facilitar para el automovilista la circulación periférica que puede realizar a una velocidad constante libre de retenciones que representa el cruce de peatones o de automóviles.

Descripción de la Propuesta:

El distrito de Comas cuenta con un total de 4,900 Ha, donde como ya se mencionó en el capítulo IV, se ha dispuesto al distrito en 14 unidades administrativas (zonales), en el gráfico G2-02 se observa la división hecha por zonales.

La propuesta de ordenamiento urbano del Distrito de Comas que se presenta ha sido realizada en base al equipamiento urbano existente. Para la presente propuesta no se están considerando la zona aledaña a la Av. Metropolitana (que debería pertenecer al distrito de San Martín de Porres) así como tampoco la zona aledaña a la Av. San Felipe, entre la Av. Universitaria y la Av. Túpac Amaru (que debería pertenecer al distrito de Carabaylo) porque, para fines del Planeamiento Urbano, los límites de un distrito deberían ser preferentemente vías expresas o vías principales.

Para elaborar el reordenamiento urbano del distrito se está considerando la exclusión de ciertas áreas como: zona industrial, zona agrícola, el Parque Zonal Sinchi Roca, el Aeródromo de Collique y zonas no consolidadas sujetas a futuras propuestas detalladas de habilitación urbana.

Con todas estas consideración se han conformado 26 súper manzanas (sectores) delimitadas por vías de circulación vehicular. Las súper manzanas cuentan con un centro de educación inicial y primaria, la comunicación al interior será por medio de vías peatonales.

También se tiene centros de educación inicial, primaria y secundaria, así como equipamiento urbano con fines de esparcimiento tales como parques, plazas y losas deportivas que podrán ser aprovechadas por los alumnos de los centros educativos cercanos.

La propuesta aquí mencionada es una propuesta inicial a título informativo de ejercicio académico que considera una propuesta de áreas a título de eventuales súper manzanas, pero para desarrollar o concretar esta idea rectora se requiere de un análisis más amplio que requeriría de ulteriores estudios (nuevas tesis) para poder analizar a detalle el funcionamiento de las zonas indicadas con respecto al total del distrito comeño.

PERFIL DE PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RIEGO DE ÁREAS VERDES

ASPECTOS GENERALES

Antecedentes

Uno de los principales problemas que afecta a la ciudad de Lima es la contaminación ambiental, desde ya buen tiempo se ha convertido en una ciudad donde respirar puede ser nocivo y altamente peligroso. La contaminación trae consigo graves consecuencias para nuestra salud; nuestro sistema respiratorio es uno de los mas afectados pero no es el único, ya que, nuestra vista, sistema nervioso, entre otros, también lo son; todo lo cual configura condiciones de severa contaminación a la que está expuesta la población del área metropolitana, estimada en un aproximado de 7 millones de habitantes.

Comas es uno de los distritos que sufre la mayor contaminación de Lima Metropolitana debido a los sólidos sedimentables que se producen en la capital. En Comas se llega a alcanzar 46.2 Ton/Km²/mes, es decir nueve veces el valor aceptable para actividades humanas que es de 5 Ton/Km²/mes, según la OMS.

Estudios realizados sobre el Medio Ambiente consideran al Distrito de Comas, con mayor grado de contaminación en Lima Metropolitana, debido principalmente a factores geográficos y de desplazamientos de vientos de Lima Metropolitana y el Callao.

Otras fuentes contaminantes constituyen las emisiones de gases del transporte urbano y servicios complementarios; así mismo, la acumulación, quema e incineración de residuos sólidos.

Constituye uno también un problema del Distrito, la habilitación de áreas verdes. Se estimaba un déficit no menos al 50% del área normativa, que equivale a 76 Has. Las áreas más deficientes se encuentran en la zona de ladera media y alta, que son las han seguido procesos absolutamente informales.

Escasa presencia y mantenimiento de parques y jardines. Debido a la escasez de agua, este problema es considerado por la población como uno de los principales aspectos que requiere urgente atención para disminuir la contaminación ambiental, así mismo mejorar la imagen de distrito con un ambiente verdoso y saludable.

Una de las alternativas de solución a los problemas mencionados sería la instalación de ambientes ecológicos con áreas verdes y siembra de árboles para disminuir el impacto negativo de la contaminación. Siendo la falta de agua el problema fundamental, se recurre al uso, previo tratamiento, de aguas residuales para la utilización apropiada.

En los países en desarrollo el aspecto prioritario del tratamiento de las aguas residuales es la remoción de parásitos, bacterias y virus patógenos por ser causantes de males endémicos.

Nombre del Proyecto

"PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RIEGO DE AREAS VERDES DEL DISTRITO DE COMAS"

Ubicación del Proyecto

Ubicación	:	Parque Zonal Sinchi Roca
Distrito	:	Comas
Provincia	:	Lima
Departamento	:	Lima

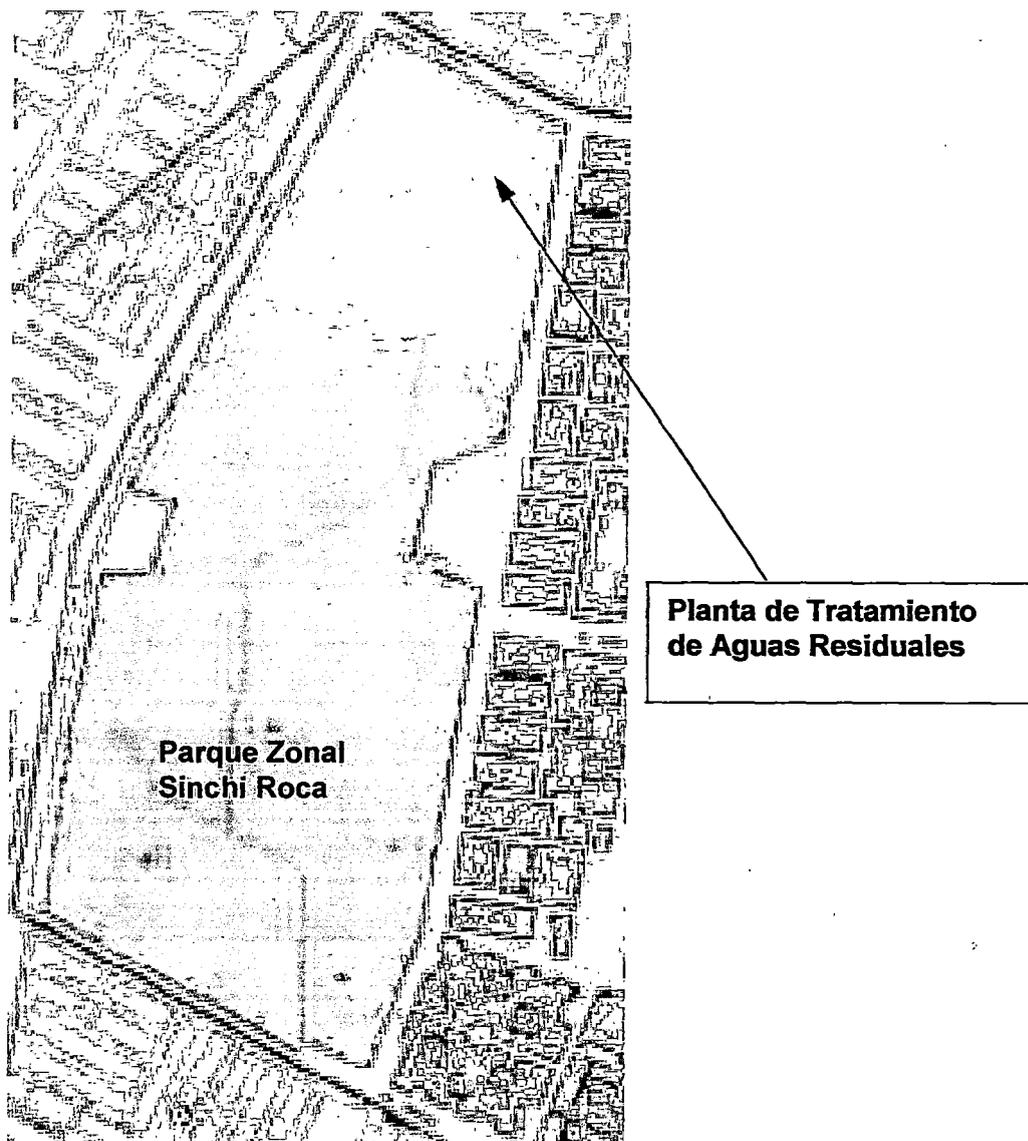
El Distrito de Comas se encuentra asentado sobre una superficie de 49Km², representa el 5% del territorio de Lima Norte y el 1.7% de Lima Metropolitana. Limita con los Distritos de Carabayllo y Puente Piedra (Norte) Independencia (Sur) San Juan de Lurigancho (Este) y Los Olivos (Oeste).

El Parque Zonal Sinchi Roca se encuentra ubicado entre los ex fundos San Carlos y San Agustín entre las AV. Universitaria, Los Incas, Sinchi Roca. Y Mariscal Cáceres del Distrito de Comas.

Unidad Formuladora y Ejecutora del Proyecto

Unidad Formuladora	:	Bach. Ing. Carlos Neyra
Responsable de la Fase de Inversión	:	Municipalidad de Comas
Responsable de la Fase de O y M	:	Municipalidad de Comas

Ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales



Marco de Referencia

La Municipalidad Distrital de Comas tiene como una de sus líneas estratégicas la salud y medio ambiente. El presente proyecto se enmarca en el ámbito de Salud y Medio Ambiente, una de los objetivos principales a alcanzar por el Gobierno Local

Existen estudios realizados sobre el medio ambiente consideran al distrito de Comas, con mayor grado de contaminación en Lima Metropolitana, debido

principalmente a factores geográficos y de desplazamientos de vientos de Lima Metropolitana y el Callao.

La municipalidad de Comas firmó un convenio de cooperación mutua con SEDAPAL con el objetivo de sustituir el riego con agua potable y aguas captadas del río Chillón, captadas por las acequias de regadío, por efluentes de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), adecuadamente tratados, a fin de incrementar en época de estiaje, el volumen de agua en la bocatoma, así como, prolongar el periodo de ampliación de los colectores primarios.

También se tiene el Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos (PIGAR-COMAS) y un Convenio con La ONG Cruz Roja, para la construcción de un sistema de drenaje en el poblado La Alborada del Pinar.

Existen también estudios anteriores planteando la Implementación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en el distrito, una ubicada en el Hospital Sergio E. Bernales de Collique y la otra con ubicación en el mismo Parque Zonal Sinchi Roca.

Propiciar la gestión participativa sobre los recursos naturales y problemas ambientales para el mejoramiento del habitar; mediante la habilitación, mejoramiento y sostenimiento de las áreas verdes, parques y áreas recreativas.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Población Afectada

La población del distrito de Comas en el año 2005 asciende aproximadamente a 457,605 habitantes, con una densidad poblacional de 159 hab/Ha, distribuidas en 14 áreas o zonas administrativas; contando cada familia con un promedio de 6 miembros y con una tasa de crecimiento poblacional de 1.7%, de acuerdo al diagnostico realizado por la Municipalidad Distrital de Comas.

El distrito tiene como limites:

Por el Norte con los distritos de Carabayllo y Puente Piedra.

Por el Sur con el distrito de Independencia.

Por el Este con el distrito de San Juan de Lurigancho.

Por el Oeste con el distrito de Los Olivos.

El distrito de Comas cuenta con una población predominantemente joven. El 55.3% es menor de 24 años. La población femenina constituye el 50.6% y la masculina el 49.4%

Su organización Socio-Económica esta compuesta en tres laderas:

- Ladera Baja : Población de estado económico medio y medio bajo
- Ladera Media Baja : Población de estado económico medio bajo y bajo.
- Ladera Alta : Población de estado económico bajo (pobreza y extrema pobreza)

Del 100% de las viviendas existentes en el distrito de Comas el 22% aproximadamente se ubican en zonas de gran pendiente, zonas consideradas como alto riesgo.

Según informes de SEDAPAL el 83.2% de las viviendas cuentan con servicios de agua potable y el 24.25 del total de viviendas no cuentan con servicio de desagüe. La ausencia de agua y desagüe predomina en la parte alta del distrito por la inaccesibilidad y falta de planificación en la ocupación de los suelos.

Las enfermedades mas frecuentes producto de la falta de servicios básicos y contaminación ambiental, son: enfermedades respiratorias con una tasa de incidencia de 110.3 x 1,000 hab; asma 145.2 x 1,000 hab; enfermedades diarreicas agudas la tasa es de 2035.3 x 1000,000 hab; Hepatitis 29.90 x 1,000 Hab. Por otro lado del total de mordeduras de animales el 97.51 % de casos, corresponde a mordedura de canes y el 2.49% a gatos y monos. Según la oficina de Epidemiología de la Red de Salud VI del Ministerio de Salud.

Estos asentamientos se han ido formando de manera desordenada y sin planificación, por ocupación paulatina de familias jóvenes provenientes en su mayoría del interior del país y otras del mismo distrito.

La zona tiene grave carencia en cuanto al servicio de agua potable y alcantarillado, escaso servicio de limpieza pública y ausencia de áreas verdes.

En la zona existen tres modalidades de abastecimiento y distribución del agua:

1. Sistema de abastecimiento y distribución de aguas por redes, el 33.86% cuenta con este sistema. La fuente de abastecimiento es un pozo surtidor de Sedapal ubicado en Infantas, distrito de San Martín de Porres, que provee a camiones cisternas registrados, los que trasladan el agua a la

- zona para llenar 4 reservorios, de una capacidad de 50 m³ cada uno, de los reservorios se distribuye mediante redes subterráneas a piletas públicas que abastecen a 10 viviendas.
2. Asentamientos Humanos con sistema de distribución con camiones cisternas, el 31.39% de las familias que residen en las zonas se abastecen por medio de este sistema llegando el líquido directamente a cada vivienda, la cantidad de disposición de agua es menor en el sistema anterior ya que solo cuenta con un cilindro por vivienda.
 3. Asentamientos humanos con sistema de distribución por mangueras conectadas a viviendas que cuentan con la red de Sedapal, el 34% de las familias "jalan agua" de la parte consolidada de Collique conectada a la red de Sedapal, lo hacen por medio de mangueras conectadas a mangueras cercanas.

En resumen, el problema central es la insuficiencia del abastecimiento y disponibilidad del agua, como de la mala calidad de la misma.

La quema de basura, el déficit de áreas verdes y la presencia de polvo en suspensión, por la ausencia de pavimentación de pistas y veredas, agudizan y contribuyen a aumentar los efectos de la contaminación del aire.

Los datos señalados han sido tomados de "Comunidades en Riesgo a Comunidades Saludables, Experiencia del Proyecto COSAM en Lima", APDES (Asociación de Promoción y Desarrollo Social) Enero 2005.

Situación General

El distrito de Comas se encuentra dentro de las zonas marginales de Lima Metropolitana, con mayores dificultades para lograr su desarrollo sostenible y gestión ambiental debido a la carencia de agua para el riego de las áreas verdes como parques, jardines y calles.

La población no cuenta con suficiente información y capacitación sobre el problema ambiental de esta manera no contribuye por que no existe una cultura y conciencia de respeto al medio ambiente.

La población del distrito de Comas está constituida por emigrantes procedentes de diferentes partes del país, con diferentes costumbres, tradiciones e idiosincrasias, muchos de ellos al no contar con viviendas invadieron terrenos o

áreas prohibidas que estaban destinado para parques, campos deportivos, destruyendo la planificación urbana; en la actualidad urge la necesidad de recuperar y aumentar los espacios destinados para áreas verdes y sobre todo la de mitigar el grado de contaminación del distrito.

Los problemas generados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos impactan sensiblemente en la calidad de vida de la población, especialmente en sus condiciones de salud, afectando las capacidades económicas, sociales y ambientales locales.

Situación Específica

El Distrito de Comas, está interconectado con otros distritos de Lima Metropolitana por dos vías importantes, la Av. Túpac Amaru y la Av. Universitaria, atendidas por servicio de transporte masivo (ómnibus, couster y combis) e internamente por transporte menor (mototaxis).

En la actualidad la Municipalidad de Comas viene cumpliendo con el riego en las áreas verdes con camiones y tanques cisternas que se abastecen de aguas subterráneas del manantial ubicado en la Av. La Alborada y en algunas zonas con agua potable de Sedapal y en otras con aguas residuales sin tratamiento que esto generalmente lo utilizan en la Av. La Universitaria. De esta manera poniendo en riesgo la salud de la población.

El riego de las áreas verdes ubicadas en las avenidas, parques y otros lugares se realizan por lo general una vez por semana debido a la carencia de este líquido.

Existe un déficit de riego en las áreas verdes, la población en muchos casos aprovecha estos espacios para botar sus residuos sólidos o desmontes.

Gravedad de la Situación

El déficit de agua para riego de las áreas verdes y el mal cuidado de estas en el Distrito Comas, a corto tiempo generará un alto costo social, poniendo en riesgo a la población con múltiples enfermedades sobre todo pulmonares y dermatológicas: El distrito de Comas dentro del ámbito de Lima Metropolitana sigue creciendo, pero sin planificación, con actividades que generan la

degradación del medio ambiente, la contaminación del agua, el aire y la depredación del suelo.

Es imperativo para la ciudad de Lima incrementar la cantidad disponible de agua, por sustitución de las aguas de los canales de riego, con desagüe tratado adecuadamente y así disminuir las descargas altamente contaminadas al Océano.

La Preservación de la salud pública y del medio ambiente de la población del distrito de Comas exige el tratamiento y recuperación de aguas residuales y así evitar el regadío de áreas verdes con aguas residuales sin tratamiento.

La falta de conciencia ambiental de la población se expresa en comportamientos inadecuados no respetando los parques y jardines que están destinados para arborizar y riego. Algunos pobladores rechazan el sembrío de plantas y áreas verdes.

Acciones de la Municipalidad de Comas

- Creación de la Mesa de Salud y Medio Ambiente
- Jornadas de limpieza de calles y avenidas
- Derivación de una línea de desagüe para el riego de un tramo de la Av. Universitaria
- Programa Adopta un Árbol

Definición del problema y sus causas

Problema central

El Problema Central es: *"DEFICIT DE AGUA PARA EL REGADIO DE LAS AREAS VERDES EN EL DISTRITO DE COMAS"*.

Las causas que originan este problema son las siguientes:

Causas Directas

- a) Inadecuada dotación de agua para riego de áreas verdes en el distrito de Comas.
- b) Deficiente cobertura del agua para riego.

Causas Indirectas

De la Causa "a":

Elevados costos del agua para riego.

- Transporte de aguas subterráneas en camiones cisterna.
- Uso del agua subterránea para riego en forma parcial.

Escasas fuentes de agua para riego.

- Desaprovechamiento del agua subterránea estacional

Uso de aguas servidas sin tratamiento para riego.

De la Causa "b":

Transporte de agua de regadío mediante canales abiertos.

Inexistentes líneas de regadío en avenidas y parques principales.

Efectos

Empeoramiento del ornato del distrito, debido a:

- Afectación de los recursos municipales
- Disminución progresiva de las áreas verdes

Incremento de la tasa de morbilidad

- Efectos negativos en la salud de la población
- Incremento de la contaminación ambiental

Efecto último

Baja calidad de vida de la población del distrito de Comas.

Objetivos del Proyecto

Objetivo Principal

Lograr un Eficiente Regadío de las Áreas verdes del Distrito de Comas.

Objetivos Específicos

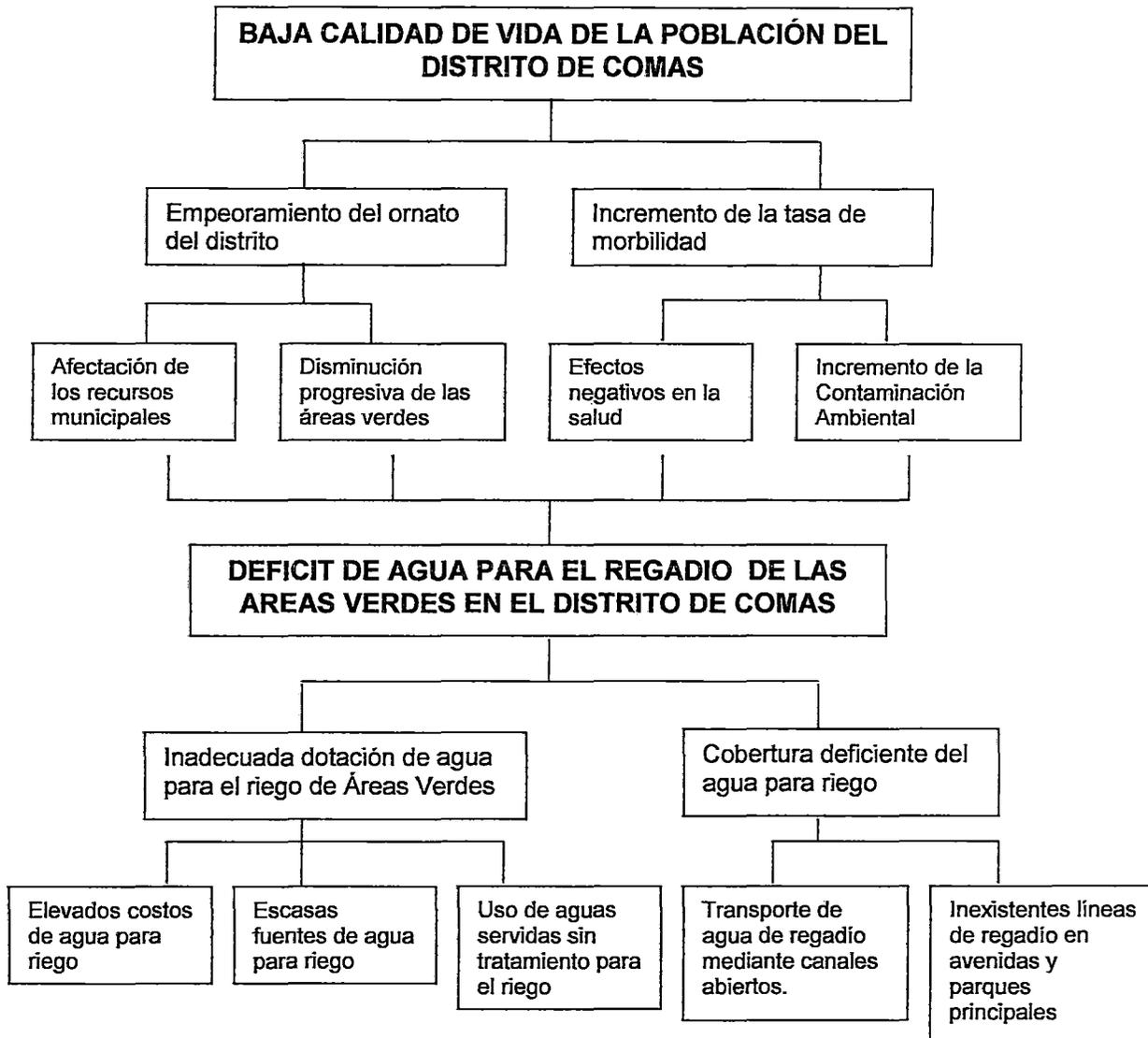
Adecuada dotación de agua para riego de áreas verdes, mediante:

- La reducción de costos de agua para riego.
- No uso del agua potable para riego de áreas verdes
- Uso de aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes.

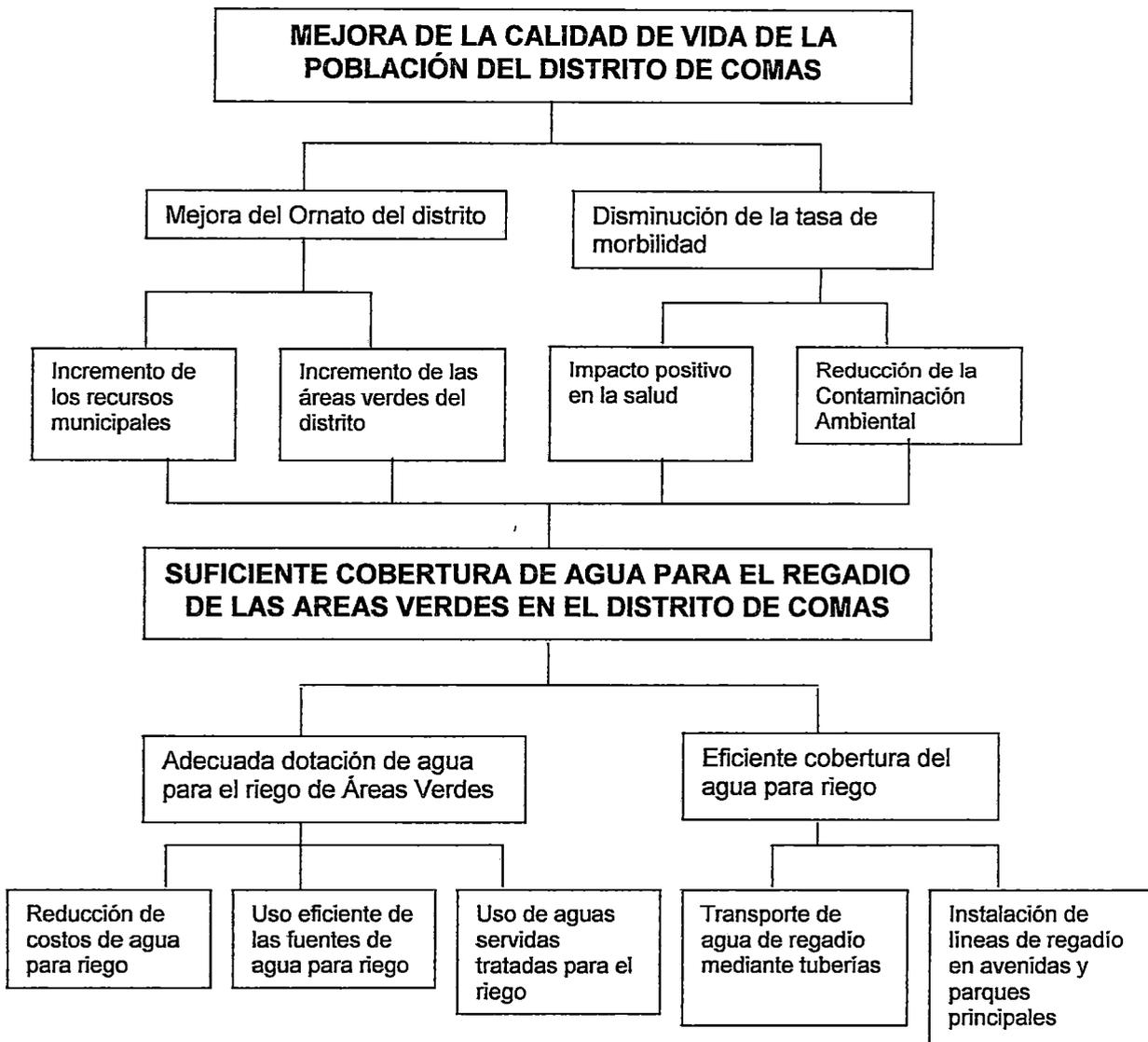
Lograr una Eficiente cobertura del agua para riego, mediante:

- Transporte de agua de regadío mediante tuberías.
- Instalación de líneas de regadío en avenidas y parques principales.

ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



ARBOL DE MEDIOS Y FINES



FORMULACION

Horizonte de Evaluación

Para el presente proyecto estimamos en 10 años el horizonte de evaluación económica del proyecto comprendido entre los años 2009- 2018.

Análisis de la Demanda

La demanda está constituida por el área disponible para riego; en el distrito de Comas asciende a 96.4 Ha.

Cuadro N° 1: Demanda de Área para Riego en el distrito de Comas

Riego por gravedad	Longitud	Ancho	Area (m ²)
Parque Sinchi Roca			520,000
Av. Universitaria	4.242	35	148,470
Av. Túpac Amaru	5.492	5	27,460
Av. Metropolitana	1.800	5	9,000
Av. Belaunde	1.200	6	7,200
Otras Avenidas	2.400	5	12,000
Parques	30	8.000	240,000
Total Comas			964,130

Cuadro N° 2: Demanda de Canales para riego en el Distrito de Comas

Riego por gravedad	Longitud (m)
Av. Universitaria	4,242
Av. Túpac Amaru	5,492
Av. Metropolitana	1,800
Av. Belaunde	1,200
Otras avenidas	2,400
Total	15,134

Dotación de agua para riego

Para el cálculo de la cantidad de agua consumida por área disponible para riego. Consideramos que la dotación de agua para riego depende de tres factores que afectan el consumo de una planta:

- Agua para Transpiración
- Agua para Evaporación
- Agua para Nutrición

Para la obtención e estos factores se tienen muchas otras variables que afectan el consumo, como son: El tipo de suelo, el tipo de planta sembrada, factores hidrológicos, factores climáticos (precipitación, temperatura, humedad, luminosidad, viento).

A estos factores debe sumarse otros requerimientos propios de los procesos de producción y transporte, como son los siguientes factores:

- Pérdidas por evaporación en la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Pérdidas por filtración hacia el subsuelo en la planta de tratamiento.
- Pérdidas por infiltración por transporte.
- Pérdidas por eficiencia de riego (desbordes, exceso de riego, etc).
- Almacenamiento por imprevistos.

Coefficiente Unitario de Riego

Para calcular la demanda de agua para riego se define el Uso Consuntivo como la suma de la cantidad de agua requerida para transpiración, evaporación y agua requerida para nutrición.

Método de Blaney & Criddle

Para el cálculo del uso consuntivo, fue desarrollada una formula en estudios efectuados en los Estados Unidos, que se expresa de la siguiente manera:

$$U = Kc \times F$$

Donde:

U = Uso Consuntivo para todo el ciclo (cm.)

Kc = Coeficiente de uso consuntivo para cada tipo de planta.

F = Suma de factores mensuales de uso consuntivo para el ciclo.

El factor de uso consuntivo mensual viene dado por la fórmula siguiente:

$$F = \frac{p \times (t + 17.8)}{21.8}$$

Donde:

p = porcentaje de horas de luz mensual

t = temperatura media mensual en °C

Cuadro Nº 4: Dotación de Agua para Riego

año	Área de Riego (Ha)	Dotación mensual (m ³)	Dotación anual (m ³)
2005	96.40	142,531	1,710.374
2006	96.40	142,531	1,710.374

El área para riego se mantiene constante

Cuadro Nº 5: Caudal Promedio Teórico

año	Área de Riego (Ha)	Dotación mensual (m ³)	Dotación anual (lt/seg)
2006	96.40	142,531	52.23

Fuente: Municipalidad de Comas

Cuadro Nº 6: Caudal Promedio Real

año	Q promedio teórico (lt/seg)	Eficiencia de riego (80%)	Pérdidas por evaporación (5%)	Pérdidas por infiltración en el transporte (15%)	Pérdidas por infiltración en almacenamiento (Ha)	Imprevistos (20%)	Q. promedio real (lt/seg)
2006	54.23	67.23	3.39	10.17	5.42	13.56	100.32

Fuente: Municipalidad de Comas

Cuadro N° 7: Características del Agua para Riego de Áreas verdes

Característica	Límite
DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	Menor a 30 mg/lt
SST (Sólidos Suspendidos Totales)	Menor a 50 mg/lt
Coliformes Fecales	Menor a 10 ³ NMP/ 100 ml
Huevos de Helmintos	

Fuente: DIGESA

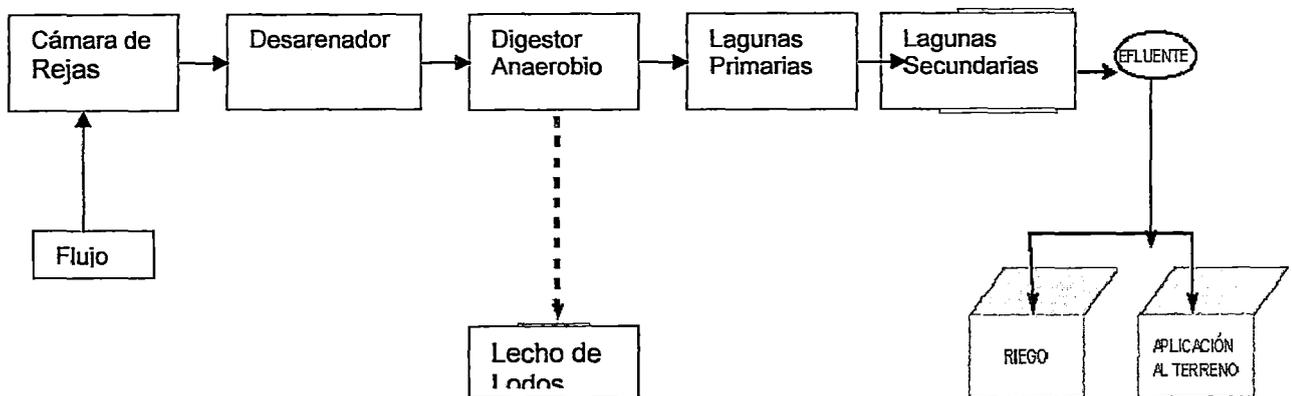
Cuadro N° 8: Demanda de áreas para la Instalación de la Planta de Tratamiento

Descripción	Cantidad	Área (m ²)	Total (m ²)
Cámara de Rejas	1	400	400
Desarenador	1	400	400
Reactores fase 1	1	1.600	1,600
Lagunas Primarias (h=1.00)	4	10.952	43.808
Lagunas Secundarias (h=1.00)	16	4.418	70.,688
Paisajismo (reforestación)	1	7.000	7,000
Estación de bombeo	1	100	100
Lecho de Secado	2	400	800
Oficinas, laboratorio, depósitos de materiales, otros	1	200	200
Sub Total			124,996
Área de Circulación (20%)			24,999
TOTAL			149,995
			15 Ha

Según los cálculos estimados del número de lagunas facultativas primarias y secundarias, se estima que será necesario lo siguiente:

Cuadro N° 9: Cuadro de Requerimientos

Requerimiento	Und.	Cantidad	Dimensiones
Lagunas facultativas primarias	laguna	4	74.00 m x 148.00 x 1.2 m
Lagunas facultativas secundarias	laguna	16	47.00m x 94.00 x 1.0 m
Línea de Conducción: Principalmente en las avenidas Universitaria, Túpac Amaru, Metropolitana y San Carlos	km	12.11	Canal de 0.30x0.30 de concreto y tubería de 8 PVC, para los cruces.

Esquema de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Análisis de la Oferta

La oferta de Agua para riego esta limitada a cuatro fuentes de abastecimiento:

- La disponibilidad de agua drenada del subsuelo, en forma estacional en la zona de La Alborada.
- El uso de aguas servidas de la derivación de un colector frente al parque Sinchi Roca, para el riego de un tramo de la Av. Universitaria.
- El uso de agua potable y
- El uso de agua del subsuelo transportada en camiones cisterna desde la parte alta del distrito, cercana al río Chillón.

En el caso del área requerida para la instalación de la planta de tratamiento la oferta está constituida por el área disponible en el parque Sinchi Roca, la cual asciende a 50 Ha.

La oferta de canales existentes en el distrito de Comas es de 3 km aproximadamente, principalmente en la Av. Universitaria.

Balance Oferta Demanda

Considerando la cada vez más escasa producción de agua potable en Lima Metropolitana, la reducción de la napa freática, por exceso de consumo y la prohibición de usar aguas residuales sin tratar, consideramos que la única opción sostenible a considerar es el tratamiento de aguas residuales de la zona alta del distrito de Comas.

En cuanto al área necesaria para la instalación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, el requerimiento de 15 Ha puede ser cubierto en el parque Sinchi Roca.

Costos

Para efectos de cálculo de los costos de inversión del proyecto se ha considerado lo siguiente:

Costos unitarios de obras similares en el país.

Los costos de elaboración del expediente técnico ascienden al 1.8% del valor de los costos de infraestructura.

Los honorarios de supervisión se estiman en base al 2.0% de los costos de infraestructura.

Programa de Requerimientos

El programa de requerimiento del proyecto es el siguiente:

Cuadro N° 10: Cuadro de Requerimientos

Descripción	Und	Cantidad
Caudal	Lt/seg.	100.32
Área de Planta	Ha	15

Planta de Tratamiento

Colector	ml	250
Cámara de Rejas	und	1
Desarenador	und	1
Reactores fase 1	glb	1
Lagunas Primarias (h=1.00)	m ²	43,808
Lagunas Secundarias (h=1.00)	m ²	70,688
Paisajismo	m ²	7,000
Estación de bombeo	glb	1
Línea de Canales de riego 0.30 x 0.30 (incluye reposición de pistas)	ml	12.107

Áreas Administrativas

Oficinas, laboratorios, depósitos de materiales, otros	m ²	200
Equipamiento		
Laboratorio	glb	1
Oficinas (computadoras, escritorios, otros)	glb	1
Cargador Frontal 2.5 yd ³	und	1
Volquete 12 m ³	und	1

Fuente: Costos de Obras similares

Costos Unitarios y Totales

A continuación se presentan los costos totales agrupados por componentes esenciales de inversión a precios privados. Los costos incluyen los gastos generales, utilidades e impuestos.

Cuadro N° 11: Costos de Infraestructura y Equipamiento

Descripción	Und	Cantidad	P.U.	S./
Planta de Tratamiento				
Colector	ml	250	120	30,000
Cámara de Rejas	und	1	150,000	150,000
Desarenador	und	1	200,000	200,000
Reactores fase 1	glb	1	150,000	150,000
Lagunas Primarias (h=1.00)	m ²	43,808	45.0	1,971,360
Lagunas Secundarias (h=1.00)	m ²	70,688	47.0	3,322,336
Paisajismo	m ²	7,000	15.0	105,000
Estación de bombeo	glb	1	200,000	200,000
Línea de Canales de riego 0.30 x 0.30 (incluye reposición de pistas)	ml	12,107	80.0	968,576
Áreas Administrativas				
Oficinas, laboratorios, depósitos de materiales, otros	m ²	200	850	170,000

Sub Total 1 7'267,272.00

Equipamiento				
Laboratorio	glb	1	25,000	25,000
Oficinas (computadoras, escritorios, otros)	glb	1	15,000	15,000
Cargador Frontal 2.5 yd3	und	1	170,000	170,000
Volquete 12 m3	und	1	102,000	102,000

Sub Total 2 312,000.00

Costo de Inversión Total	7,579,272.00
---------------------------------	---------------------

Fuente: Costos de Obras Similares

Cuadro N° 12: Costos Totales de Inversión

Rubro	Cantidad	PU	S./	S./
Intangibles				136,426.90
Expediente Técnico (1)	1.8%		136,426.90	
GASTOS PRE OPERATIVOS				5,000
Licencias, Tramites, Convenios			5,000	
INFRAESTRUCTURA DE PLANTA DE TRATAMIENTO				7,579,272
Planta de Tratamiento			7,267,272	
Equipamiento			312,000	
Supervisión de Obra (2)	2.0%		151,585.44	151,585.44
TOTAL				7,872,284.34

HONORARIOS PROFESIONALES

- (1) El expediente técnico se calcula en base al 1.8% de la inversión en infraestructura
 (2) Los Honorarios de supervisión se calcula en base al 2% de la inversión en Activos Fijos

Costos en la Situación “Sin Proyecto”

Los costos de O y M sin proyecto son “cero” al no existir un sistema de regadío que cumpla con las consideraciones mínimas exigidas por DIGESA, instalado en las áreas verdes del distrito.

Costos en la Situación “Con Proyecto”

A continuación se presenta el cálculo de los costos de Operación y Mantenimiento por rubros y en formal global.

Cuadro N° 13: Costos de Operación

Partida	Und	Cantidad	Coef.	PU	Parcial
Personal Administrativo					
Jefe de Mantenimiento	mes	12.00	0.50	2,400.00	14,400.00
Secretaria	mes	13.00	1.00	700.00	9,100.00
Asistente Técnico	mes	12.00	1.00	1,200.00	14,400.00
Personal de Campo					
Operarios	mes	12.00	2.00	1,200.00	28,800.00
Obrero	mes	12.00	4.00	700.00	33,600.00
Operación de Equipos					
Cargador Frontal	hora	1,800.00	1.00	30.00	54,000.00
Volquete	hora	1,800.00	1.00	32.00	57,600.00
Gastos Generales					
Agua, luz, teléfono	Hora	12.00	1.00	500.00	6,000.00
				TOTAL	217,900.00

Fuente: Costos de Obras Similares

Cuadro N° 14**Costos de Mantenimiento**

Partida	Und	Cantidad	Coef.	PU	Parcial
Equipo Pesado					
Cargador Frontal	año	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00
Volquete	año	1.00	1.00	3,500.00	3,500.00
Infraestructura					
Lagunas facultativas	año	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00
Edificaciones	año	1.00	1.00	2,500.00	2,500.00
				TOTAL	19,500.00

Cuadro N° 15**Resumen de Costos de Operación y Mantenimiento**

Costos de Operación	: 217,900.00
Costos de Mantenimiento	: 19,500.00

Análisis de Beneficios

Beneficios de la situación "sin proyecto"

Los beneficios en la situación sin proyecto son cero, debido a que no existe un sistema de regadío con aguas tratadas antes del proyecto.

Beneficios de la situación "con proyecto"

Los beneficios cualitativos que generará el proyecto son, entre otros:

- Reducción de la contaminación ambiental.
- Incremento de las áreas verdes del distrito.
- Mejora del ornato.
- Mejora la salud de la población.
- Aumento en el valor de los predios (plusvalía) cercanos a las áreas regadas.
- Estimular la economía y desarrollo de los comercios.
- Disminución de la contaminación al bajar los niveles de polvo en suspensión.
- Reducción de la incidencia de enfermedades respiratorias y trasmisibles; al disminuir drásticamente las partículas de polvo en suspensión.
- Mejora de la imagen del distrito.

Análisis de Sostenibilidad

La sostenibilidad del proyecto consiste en mantener su operación, servicios y beneficios durante todo su horizonte de vida. Esto implica considerar su continuidad en el tiempo y el marco económico, social y político que el proyecto se desarrolla. El análisis de sostenibilidad del proyecto se ha realizado desde los siguientes puntos de vista:

Institucional

A través de la Participación activa de la Municipalidad Distrital de Comas, se ha comprometido a buscar el financiamiento para la ejecución del proyecto, por ser una prioridad para mejorar el ornato del distrito. Dichos aportes se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de recursos económicos por parte de la Municipalidad y de los beneficiarios.

Técnica

Desde el punto de vista técnico la alternativa propuesta es la mas usual y adecuada que para este tipo de proyectos. En el mercado nacional existe el personal técnico calificado y los materiales de construcción necesarios, que aseguren su correcta instalación y posterior mantenimiento.

Social

Los pobladores beneficiarios están de acuerdo en su ejecución por que mejorará su calidad de vida.

El proyecto contribuirá a la reducción de la contaminación ambiental, al incremento de las áreas verdes del distrito y a la mejora la salud de la población

4.5 Impacto Ambiental

El análisis de impacto a los medios físicos, biológicos y socioeconómicos como resultado de la ejecución y puesta en servicio del proyecto, por las características particulares de la obra y la pequeña envergadura física de la infraestructura, no generará efectos negativos relevantes. Sin embargo, se han identificado los impactos que podrían presentarse en la etapa de construcción principalmente, así como, se ha planteado las medidas de mitigacion de dichos impactos, los que se detallan a continuación.

Impactos positivos

Disminución de las partículas de polvo en el medio ambiente

Mejora de la calidad del aire en el distrito

Incremento de las áreas verdes

Mejora del impacto visual

Cuadro N° 16: Impactos Negativos y Medidas de Mitigación

	Impactos Negativos	Medidas de mitigación
Durante la fase de ejecución.	Los derrames de combustible de equipos de construcción	Limpieza adecuada evitando su disgregación por el suelo o hacia los cuerpos de agua.
	Peligros en la salud de los trabajadores	Inspección permanente de los servicios de alimentación y agua potable.
	Accidentes laborales durante la ejecución.	Exigencia del cumplimiento de las normas de seguridad.
	Caída de personas en las zanjas abiertas para la construcción de sardineles y/o veredas.	Avisos de advertencia y precaución para la población.
Durante la fase de Operación	Formación de charcos de agua que propiciaría la formación de vectores de enfermedades transmisibles como el Dengue	Evitar el empozamiento de agua en lugares inadecuados, fuera de las lagunas facultativas, que son tratadas con reactivos. Realizar una limpieza de los canales de riego para evitar el empozamiento de agua.
	Aparición de roedores que luego pueden ingresar a los hogares.	Fumigación y evitar el arrojamiento de basura y desmonte en las áreas cercanas.

Cuadro N° 17. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

	Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	<i>Mejorar la calidad de Vida de la población del distrito de Comas.</i>	<i>-Mejora de la calidad de aire del distrito. -Mejoramiento del Omató del Distrito</i>	<i>Pruebas de laboratorio de Calidad del Aire.</i>	<i>-Se requiere esfuerzos complementarios que acompañe a la Municipalidad en el mantenimiento de los parques.</i>
Propósito	<i>Suficiente Cobertura de agua para el Regadío de las áreas verdes en el distrito de Comas</i>	<i>Parques en buenas condiciones. Incremento de Áreas verdes en el Distrito</i>	<i>Resultado de encuestas de satisfacción a los vecinos de los parques. Inspecciones de campo.</i>	<i>Estabilidad los esfuerzos del Municipio tienen que ser compartidos con los beneficiarios para conseguir el mantenimiento permanente.</i>
Componentes	<i>Adecuada Dotación de agua de riego para áreas verdes. Eficiente Cobertura del agua para riego. Mantenimiento Rutinario</i>	<i>Implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el Parque Sinchi Roca. Bermas de Avenidas Principales con Áreas Verdes.</i>	<i>Información de seguimiento de la población. Información del Área de Parques y jardines del distrito. Inspección de campo.</i>	<i>Disposición favorable de la población y de la Municipalidad Distrital de Comas</i>
Acciones	<i>1. Aprobación de Perfil de proyecto 2. Uso de Aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes. 3. Ejecución de la obra 4. Supervisión de la obra 5. Operación y mantenimiento continuo</i>	<i>01 Ficha SNIP aprobada 01 Resolución de aprobación de expediente técnico 01 convenio y/o contrato de obra firmado 01 contrato de supervisión firmado 01 convenio y/o contratos de operación y mantenimiento</i>	<i>- Informe de la OPI - Expediente Técnico de la Obra. - Informes de Supervisión</i>	<i>Participación de la población organizada No ocurra desastres naturales</i>

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RIEGO DE AREAS VERDES EN EL DISTRITO DE COMAS” tiene por objeto mejorar la calidad de vida de la población del distrito.

La población total beneficiaria directa se estima en 457,605 habitantes, en el año 2006, los mismos que están comprendidos dentro del grupo socioeconómico pobre a medio pobre.

El monto de inversión del proyecto alcanza aproximadamente la cantidad de: S/. 7,872,284.34.

La sostenibilidad del proyecto, institucionalmente está garantizada con la participación conjunta de la Municipalidad Distrital de COMAS, en todo el ciclo del proyecto.

El impacto ambiental será positivo para el distrito debido la mejora de la calidad del aire en el distrito, el incremento de las áreas verdes, disminución de las partículas de polvo y mejora del ornato distrital.

CUADRO CA-01: PENDIENTE DEL TERRENO

ZONAL	BAJA %	MEDIA %	ALTA %
01	0.9%	-	13% - 40%
02	-	7% - 10%	35% - 50%
03	-	6% - 7%	45% - 60%
04	-	5%	40%
05	-	4%	15% - 40%
06	1.25%	-	-
07	1.6%	-	-
08	1%	-	-
09	1.6%	-	-
10	1.6%	-	-
11	1.25%	-	-
12	-	6%	15% - 40%
13	1.6%	8%	-
14	1%	-	-

Fuente: mapa topográfico IGN-JICA
Elaboración: CENTHRO - PDUPC – 2001.

CUADRO CA-02: FAUNA DEL DISTRITO DE COMAS

ESPECIES	CANTIDAD N° CABEZAS	ALIMENTACION	OBSERVACIONES
Va cunos	418	Pastos y Concentrado	Área agrícola
Porcinos	1,500	Basura	Área agrícola
Ovinos	250	Pastos	Área agrícola
Porcinos	N/D	Desechos de cocina y concentrado	Área urbana- laderas
Ovinos y Caprinos	N/D	Pastos y jardines	Área urbana – parte alta y laderas
Aves de Corral gallinas y patos	N/D	Desechos de cocina y granos	Área urbana – parte alta
Cuyes	N/D	Pastos y concentrado	Área agrícola
Conejos	N/D	Pastos y concentrado	Área agrícola

Fuente: Municipalidad Distrital de Comas

**CUADRO CA-03. LIMA METROPOLITANA: SUPERFICIE Y DENSIDAD, SEGUN
DISTRITOS, 1981 Y 1993**

DISTRITOS	SUPERFICIE TERRITORIAL		DENSIDAD POBLACIONAL (Hab/Ha)	NIVEL DE DENSIDAD
	(Ha)	%	1993	
BREÑA	322	0.11	283.36	Primer Nivel
LA VICTORIA	874	0.31	263.23	
SURQUILLO	346	0.12	259.28	
LA PERLA	275	0.10	217.76	
LINCE	303	0.11	210.65	
CARMEN DE LA LEGUA R.	212	0.08	182.15	Segundo Nivel
PUEBLO LIBRE	438	0.16	171.46	
RIMAC	1187	0.42	162.1	
BELLAVISTA	456	0.16	159.08	
LIMA CERCADO	2198	0.78	157.06	
JESUS MARIA	457	0.16	145.47	
SAN LUIS	349	0.12	142.12	
MAGDALENA DEL MAR	361	0.13	137.54	
INDEPENDENCIA	1456	0.52	128.1	
LOS OLIVOS	1825	0.65	126.77	
EL AGUSTINO	1254	0.45	124.56	
BARRANCO	333	0.12	123.82	
SAN JUAN DE MIRAFLORES	2398	0.85	119.83	
SANTA ANITA	1069	0.38	112.56	
SAN MIGUEL	1072	0.38	111.14	
SAN MARTIN DE PORRES	3691	1.31	104.51	
SAN BORJA	996	0.35	101.76	
MIRAFLORES	962	0.34	91.83	Tercer Nivel
LA PUNTA	75	0.03	87.58	
COMAS	4900	1.74	82.52	
CALLAO	4565	1.62	81.99	
VILLA EL SALVADOR	3546	1.26	72.82	
SANTIAGO DE SURCO	3475	1.24	58.58	
SAN ISIDRO	1110	0.39	57.56	
CHORRILLOS	3894	1.38	56.51	
SAN JUAN DE LURIGANCHO	13125	4.67	45.04	Cuarto Nivel
VILLA M. DEL TRIUNFO	7057	2.51	37.87	
ATE	7772	2.76	34.76	
PUENTE PIEDRA	7118	2.53	14.64	
VENTANILLA	7352	2.61	13.01	
LA MOLINA	6575	2.34	12.06	
CHACLACAYO	3950	1.40	9.24	Quinto Nivel
LURIGANCHO	23647	8.41	4.29	
CARABAYLLO	34688	12.34	3.11	
LURIN	18026	6.41	1.92	
SANTA ROSA	2150	0.76	1.84	
PUCUSANA	3166	1.13	1.35	
PACHACAMAC	16023	5.70	1.25	
SAN BARTOLO	4501	1.60	0.74	Sexto Nivel
ANCON	29864	10.62	0.66	
CIENEGUILLA	24033	8.55	0.37	
PUNTA HERMOSA	11950	4.25	0.27	
PUNTA NEGRA	13050	4.64	0.18	
SANTA MARIA DEL MAR	981	0.35	0.18	

a/ Incluye 1763 Ha de Superficie Insular Oceánica

FUENTE: INEI. CENSO NACIONAL DE 1993.

CUADRO CA-04. LIMA METROPOLITANA: POBLACION PROYECTADA, SEGÚN GRANDES ÁREAS URBANAS DESCONCENTRADAS, DISTRITOS, 1993 - 2015.

Nro.	DISTRITOS	POBLACION				
		1993	2000	2005	2010	2015
	AREA OESTE	2,422,797	2,460,870	2,413,553	2,349,878	2,270,425
1	Callao	374,298	445,939	500,307	553,730	605,781
2	Bellavista	72,543	83,299	93,455	103,434	113,157
3	Carmen de La Legua	38,616	43,839	49,183	54,435	59,552
4	La Perla	59,885	70,394	78,978	87,410	95,628
5	La Punta	6,569	7,513	8,430	9,329	10,206
6	Lima (Cercado)	345,233	305,536	261,205	210,587	158,671
7	Barranco	41,234	38,929	33,797	28,066	22,193
8	Breña	91,244	81,899	68,608	55,005	42,017
9	Jesús María	66,483	58,967	48,972	40,882	32,595
10	La Victoria	230,063	211,961	189,345	169,734	153,715
	AREA CENTRAL					
11	Lince	63,827	56,542	46,930	39,161	31,215
12	Magdalena del Mar	49,655	48,615	45,475	43,429	42,739
13	Pueblo Libre	75,101	73,666	69,013	66,076	65,267
14	Miraflores	88,344	81,614	73,040	65,588	59,493
15	Rímac	192,418	192,691	181,273	166,987	150,899
16	San Borja	101,359	131,405	147,742	156,650	155,229
17	San Isidro	63,894	61,061	60,842	60,256	60,227
18	San Luis	49,600	48,141	48,033	47,824	47,791
19	San Miguel	119,148	115,519	109,227	100,710	89,845
20	Santiago de Surco	203,569	221,491	227,490	227,845	220,794
21	Surquillo	89,714	81,849	72,208	62,740	53,411
	LIMA ESTE	1,355,414	1,826,333	2,255,371	2,733,680	3,247,500
22	Ate - Vitarte	270,162	413,709	524,179	626,328	699,417
23	Chaclacayo	36,502	40,061	40,290	40,389	38,641
24	El Agustino	156,204	161,474	154,321	139,088	117,156
25	La Molina	79,341	116,345	226,817	399,132	663,546
26	Lurigancho	101,656	121,499	128,862	128,889	120,481
27	San Juan de	591,213	831,634	1,027,035	1,236,826	1,441,130
28	Santa Anita	120,336	141,611	153,867	163,028	167,129
	LIMA NORTE	1,539,898	1,906,410	2,142,440	2,349,764	2,493,931
29	Ventanilla	95,654	123,116	138,126	152,875	167,246
30	Ancón	19,968	30,420	38,400	45,713	50,859
31	Carabaylo	108,049	151,151	179,477	200,978	210,328
32	Comas	404,352	463,314	471,961	453,392	407,056
33	Independencia	186,526	208,163	211,388	211,570	205,318
34	Los Olivos	231,367	346,847	441,068	531,598	597,788
35	Puente Piedra	104,261	184,717	259,849	344,726	427,405
36	San Martín de Porres	385,759	392,942	384,937	367,724	339,880
37	Santa Rosa	3,962	5,740	17,234	41,188	88,051
	LIMA SUR	1,110,500	1,342,840	1,479,993	1,582,754	1,630,082
38	Chorrillos	220,066	262,088	277,261	276,611	257,906
39	Cieneguilla	9,120	12,611	14,851	16,493	17,117
40	Lurín	34,752	48,666	57,831	64,808	67,875
41	Pachacámac	20,131	34,957	48,473	63,388	77,469
42	Pucusana	4,293	4,302	4,049	3,728	3,366
43	Punta Hermosa	3,327	6,135	8,881	12,126	15,473
44	Punta Negra	2,406	5,214	8,478	12,998	18,624
45	San Bartolo	3,350	4,004	4,299	4,817	5,698
46	San Juan de Miraflores	287,353	344,811	379,926	408,214	424,374
47	Santa María del Mar	185	236	271	305	331
48	Villa El Salvador	258,239	320,765	362,301	399,046	425,253
49	Villa María del Triunfo	267,278	299,051	313,372	320,220	316,596
	LIMA	5,786,758	6,762,353	7,422,878	8,054,863	8,590,368
	CALLAO	647,565	774,100	868,479	961,213	1,051,570
	LIMA	6,434,323	7,536,453	8,291,357	9,016,076	9,641,938

JENTE: INEI. TENDENCIAS DEL CRECIMIENTO URBANO DE LIMA METROPOLITANA AL AÑO 20

CUADRO CA-05. LIMA METROPOLITANA: NACIMIENTOS DE LA POBLACION POR AÑO DE INSCRIPCION SEGUN DISTRITOS,1991-1993

Nro	DISTRITOS	NACIMIENTOS		
		1991	1992	1993
1	SANTA ROSA	6	4	3
2	SAN BORJA	1869	1816	1604
3	SANTIAGO DE SURCO	1130	1530	1662
4	BARRANCO	333	285	238
5	CHACLACAYO	163	206	297
6	LA MOLINA	432	533	393
7	PUNTA NEGRA	3	20	14
8	SAN MIGUEL	71	108	125
9	LURIGANCHO	1404	1855	1819
10	SAN ISIDRO	2611	2321	2028
11	LA PERLA	42	99	267
12	V.M. DEL TRIUNFO	1727	2106	2120
13	BREÑA	428	489	457
14	SANTA ANITA	57	390	442
15	MAGDALENA DEL MAR	46	82	111
16	SURQUILLO	332	330	298
17	BELLAVISTA	4896	5684	6216
18	CARABAYLLO	460	663	794
19	S.M. DE PORRES	4273	5196	4708
20	ANCÓN	264	391	395
21	CHORRILLOS	1672	2136	1787
22	LOS OLIVOS	686	757	807
23	PUEBLO LIBRE	3831	5233	4928
24	JESÚS MARÍA	18755	14329	14909
25	LURÍN	658	906	787
26	VILLA EL SALVADOR	1946	3343	3797
27	CALLAO	2857	3599	4933
28	S.J. DE LURIGANCHO	4018	4370	4043
29	C. DE LA LEGUA R.	1050	1554	1516
30	LIMA	34940	42437	44478
31	LA PUNTA	5	8	11
32	COMAS	4309	6474	7015
33	LA VICTORIA	5033	6780	5946
34	VENTANILLA	629	896	913
35	S.J. DE MIRAFLORES	6106	7575	7373
36	SAN LUIS	178	301	538
37	INDEPENDENCIA	771	1104	1138
38	EL AGUSTINO	3625	4189	4188
39	LINCE	306	316	280
40	ATE	2656	3590	4512
41	PUCUSANA	94	107	102
42	RÍMAC	983	1170	1124
43	MIRAFLORES	8438	6992	6201
44	PUEENTE PIEDRA	1622	1997	2349
45	CIENEGUILLA	118	153	158
46	PACHACAMAC	182	228	239
47	PUNTA HERMOSA	7	19	27
48	STA. MARÍA DEL MAR	-	2	1
49	SAN BARTOLO	46	52	46

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993

**CUADRO CA-06. LIMA METROPOLITANA: DEFUNCIONES REGISTRADAS,
SEGUN DISTRITOS, 1991-1993**

Nro	DISTRITOS	DEFUNCIONES		
		1991	1992	1993
1	SANTA ROSA	3	3	2
2	SAN BORJA	361	344	319
3	SANTIAGO DE SURCO	440	486	506
4	BARRANCO	124	125	113
5	CHACLACAYO	211	176	196
6	LA MOLINA	234	232	177
7	PUNTA NEGRA	6	13	5
8	SAN MIGUEL	216	241	199
9	LURIGANCHO	262	348	346
10	SAN ISIDRO	730	635	634
11	LA PERLA	138	96	123
12	V.M. DEL TRIUNFO	397	409	384
13	BREÑA	818	908	806
14	SANTA ANITA	37	124	144
15	MAGDALENA DEL MAR	180	152	160
16	SURQUILLO	565	644	708
17	BELLAVISTA	833	897	898
18	CARABAYLLO	137	124	169
19	S.M. DE PORRES	1306	1110	1350
20	ANCÓN	40	60	33
21	CHORRILLOS	380	407	367
22	LOS OLIVOS	279	315	317
23	PUEBLO LIBRE	435	408	454
24	JESÚS MARÍA	3603	3834	3745
25	LURÍN	103	102	100
26	VILLA EL SALVADOR	330	351	429
27	CALLAO	1030	1024	985
28	S.J. DE LURIGANCHO	798	903	788
29	C. DE LA LEGUA R.	110	93	90
30	LIMA	3583	4123	3532
31	LA PUNTA	11	21	23
32	COMAS	1024	1050	596
33	LA VICTORIA	1715	2275	2397
34	VENTANILLA	73	80	96
35	S.J. DE MIRAFLORES	1178	1311	1272
36	SAN LUIS	85	69	89
37	INDEPENDENCIA	301	292	295
38	EL AGUSTINO	975	1011	1064
39	LINCE	423	460	442
40	ATE	630	509	586
41	PUCUSANA	14	15	12
42	RÍMAC	459	440	437
43	MIRAFLORES	909	954	883
44	PUENTE PIEDRA	242	262	262
45	CIENEGUILLA	17	16	13
46	PACHACAMAC	49	40	43
47	PUNTA HERMOSA	2	1	5
48	STA. MARÍA DEL MAR	-	2	4
49	SAN BARTOLO	8	10	12

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993

**CUADRO CA-07. LIMA METROPOLITANA: MORBILIDAD SEGÚN EL
MINSA, 2004**

Nro	LISTA DE ENFERMEDADES	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	18.73
2	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	6.80
3	Afecciones dentales y periodontales	6.34
4	Enfermedades de otras partes del apto digestivo	6.18
5	Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conjuntivo	5.85
6	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias	5.25
7	Enfermedades infecciosas intestinales	5.24
8	Enfermedades del aparato urinario	4.19
9	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	4.05
10	Otras enfermedades del aparato respiratorio	3.97
11	Trastornos del ojo y sus anexos	3.6
12	Trastornos mentales y del comportamiento	3.49
13	Tuberculosis	3.23
14	Enfermedades de la sangre	2.73
15	Enfermedades de las glándulas endocrinas	2.62
16	Demás enfermedades	17.73

FUENTE: INEI, ANALISIS DE SALUD EN EL PERU, 2005

**CUADRO CA-08.COMAS: LOS CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS
SOBRE LA SALUD.**

SUSTANCIAS CONTAMINANTES	EFECTOS SOBRE LA SALUD
CO, CO2	Dolores de cabeza, estrés, fatiga, problemas cardiovasculares, desmayos, etc. Deterioro en la percepción auditiva y visual.
Óxidos de nitrógeno y azufre (NOX y SOX)	Enfermedades bronquiales, irritación del tracto respiratorio, cáncer, disminución de defensas anti-inflamatorias pulmonares.
Mercurio y las dioxinas	Genera problemas de desarrollo mental de los fetos, enfermedades ocupacionales en ciertas industrias.
Cadmio	Enfermedades en la sangre
Polvos	Enfermedades a la vista y pulmonares
PTS; PM10, PM2.5	Infección de las membranas mucosas.
Dióxido de azufre (SO2)	Bronco constricción en asmáticos y malestar torácico.
Plomo	Deterioro del coeficiente de inteligencia en niños, efectos cardiovasculares (hipertensión)
Sulfuro de hidrógeno (H2S)	Irritación ocular, intoxicación, edema pulmonar..
Metano	Enfermedad diarreica, vómitos, fiebre, enfermedades estomacales.

Fuente: Instituto de Investigación de la Facultad de Ing. Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

CUADRO CA-09. TASA DE ANALFABETISMO TOTAL EN ORDEN DECRECIENTE DE LA POBLACIÓN DE 15 Y MAS AÑOS, PARA LOS DISTRITOS DE LIMA, 1993.

Nro	DISTRITOS	ANALFABETOS			TASA DE ANALFABETISMO			NIVEL
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
1	CIENEGUILLA	490	129	361	8,7	4,5	13,2	TASAS ALTAS
2	S. MARÍA DEL MAR	9	3	6	8,6	5,4	12,2	
3	LURIGANCHO	4,500	1,060	3,440	6,8	3,3	10,2	
4	PACHACAMAC	816	212	604	6,4	3,3	9,7	
5	LURÍN	1,395	364	1,031	6,4	3,3	9,6	
6	EL AGUSTINO	6,438	1,313	5,125	6,2	2,5	10	
7	PUENTE PIEDRA	3,887	894	2,993	6,0	2,7	9,4	
8	CARABAYLLO	3,920	921	2,999	5,6	2,7	8,4	
9	CHACLACAYO	1,325	274	1,051	5,3	2,3	8,1	
10	PUNTA HERMOSA	113	37	76	5,3	3,4	7,4	
11	INDEPENDENCIA	6,696	1,385	5,311	5,2	2,2	8,1	TASA MEDIAS ALTAS
12	SANTA ANITA	4,145	774	3,371	5,1	1,9	8,2	
13	ATE	8,872	1,721	7,151	5,1	2,0	8	
14	V.M. DEL TRIUNFO	8,803	1,727	7,076	5,0	2,0	7,8	
15	SAN BARTOLO	115	30	85	5,0	3,0	6,6	
16	S.J. DE MIRAFLORES	9,179	1,902	7,277	4,8	2,1	7,5	
17	PUNTA NEGRA	73	13	60	4,7	1,7	7,5	
18	VILLA EL SALVADOR	7,297	1,401	5,896	4,5	1,7	7,1	
19	C. DE LA LEGUA R.	1,218	253	965	4,4	1,9	6,9	
20	S.J. DE LURIGANCHO	16,379	3,276	13,103	4,3	1,7	6,8	
21	COMAS	11,602	2,410	9,192	4,2	1,8	6,5	TASAS MEDIAS
22	CHORRILLOS	6,089	1,342	4,747	4,1	1,8	6,4	
23	SANTA ROSA	98	28	70	3,6	1,6	6,7	
24	ANCÓN	465	110	355	3,5	1,4	6,4	
25	VENTANILLA	2,039	495	1,544	3,5	1,7	5,1	
26	CALLAO	8,539	2,182	6,357	3,3	1,7	5	
27	RÍMAC	4,310	1,041	3,269	3,1	1,5	4,7	
28	LOS OLIVOS	4,652	1,055	3,597	3,0	1,4	4,5	
29	S. MARTÍN DE PORRES	8,125	1,897	6,228	3,0	1,5	4,4	
30	LIMA	7,560	1,951	5,609	3,0	1,6	4,3	
31	LA VICTORIA	4,941	1,251	3,690	2,9	1,5	4,2	TASAS MEDIAS BAJAS
32	PUCUSANA	77	23	54	2,7	1,5	4,1	
33	SAN LUIS	933	201	732	2,6	1,1	3,9	
34	LA MOLINA	1,448	362	1,086	2,5	1,4	3,5	
35	SURQUILLO	1,457	347	1,110	2,2	1,1	3,1	
36	MAGDALENA DEL MAR	765	242	523	2,0	1,4	2,4	
37	BREÑA	1,321	408	913	1,9	1,3	2,4	
38	SAN MIGUEL	1,596	439	1,157	1,8	1,1	2,4	
39	SANTIAGO DE SURCO	2,710	789	1,921	1,8	1,1	2,3	
40	BELLAVISTA	976	328	648	1,8	1,3	2,3	
41	BARRANCO	543	162	381	1,7	1,1	2,2	TASAS BAJAS
42	LA PERLA	731	216	515	1,6	1,0	2,2	
44	LINCE	795	264	531	1,6	1,2	1,9	
43	SAN BORJA	1,190	349	841	1,5	1,0	2	
45	PUEBLO LIBRE	901	292	609	1,5	1,2	1,8	
46	JESÚS MARÍA	732	237	495	1,4	1,0	1,7	
47	MIRAFLORES	976	308	668	1,4	1,0	1,6	
48	SAN ISIDRO	689	221	468	1,3	1,0	1,5	
49	LA PUNTA	58	31	27	1,0	4,6	1,2	

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1981 Y 1993

CUADRO CA-10. LIMA METROPOLITANA: TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DE LA POBLACION DE 6 A 11 AÑOS POR SEXO, SEGUN DISTRITOS, 1993

Nro	DISTRITOS	GRUPOS DE EDAD Y SEXO			NIVEL DE ASISTENCIA
		6 a 11 Años			
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
1	SANTA ROSA	94,9	96,2	93,6	TASAS DE ASISTENCIA ALTAS
2	SAN BORJA	94,3	94,4	94,2	
3	SANTIAGO DE SURCO	94,1	94,1	94,1	
4	BARRANCO	94,0	93,3	94,6	
5	CHACLACAYO	93,8	93,6	93,9	
6	LA MOLINA	93,8	93,7	93,9	
7	PUNTA NEGRA	93,7	94,2	93,4	
8	SAN MIGUEL	93,5	93,3	93,8	
9	LURIGANCHO	93,3	93,3	93,3	
10	SAN ISIDRO	93,3	93,3	93,4	
11	LA PERLA	93,1	93,2	93,1	TASA DE ASISTENCIA MEDIAS ALTAS
12	V.M. DEL TRIUNFO	93,0	93,1	92,8	
13	BREÑA	92,9	93,2	92,5	
14	SANTA ANITA	92,9	92,8	93,1	
15	MAGDALENA DEL MAR	92,8	92,9	92,6	
16	SURQUILLO	92,8	93,0	92,6	
17	BELLAVISTA	92,6	92,9	92,2	
18	CARABAYLLO	92,5	92,4	92,6	
19	S.M. DE PORRES	92,5	92,5	92,6	
20	ANCÓN	92,4	93,4	91,3	
21	CHORRILLOS	92,4	92,4	92,4	TASAS ASISTENCIA MEDIAS
22	LOS OLIVOS	92,4	92,7	92,1	
23	PUEBLO LIBRE	92,4	91,8	93,0	
24	JESÚS MARÍA	92,3	92,0	92,5	
25	LURÍN	92,3	92,1	92,5	
26	VILLA EL SALVADOR	92,3	92,1	92,5	
27	CALLAO	92,3	92,4	92,1	
28	S.J. DE LURIGANCHO	92,2	92,1	92,3	
29	C. DE LA LEGUA R.	92,2	91,3	93,0	
30	LIMA	92,1	92,1	92,2	
31	LA PUNTA	92,1	91,3	92,9	TASAS DE ASISTENCIA MEDIAS BAJAS
32	COMAS	92,0	92,2	91,8	
33	LA VICTORIA	91,8	91,9	91,7	
34	VENTANILLA	91,8	91,7	91,9	
35	S.J. DE MIRAFLORES	91,7	91,6	91,8	
36	SAN LUIS	91,7	91,9	91,5	
37	INDEPENDENCIA	91,6	91,8	91,4	
38	EL AGUSTINO	91,5	91,3	91,8	
39	LINCE	91,4	91,6	91,3	
40	ATE	91,3	91,5	91,1	
41	PUCUSANA	91,3	92,0	90,6	TASAS DE ASISTENCIA BAJAS
42	RÍMAC	91,3	90,8	91,8	
43	MIRAFLORES	91,1	90,3	92,0	
44	PUNTE PIEDRA	90,9	90,4	91,4	
45	CIENEGUILLA	90,3	90,7	89,8	
46	PACHACAMAC	89,3	90,1	88,4	
47	PUNTA HERMOSA	87,2	86,8	87,7	
48	STA. MARÍA DEL MAR	87,1	91,7	84,2	
49	SAN BARTOLO	85,1	82,2	88,1	
	PROMEDIO	92,3	92,2	92,3	

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993

CUADRO CA-11. LIMA METROPOLITANA: TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DE LA POBLACION DE 12 A 17 AÑOS POR SEXO, SEGUN DISTRITOS, 1993.

Nro	DISTRITOS	GRUPOS DE EDAD Y SEXO			NIVEL DE ASISTENCIA
		12 a 17 Años			
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
1	STA. MARIA DEL MAR	86,4	91,7	80,0	TASAS DE ASISTENCIA ALTAS
2	LA MOLINA	84,4	87,9	81,1	
3	CHACLACAYO	84,3	83,9	84,7	
4	BARRANCO	83,9	84,2	83,7	
5	SAN MIGUEL	83,7	84,8	82,6	
6	LA PUNTA	83,1	85,9	79,2	
7	SAN BORJA	82,6	84,7	80,8	
8	SAN ISIDRO	82,5	85,1	80,4	
9	LA PERLA	82,5	83,7	81,4	
10	PUEBLO LIBRE	82,5	83,5	81,7	
11	V.M. DEL TRIUNFO	82,4	82,2	82,6	TASA DE ASISTENCIA MEDIAS ALTAS
12	LURIGANCHO	82,1	82,1	82,1	
13	SANTIAGO DE SURCO	82,0	83,3	80,8	
14	VILLA EL SALVADOR	81,9	81,8	82,1	
15	BREÑA	81,7	82,1	81,3	
16	SURQUILLO	81,6	82,6	80,7	
17	S.J. DE MIRAFLORES	81,2	81,1	81,3	
18	BELLAVISTA	81,1	82,2	80,2	
19	MAGDALENA DEL MAR	81,0	83,1	79,1	
20	JESÚS MARÍA	80,9	81,5	80,3	
21	CHORRILLOS	80,9	80,0	81,8	TASAS ASISTENCIA MEDIAS
22	SANTA ANITA	80,8	81,0	80,6	
23	S.J. DE LURIGANCHO	80,8	81,0	80,6	
24	MIRAFLORES	80,8	83,5	78,5	
25	C. DE LA LEGUA R.	80,6	79,4	81,7	
26	CARABAYLLO	80,6	81,2	80,1	
27	VENTANILLA	80,5	81,1	79,8	
28	COMAS	80,4	80,6	80,3	
29	LINCE	80,4	81,3	79,5	
30	S.M. DE PORRES	80,0	80,6	79,5	
31	LOS OLIVOS	80,0	80,8	79,2	TASAS DE ASISTENCIA MEDIAS BAJAS
32	LIMA	79,9	80,2	79,7	
33	CALLAO	79,8	79,8	79,9	
34	SAN LUIS	79,3	81,0	77,8	
35	INDEPENDENCIA	79,3	79,5	79,1	
36	PUNTE PIEDRA	79,0	78,4	79,6	
37	ATE	79,0	79,7	78,4	
38	SAN BARTOLO	78,6	85,5	73,5	
39	LURÍN	78,2	77,8	78,6	
40	PUNTA NEGRA	78,0	78,0	78,1	
41	EL AGUSTINO	78,0	77,5	78,6	TASAS DE ASISTENCIA BAJAS
42	PUNTA HERMOSA	77,6	78,8	76,0	
43	RÍMAC	77,4	75,8	79,0	
44	ANCÓN	77,3	77,3	77,3	
45	CIENEGUILLA	77,2	76,3	78,2	
46	LA VICTORIA	77,0	76,7	77,3	
47	PACHACAMAC	75,9	76,4	75,3	
48	PUCUSANA	75,8	72,1	79,5	
49	SANTA ROSA	68,2	60,6	77,3	
	PROMEDIO	80,5	80,8	80,3	

FUENTE: INEI. CENSOS NACIONALES 1993.

CUADRO CA-12. LIMA METROPOLITANA: POBLACION CENSADA DE 15 Y MAS AÑOS, POR NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR ALCANZADO, SEGUN DISTRITOS, 1993.

Nro	DISTRITOS 1/	TOTAL 1/	NIVEL DE INSTRUCCION (Distribución relativa)						NIVEL
			TOTAL	SIN NIVEL	INICIAL O PRE-ESC.	PRIM.	SECUN.	SUPER.	
1	SAN BORJA	77,265	100,0	1,3	0,1	7,9	30,9	59,8	% ED. SUP. ALTA
2	SAN ISIDRO	51,240	100,0	1,2	0,2	7,6	32,5	58,5	
3	MIRAFLORES	70,020	100,0	1,2	0,2	8,1	34,2	56,3	
4	PUEBLO LIBRE	57,713	100,0	1,4	0,2	10,2	34,6	53,6	
5	JESÚS MARÍA	52,128	100,0	1,3	0,2	9,5	35,7	53,3	
6	SANTIAGO DE SURCO	150,743	100,0	1,6	0,2	10,3	35,2	52,8	
7	LA MOLINA	56,536	100,0	2,2	0,2	11,5	34,2	51,8	
8	LINCE	49,134	100,0	1,5	0,2	11,2	37,7	49,4	
9	SAN MIGUEL	87,787	100,0	1,6	0,2	11,7	37,4	49,1	
10	MAGDALENA DEL MAR	37,985	100,0	1,9	0,2	10,9	38,1	49,0	
11	LA PUNTA	5,435	100,0	0,5	0,2	9,3	43,0	47,0	% ED. SUP. MEDIA ALTA
12	BARRANCO	30,762	100,0	1,7	0,2	13,3	41,6	43,2	
13	BREÑA	68,464	100,0	1,8	0,1	14,5	41,5	42,0	
14	SURQUILLO	65,578	100,0	2,3	0,2	14,4	41,4	41,8	
15	SAN LUIS	36,148	100,0	2,6	0,3	15,3	40,6	41,2	
16	BELLAVISTA	53,636	100,0	1,8	0,2	15,7	41,2	41,0	
17	LA PERLA	44,016	100,0	1,6	0,2	14,8	43,9	39,5	
18	LIMA	251,251	100,0	2,9	0,2	16,9	43,7	36,3	
19	SAN BARTOLO	2,250	100,0	4,8	0,4	17,6	41,1	36,1	
20	S.M. DE PORRES	268,580	100,0	2,9	0,3	17,9	44,6	34,2	
21	LOS OLIVOS	153,645	100,0	3,0	0,3	17,1	45,5	34,1	% ED. SUP. MEDIA
22	LA VICTORIA	166,269	100,0	3,0	0,2	18,3	45,0	33,5	
23	PUNTA NEGRA	1,543	100,0	4,5	0,2	19,0	43,4	33,0	
24	CHACLACAYO	24,665	100,0	5,2	0,2	17,7	44,1	32,9	
25	RÍMAC	136,414	100,0	3,0	0,2	18,3	46,9	31,6	
26	CHORRILLOS	148,318	100,0	3,8	0,4	20,4	46,4	29,1	
27	LURIGANCHO	65,164	100,0	6,5	0,3	22,4	43,5	27,2	
28	C. DE LA LEGUA R.	27,156	100,0	4,0	0,3	21,0	47,6	27,1	
29	PUNTA HERMOSA	2,093	100,0	4,1	0,4	22,2	47,4	25,9	
30	COMAS	274,734	100,0	4,2	0,3	21,3	48,8	25,4	
31	INDEPENDENCIA	127,524	100,0	4,9	0,3	22,6	47,1	25,1	% ED. SUP. MEDIA BAJA
32	ATE	173,150	100,0	4,9	0,3	21,6	48,3	25,0	
33	S.J. DE MIRAFLORES	186,787	100,0	4,7	0,3	22,6	47,5	24,9	
34	SANTA ANITA	79,996	100,0	4,8	0,3	22,1	48,0	24,9	
35	VENTANILLA	57,830	100,0	3,5	0,2	21,1	51,5	23,6	
36	CALLAO	253,287	100,0	3,2	0,2	20,9	50,3	23,3	
37	S.J. DE LURIGANCHO	376,283	100,0	4,3	0,3	22,2	50,1	23,1	
38	SANTA ROSA	2,637	100,0	3,7	0,3	16,9	57,0	22,2	
39	CARABAYLLO	68,046	100,0	5,9	0,4	23,0	49,1	21,7	
40	V.M. DEL TRIUNFO	174,370	100,0	4,8	0,3	24,2	49,7	21,0	
41	PUCUSANA	2,813	100,0	2,3	0,4	29,1	47,5	20,8	% ED. SUP. BAJA
42	S. MARÍA DEL MAR	103	100,0	5,8	0,1	26,2	47,6	20,4	
43	ANCÓN	12,945	100,0	3,3	0,2	20,3	56,8	19,5	
44	EL AGUSTINO	102,572	100,0	5,9	0,3	24,0	50,3	19,4	
45	PUENTE PIEDRA	64,229	100,0	5,9	0,3	24,9	49,9	19,1	
46	CIENEGUILLA	5,564	100,0	7,8	0,4	30,4	42,5	19,0	
47	VILLA EL SALVADOR	160,777	100,0	4,5	0,3	24,2	52,6	18,5	
48	LURÍN	21,390	100,0	5,5	0,3	27,5	48,3	18,3	
49	PACHACAMAC	12,443	100,0	6,3	0,4	30,2	46,9	16,1	

1/ Excluye a las personas que no declararon nivel de instrucción.

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

CUADRO CA-13.LIMA METROPOLITANA: INDICADORES DE COBERTURA Y CULMINACION DE LA EDUCACION BASICA Y ANALFABETISMO, SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO, 2005 (En porcentaje)

DISTRITOS	Niños y jóvenes atendidos por el sistema educativo			Niños que culminan primaria oportuna ^{1/}	Joven con primaria completa	Jóvenes que culminan secundaria oportuna ^{1/}	Población joven con secundaria completa	Tasa de Analfabetismo adulto
	4 y 5 años de edad ^{1/}	6 a 11 años de edad	12 a 16 años de edad					
TOTAL LIMA METROPOLITANA	86.9	97.0	93.0	86.6	97.4	71.3	83.6	2.2
ANCON	91.8	98.0	96.0	81.0	97.0	62.9	77.6	6.6
ATE	82.3	97.1	93.6	86.1	97.4	68.6	81.7	5.8
BARRANCO	88.0	96.4	94.4	88.0	96.3	79.3	91.3	2.9
BREÑA	89.9	97.9	94.8	90.9	96.4	79.6	91.9	2.9
CARABAYLLO	82.6	96.4	93.2	85.0	96.8	65.8	78.6	6.6
CHACLACAYO	87.4	94.4	91.3	85.0	97.5	72.1	88.0	5.4
CHORRILLOS	91.1	97.4	94.3	85.8	97.7	69.8	83.0	5.4
CIENEGUILLA	91.0	97.3	93.8	77.9	95.4	63.3	74.5	8.9
COMAS	88.3	97.5	93.8	88.1	97.8	72.1	84.3	5.5
EL AGUSTINO	87.6	97.7	93.0	85.5	97.3	67.1	79.3	6.4
INDEPENDENCIA	89.0	97.9	93.9	87.1	97.3	70.0	82.1	6.2
JESUS MARIA	94.0	97.2	95.4	91.0	96.1	82.1	92.3	2.5
LA MOLINA	92.7	96.4	97.0	88.6	97.6	75.9	87.4	3.3
LA VICTORIA	85.9	96.4	91.9	86.1	97.5	70.0	83.0	4.5
LIMA	85.7	95.3	91.8	87.1	97.6	73.6	85.4	1.6
LINCE	91.3	97.9	94.9	90.4	96.3	79.4	91.7	0.5
LOS OLIVOS	90.1	97.7	94.8	88.9	97.9	76.3	88.9	1.4
LURIGANCHO	82.7	96.6	93.1	84.2	97.2	66.9	79.5	4.0
LURIN	91.9	96.4	94.1	81.4	96.3	64.2	77.1	3.9
MAGDALENA DEL MAR	90.7	97.5	96.4	88.2	96.2	79.6	90.1	3.9
MAGDALENA VIEJA	89.3	95.9	94.1	89.9	96.0	78.2	89.4	0.6
MIRAFLORES	89.7	96.6	95.0	87.5	98.5	77.9	90.8	0.3
PACHACAMAC	88.5	97.9	94.1	82.1	96.0	58.0	71.6	4.5
PUCUSANA	92.3	98.0	92.8	85.8	97.9	69.2	74.0	2.5
PUNTE PIEDRA	83.4	96.6	92.7	83.6	96.9	64.3	76.8	3.6
PUNTA HERMOSA	91.9	97.5	94.1	87.5	98.2	78.8	82.9	1.7
PUNTA NEGRA	93.3	96.7	95.5	84.8	97.0	67.4	78.4	1.9
RIMAC	88.8	96.3	92.8	87.8	97.5	71.8	83.8	1.6
SAN BARTOLO	90.3	96.4	92.8	86.1	95.9	74.4	86.2	3.2
SAN BORJA	93.4	97.9	96.1	92.0	98.6	80.1	89.0	0.5
SAN ISIDRO	81.8	95.2	93.8	90.1	98.2	78.8	91.7	0.3
S. J. DE MIRAFLORES	85.2	96.6	93.7	85.9	97.8	70.7	84.0	2.9
SAN LUIS	85.4	96.4	92.8	85.8	97.2	70.0	84.9	2.3
SAN MARTIN DE PORRES	88.5	96.8	93.6	89.6	98.0	76.6	88.0	1.5
SAN MIGUEL	92.8	98.1	95.8	88.9	97.0	77.9	90.3	0.7
SANTA ANITA	84.7	96.5	92.2	87.3	97.5	70.9	83.5	2.5
SANTA MARIA DEL MAR	100.0	100.0	100.0	80.0	100.0	50.0	100.0	4.9
SANTA ROSA	80.9	98.5	96.1	88.1	96.7	69.3	81.3	2.4
SANTIAGO DE SURCO	91.5	97.7	95.8	89.5	98.2	77.8	89.3	0.6
SURQUILLO	89.1	94.2	90.7	89.5	97.8	78.1	90.7	0.9
VILLA EL SALVADOR	88.5	97.6	93.8	85.6	97.2	68.1	81.0	2.9
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	85.8	97.5	94.0	85.7	97.4	66.9	80.9	3.1

^{1/} Datos no disponibles para niños de 3 años de edad

Fuente: INEI-Resultados Preliminares del Censo Nacional de Población y Vivienda 2005