UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL



MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS.

INFORME DE COMPETENCIA PROFESIONAL

Para optar el Titulo Profesional de:

INGENIERO CIVIL

OSCAR ALEJANDRO SOTO VALVERDE

Lima-Perú

2011

INDICE

		Pag
RESUMEN		8
LISTA DE C	SUADROS	10
LISTA DE S	IMBOLOS Y SIGLAS	11
LISTA DE F	отоѕ	12
INTRODUC	CION	15
CAPITULO	1: MARCO TEORICO	17
1.1 CONS	IDERACIONES BÁSICAS	17
1.1.1 La Se	guridad	
1.1.2 La Fur	ncionabilidad	
1.1.3 La Ha	bitabilidad	
1.1.4 La Ad	ecuación al entorno y protección del medio ambiente	
1.2 PRINC	CIPIOS GENERALES	18
1.2.1 La nec	esidad de transitar	
1.2.2 De la	Seguridad de las personas	
1.2.3 De la	Calidad de Vida	
1.2.4 De la	Seguridad Jurídica	
1.2.5 De la s	subordinación del interés personal al interés general	
1.2.6 Del dis	seño universal.	
1.3 COMP	ONENTES DEL DISEÑO URBANO	19
1.3.1 Gener	alidades	
1.3.2 Diseño	o de Vías	
1.3.3 Áreas	para uso público	
1.4 LA TR	ANSITABILIDAD COMO NECESIDAD DE LA MOVILIDAD	
URBA	NA	26
1.5 NECE	SIDAD DE LA CREACIÓN Y MEJORAMIENTO DE	
VÍAS	PARA LA TRANSITABILIDAD	26
1.6 LA CIU	JDAD Y SU CONFORMACIÓN	31
1.6.1 La mo	vilidad y la visibilidad	
1.6.2 Los tej	idos urbanos	
1.6.3 Retos	Urbanos y proyectos Urbanos	
1.7 PARTI	CIPACIÓN CIUDADANA	32
1.7.1 El des	afío del espacio Público	

Mejoramiento de las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en el distrito de Chorrillos Oscar Alejandro Soto Valverde

1.8	PRODUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO.	34
1.8.1	Quien hace el espacio Público	
1.8.2	Espacio Público y forma de la ciudad	
1.8.3	Usos sociales del espacio Publico	
CAP	ITULO 2: DESCRIPCIÓN DEL DISTRITO DE CHORRILLOS.	37
2.1	BREVE HISTORIA DEL DISTRITO.	37
2.1.1	Fundación	
2.1.2	Creación	
2.1.3	Chorrillos Ciudad Heroica	
2.2	UBICACIÓN.	38
2.3	POBLACIÓN.	39
2.4	ÁREA	40
2.5	CLIMA	40
2.6	TOPOGRAFÍA.	41
2.7	GEOLOGÍA Y SUELOS.	41
2.7.1	Nivel Freático	
2.8	HIDROLOGÍA	46
2.9	SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE.	46
2.10	DESASTRES NATURALES	46
2.11	ÁREAS VERDES	49
2.12	ACTIVIDAD ECONÓMICA.	50
CAPI	TULO 3: TRANSITABILIDAD; NECESIDAD DE INTEGRAR EL	
	RITO.	51
		•
3.1	CONFORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL DISTRITO.	51
3.1.1	Chorrillos Ciudad	
3.1.2	Las Urbanizaciones y Asociaciones de Vivienda	
3.1.3	Los Asentamientos Humanos	
3.2	PRINCIPALES VÍAS DEL DISTRITO, PISTAS Y VEREDAS.	58
3.2.1	Las vías expresas y arteriales del distrito. Proyectos y obras para integra	arlo
	a la red.	
3.2.2	Las vías colectores y locales del distrito- Proyectos y obras del Distrito.	

 3.3 PRINCIPALES ÁREAS Y LUGARES DE USO PÚBLICO PARA LA RECREACIÓN ACTIVA. PROYECTOS Y OBRAS EN EL DISTRITO. 3.3.1 Evaluación de los Lugares Públicos para la recreación Activa y Definio del Problema Central y sus Causas. 3.3.2 Objetivo de los Proyectos. 3.3.3 Objetivo General 	
3.3.4 Áreas y lugares Públicos para la Recreación Activa. Proyectos y Obra el Distrito.	s en
CAPITULO 4: NECESIDAD DE MEJORAS EN LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR.	71
4.1 SITUACIÓN ANALIZADA BAJO LA ÓPTICA DE LA MOVILIDAD URBANA.	71
4.1.1 Identificación	
4.1.2 Diagnostico de la transitabilidad en el Distrito de Chorrillos	
4.1.3 La explicación de porque es competencia del estado resolver dicha situación	
4.1.4 Gravedad de la situación negativa que se intenta modificar.	
4.1.5 Intentos anteriores de solución	
4.2 SITUACIÓN ANALIZADA BAJO LA ÓPTICA DEL MEJORAMIENTO	
DE LA CALIDAD DE VIDA DEL POBLADOR	75.
4.2.1 Intereses de los grupos involucrados.	
4.2.2 Definición del problema central.	
4.2.3 Efectos en la calidad de vida.	
4.3 OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS.	81
4.3.1 Definición del Objetivo Central.	
4.3.2 Determinación de los Medios o herramientas para alcanzar el objetivo	
central, y elaboración del árbol de medios.	
4.3.3 Determinación de las consecuencias positivas que se generaran cuan	do se
alcance el objetivo central y elaboración del árbol de fines.	
4.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.	85
4.4.1 Clasificar los medios fundamentales como imprescindibles o no.	

4.4.2 Relacionar los medios fundamentales.	
4.4.3 Planteamiento de acciones	
4.4.4 Definir y describir los proyectos alternativos a considerar.	
4.5 FORMULACIÓN	87
4.5.1 Ciclo del proyecto y su horizonte de evaluación.	
4.5.2 La fase de pre inversión y su duración.	
4.5.3 La fase de inversión, sus etapas y su duración.	
4.5.4 La fase de post inversión y sus etapas	
4.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.	88
4.7 ANÁLISIS DE OFERTA	89
4.7.1 Oferta sin proyecto.	
4.7.2 Oferta con Proyecto	
4.8 BALANCE OFERTA DEMANDA.	90
4.9 COSTO DEL PROYECTO.	90
4.9.1 Costo de inversión.	
4.9.2 Costo de mantenimiento.	
4.9.3 Costo de inversión a precios privados y precios sociales.	
4.10 BENEFICIOS	92
4.10.1 Beneficios "sin proyecto".	
4.10.2 Beneficios "con proyecto"	
4.11 EVALUACIÓN SOCIAL	93
4.11.1 Metodología costo efectividad.	
4.12 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.	94
4.13 ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD	94
4.14 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.	95
CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
PARA EL DISTRITO.	97
5.1 CONCLUSIONES.	97
5.2 RECOMENDACIONES.	98
BIBLIOGRAFIA	100
ANEXOS	

RESUMEN.

Si determinada área, urbana o rural, desea crecer y prosperar, será necesario planear, estudiar, proyectar, construir, operar, conservar y administrar las obras que permitan satisfacer la necesidad de la población de contar con las adecuadas condiciones de transitabilidad, para lo cual se parte de la normativa existente y del conocimiento de la ciudad.

Como lo han planteado muchos autores la ciudad es espacio público, para caminarlo, para recorrerlo; como dijera Ortega y Gasset "la ciudad se fundó para salir de la casa y reunirse con otros que también salían de sus casas." Pero también la ciudad es, parques, plazas, calles peatonales y aceras que son esenciales para la justicia social. Como nos lo refiere el ex – Alcalde de Bogotá Enrique Peñaloza; por lo que Utilizando la tecnología en la dirección adecuada, podemos construir ciudades más humanas y con menos exclusión social" (Jaime Lerner; Ex Alcalde de Curitiba-Brasil). Estas ideas contribuyeron a la realización del informe: "El Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad en el Distrito de Chorrillos."

Chorrillos se encuentra ubicado en el Departamento de Lima, provincia de Lima, en la Costa Peruana a orillas del Océano Pacifico En la actualidad según el último censo de vivienda y población reportó para el distrito de Chorrillos una Población de 286,977 habitantes; 140,776 Hombres, 146,201 mujeres; La Densidad poblacional es actualmente de aproximadamente 7,369 habitantes por Km2.

El distrito de Chorrillos tiene una superficie de 38.94km2; La mayor parte de la superficie tiene una topografía plana con pendientes no mayores a 5%, a excepción de las zonas donde se ubican la mayoría de los Asentamientos Humanos que presentan pendientes mayores al 5%.

El distrito de Chorrillos es uno de los distritos de Lima con mayor número de asentamientos humanos (107 A.H), donde se concentra la mayor población de Chorrillos. Por estar estas poblaciones privadas de los servicios básicos como: Agua y Alcantarillado; Fluido Eléctrico y comunicaciones; Vías Peatonales y Vehiculares, que permitan su inclusión y su calidad de Vida, disminuyendo así su condición de zonas marginales, es que se plantea el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad.

RESUMEN

El diagnóstico de la situación actual del ámbito de intervención, que describe y explica en gran parte la condición y estado de la realidad, ha permitido establecer que el problema principal que afecta a la población del Distrito de Chorrillos, son las "inadecuadas condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en las vías urbanas del Distrito de Chorrillos", siendo la causa principal la Infraestructura peatonal y vial con características técnicas y de diseño inadecuadas al contexto urbano existente.

El objetivo central de los Proyectos de intervención consistía en él: "Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular en el Distrito de Chorrillos".

Las propuestas presentadas y ejecutadas para lograr los medios que permitieran resolver el problema central fueron las obras: como la de muros de contención, escaleras, veredas, áreas recreativas y culturales, pavimentos sean asfalticos, hidráulicos o articulados, instalación de mobiliario urbano y la señalización horizontal y vertical.

El cumplimiento de los objetivos, genero consecuencias positivas para <u>mejorar la</u> <u>calidad de vida</u> de la población del distrito de Chorrillos, los que se manifestarán en las acciones siguientes:

- 1. Reducción de las tasas de contaminación del aire, por la disminución del polvo en el ambiente, debido a la pavimentación, construcción de áreas recreativas, escaleras y ejecución de aceras; obras que también contribuye a la revaloración del lugar de residencia y la propiedad.
- 2. Reducción de los casos de accidentes de tránsito, por la instalación de elementos de apaciguamiento del trafico, contar con ordenamiento para el tránsito fluido y seguro, mediante la adecuada señalización Horizontal y vertical en las vías de las zonas intervenidas.

La concreción de dichos objetivos permitirá la mejora en el crecimiento urbano y el desarrollo económico de la población, y por consiguiente en la mejora de la calidad de vida de la población del distrito de Chorrillos.

LISTA DE CUADROS:	Pág
CUADRO N° 1.1 – Diseño de Vías.	21
CUADRO N° 1.2 – Pendientes de Veredas.	23
CUADRO N° 1.3 – Estacionamientos Accesibles.	24
CUADRO N° 2.1 – Población Total, por Área Urbana y Rural, Sexo, Según	
Departamento, Provincia, Distrito y Edades Simples. Distrito)
Chorrillos.	39
CUADRO N° 3.1 – Evolución de la Población Censada por año	
Censal Según Región Natural, 1940 – 2007.	53
CUADRO N° 3.2 – Evolución de la Población Censada, por Región	
Natural (porcentaje)	54
CUADRO N° 3.3 – Asentamientos Humanos del	
Distrito de Chorrillos	55
CUADRO N° 3.4 – Grupos Involucrados para la mejora de	
Áreas recreativas.	62
CUADRO N° 4.1 – Grupos Involucrados para la mejora de Vías.	76
CUADRO N° 4.5 – Ciclo del proyecto.	88
CUADRO N° 4.6 – Metodología del estudio.	89
CUADRO N° 4.7 – Características Técnicas.	90
CUADRO N° 4.9 – Cuadro matriz de marco lógico para la alternativa	
seleccionada.	96

LISTA DE SIMBOLOS Y SIGLAS:

COSAC : Corredor Segregado de Alta Capacidad.

FONAM : Fondo Nacional del Ambiente.

INEI : Instituto Nacional de Estadística e Informática.

MDCH : Municipalidad Distrital de Chorrillos.

MML : Municipalidad Metropolitana de Lima.

PEA : Población Económicamente Activa.

RNE : Reglamento Nacional de Edificaciones.

SNIP : Sistema Nacional de Inversión Publica.

LISTA DE FOTOS:	Pág.
Foto 1.1 Espacio público bajada a los baños. Vías de circulación	20
Foto 1.2 Av. Chorrillos, vía que integra el distrito	20
Foto 1.3 Instalación de barandas para la seguridad de las personas	22
Foto 1.4 Cambio de nivel de 0.15m entre la vereda y la calzada	22
Foto 1.5 Parque tambo del Sol. Urbanización Matellini	25
Foto 1.6 Parque tambo del sol. Zona de recreación activa	25
Foto 1.7 Pobladores del Asentamiento Humano Miguel Iglesias	26
Foto 1.8 Se construye primero el pavimento y luego las veredas	28
Foto 1.9 Unidades accesibles para discapacitados.	29
Foto 1.10 Una vereda no debe medir menos de 1.80m.	29
Foto 1.11 Transitabilidad	30
Foto 1.12 El territorio necesita ejes que expliciten su continuidad	32
Foto 1.13 Objetivos diversos: funcionamiento urbano, promoción	32
Foto 1.14 La participación ciudadana	33
Foto 1.15 Para los gobiernos locales, el espacio público	33
Foto 1.16 La ciudad exige grandes plazas y avenidas,	34
Foto 1.17 Mejora mediante ajardinados, mobiliario urbano, iluminación	34
Foto 1.18 Parque 5, AH San Genaro-Distrito de Chorrillos.	34
Foto 1.19 El gobierno local es el más indicado para definir y programar	35
Foto 1.20 Plaza Lima Sur.	35
Foto 1.21 La calidad del espacio público	36
Foto 1.22 Los sectores populares	36
Foto 2.1 La existencia de las filtraciones en los acantilados	37
Foto 2.2 Morro Solar, donde se inmolaron más de 4,000 Chorrillanos.	38
Foto 2.3 Playa agua dulce área pública de esparcimiento.	41
Foto 2.4 Av. Chorrillos muestra prácticamente una topografía plana	41
Foto 2.5 Calles de la parcelación semirustica la campiña, topografía casi plana.	42
Foto 2.6 Av. Paseo de la Republica entre las Av. Terán	42
Foto 2.7 Alameda Ballestas, Urbanización Los Cedros.	42
Foto 2.8 El Distrito no presenta vegetación natural salvo los humedales	42

Foto 2.9 Las zonas donde se ubican la mayoría de los Asentamientos	43
Foto 2.10 En lo que se refiere al suelo y geología	43
Foto 2.11 A H San José, parte más alta del A H San Genaro,.	43
Foto 2.12 Roca fragmentada, salitrosa, débil, fragmentos angulosos.	43
Foto 2.13 Corte realizado cerca al ovalo de la curva, para canalización	44
Foto 2.14 En él A H Nueva Caledonia III y en las partes altas y vecinas	44
Foto 2.15 A H Ampliación Intillacta, asentado sobre roca vulcanizada	44
Foto 2.16 Nivel freático en la Asociación de Vivienda Las Terrazas	45
Foto 2.17 Efecto del sismo del 15/08/2,007. En la Antigua Panamericana	45
Foto 2.18 Vegetación natural en la Urbanización Las Brisas de Villa	45
Foto 2.19 En la Urbanización los Huertos de Villa, el efecto del nivel freático	45
Foto 2.20 Como en él A H 1° de Enero el abastecimiento de agua	46
Foto 2.21 Construcciones existentes en el Chorrillos Ciudad colapsarían.	46
Foto 2.22 Parte de las antiguas viviendas que quedan en pie.	47
Foto 2.23 Parte lateral de una vivienda de 2 pisos de adobe y quincha	47
Foto 2.24 El desplome de taludes de arenas afectaría zonas periféricas	47
Foto 2.25 La existencia de pircas ejecutadas sin ninguna dirección	49
Foto 2.26 La Principal área verde natural que tiene el Distrito	49
Foto 2.27 Área Verde de La Berma Central del Circuito Turístico	50
Foto 2.28 Áreas Verdes en el Parque Túpac Amaru.	50
Foto 2.29 La Pesca es una de la principales actividades de la población.	50
Foto 3.1 Chorrillos presenta: una zona urbana	51
Foto 3.2 Principales instituciones	51
Foto 3.3-3.4 Pasajes y Calles del Asentamiento Humano Miguel Iglesias.	56
Foto 3.5-3.6 Pasajes del Asentamiento Humano José Olaya II.	56
Foto 3.7 Avenida Principal del Asentamiento Humano Buenos Aires,	57
Foto 3.8 Asentamiento Humano Buenos Aires de Villa; Con Pavimentos,	57
Foto 3.9-3.10 Pasaje del Asentamiento Humano Santa María Cleofe.	58
Foto 3.11 Via Expresa del Circuito de Playas.	58
Foto 3.12-3.13 Vía Arterial Rehabilitada para Mejoramiento de las Condiciones	59
Foto 3.14 Av. El Sol, Vía Rehabilitada para Mejoramiento de las Condiciones	61
Foto 3.15 Av. José Olaya Rehabilitada, para Mejoramiento de las Condiciones	61
Foto 3.16 Meioramiento del Parque Nº 6 A H San Genaro.	67

Foto 3.17 Construcción del Área Deportiva y Recreativa del Parque Nº 8	67
Foto 3.18 Mejoramiento del Área Deportiva de la A H Nueva Granada.	67
Foto 3.19-3.20 Mejoramiento del Área Recreativa del Complejo Deportivo Nº 1	67
Foto 3.21-3.22 Parque Nº 03, en La Asociación de Vivienda	68
Foto 3.23-3.24 Construcción del Parque № 05.	68
Foto 3.25-3.26 Remodelación del Parque Marrou Correa	68
Foto 3.27 Construcción de Parque en Ca. Pedro Mujica	69
Foto 3.28-3.29 Mejoramiento de las condiciones de Transitabilidad	70
Foto 3.30 Mejoramiento de las condiciones de Transitabilidad Peatonal	70
Foto 3.31 Construcción de Escaleras para el Mejoramiento de la Transitabilidad	70
Foto 4.1 Diariamente los estudiantes y las amas de casa.	73
Foto 4.2 Veredas construidas por sus propios moradores	74
Foto 4.3 En otros lugares del distrito no existen veredas.	74
Foto 4.4 Asentamientos Humanos, Asociaciones de Viviendas	76
Foto 4.5 Difícil acceso a las calles de los Asentamientos Humanos	77

INTRODUCCION

El informe se encuentra enmarcado dentro del territorio nacional en el departamento de Lima, provincia de Lima, distrito de Chorrillos, durante los años 2004 a 2008. Basado, en la labor desarrollada en el área de la Gerencia de Desarrollo Urbano, Subgerencia de Obras Públicas a cargo del Ing. Eduardo Valdivia Zúñiga, desempeñando el cargo de: Asistente de Obras Públicas.

Durante este tiempo se ejecutaron un importante número de proyectos y obras para el desarrollo del distrito, en las cuales se participó en forma directa.

El planteamiento en la mejora de las condiciones de transitabilidad en el distrito de Chorrillos que permitiera la accesibilidad de los pobladores de las zonas periféricas y el mejoramiento de las obras existentes se enmarca en el tema del informe: "Mejoramiento de las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en el Distrito de Chorrillos"

El tema es tratado en base a sus antecedentes históricos, con rigor metodológico y normativo, lo cual permite detectar problemas actuales y poder realizar un planteamiento de soluciones que se puedan utilizar para el desarrollo futuro del distrito.

Para el desarrollo del informe se ha clasificado el trabajo según:

Labores de campo.- en donde se trabajó en el recojo de datos estadísticos para determinar las necesidades de la población y la relación de vialidad y sostenibilidad de estos planteamientos dentro del distrito.

En labores de oficina.- mediante la elaboración de proyectos de infraestructura En la ejecución obras.- mediante la modalidad de Administración Directa y Adjudicaciones Directa y/o Licitaciones.

Planteamiento del tema:

El planteamiento del informe es través de cinco capítulos, en donde se abarca los temas considerados necesarios para el desarrollo del informe. En cada uno de los capítulos estos temas son desarrollados bajo los siguientes títulos:

<u>Capítulo I.-</u> Marco teórico: Los antecedentes y definiciones que nos dan el sustento técnico como referencia, ha tener en cuenta para la aplicación de las tecnologías en el desarrollo de los proyectos; así también las definiciones y

experiencias para la recuperación de los espacios públicos para el peatón y la mejora de calidad de vida del poblador del distrito de chorrillos.

<u>Capítulo II.-</u> Descripción del distrito. Se describe el distrito de Chorrillos para identificar, el lugar de intervención, se inicia con una breve historia, ubicación, los datos de: población, clima, topografía, geología y suelos, hidrología, servicios de agua y desagüe, desastres naturales, áreas verdes y actividad económica

<u>Capítulo III.-</u> La transitabilidad – necesidad de integrar al distrito. El distrito de Chorrillos, presenta dos zonas marcadas: el Chorrillos ciudad conformado por el antiguo Chorrillos y las Urbanizaciones, Asociaciones de Vivienda; y el Chorrillos de la periferia donde se ubican casi la totalidad de los Asentamientos Humanos producto de la migración principalmente alto andinas. En este capitulo se hace una descripción de las vías y lugares públicos que la municipalidad de Chorrillos desarrollo con la ejecución de obras involucrándose en estas la población como la municipalidad, generando espacios adecuados para la recreación y el esparcimiento contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de la transitabilidad peatonal en el distrito y la accesibilidad del poblador a mejores espacios públicos.

<u>Capítulo IV.-</u> Necesidad de mejorar en la transitabilidad, peatonal y vehicular. En el capítulo se analiza más detalladamente las condiciones en que transita la población, para sus actividades diarias, condiciones que se caracterizan por ser las inadecuadas para la transitabilidad peatonal y vehicular; analizándose la gravedad de la situación que se quiere cambiar, los intentos anteriores, la definición del problema central sus efectos en la calidad de vida, las alternativas para cambiar dicha situación, la sostenibilidad de las propuestas y el impacto ambiental para la mejor calidad de vida del poblador.

<u>Capitulo V.-</u> Conclusiones y Recomendaciones.se presentan las conclusiones y las recomendaciones para el continuo mejoramiento de las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en el distrito de Chorrillos.

CAPITULO 1: ANTECEDENTES Y DEFINICIONES.

1.1 Consideraciones básicas

Para priorizar la aplicación de los planes de desarrollo urbano, se deberá respetar los requisitos y criterios mínimos establecidos para el diseño y ejecución de dichos planes, a través de lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

El Reglamento Nacional de Edificaciones es el documento técnico rector en el territorio nacional, El Reglamento es de aplicación obligatoria para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional de carácter permanente o temporal, Tanto para el sector público como para el sector privado.

Las Municipalidades Provinciales podrán formular normas complementarias en función de las características geográficas y climáticas particulares y la realidad cultural de su jurisdicción. Para garantizar la seguridad de las personas, la calidad de vida y la protección del medio ambiente, las habilitaciones urbanas y edificaciones deberá proyectarse y construirse, satisfaciendo las siguientes condiciones:

1.1.1 Seguridad:

Seguridad Estructural: de manera que se garantice la permanencia y la estabilidad de sus estructuras.

Seguridad en caso de Siniestro: para permitir que las personas puedan evacuar las edificaciones en condiciones seguras en casos de emergencias, cuenten con sistemas contra siniestros y permitan la actuación de equipos de rescate.

Seguridad de uso: de manera que en su uso cotidiano, y en condiciones normales no exista riesgo de accidentes para las personas que se encuentran dentro de la edificación.

1.1.2 Funcionalidad

Se establece que al interior de las edificaciones estas cumplan con las dimensiones y disposición de los espacios, para la adecuada realización de las funciones, así como la dotación necesaria de las instalaciones y equipamiento, que complemente esta función.

En lo referido a la accesibilidad se establece que los ingresos permitan el Flujo y la circulación de todas las personas incluyendo a las que cuentan con un grado de discapacidad.

1.1.3 Habitabilidad:

Salubridad e higiene: de manera que aseguren la salud, integridad y confort de las personas.

Protección térmica y sonora: de manera que la temperatura interior y el ruido que se percibe en ellas, no atenten contra el confort y la salud de las personas permitiéndoles realizar satisfactoriamente sus actividades.

1.1.4 Adecuación al entorno y protección del medio ambiente

Del entorno. De manera que se integre a las características de la zona de manera armónica.

1.2 Principios Generales

1.2.1 La Necesidad de Transitar.

La importancia y la necesidad de transportarse quedan demostradas a lo largo de la historia. Por el hecho de manifestarse de forma muy amplia durante el auge de la mayores civilizaciones que se han conocido a través de la historia.

El hombre ha tenido siempre una creciente necesidad de trasladarse lo más seguro y rápido posible. Sus viajes han sido motivados algunas veces por fines pacíficos tales como lograr la mejor calidad de vida a través del intercambio social, cultural y económico, mediante el desarrollo del comercio y la industria; otras, por su sed de aventuras y afán de conquista. Cualesquiera que fuesen las causas. Lo evidente es que el traslado humano ha traído como consecuencia un desarrollo sostenido de los medios de transporte de las redes viales y de la comunicación en general.

Si determinada área, urbana o rural, desea crecer y prosperar, será necesario planear, estudiar, proyectar, construir, operar, conservar y administrar nuevos sistemas lo suficientes amplios, tanto para el transporte público como privado, que permita conectar e integrar las actividades que se desarrollan en los diferentes lugares de la región, mediante la movilización de personas y mercancías. Estos sistemas, al igual que los recursos existentes, deberán ser manejados de tal manera que se produzca la máxima transitabilidad ósea el máximo flujo libre en el transito.

1.2.2 De la Seguridad de las personas

Crear espacios adecuados para el desarrollo de las actividades humanas, buscando garantizar la salud, la integridad y la vida de las personas que habitan una edificación o concurren a los espacios públicos., así mismo, establece la condiciones que deben cumplir las estructuras y las instalaciones con la finalidad de reducir el impacto sobre las edificaciones y la infraestructura urbana, de los desastres naturales o los provocados por personas.

Brindar a las personas involucradas en el proceso de ejecución de las edificaciones, condiciones de seguridad suficientes para garantizar su integridad física.

1.2.3 De la Calidad de Vida:

Lograr un hábitat urbano sostenible, capaz de otorgar a los habitantes de la ciudad espacios que reúnan condiciones que le permitan desarrollarse integralmente tanto en el plano físico como espiritual.

Garantizar la ocupación eficiente y sostenible del territorio con el fin de mejorar su valor en beneficio de la comunidad.

El suelo para ser usado en actividades urbanas debe habilitarse con vías y contar con los servicios básicos de agua, desagüe, electrificación y comunicaciones, que garanticen el uso optimo de las edificaciones y los espacios urbanos circundantes.

Proponer el empleo de tecnologías capaces de aportar soluciones que incrementen el bienestar de las personas.

Reconocer el fenómeno de la globalización vehículo de conocimiento en la búsqueda de respuestas a los problemas de las ciudades.

1.2.4 De la seguridad Jurídica: Promueve y respeta el principio de legalidad y la jerarquía de las normas, con arreglo a la Constitución y el derecho.

Las autoridades que intervienen en los procedimientos de Habilitación Urbana y de Edificación, lo harán sin discriminación entre los administrados, otorgándoles trato igualitario y resolviendo conforme al ordenamiento jurídico.

1.2.5 De la subordinación del interés personal al interés general:

La ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las edificaciones deben considerarse el interés general sobre el personal, a fin de lograr un desarrollo urbano armónico que respete los derechos adquiridos de las personas.

1.2.6 Del diseño universal:

Promueve que las habilitaciones y edificaciones sean aptas para el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones ni de diseño especializado, generando así ambientes utilizables equitativamente, en forma segura y autónoma.

1.3 Componentes del Diseño Urbano

1.3.1 Generalidades

Los componentes de diseño de una habilitación urbana son:

Los terrenos aptos para ser edificados.

"Los espacios públicos "

Los espacios públicos están, a su vez, conformados por las vías de circulación vehicular y peatonal, las áreas dedicadas a parques y plazas de uso público...



Foto 1.1 Espacio público bajada a los baños. Vías de circulación demarcadas para el tránsito peatonal y vehicular.

Fuente: Elaboración propia.

Los terrenos edificables comprenden los lotes de libre disposición del propietario y los lotes que deben ser aportados reglamentariamente.

Las habilitaciones urbanas deberán intercomunicarse con el núcleo urbano del que forman parte, a través de una vía pública formalmente recepcionada

Las servidumbres establecidas al amparo de disposiciones expresas, para cables de alta tensión, cursos de agua para regadío, ductos de petróleo y derivados, etc. forman parte del diseño de la habilitación, debiendo coordinarse con las empresas prestadoras del servicio, para que en lo posible, sus recorridos se encuentren en las vías públicas.

1.3.2. Diseño de Vías.

El diseño de las vías de una habilitación urbana deberá integrarse al sistema vial establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad, respetando la continuidad de las vías existentes. El sistema vial está constituido por vías expresas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes.



Foto 1.2 Av. Chorrillos, via que integra el distrito con el sistema vial de Lima.

Fuente: Elaboración propia.

Las vías serán de uso público libre e irrestricto. Las características de las secciones de las vías variaran de acuerdo a su función.

Las características de las secciones de vías que conforman del sistema vial primario de la ciudad serán establecidas por el Plan de Desarrollo Urbano y estarán constituidas por vías expresas, vías arteriales y vías colectoras.

Las secciones de las vías locales principales y secundarias, se diseñaran de acuerdo al tipo de habilitación urbana, en base a los siguientes módulos (Cuadro N° 1.1).

En casos de habilitaciones en laderas, las aceras pueden ser de 0.60m en los frentes que no habiliten lotes.

Las vías Locales Principales de todas las habilitaciones urbanas tendrán como mínimo, veredas y estacionamiento en cada frente que habilite lotes y dos módulos de calzada.

Las vías Locales secundarias tendrán como mínimo, dos módulos de veredas en cada frente que habilite lotes, dos módulos de calzada y por lo menos un modulo de estacionamiento.

Cuadro Nº 1.1- Diseño de Vías.

	TIPO DE HABILITACION					
		VIVIENDA	4.5	COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS
	1		VIAS LOC	ALES		
			PRINCIPA	ALES		
Aceras o veredas	1.80 m	2.40m	3.00 m	3.00 m	2.40m	3.00 m
Estacionamiento	2.40 m	2.40m	3.00 m	3 - 6 m	3.00 m	3 - 6 m
Calzadas o pistas	3.60 m	3.00m	o 3.30m			
(módulos)	Sin	Con Separador		3.60 m	3.60 m	3.30m a 3.60m
(insulice)	Separador					
	Central	Cer	ntral			
		74	VIAS LOC	ALES		•
			SECUNDA	ARIAS		
ACERAS O		1.20 m		2.40 m.	1.80 m	1.80 a 2.40 n
VEREDAS		1.20 111		2.40 111.	1.00 111	1.80 a 2.40 ii
ESTACIONAMIENT						2.20 a
0		1.80 m.		5.40 m	3.00 m	5.40 m.
						3.40 111.
Calzadas o pistas				2.22	0.00	
(módulos)		2.70 m		3.00 m	3.60 m	3.00 m.

Fuente: RNE, Norma GH-020, Componentes del Diseño Urbano.

Estas vías podrán tener un solo acceso, cuando la longitud no sea mayor de 50.00m, a partir de lo cual deberán contar con acceso en sus dos extremos, no pudiendo, en ningún caso, tener más de 100.00m de longitud.

Las habilitaciones residenciales donde se propongan lotes con frente a pasajes peatonales deberán proveerse áreas para el estacionamiento de vehículos a razón de uno por lote.

En las vías locales sin franja de estacionamiento, este deberá proveerse dentro del lote.

Las pendientes de las calzadas tendrán un máximo de 12%. Se permitirán pendientes de hasta 15% en zonas de volteo con tramos de hasta 50.00m de longitud.

Los pasajes peatonales deberán permitir únicamente el acceso de vehículos de emergencia.



Foto 1.3 Instalación de barandas para la seguridad de las personas (Pasaje N° 3, AH José Olaya-Chorrillos)

Fuente: Elaboración propia.

En casos que la topografía del terreno o la complejidad del sistema vial lo exigieran, se colocaran puentes

peatonales, muros de contención, muros de aislamientos, parapetos, barandas y otros elementos que fueran necesários para la libre circulación vehicular y la seguridad de las personas.



Foto 1.4 Cambio de nivel de 0.15m entre la vereda y la calzada (esquina Av. Ariosto Matellini y Av. El sol-Distrito de Chorrillos)

Fuente: Elaboración propia

Las veredas deberán diferenciarse con relación a la berma o la calzada, mediante

un cambio de nivel o elementos que diferencien la zona para vehículos de la circulación de personas, de manera que se garantice la seguridad de estas. El cambio de nivel recomendado es de 0.15m a 0.20m. Por encima del nivel de la berma o calzada. Tendrá un acabado antideslizante. La berma podrá resolverse en un plano inclinado entre el nivel de la calzada y el nivel de la vereda. Las veredas en pendientes tendrán descansos de 1.20m de longitud, de acuerdo a lo siguiente:

CUADRO Nº 1.2 - Pendientes de Veredas.

PENDIENTES HASTA	TRAMO		
2%	tramos de longitud mayor a 50m		
4%	cada 50m como máximo		
6%	cada 30m como máximo		
8%	cada 15m como máximo		
10%	cada 10m como máximo		
12%	cada 5m como máximo		

Fuente: RNE, Norma GH-020, Componentes del Diseño Urbano.

Los bordes de una vereda, abierta hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 0.30m deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 0.80m. Las barandas llevaran un elemento corrido horizontal de protección a 0.15m sobre el nivel de piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Las acequias, canales de regadío, postes de alumbrado público y sub estaciones eléctricas aéreas, se podrán colocar en las bermas de estacionamiento.

La superficie de las calzadas tendrá una pendiente hacia los lados para el escurrimiento de aguas pluviales, de regadío o de limpieza.

La unión de las calzadas de entre dos calles locales secundarias tendrá un radio de curvatura mínimo de 3.00m medido al borde del carril más cercano a la vereda.

La unión de las calzadas de entre dos calles locales principales tendrá un radio de curvatura mínimo de 5.00m medido al borde del carril más cercano a la vereda.

En las esquinas e intersecciones de vías se colocaran rampas para discapacitados para acceso a las veredas, ubicándose las mismas sobre las bermas o separadores centrales. La pendiente de la rampa no será mayor del 12% y el ancho mínimo libre será de 0.90m. De no existir bermas se colocaran en las propias veredas en este caso la pendiente podrá ser de hasta 15%.

Las aceras y rampas de las vías públicas deberán constituir una ruta accesible, desde las paradas de transporte público o embarque de pasajeros, hasta el ingreso a los locales y estacionamiento de uso público, salvo que las características físicas de la zona no lo permitan, en este último caso, se deberá colocar avisos en los lugares convenientes, con el fin de prevenir a las personas con discapacidad.

Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y Deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Tramos cortos de hasta 1.00m de longitud	14%
Tramos de 1.01 a 2.00m de longitud	12%
Tramos de 2.01 a 7.50m de longitud máxima	10%
Tramos de 7.51 a 15.00m de longitud máxima	8%
Tramos de 15.01 a 30.00m de longitud máxima	6%
Tramos de 30.01 a 50.00m de longitud máxima	4%
Tramos de longitud mayor de 50.00m o vías continúas	2%

Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.

Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones: Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

CUADRO N° 1.3 - Estacionamientos Accesibles.

NUMERO TOTAL DE	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES		
ESTACIONAMIENTOS	REQUERIDOS		
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno		
De 6 a 20 estacionamientos	01,		
De 21 a 50 estacionamientos	02,		
De 51 a 400 estacionamientos	02, por cada 50		
	16 más 1 por cada 100		
Más de 400 estacionamientos	adicional.		

Fuente: RNE, Norma A-120, Accesibilidad para Personas con Discapacidad.

1.3.3. Áreas Para Uso Público. Las habilitaciones urbanas según su tipo deberán efectuar aportes obligatorios para la recreación publican y para servicios públicos complementarios para educación y otros fines. Las manzanas estarán conformadas por uno o más lotes y estarán delimitadas por vías públicas, pasajes peatonales o parques públicos.

Todos los lotes deben tener acceso desde una vía pública con tránsito vehicular o peatonal. En caso de vías expresas y arteriales, lo harán a través de una vía auxiliar.

Las áreas para recreación pública constituirán un aporte obligatorio a la comunidad y en esa condición deberán quedar inscritos en los registros públicos.

Estarán ubicados dentro de la habilitación de tal que no haya ningún lote cuya distancia al área de recreación pública, sea mayor de 300m. Pueden estar distribuidos en varias zonas y deberán ser accesibles desde vías públicas.

Las áreas de recreación pública serán construidas y aportadas para uso público y no podrán ser transferidas a terceros.



Foto 1.5 Parque tambo del Sol. Urbanización Matellini 1ª Etapa-Distrito de Chorrillos. Aporte para recreación publica.

Fuente: Elaboración propia.

Las áreas de recreación publica tendrán jardines, veredas interiores, iluminación, instalaciones para riego y mobiliario urbano. Se podrá proponer zonas de recreación activa hasta alcanzar el 30% de la superficie del área de recreación aportada.

El mobiliario urbano que corresponde ser instalado en las vías públicas, es el siguiente: luminarias, basureros, bancas, hidrantes contra incendios y elementos de señalización. Así también podrán ser instalados cabinas telefónicas, paraderos, servicios higiénicos, jardineras, letreros con nombre de las calles, placas informativas, carteleras, mapas urbanos, bancas, juegos infantiles, semáforos vehiculares y peatonales. Deberá consultarse el manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. Aprobado por el Ministerio de Transporte y comunicaciones.



Foto 1.6 Parque tambo del sol. Zona de recreación activa: losa deportiva cercada, juegos recreativos para niños. Distrito de chorrillos.

Fuente: Elaboración propia.

El mobiliario urbano al que deba aproximarse una persona en sillas de ruedas, deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 0.75m y un ancho mínimo de 0.80m. La altura máxima de los tableros será de 0.80m.

1.4 Transitabilidad como necesidad de la Movilidad Urbana

El Ciudadano tiene derecho a vivir en lugares (urbanos o rurales) pensados para las necesidades de las personas y no para las de los vehículos, y a disponer de dotaciones a distancias que pueda recorrer caminando o en bicicleta. Recuperar el espacio público para su uso, tal como lo define el **Dr. Pablo Vega Centeno**:

"El espacio Público, Jurídicamente es el suelo libre de construcciones destinado para el uso comunitario o destinado a equipamientos colectivos de interés general o infraestructuras de movilidad".

Culturalmente, es el lugar de relación y de identificación, de contacto entre personas, animación y expresión comunitaria. Supone un dominio Público.

La ciudad es el espacio Público, la movilidad es peatonal, el espacio público es el principal escenario de encuentro de la población.

Al transitar de un lugar a otro, la gente comienza a dominar el espacio público este dominio empieza a tomar valor a partir de los siglos XVII y XVIII, pero es hacia el siglo XX que con la aparición de la máquina de transporte (el vehículo) la ciudad se vuelve también al servicio del automóvil y la visión funcionalista es: habitar (residir), trabajar, recrearse, transitar; en el siglo XXI la visión de la ciudad genérica es los nodos como espacio relacional.

1.5 Necesidad de la Creación y Mejoramiento de Vías para la transitabilidad



Foto 1.7 Pobladores del Asentamiento Humano Miguel Iglesias saliendo a sus actividades diarias. Fuente: Elaboración propia.

Los Asentamientos Humanos por lo general ubicados en la periferia de la ciudad tienen la necesidad de llegar a

transitar hacia el centro del distrito de donde se van a distribuir a sus centros de actividades. El transeúnte domina el paisaje urbano, desarrolla habilidades de abstracción de relaciones en la densidad humana de la ciudad y tiene una actitud de reserva. El caminante de la ciudad se mueve en un mar de relaciones no personalizadas que le resulten anónimas. El espacio público requerido es aquel que construye un nosotros enseña la difícil tolerancia a la diversidad y que debe estar al servicio de los habitantes de la ciudad y no debe ser opuesto al transporte.

Según Ortega y Gasset: "la ciudad es ante todo: Plazuela, ágora, lugar para la conversación, la disputa, la elocuencia, la política... es decir, se edifico la casa para estar en ella, vivir en ella; pero la ciudad se fundó para salir de la casa y reunirse con otros que también salían de sus casas."

El ex Alcalde de Bogotá Enrique Peñalosa dice: "que las diferencias sociales no se sienten durante las horas de trabajo, si no durante las horas de ocio... mientras unos tienen autos, casas de campo, teatros, y vacaciones... para los pobres los espacios públicos son la única alternativa a la televisión... de esta manera, parques, plazas, calles peatonales y aceras son esenciales para la justicia social.

"Utilizando la tecnología en la dirección adecuada, podemos construir ciudades más humanas y con menos exclusión social" (Jaime Lerner; Ex Alcalde de Curitiba-Brasil).

Las ciudades de la Edad Media se desarrollaron en base a la circulación peatonal, diseñándose las calles para ser usadas como mercados, reuniones ciudadanas, desfiles militares, procesiones religiosas, etc.

Hoy en día la ciudad se debe desarrollar en base al tránsito de los peatones primordialmente en recuperación del espacio público a su servicio y luego al transporte.

Muchas ciudades han realizado grandes esfuerzos para ofrecer mejores oportunidades para la vida urbana, teniendo como prioridad, en los diseños, la circulación peatonal.

La idea de recuperar el espacio público como lugar social y de recreo se desarrollo gradualmente.

De manera progresiva se construyeron en las ciudades Europeas cada vez mas calles peatonales y plazas tranquilas, mejorando de esta manera las condiciones para los peatones, los cuales podrán caminar por las aceras más anchas, con nuevo mobiliario urbano con flores y árboles.

La política de mejorar las condiciones de vida urbana es básicamente un fenómeno europeo, sin embargo existen ejemplos en ciudades de América del Sur como Bogotá y Curitiba en Brasil que lo han venido logrando.

Ante estas cuestiones con repercusiones numerosas y variadas un esfuerzo común permitirá fomentar la búsqueda de soluciones innovadoras y ambientales en materia de transporte urbano con vista a ciudades menos contaminantes y más accesibles y en las que la circulación (transitabilidad) sea más fluida.

Una ciudad con circulación fluida es una ciudad que expresa desarrollo, progreso y que está constantemente en busca del intercambio y la actualización cultural, social, deportivo y político de sus ciudadanos. Y para permitirle al peatón la transitabilidad para alcanzar la mejor movilidad urbana se requiere un diseño de las vías partiendo del conocimiento de la ciudad producto de haberla recorrido, de haberla caminado y de conocer a quien la transita y a quién la va a transitar; la ciudad está compuesta de calles, jirones, avenidas, vías expresas, parques, áreas de recreación, centro comerciales, centros de servicios públicos y todos estos puntos de la urbe se interconectan a través de las redes de transporte urbano vehicular y peatonal.



Foto 1.8 Se construye primero el pavimento y luego las veredas exponiendo al peatón a los accidentes.

Fuente: Elaboración propia.

Es por esta razón que la planificación del desarrollo de la ciudad tiene que darse a partir del desarrollo de las vías que permitan la transitabilidad vehicular y principalmente peatonal; en muchos

lugares lo primero que se construye es el pavimento vehicular, luego en una segunda etapa se realizan las veredas para los peatones ocasionando que las pistas sean compartidas, por los vehículos y los peatones, ocasionando los diferentes accidentes de tránsito, no solo las víctimas son las que transitan por el pavimento, sino también aquellas que transitan por el área reservada para la construcción de veredas, que al no existir la vía adecuada para su transitabilidad se ven desprotegidas del desborde vehicular.

Si se recorre la ciudad y mejor si se camina como expresara el alcalde de la ciudad de Curitiba Arq. Lerner se puede planificar su desarrollo, cada ciudad tiene su propia idiosincrasia y muchas veces se da un mosaico de ellas, porque en una ciudad como Lima donde confluyen gente con sus costumbres, tradiciones de todos los lugares del Perú y que han ido poblando las zonas perimetrales y marginales dando paso a la creación de asentamientos humanos, asociaciones de vivienda y trabajo, cooperativa de vivienda, urbanizaciones populares, muchas veces teniendo en cuenta, costumbres coterráneas se han unido para dar inicio a la formación de un agrupamiento de vivienda.

Es por esto que la mayoría de los Distritos de Lima están inmersos en esta realidad y la labor de ofrecerles una ciudad a satisfacción de todos es una tarea que plantea un desafió para la Ingeniería y la Arquitectura del planeamiento de la ciudad.

No hay que olvidar que la ciudad también está compuesta por personas con limitaciones físicas y en el caso de Lima tenemos 270,980 hogares con algún miembro con discapacidad que pone de relieve la necesidad de respetar los derechos básicos de estas personas en todos los modos de transporte,



Foto 1.9 Unidades accesibles para discapacitados. Fuente: FONAM.

Especialmente de aquéllos con problemas de movilidad. Por lo que se tendrá que prever en los diseños de vías peatonales como en la prestación de servicios de transporte público las condiciones de otorgarles el adecuado servicio para su movilidad; debe desarrollarse una normativa de derechos y obligaciones de los

peatones (usuarios); por ejemplo las unidades de transporte deberían contar con rampas y/o elevadores para el ingreso y salida (subida y bajada de la unidad de transporte) para las personas discapacitadas; una vereda no debería de medir menos de 1.80m de ancho en las futuras Habilitaciones Urbanas. Los ciudadanos con problemas de movilidad y las personas mayores esperan más y mejor movilidad.



Foto 1.10 Una vereda no debe medir menos de 1.80m. Para permitir la transitabilidad peatonal en la ciudad punto de encuentro, de intercambio. Fuente: Elaboración propia.

Las ciudades van creciendo en la periferia, producto del fenómeno de inmigración provinciana y de la explosión

demográfica; la población de Lima se ha incrementado a 8, 445,211 en estos últimos años, tal como lo demuestran los reportes del INEI. La sociedad está cambiando, la edad promedio es de 30 años, edad de población

económicamente activa y por tanto de necesidad de una adecuada transitabilidad y esta a la espera de soluciones.

La movilidad urbana es, a la vez, causa y efecto de las actividades humanas en las ciudades, desde un punto de vista técnico, es el desplazamiento de personas y vehículos dentro de entornos urbanos; en su aspecto más general, significa la acción con la que las personas se desplazan en las ciudades para realizar sus actividades y satisfacer sus necesidades. La movilidad urbana busca: Facilitar el desplazamiento y transporte de personas y objetos en las ciudades.

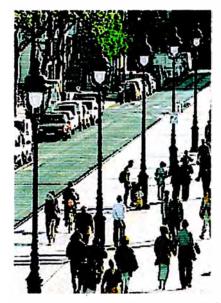


Foto 1.11 Transitabilidad.

Fuente: FONAM.

Optimizar las condiciones de seguridad de circulación en las vías públicas para proteger la vida de los ciudadanos e integridad de propiedades en todo momento.

Proveer las condiciones óptimas para la creación y operación de sistemas alternativos y multimodales de transporte.

Promover y proveer un entorno urbano armónico para que el ciudadano disfrute del espacio público.

La movilidad urbana es causa y efecto de actividades humanas: su consecución satisfactoria para todos depende de estrategias de información y formación de conciencia ciudadana de la plena participación social y de autoridades

Cuando se trata de entornos urbanos; ciudades o áreas metropolitanas, los elementos que condicionan de manera más estrecha la movilidad de las personas son:

1 Localización de la vivienda

comprometidas con sus comunidades

- 2 Localización de las actividades económicas, educativas, culturales y lúdicas.
- 3 Localización de equipamientos, comercio y servicios
- 4 Dotación de infraestructura de comunicación y transporte.

Transitabilidad como necesidad de movilidad urbana es la suma de alternativas y propuestas para dar solución a la necesidad de movilizar no solo al ser humano

sino también materiales, mercancías y todo elemento que requiera ser llevado de un lugar a otro.

1.6 La Ciudad y su conformación.

La ciudad es un patrimonio colectivo en el que tramas, edificios y monumentos se combinan con recuerdos, sentimientos y momentos comunitarios. Por lo tanto los valores culturales y los objetivos políticos devienen la cuestión decisiva de nuestro futuro urbano.

Como decían recientemente **Michael Cohen**, "antes que nada tenemos que plantearnos cuales son los valores que orientan nuestra acción, hacia donde queremos ir y que modelos de vida urbana proponernos a la ciudadanía".

El desafío del Desarrollo Urbano: hacer ciudad sobre la ciudad

Los centros no son solamente núcleos neurálgicos de la vida urbana por su capacidad multifuncional y por producir un sentido integrador. También son el lugar de la diferencia. Las ciudades se diferencian, sobre todo, por su centro. Su competividad y su potencial integrador serán más grandes cuanto mayor sea su diferenciación respecto de las otras ciudades. Las ciudades, pequeñas o medianas, de las regiones metropolitanas ofrecen a su vez un potencial de centralidad, vieja y nueva, importante. En ambos casos hay que apostar por su accesibilidad, por su multifuncionalidad y por su monumentalidad.

1.6.1 La movilidad y la visibilidad

Optimizar la movilidad de todos los ciudadanos y la accesibilidad da a cada una de las áreas de las ciudades metropolitanas, una de las condiciones para que la ciudad democrática sea real.

El derecho a la movilidad se ha de complementar con el derecho a la visibilidad. "En la ciudad hay zonas iluminadas y zonas oscuras. L'n gobierno democrático de la ciudad se ha de comprometer a encender algunas luces en todas las zonas oscuras", dijo con una expresión que nos parece muy afortunada quien fuera alcalde de Barcelona, Pascual Maragall, en el primer año de su mandato en 1984.

Es decir, no se trata únicamente de que los habitantes de las zonas oscuras se puedan mover por el conjunto de territorio metropolitano. Se trata también "de iluminar" estas zonas para que sean visibles y atractivas al resto de la ciudadanía. Todos tenemos derecho a la ciudad y este derecho incluye la movilidad y también el reconocimiento de los otros. Todos tenemos derecho a sentirnos orgullosos del lugar donde vivimos y que los otros reconozcan la dignidad de nuestra zona de residencia. A todas partes de la ciudad

metropolitana les corresponde una cuota de centralidad, de monumentalidad, de equipamientos y actividades atrayentes, de calidad.

1.6.2 Los tejidos urbanos. Las formas que tome el tejido urbano por medio de principios viarios, espacios públicos, actuaciones constructivas, lugares con alguna dimensión de centralidad, han de tener en cuenta el compromiso necesario entre continuidad y diferenciación, ya que ni la integración ha de confundirse con homogeneidad ni la diferenciación es sinónimo de excepción. El territorio necesita ejes que expliciten su continuidad e hitos que marquen los lugares.

Foto 1.12 El territorio necesita ejes que expliciten su continuidad e hitos que marquen los lugares.

Fuente: Sistema Troncal de Buses Este-Oeste.

Esta heterogeneidad se consigue tanto por

medio de la residencia como por medio del uso de los espacios urbanos. Pero a menudo se hace lo contrario, bien porque los promotores privados imponen objetivos lucrativos y valores Clasicistas y, en otros casos, las políticas públicas con vocación "social" mantienen o crean "guetos" de baja calidad.

La animación y la seguridad urbana: la vitalidad del ambiente urbano es un factor importantísimo de atracción y capacidad de integración. La seguridad urbana depende sobre todo de la presencia de gente en la calle, es decir, de la intensidad de usos del espacio público.

1.6.3 Retos urbanos y proyectos urbanos

Los proyectos urbanos, sea cual sea su escala especialmente los considerados de grande o mediana escala, se han de plantear siempre como un compromiso entre objetivos diversos: funcionamiento urbano, promoción económica, redistribución social, mejora ambiental, integración cultural, etc.



Foto 1.13 Objetivos diversos: funcionamiento urbano, promoción económica, redistribución social, mejora ambiental, integración cultural, etc. Fuente: FONAM.

1.7 Participación Ciudadana.

La participación ciudadana no es una exigencia retorica, ni una formalidad informativa, sino un debate político y

cultural en el cual han de poder intervenir muchos actores, residentes presentes

y futuros, usuarios de trabajo, de ocio y ocasionales o de paso. Nadie es propietario exclusivo de ningún trozo de territorio; ni la municipalidad, ni el



promotor, ni los vecinos. Todas las personas han de tener su oportunidad. La que exige proporcionar medios a quienes no los tienen, por edad, genero o marginación social o cultural.

Foto 1.14 La participación ciudadana no es una exigencia

retorica, ni una formalidad informativa, sino un debate; Nadie es propietario exclusivo de ningún trozo de territorio.

Fuente: FONAM

Las administraciones públicas y en especial el gobierno local no pueden renunciar a un rol regulador e impulsor de la transformación y cohesión de los tejidos urbanos

Es necesario que los profesionales asuman una responsabilidad especial en la construcción y diseño de los espacios públicos.

Más que cualquier otro programa urbano, un proyecto de espacio público se ha de apoyar e valores éticos, de libertad, tolerancia y solidaridad.

1.7.1 El desafío del Espacio Público: La bondad del urbanismo actual se verifica en la calidad del espacio público.

Para los gobiernos locales, el espacio público es el examen que han de aprobar para ser considerados "constructores de ciudad"

El espacio público es el espacio de expresión colectiva, de la vida comunitaria, del encuentro y del intercambio cotidiano. Nada queda al margen de este desafío: bloques de viviendas, centros comerciales, escuelas, equipamientos culturales o sociales, ejes varios, por no nombrar calles y galerías, plazas y parques.

Foto 1.15 Para los gobiemos locales, el espacio público es el examen que han de aprobar para ser considerados "constructores de ciudad"

Fuente: Elaboración propia.

La ciudad exige grandes plazas y avenidas, especialmente en sus áreas centrales (y



también, en otra escala, en sus barrios), en los cuales puedan tener lugar grandes concentraciones urbanas.



Foto 1.16 La ciudad exige grandes plazas y avenidas, especialmente en sus áreas centrales (y también, en otra escala, en sus barrios), en los cuales puedan tener lugar grandes muchedumbres urbanas.

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión cultural del espacio público

no se limita a la monumentalidad y a los espacios no construidos, sino al conjunto de los edificios, equipamientos e infraestructuras de la ciudad. Las formas siempre transmiten valores, la estética es también una ética. Menospreciar el espacio público, su calidad, su belleza, su adecuación a los gustos y las aspiraciones de los diferentes sectores de población más allá de su función específica, es simplemente dejar de lado la gente y contribuir a los procesos de exclusión.

1.8 La producción del Espacio Público. Recuperación de los centro históricos, conversión en zona de peatones y mejora de las calles existentes.

Mejora mediante ajardinados, mobiliario urbano, iluminación, equipamientos socioculturales, actuaciones sobre los entornos, etc., de calles y plazas de los barrios de bajo nivel de urbanización, a menudo antiguas periferias, que se convierten en verdaderos espacios públicos de uso colectivo y que proporcionan calidad de ciudad a estos barrios.



Foto 1.17 Mejora mediante ajardinados, mobiliario urbano, iluminación, equipamientos socioculturales

Fuente: Elaboración propia.

Foto 1.18 Parque 5, AH San Genaro-Distrito de Chorrillos.

Fuente: Elaboración propia.



La utilización de áreas vacantes para entretejer la trama urbana periférica mediante parques equipados y accesibles, nudos de comunicaciones con vocación de atraer elementos de centralidad, etc.

1.8.1 ¿Quién hace Espacios Públicos?

Es obvio que la Administración pública tiene un papel principal debido a la misma naturaleza de estos espacios. Pero conviene introducir algunas precisiones:

El gobierno local es el más indicado para definir y programar los espacios públicos, pero en muchos casos habrá de concertar sus iniciativas con otras administraciones, bien por su competencia legal o la propiedad del suelo, bien por la necesidad de cofinanciar los proyectos. El caso más claro es el que tiene que ver con las grandes infraestructuras o la reversión a la municipalidad del suelo de zonas militares, portuarias, etc.



Foto 1.19 El gobierno local es el más indicado para definir y programar los espacios públicos Fuente: Elaboración propia.

También existen, cada vez más, iniciativas privadas o mixtas que asumen diversos aspectos del espacio público, la producción, la gestión, el patrocinio, el

mantenimiento, la vigilancia, etc., lo cual puede estar muy bien... o no, porque puede conducir a una privatización excluyente de los espacios públicos si la Administración pública no establece unas normas de uso adecuadas.



Foto 1.20 Plaza Lima Sur. Iniciativas privadas o mixtas que asumen diversos aspectos del espacio público, la producción, la gestión, el patrocinio, el mantenimiento, la vigilancia, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Respetar la historia, la trama existente, la tradición cultural del urbanismo de cada

lugar. El sector público ha de ser promotor, no simplemente controlador, regulador y operador subsidiario. Hacer ciudad es hacer comercio y hacer cultura, términos histórica y etimológicamente vinculados. Es decir, la ciudad es el lugar de los intercambios y de las identidades. La calidad del espacio público

es el valor esencial de la ciudad, entonces en él se expresan, en el sentido más amplio y ambicioso, comercio y cultura.



Foto 1.21 La calidad del espacio público es el valor esencial de la ciudad. En él se expresan también el comercio y la cultura.

Dar forma y sentido al conjunto de la ciudad, garantizar trayectos y elementos de continuidad y resaltar las diferencias entre edificios, manzanas y áreas urbanas.

1.8.2 Espacio Público y forma de la ciudad.

La trama urbana y el espacio público se condicionan mutuamente, y tienen que responder por tanto a concepciones compartibles.

1.8.3 Usos Sociales del Espacio Público.

El uso del espacio público no siempre está igualmente garantizado para todos; para poder ser utilizado en igualdad de condiciones por hombres y mujeres debe ofrecer características de seguridad, visibilidad, iluminación y heterogeneidad.

La incomprensión de las dimensiones específicamente urbanas de la inseguridad. Cuando, por ejemplo, se combina un espacio periférico desestructurado, sin espacio público ni equipamientos de calidad, donde los jóvenes no trabajan ni estudian de día, ni saben dónde ir de noche, si a ello se añade la presencia percibida como provocadora de la policía, ¿qué se puede esperar?; La inseguridad urbana puede considerarse también como una seña de alerta social.

Foto 1.22 Los sectores populares son precisamente peligrosos porque se les aísla, porque se les recluye en territorios sin lugares, es decir, carente de tributos y significados, porque no pueden sentirse orgullosos de su casa y de su barrio. Fuente: Elaboración propia.



CAPITULO 2 DESCRIPCIÓN DEL DISTRITO DE CHORRILLOS.

2.1Breve Historia del Distrito.

La Primera denominación oficial de Chorrillos fue la de "San Pedro de los Chorrillos" debido a las filtraciones de agua dulce que fluyen de los barrancos al lado de la Playa Agua Dulce y por ser un pueblo de pescadores cuyo Santo Patrón es SAN PEDRO.



Foto 2.1 La existencia de las filtraciones en los acantilados dan nombre al distrito de San Pedro de Los Chorrillos.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.1 Fundación

La Fundación como pueblo data de 1,688, remontándose su origen a la época preincaica.

Alrededor del año 1,000 después de Cristo, se establecieron en las faldas del MORRO SOLAR grupos humanos pertenecientes a la cultura Ichma, los cuales formaron el curacazgo de Sulco o Armatambo. Ellos constituyeron un importante centro Urbano denominado Ichimatampu, nombre que poco a poco fue derivando al de Armatambo. Los hallazgos arqueológicos demuestran que estos habitantes desarrollaron aptitudes para la pesca y la obtención de recursos marinos. El Pueblo Hispano de Chorrillos se fundó y comenzó a poblarse gracias a la donación de tierras que hiciera el Alférez Real Francisco Carrasco, a un grupo de pescadores que vinieron desde Huacho y la Villa de Surco y que fueron los primeros pobladores que construyeron sus habitaciones con características rusticas en este lugar. Durante la Colonia, Chorrillos constituyó una serie de haciendas y zonas de descanso para las familias españolas. También contribuyeron a la fama y prestigio de Chorrillos de esa época inmigrantes italianos, ingleses y franceses que se afirmaron por esta zona del Valle de Lima.

2.1.2 Creación Política

Chorrillos se creó como distrito mediante Ley de la República dada por la Convención Nacional y promulgada en el Callao por el Presidente Provisorio Gran Mariscal Don Ramón Castilla, el 02 de Enero de 1857.

2.1.3 Chorrillos Ciudad Heroica

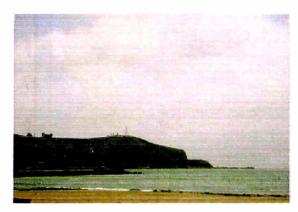


Foto 2.2 Morro Solar, donde se inmolaron más de 4,000 Chorrillanos. Por lo que se Declara al Distrito de Chorrillos CIUDAD HEROICA.

Fuente: Elaboración Propia.

Mediante ley 14096 dada por el Congreso de la República durante el

Segundo Gobierno del Doctor Don Manuel Prado Ugarteche, se declaró a CHORRILLOS "CIUDAD HEROICA" por ser considerado junto con Barranco y Miraflores como el Distrito de mayor importancia histórica ante los actos de heroísmo mostrados por su pueblo el 13 de enero de 1881 durante la Guerra con Chile y en la que se inmolaron mas de 4,000 chorrillanos en el histórico "MORRO SOLAR"

2.2Ubicación.

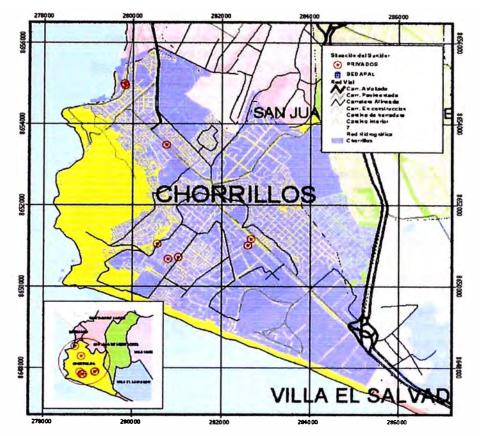
Chorrillos se encuentra ubicada en el Departamento de Lima, Provincia de Lima, en la Costa Peruana a orillas del Mar (Océano Pacifico), a una distancia aproximada de 20 km. del centro de la Ciudad de Lima, Capital del Perú. Chorrillos limita con los siguientes Distritos:

Norte: Distrito de Barranco.

Sur:Distrito de Villa el Salvador.

Este: Distrito de San Juan de Miraflores y Santiago de Surco.

Oeste:Océano Pacifico.



2.3Población. La población que se estimaba de Chorrillos al 2002 era de 262,595 habitantes; que representaba el 3.78% de la población de Lima metropolitana siendo esta de 6'954,517 habitantes. La Densidad poblacional se estimaba en aproximadamente 6,270.03 habitantes por Km2.

En la actualidad según el último censo de vivienda y población reporto para el distrito de Chorrillos una Población de 286,977 habitantes; 140,776 Hombres, 146,201 mujeres; La Densidad poblacional es actualmente de aproximadamente 7,369.7 habitantes por Km2.

CUADRO N° 2.1 - POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO,

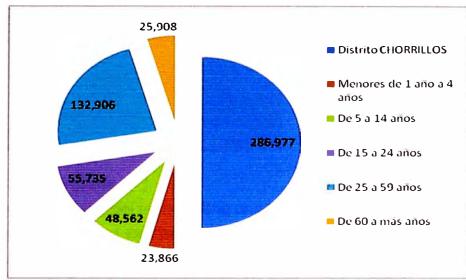
SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES DEPARTAMENTO.

PROVINCIA,		POBL	ACIÓN	
DISTRITO Y EDADES SIMPLES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Distrito CHORRILLOS	286,977	140,776	146,201	286,977
Menores de 1 año a 4 años	23,866	11,973	11,893	23,866
De 5 a 14 años	48,582	24,727	23,835	48,562
De 15 a 24 años	55,735	27,988	27,747	55,735
De 25 a 59 afios	132,906	63,753	69,153	132,906
De 60 a más años	25,908	12,335	13,573	25,908

⁻ Población Nominalmente Censada.

Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda





2.4 Área.

El Distrito de Chorrillos tiene una superficie de 38.94 Km2 y una densidad de ocupación de 73.69 hab/Ha. (Ver Plano P-01)

De acuerdo a datos la Municipalidad Distrital Chorrillos se tiene una densidad poblacional por lote de 6.00 hab/lote.

2.5 Clima.

La zona presenta un clima templado, cuya temperatura máxima en verano alcanza los 30°C. Y la temperatura mínima en invierno es de 11°C. De otro lado, la precipitación pluvial es casi nula, no sobrepasa los 30 mm. En promedio anual, la cual está relacionada con la formación de alta nubosidad que existe en el invierno, precipitando finas garúas debido a la conocida influencia de las aguas frías marinas que bordean la costa peruana. En épocas de verano las altas temperaturas que registra la capital, el Distrito de Chorrillos es centro y punto de llegada de la movilización de visitantes y veraneantes que colman sus playas en busca del público y sano esparcimiento por lo que la infraestructura de la ciudad en estas zonas se ha visto remodelada para atender no solo a los residentes, sino también a los ocasionales visitantes.



Foto 2.3 Playa agua dulce área pública de esparcimiento, se ha visto remodelada para atender no solo a los residentes, sino también a los ocasionales visitantes.

2.3Topografía.

La mayor parte del terreno tiene una topografía plana con pendientes no mayores a 5%, a excepción de las zonas donde se ubican la mayoría de los Asentamientos Humanos que presentan pendientes mayores al 5%. En general no presenta vegetación natural salvo los humedales de los Pantanos de Villa administrado por la Municipalidad Metropolitana de Lima; Los vientos son la única fuerza de erosión.

2.4Geología y suelos.

El distrito presenta una Litología Vulcanizada Sedimentaria, Roca Composición Limosa y arcillas, mezcla heterogénea de grava, cantos sub redondeados y angulosos (SM del SUCS) hasta una profundidad promedio de 0.00 m a 0.50 m; y de grava mal graduada con buen porcentaje de finos, sus elementos gruesos son sub-redondeados, de superficies lisas y rugosas, duras también se observa zonas arenosas por ejemplo donde se ubican los Asentamientos Humanos como: San Genaro I, II, III, Caledonia I, II, III y otros a su alrededor, asimismo en la llamada margen izquierda el ARIA las Delicias.



Foto 2.4 Av. Chorrillos muestra prácticamente una topografia plana (zona de chorrillos-ciudad) Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.5 Calles de la parcelación semirustica la campiña, topografia casi plana.
Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.6 Av. Paseo de la Republica entre las Av. Terán de la Urbanización San Juan y la Av. Las Gaviotas de la Urbanización Santa Leonor, la topografía se presenta casi Plana con pendientes menores del 5%.



Foto 2.7 Alameda Ballestas, Urbanización Los Cedros, la topografía se presenta casi plana con pendientes menores del 5%.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.8 El Distrito no presenta vegetación natural salvo los humedales de los Pantanos de Villa administrado por la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.9 Las zonas donde se ubican la mayoría de los Asentamientos Humanos, presentan pendientes mayores al 5% Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.10 En lo que se refiere al suelo y geología se observa zonas arenosas por ejemplo donde se ubican los Asentamientos Humanos como: San Genaro I, II, III, Caledonia I, II, III.



Foto 2.11 A H San José, parte más alta del A H San Genaro, en lo que se refiere al suelo y geología Se observa zonas arenosas.
Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.12 Roca fragmentada, salitrosa, débil, fragmentos angulosos; A H Tácala Margen Izquierda del Distrito.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.13 Corte realizado cerca al ovalo de la curva, para canalización de una empresa de servicios; podemos observar los estratos de arena limosa, arcilla y material Subredondeado, grava mal graduada. Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.14 En él A H Nueva Caledonia III y en las partes altas y vecinas se ubican los asentamientos Humanos Los Álamos, Alicia Valdivia y ampliación, sobre roca vulcanizada sedimentaria.

Fuente: Elaboración Propia.

Foto 2.15 A H Ampliación Intillacta, asentado sobre roca vulcanizada sedimentaria.

Fuente: Elaboración Propia.



2.7.1.- Nivel freático.

En la mayor parte del Distrito la napa freática no se manifiesta; pero en zonas cercanas al área de influencia del Humedal de los Pantanos de Villa, como las Urbanizaciones La Encantada, Las Brisas, Las Terrazas de Villa, Los Cedros, Bello Horizonte el nivel freático oscila entre 1.00m-2.00m.



Foto 2.16 Nivel freático en la Asociación de Vivienda Las Terrazas de Villa, cerca a los humedales.



Foto 2.17 Efecto del sismo del 15/08/2,007. En la Antigua Panamericana Sur, el nivel freático cercano a la superficie contribuyo a la falla del Pavimento.

Fuente: Elaboración Propia.

Hay que tener en cuenta que las Urbanizadoras le han querido ganar terreno a los Humedales rellenando extensas áreas para luego venderlas sin hacer un adecuado plan y diseño de drenaje, es por esta razón que actualmente la Urbanización Los Huertos de villa la napa freática esta sobre el nivel del piso terminado de muchas viviendas tornándose en un problema a atender y

solucionar para las autoridades.

Foto 2.18 Vegetación natural en la Urbanización Las Brisas de Villa por nivel freático alto.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.19 En la Urbanización los Huertos de Villa, el efecto del nivel freático se manifiesta en los muros de albañilerla que muestran la humedad.

Fuente: Elaboración Propia.

2.5Hidrología.-

El canal del Rio Surco, atraviesa el Distrito, iniciando su paso en el cruce de la Av. El Sol con la Av. Ariosto Matellini de la Urbanización A. Matellini, para continuar por la Urbanización Santa Leonor cruzando la Av. Paseo de la Republica y continuar por la Av. Las Gaviotas hasta llegar al Ovalo la Curva y continuar por la Asociación de Vivienda Sarita colonia y salir cruzando la Av. Defensores del Morro, para continuar por la Av. Alameda Sur hasta el cruce con la Av. Alameda San Marcos por donde discurre bordeando la ladera entre la Asociación de Vivienda Bello Horizonte y A H Luis Felipe de Las Casas, Asociación de Vivienda los Incas, A H Víctor Raúl, Pacifico de Villa y los terrenos de SEDAPAL. Para arrojar sus aguas en la playa La Chira.

2.6Servicios de Agua y Desagüe.-

En las zonas de ciudad centro el abastecimiento de agua, es a través de conexiones domiciliarias igual que el de alcantarillado; en las zonas periféricas y altas: por pozos en algunos casos como el ARIA Las Delicias y en algunos Asentamientos Humanos, se abastecen con camiones cisternas.

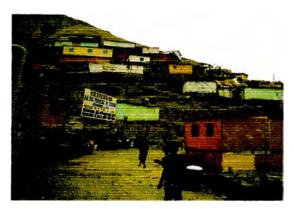


Foto 2.20 Como en él A H 1° de Enero el abastecimiento de agua es por la compra a cisternas.

Fuente: Elaboración Propia.

2.7Desastres Naturales.-

En el caso de un fuerte sismo afectaría de forma similar a todo el Distrito de Chorrillos, en la zona del Chorrillos antiguo serian más afectadas las casonas antiguas de adobe y quincha que aún subsisten al tiempo,



Foto 2.21 Construcciones existentes en el Chorrillos Ciudad colapsarían ante un fuerte sismo Como el caso de la vivienda en la Av. José Olaya N° 660. Ante el sismo del 15Ago07. Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.22 Parte de las antiguas viviendas que quedan en pie, y que estarían propensas a colapsar ante la solicitación de la ocurrencia de un fuerte sismo.

Fuente: Elaboración Propia.



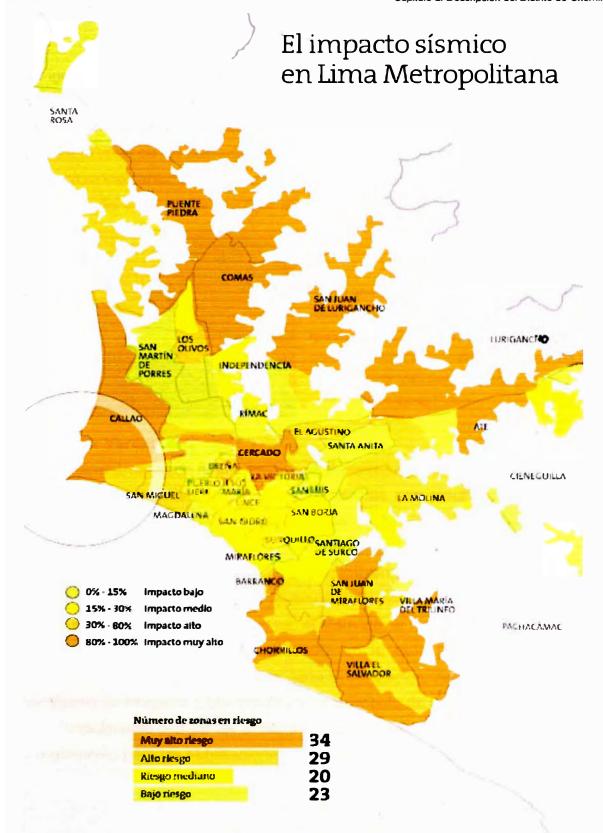
Foto 2.23 Parte lateral de una vivienda de 2 pisos de adobe y quincha, en la cual se observa el Estado actual de la madera, el carrizo y el adobe que ha ido perdiendo el recubrimiento Por efectos del clima, el tiempo, la humedad y los sismos de las últimas décadas.

Fuente: Elaboración Propia.

Foto 2.24 El desplome de taludes de arenas afectaría zonas periféricas de la ciudad, por el Colapso de pircas o elementos de contención mal diseñados.

Fuente: Elaboración Propia.





El estudio realizado por el Instituto Nacional de Defensa Civil, en el informe: Diseño de Escenario Sobre el Impacto de un Sismo de Gran Magnitud en Lima Metropolitana y el Callao, que fuera Elaborado con el fin de recopilar la información que se necesitaba para la elaboración del plan de Evacuación básico y de emergencia ante un eventual desastre natural. Se afirma que Chorrillos Sufriría mayores daños por estar ubicados en la zona del litoral.

Fuente: Diario Perú 21, 26/03/2010.

De igual manera las construcciones en las zonas periféricas que no han sido construidas bajo dirección técnica adecuada, la improvisación de muros tipo pirca, el desplome de los taludes de arena inestable, la licuefacción de arenas cerca a la zona de los humedales de los pantanos de villa, también podría producirse inestabilidad de la estructura existente de los restos arqueológicos y desplome del talud donde se ubica el actual malecón de Chorrillos.



Foto 2.25 La existencia de pircas ejecutadas sin ninguna dirección técnica en los diferentes asentamientos humanos pone en riesgo las construcciones de viviendas. Las cuales son realizadas por auto construcción.

Fuente: Elaboración Propia.

2.8Áreas Verdes

La principal área verde natural que tiene el distrito es la zona de los pantanos de villa, las otras aéreas verdes que se presentan son resultado del aporte del desarrollo de la ciudad y la gestión de los gobiernos del distrito; por ejemplo tenemos en los baños de agua Dulce que se ha verdeado los acantilados, la berma central donde se pueden apreciar también juegos de agua y esculturas. En la parte del Chorrillos Ciudad tenemos entre otros parques: el parque de La Virgen de Fátima, el Parque Cuadros, el Malecón, el Parque de la Familia (antes Parque Marrou Correa), la Plaza Matriz en la calle R. Castilla frente a la Parroquia San Pedro; por lo demás cada Urbanización, Asociación de Vivienda, Asentamiento Humano a procurado en cumplimento de los requisitos para lograr su reconocimiento otorgar las áreas para recreación y esparcimiento que manda el reglamento para las habilitaciones Urbanas.



Foto 2.26 La Principal área verde natural que tiene el Distrito es la zona de los Pantanos de Villa. Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.27 Área Verde de La Berma Central del Circuito Turístico de Agua Dulce.
Fuente: Elaboración Propia.



Foto 2.28 Áreas Verdes en el Parque Túpac Amaru. Del A.H. Túpac Amaru de Villa. Fuente: Elaboración Propia.

2.12 Actividad Económica

Principales Actividades Productivas

Pesca, industrias manufactureras, explotación de canteras, construcción, comercio, transporte, y servicios. La pobreza en



Foto 2.29 La Pesca es una de la principales actividades de la población.

Fuente: Elaboración Propia.

La Ciudad es un feriómeno multidimensional. Se considera que el 53% de la población de Chorrillos se encuentra en una de las tres formas de

pobreza: monetaria objetiva (insuficiencia de recursos para adquirir una canasta mínima aceptable socialmente); monetaria subjetiva (renta mínima necesaria según la percepción del jefe de familia) y pobreza por necesidades básicas (condiciones materiales de vida, producto por la acumulación en el tiempo de situaciones de pobreza y no pobreza).

En Chorrillos, la tasa de desocupación o desempleo es similar al que presenta Lima Metropolitana, es decir de 9,7% de la PEA, que representa a 10,375 personas.

CAPITULO 3: TRANSITABILIDAD; NECESIDAD DE INTEGRAR EL DISTRITO DE CHORRILLOS.

3.1 Conformación y Distribución Del Distrito.

Chorrillos presenta:

Una zona urbana con viviendas de material noble; las mismas que cuentan con todos los servicios básicos de una ciudad moderna.



Foto 3.1 Chorrillos presenta: una zona urbana con viviendas de material noble, las mismas que cuentan con todos los servicios básicos de una ciudad moderna.

Fuente: Internet.

Como: Chorrillos Ciudad, Urb. Chorrillos, Urb. Los Laureles, Urb. San Juan, Urb. José Olaya, Urb. Santa Leonor, Urb.

Matellini, Urb. Villa Marina, Urb, San Juan Bautista de Villa y Urb, Los Cedros por citar algunas.

Otra zona periférica donde se encuentran los barrios populosos, producto de la auto-construcción informal, pues la mayoría surgen sobre terrenos invadidos; empezando su generación con el empleo de materiales ligero, liviano o precario, logrando con el tiempo e inversión paulatina una construcción en base a materiales de ladrillos y cemento, concreto y acero.

3.1.1 Chorrillos Ciudad. Se define así a la zona denominada "Chorrillos Antiguo" la cual se encuentra delimitada: por el malecón Miguel Grau, Av. Terán, Av. Escuela Militar y la Calle Pedro Solari. Dentro de esta zona se encuentran las principales avenidas y calles; así como también las principales instituciones como la Municipalidad del Distrito, el Juzgado de Paz, La Gobernación, el Área de Salud, la Comisaria, La sede de la Parroquia del Distrito, Escuela Superior de Guerra, Escuela Militar y el Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN).



Foto 3.2 Principales instituciones como la Escuela Militar y el Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN) entre otros.

Fuente: Internet.

Estas secciones viales por su antigüedad y el deterioro visible han tenido que ser intervenidas para ser rehabilitadas, encontrándose casos donde se han ejecutado obras totales desde la subrasante. Como es el caso de la Av. Defensores del Morro (Av. Huaylas), Avenida Alejandro Iglesias, Avenida José Olaya, Av., Ramón Castilla.

En la zona Periférica, conformada por los asentamientos humanos como: Alto Perú, Marcavilca, Intillacta y Armatambo, las secciones viales eran precarias y en muchos casos no existían, pero debido al crecimiento urbano y necesidades de intercomunicación se ha intervenido generando nuevas vías en la mayoría de estos asentamientos.

Con el devenir del tiempo han surgido nuevas urbanizaciones, asociaciones de vivienda y otras apariciones de nuevos asentamientos humanos en la periferia, especialmente en las faldas de los cerros determinando el nuevo perfil urbano.

- 3.1.2 Las Urbanizaciones y Asociaciones de Vivienda. El Distrito de Chorrillos se ha visto incrementado en los últimos años con la creación de nuevas urbanizaciones y asociaciones de vivienda, presentando actualmente: 26 urbanizaciones.
- 3 parcelaciones.
- 7 Habilitaciones urbanas.
- 2 Lotizaciones.
- 5 cooperativas de vivienda
- 20 Asociaciones de Vivienda
- 2 Fundos
- 4 Villas
- 3.1.3 Los Asentamientos Humanos. Si revisamos las últimas estadísticas del INEI, referente a "Evolución de la Población Censada, Por Año Censal Según Región Natural, 1940 2007." Se observa que la población de las regiones internas de nuestro País, para el año 1940: la Sierra presentaba una población de: 4, 033,952 hab. La Selva 414,452 hab. Mientras que la Región Costa una población de: 1, 759,573 habitantes. Con lo cual concluimos que la mayor población se concentraba en las Regiones del Interior del País, esto lo podemos observar en el cuadro y gráfica que adjuntamos a continuación.

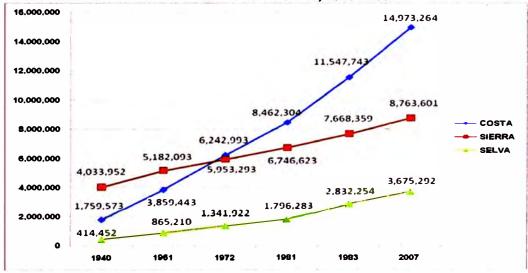
Es hasta el año 1972 donde la población de la costa se ve incrementada en gran forma por migraciones desde el interior, especialmente de la región Sierra; y a partir de los años 1981 se acentúan por los problemas al interior del País, ocasionando una migración hacia la Capital (Lima) y como consecuencia hacia

sus distritos siendo uno de ellos el distrito de Chorrillos, el cual quien se vio efectuada en una invasión que pobló la periferia de este distrito.

CUADRO N° 3.1 EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN CENSADA, POR AÑO CENSAL SEGÚN REGIÓN NATURAL, 1940 – 2007

	1940	1961	1972	1981	1983	2007
COSTA	1,759,573	3,859,443	6,242,993	8,462,304	11,547,743	14,973,264
SIERRA	4,033,952	5,182,093	5,953,293	6,746,623	7,668,359	8,763,601
SELVA	414,452	865,210	1,341,922	1,796,283	2,832,254	3,675,292
	6,209,917	9,908,707	13,540,180	17,007,191	22,050,339	27,414,164





Fuente: INEI.Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2007

CUADRO N° 3.2 EVOLUCION DE LA POBLACION CENSADA, POR REGION NATURAL

(Porcentaje)

	1940	1961	1972	1981	1983	2007
COSTA	28.3	39.0	46.1	49.8	52.4	54.6
SIERRA	65.0	52.3	44.0	39.7	34.8	32.0
SELVA	6.7	8.7	9.9	10.6	12.8	13.4



Fuente: INEI.Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2007

Así mismo en los últimos años por efecto de las migraciones se incrementó la población en el distrito de Chorrillos, y ha motivado el incremento de asentamientos humanos de 21 que reportaba el *Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (INEI)* en el año 1,994, y 60 en el año 1997 a 107 en el 2,007 y actualmente estaría bordeando los 120 Asentamientos Humanos. El Distrito de Chorrillos es uno de los distritos de Lima con mayor número de asentamientos humanos, donde se concentra la mayor población de Chorrillos y donde se encuentra la población que linda con la pobreza extrema. La administración Municipal los ha dividido en dos grupos los de la Margen Derecha y los de la Margen Izquierda tomando como referencia la Av. Defensores del Morro, dirigiéndose de Norte a Sur.

Entre los Asentamientos Humanos que últimamente más ha intervenido la Municipalidad Distrital de Chorrillos, tenemos:

Margen Izquierda:

A.H. Buenos Aires de Villa.

A.H. Vista Alegre de Villa

A.H. Cocharcas

A.H. Tácala.

A.H. San Juan de La Libertad.

A.H. Túpac Amaru de Villa.

A.H. Indoamerica.

Margen Derecha:

A.H. Miguel Iglesias.

A.H. Cruz de Armatambo.

A.H. José Olaya Balandra I, II, III.

A.H. Virgen del Morro.

A.H. Villa del Mar.

A.H. Héroes del Pacifico.

A.H. Nueva Granada.

A.H. Villa Venturo.

A.H. Santa Teresa

A.H. Cesar Vallejo.

A.H. Señor de los Milagros.

A.H. San Genaro de Villa I, II, III.

A.H. Nueva Caledonia I, II, III.

A.H. Víctor Raúl Haya de La Torre.

CUADRO 3.3: ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL DISTRITO DE CHORRILLOS

AÑO	N° DE AA.HH.	
1994	21	(•)
1997	60	(●)
2007	107	(••)
2010	120	(••)

(•) FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

(●●)Fuente: Municipalidad Distrital de Chorrillos.

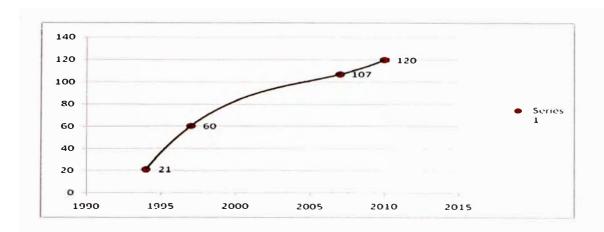




Foto 3.3 Pasajes y Calles del Asentamiento Humano Miguel Iglesias. Margen Derecha.



Foto 3.4 Pasajes y Calles del Asentamiento Humano Miguel Iglesias. Con Pavimentos, Escaleras y Veredas ejecutadas Mejorando las Condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular en dicho Asentamiento Humano.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.5-3.6 Pasajes del Asentamiento Humano José Olaya II. (Construcción de escaleras en dicho Asentamiento Humano para mejorar la transitabilidad peatonal). Margen Derecha.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.7 Avenida Principal del Asentamiento Humano Buenos Aires, que carecía de veredas. Perteneciente a la Margen Izquierda del Distrito.



Foto 3.8 Asentamiento Humano Buenos Aires de Villa; Con Pavimentos, Escaleras y Veredas ejecutadas Mejorando las Condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular en dicho Asentamiento Humano.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.9 Pasaje del Asentamiento Humano Santa Maria Cleofe. Gradas ejecutadas artesanalmente.

Perteneciente a la Margen Derecha del Distrito.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.10 Pasajes del Asentamiento Humano Santa María Cleofe. Gradas y veredas ejecutadas.

Mejorando las Condiciones de Transitabilidad

Peatonal en dicho Asentamiento Humano.

Perteneciente a la Margen Derecha del Distrito

Fuente: Elaboración Propia.

3.2 Principales Vías del Distrito, Pistas y Veredas. Si hacemos un recorrido por el Distrito de Chorrillos, veremos cómo se integran las zonas del distrito y a su vez éstas con la red metropolitana de Lima.

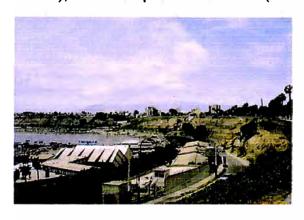
Y que mediante ellas se interconecta con los distritos vecinos y con el gran centro que es Lima Metropolitana.

3.2.1 Las Vías Expresas y Arteriales del Distrito. Proyectos y obras para Integrarlo a la red. De acuerdo a la Ordenanza N° 341 de la Municipalidad Metropolitana de Lima (publicado en el diario el peruano el día, 6 de Diciembre del 2,001), en el distrito de Chorrillos se tiene dentro de la clasificación de:

Vía Expresa: Circuito de Playas.

Vía Arterial: Av. Escuela Militar, Av. Defensores del Morro (Ex – Huaylas), Antigua Panamericana Sur.

Vía Colectora: Av. Chorrillos, Av. A. Matellini (Ca, 1), Av. F. Terán (Av. México), Alameda Los Horizontes, Alameda Sur, Av. Del Sol, Av. Guardia Civil, Av. José Olaya, Av. Santa Anita (Alameda San Marcos), Av. 12 de Octubre (Av. Túpac Amaru), Av. Principal San Genaro (Av. Triunfadores). Ver plano P-02, en anexos.



la estructura vial de la ciudad de Lima.

Foto 3.11 Via Expresa del Circuito de Playas. Fuente: Elaboración Propia.

Hay que tener en cuenta que esta clasificación de vías es de carácter funcional es decir, se basa en la función que cumple cada una de ellas dentro de Para mejorar la transitabilidad, había la necesidad de integrar el distrito de Chorrillos a esta estructura vial, por tal en la municipalidad de Chorrillos se propusieron y se desarrollaron una Serie de proyectos a nivel de red local, los cuales surgían de recorrer y reconocer mediante una evaluación de las características encontradas en cada lugar.

De la evaluación que se realizaba, primero se verifica el estado de los servicios básicos como es: los servicios públicos de agua y alcantarillado, energía eléctrica, y otros servicios, reconocimiento de las vías locales principales del lugar, el estudio del índice medio diario, el alineamiento de las viviendas y el cumplimiento de las secciones viales de acuerdo a los planos propios para cada agrupamiento de vivienda para lo cual se realizaban la coordina con la Sub Gerencia de Catastro; por su lado la cuadrilla de topografía se encargaba de realizar los levantamientos y medidas para desarrollar los planos de planta y perfiles del terreno.



Foto 3.12 Vía Arterial Rehabilitada para Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad en dicha vía, Antigua Panamericana Sur.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.13 Vía Arterial Rehabilitada para Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad en dicha vía, Av. Defensores del Morro (Ex – Huaylas)

Fuente: Elaboración Propia.

En esta labor se verifica la existencia de construcciones realizadas por la población en forma antirreglamentaria, como salirse del alineamiento establecido, invadir la vía pública, mantener sus cisternas precarias en la calle cuando ya contaban con los servicios de agua y alcantarillado; así mismo algunos pobladores manifestaban la existencia de silos que no estaban

correctamente anulados cuando se desconocía su existencia. Este se manifestaba en el momento de la construcción generando trabajos adicionales,

Por otra parte sucedía en algunos lugares que entre el 3 a 5% de los lotes existían domicilios que no contaban con los servicios de Agua y Alcantarillado por lo que la Municipalidad proponía a las directivas que regularicen con sus vecinos a fin obtener los servicios, porque no les permitiría la afectación del pavimento una vez que entre en servicio y sea entregado para su uso a la población.

La siguiente etapa era el trabajo de oficina con la base de datos obtenidas en campo la oficina de proyectos procedía a la evaluación y plasmado en planos lo recopilado y se verificaba en campo lo plasmado y lo obviado, para definir el proyecto, para lo cual procedían a contratar los estudios de suelos, obtener información estadísticas del Ministerio de Salud(morbilidad en los últimos años), Ministerio del Interior(accidentes de Tránsito), comunicación con las empresas prestadoras de servicios como: Sedapal, Luz del Sur, Empresas de Telefonía principalmente Telefónica, sobre la posible existencia de interferencias con redes y/o mobiliario(postes, grifos, cámaras, sub estaciones, puntos de mediciones y otros), como también con la ejecución de proyectos de mejoras, rehabilitación, ampliación de la red de sus servicios, así también las coordinaciones con el Instituto Nacional de Cultura (INC), especialmente cuando se trataba de Obras proyectadas en Zonas de Rescate Arqueológico como Armatambo, Virgen del Morro, Héroes del Pacifico, Pacifico de Villa.

El proyecto lo comenzaban a desarrollar en función de todos estos elementos como la topografía, los Estudios de Suelos y las recomendaciones del consultor, se determinaban el diseño del pavimento que eran parte junto con los planos, metrados, precios unitarios, presupuesto, cronograma de obra y las especificaciones técnicas conformaban el Expediente Técnico de Obra.

3.2.2 Las vías colectores y locales del distrito- Proyectos y obras del Distrito. Como se ha descrito de acuerdo a la ordenanza N° 341, en Chorrillos se describe para su transitabilidad como vías colectoras a:

<u>La Alameda los Horizontes</u> que es una vía que comunica a las urbanizaciones como Los Huertos de Villa, La Encantada, Los Cedros de Villa y San Juan Bautista mediante sus vías locales con la Vía Arterial: La Antigua Panamericana Sur.

<u>Alameda Sur</u> que es una Vía que comunica a las urbanizaciones Los Cedros de Villa, Los Incas, Los Horizontes, Villa Magisterial, Fovipol, Márquez de Corpac, Enatru Perú, San Juan Bautista, Villa Marina mediante sus vías locales con la vía Arterial, La Antigua Panamericana Sur.

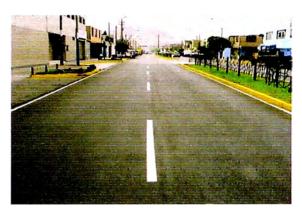


Foto 3.14 Av. El Sol, Vía Rehabilitada para Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad en dicha vía.

Fuente: Elaboración Propia.

Avenida El Sol que es una Vía que comunica a las urbanizaciones Matellini, Santa María, La Campiña, A.A. H.H como Cocharcas, Vista Alegre, Tácala, San Juan de La Libertad, Túpac Amaru,

Santa Isabel, 3 de Octubre mediante sus vías locales con la vía Expresa, La Panamericana Sur.

Avenida Guardia Civil que es la Vía que comunica a la urbanización Semi Rustica La Campiña y los AA. HH. Como Buenos Aires, Cocharcas y Tácala mediante sus vías locales con la vía Expresa, La Panamericana Sur.

Avenida José Olaya, como la Avenida Alejandro Iglesias son las Vías que junto a otras locales comunican al Chorrillos Ciudad mediante sus vías locales con la vía Arterial, Defensores del Morro (Ex – Huaylas).



Foto 3.15 Av. José Olaya Rehabilitada, para Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad en dicha vía.

Fuente: Elaboración Propia.

Avenida Santa Anita, que es la Vía que Comunica a la Urbanización Villa Marina, Bello Horizonte, la mayoría de los Asentamientos Humanos de La Margen

Derecha como Caledonia, San Genaro de Villa, Héroes del Pacifico, Integración, Villa Venturo, Santa Teresa, mediante sus vías locales con la Vía Arterial, Defensores del Morro (Ex – Av. Huaylas) y la Antigua Panamericana Sur.

Existe otra vía que muy bien podría denominarse Vía Colectora y es la 12 de Octubre que en su prolongación cambia al nombre de Túpac Amaru y ambas comunican a los AA. HH. Delicias de Villa, Túpac Amaru, 3 de Octubre, Sagrada

Familia, Rinconada de Villa, Las Garzas, Indoamerica, Villa Municipal de Chorrillos, mediante sus vías locales con las Vías Arteriales: Antigua Panamericana Sur y Av. El Sol (Av. San Juan).

3.3 Principales Áreas y Lugares de Uso Público para la Recreación activa. Proyectos y Obras en el Distrito.

La importancia que la población del distrito cuente con la adecuada infraestructura para la recreación, el esparcimiento y el encuentro de personas en un determinado lugar hizo que la Municipalidad realice estos proyectos de inversión pública en base a la necesidad de la población del distrito de Chorrillos, El objetivo de lo especificado en el plan anual de obras de Construcción de Centros Deportivos y Recreativos, es reducir el déficit de infraestructura deportiva de los asentamientos humanos, asociaciones de vivienda y

CUADRO 3.4 Grupos Involucrados

GRUPO DE INVOLUCRADOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES
POBLACION DEL DISTRITO DE CHORRILLOS	INSUFICIENTE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.	PRACTICAR DEPORTE EN UN AMBIENTE ADECUADO
	INSUFICIENTE INFRAESTRUCTURA RECREATIVA Y SEGURA.	CONSTRUIR AÉREAS RECREATIVAS, DE ESPARCIMIENTO Y DEL ENCUENTRO DIARIO QUE BRINDE SEGURIDAD.
	BAJA CALIDAD DE VIDA.	MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA.
	DETERIORO URBANO.	MEJORAR EL ENTORNO URBANO DE LA ZONA Y EL VALOR DE LOS INMUEBLES.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHORRILLOS	EL DISTRITO DE CHORRILLOS NO CUENTA CON INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA, RECREATIVA, DE ESPARCIMIENTO Y DEL ENCUENTRO DIARIO SUFICIENTE.	CONSOLIDAR LAS AÉREAS EXISTENTES COMO EL APORTE DEL AREA PARA LA PRÁCTICA DEPORTIVA Y ESPARCIMIENTO DEL DISTRITO.

Urbanizaciones, con la finalidad de mejorar la infraestructura deportiva y el nivel urbanístico de la zona.

Los Proyectos son importantes ya que se mejora la infraestructura deportiva; con la realización de los proyectos y su ejecución se fortalecerá el tejido social y la organización local, y mejorará la calidad urbana ambiental del entorno.

Los proyectos de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación se enmarcan dentro de los objetivos que tiene la Municipalidad Distrital de Chorrillos de acuerdo a lo normado por la Ley Orgánica de Municipalidades Nº 27972, mejorando la calidad de vida de los habitantes y elevar el nivel socio - económico del beneficiario debido al incremento del valor de la propiedad en el distrito.

3.3.1 Evaluación de los Lugares Públicos para la Recreación Activa y Definición del Problema Central y sus Causas

El problema central se define como:

"Inadecuados e insuficientes espacios e infraestructura deportiva, recreativa y de esparcimiento en el Distrito de Chorrillos".

El diagnóstico de la situación actual del ámbito de intervención, que describe y explica en gran parte la condición y estado de la realidad, ha permitido establecer que el problema principal que afecta principalmente a la Población especialmente para las zonas periféricas del distrito de chorrillos, son las "Inadecuados e insuficientes espacios e infraestructura deportiva, recreativa y de esparcimiento en el Distrito de Chorrillos". Siendo la causa principal la falta de Infraestructura suficiente para la correcta practica de deporte, la recreación y el esparcimiento.

Por lo que se realiza la identificación de la causa del Problema Principal La principal causa del problema:

Principal causa: La principal causa identificada que genera el problema central está:

Áreas deportivas, recreativas y de esparcimiento con inadecuadas condiciones para la práctica de deportes y de esparcimiento.

Falta de la delimitación entre las áreas designadas como aportes para la práctica deportiva, recreativa y de esparcimiento.

Insuficiente infraestructura para la práctica deportiva y de esparcimiento.

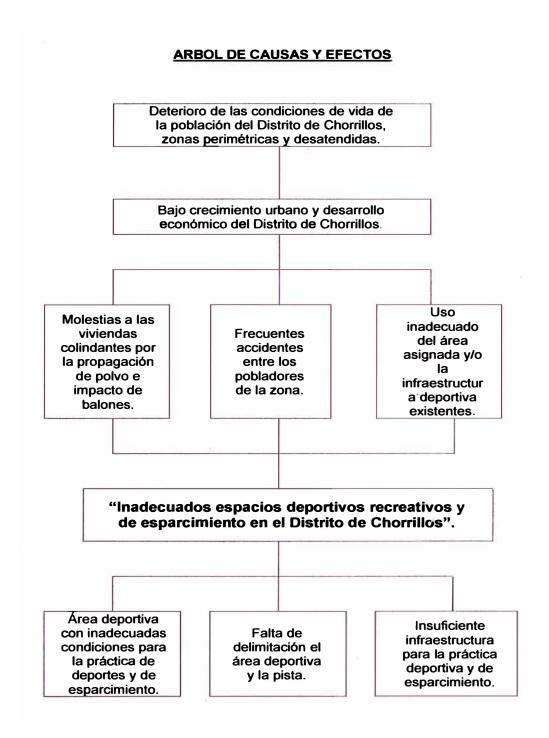
Análisis de efectos.

Efecto Final: Deterioro de las condiciones de vida de la población del Distrito de Chorrillos en mayor proporción en zonas perimétricas y desatendidas.

Efectos Directos: Molestias a las viviendas colindantes por la propagación de polvo e impacto de balones.

Frecuentes accidentes entre los pobladores de la zona.

Uso inadecuado del área asignada y/o de la infraestructura deportiva existente.



3.3.2. Objetivo de los Proyectos.

PROBLEMA CENTRAL

OBJETIVO CENTRAL



3.3.3 Objetivo General.

Objetivo central o propósito de los proyectos: consiste en contar con

"Adecuados espacios deportivos, recreativos y de esparcimiento en el Distrito de Chorrillos".

Es el objetivo general de la Municipalidad Distrital de Chorrillos para el mediano y largo plazo; referente a promover e impulsar el ordenamiento distrital y el desarrollo urbano sostenible, fortaleciendo el Sistema Urbano Nacional en un marco de gestión eficiente y eficaz.

Los medios para lograr los objetivos son: Áreas adecuadas para las actividades de deporte, recreación y esparcimiento en el distrito.

Los medios a considerar:

Áreas deportivas y recreativas con adecuadas condiciones para la práctica de deportes y esparcimiento.

Delimitación de las áreas que son aportes para el deporte y la recreación.

Suficiente infraestructura para la práctica deportiva y recreativa.

Fines a alcanzar los objetivos son:

El cumplimiento de los objetivos, generara consecuencias positivas para la población del distrito de Chorrillos, los que se manifestaran en las acciones siguientes:

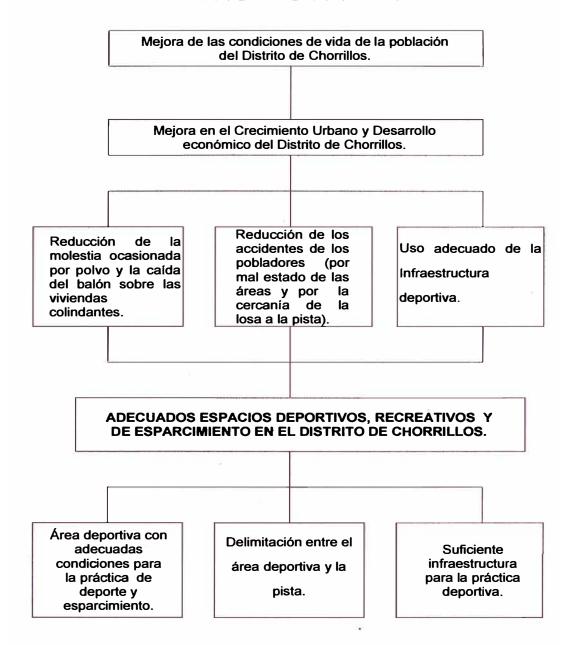
Reducción de la molestia ocasionada por las molestias del polvo y la caída de balón sobre las viviendas colindantes.

Reducción de los accidentes de los pobladores (por mal estado de las áreas y por la cercanía a las pistas).

Uso adecuado de la infraestructura deportiva.La concretización de dichos objetivos permitirá la mejora en el crecimiento urbano y el desarrollo económico

de la población, y por consiguiente en la mejora de la calidad de vida de la población del Distrito de Chorrillos.

ARBOL DE MEDIOS Y FINES



3.3.4 Áreas y Lugares Públicos para la Recreación activa. Proyectos y Obras en el Distrito.

Luego de percibido y tomar conocimiento in situ, de los problemas, se revisaba las causas y efectos de la problemática existente, se proponían el objetivo de elaborar los proyectos teniendo el objetivo central o propósito como meta mejorar las condiciones de vida para lo cual la Municipalidad desarrollo los proyectos para cambiar la realidad existente.



Foto 3.16 Snip 55451 Mejoramiento del Parque Nº 6 A H San Genaro, Mejorando las Condiciones de Transitabilidad Peatonal en dicho parque.

Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.17 Snip 59629 Construcción del Área Deportiva y Recreativa del Parque Nº 8 A H San Genaro Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.18 Snip 61096 Mejoramiento del Área Deportiva de la A H Nueva Granada. Mejorando las Condiciones de Transitabilidad Peatonal en dicha área deportiva. Mejorando las condiciones de Vida de la Población. Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.19-3.20 "Mejoramiento del Årea Recreativa del Complejo Deportivo Nº 1 "Mejorando las Condiciones de para la participación en dicha área deportiva y las condiciones de Vida de la Población. Fuente: Elaboración Propia.





Foto 3.21-3.22 Parque Nº 03, en La Asociación de Vivienda Alameda Sur de Villa. "Fuente: Elaboración Propia.





Foto 3.23-3.24 "Construcción del Parque Nº 05, del A. H. San Genaro de Villa. "Mejorando las Condiciones de Transitabilidad Peatonal en dicha área recreativa y Mejorando las condiciones de Vida de la Población. Fuente: Elaboración Propia.





Foto 3.25-3.26 Remodelación del Parque Marrou Correa ahora Parque de la Familia, ubicado entre las Av. Alejandro Iglesias y Av. José Olaya (1ª Cuadra) de Día. Mejorando las Condiciones de Transitabilidad Peatonal en dicha área recreativa. Mejorando las condiciones de Vida de la Población y elevando el valor de la propiedad.

Para cambiar y resolver la realidad existente la Municipalidad de Chorrillos se realizó los estudios, y ejecutaron entre otras las obras que se detallan en la relación de obras siguiente:

Construcción de 02 Losa Multideportiva y 02 Gradería en Parque (Área Deportiva) entre Mz L-1 y K-1 Urb. Villa Marina

Construcción de 01 Losa Multideportiva y 01 Gradería en Parque N° 2 - Asociación de Vivienda Navidad de Villa

Construcción de 01 Losa y 01 Gradería en Asociación de Vivienda y Trabajo Sarita Colonia

Construcción de 1 Losa Multideportiva y 2 Graderías en Parque de la Mz. Ñ – Pueblo Joven Santa Isabel de Villa.

Remodelación de Parque en Av. 28 de Julio en A.H. Túpac Amaru.

Construcción de Escaleras en Psje. Progreso en A.H. Santa Teresa de Villa.

Iluminación de Losas Deportivas en Complejo deportivo Nº 1.

Construcción de Veredas y Muros en Av. Confraternidad en A.H. Buenos Aires Construcción de Veredas en Prolongación Ariosto Matellini, Av. Vía Central, Av. El Sol y Calle 1 - AA.HH. Nueva Granada

Construcción de Veredas en Av. Del Sol y Av. Los Álamos en AA.HH. Cocharcas y AA.HH. Tácala



Foto 3.27 Construcción de Parque en Ca. Pedro Mujica en A.H. Cruz de Marcavilca.

Fuente: Elaboración Propia.

Construcción de Veredas en Av. Guardia Peruana entre Av. Guardia Civil y Av. Del Sol en Parcelación Semi Rustica La Campiña.

Remodelación de Veredas y Bermas en

Ca. Cipriano Nicanor Rivas y Ca. Emilio Sandoval - Urb. Chorrillos.

Construcción de la Cruz del Morro Solar ubicada en el morro del Distrito de Chorrillos

Construcción del Área Deportiva y Recreativa del Parque Nº 8 AA.HH. San Genaro

Mejoramiento de Área Recreativa y Deportiva del AA.HH. Luis Felipe De las Casas

Mejoramiento de Veredas en Prolongación Av. Mariscal Castilla del AA.HH. Intillacta y Av. Héroes del Pacífico de la Asoc.Gran Cruz de Marcavilca

Foto





3.28-3.29 Mejoramiento de las condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular con la Construcción de Veredas y Pavimentos en la Prolongación Mariscal Ramón Castilla A.H. Intillacta – Chorrillos. Fuente: Elaboración Propia.



Foto 3.30 Mejoramiento de las condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular con la Construcción de Veredas y Pavimentos en Av. Alipio Ponce y Calle Constelación Austral en la Campiña – Chorrillos.

Fuente: Elaboración Propia.

Mejoramiento de Veredas en Prolongación Av. México, Av. 12 de

Febrero y Calles Internas de la Asociación Gran Cruz Marcavilca.

Mejoramiento de Veredas y Sardineles en la Av. José Antonio Lavalle de la Urb. San Juan Bautista

Construcción de Escaleras en AA.HH. Señor de los Milagros, Construcción de Escaleras en AA.HH. Miguel Iglesias Construcción de Veredas en Av. Buenos Aires de Villa y Av. Vista Alegre en los AA.HH. Buenos Aires de Villa, Vista Alegre, Tácala y San Juan de la Libertad, Construcción de Veredas y Escaleras apoyadas en terreno en pasaje José Santos Chocano del AA.HH. Santa Teresa de Villa.



Foto 3.31 Construcción de Escaleras para el Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad Peatonal en el A.H. José Olaya Balandra II-Chorrillos. Fuente: Elaboración Propia.

Ver en anexos, Anexo 4.7: "Proyectos Realizados por la Municipalidad Distrital de Chorrillos para la mejora de la Transitabilidad Peatonal y Vehicular. 2000 – 2007".

CAPITULO 4: NECESIDAD DE MEJORAS EN LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR.

4.1 Situación Analizada Bajo la Óptica de la Movilidad Urbana.

4.1.1 Identificación

El distrito de Chorrillos no posee las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular, ya que el distrito no posee las vías de circulación peatonal debidas, debiendo el poblador circular por veredas con desniveles irregulares, terrenos con pendientes elevadas, y sin escaleras, que obligan en muchos casos a caminar por la pista.

Actualmente la población de los asentamientos humanos, algunas asociaciones de vivienda y también urbanizaciones, son afectadas por las inadecuadas condiciones del tránsito vehicular y peatonal; en el caso vehicular tenemos la circulación de cantidad de vehículos (densidad) que ocasiona congestionamiento y a la vez producen contaminación ambiental, todo ello deterioran al patrimonio público y privado; así como ocasiona daño a la salud de las personas. En lo referente al tránsito peatonal, tomando como ejemplo sus vías principales, vemos que ella está pavimentada inadecuadamente, obligando a un tránsito por la calzada, lo cual es causa de un porcentaje alto de accidentes.

Como dato complementario debemos señalar que las secciones de vías consolidadas y aprobadas para el distrito de chorrillos se encuentran determinadas y figuran en las cartas geográficas del instituto Geográfico Nacional (IGN)

4.1.2 Diagnostico de la Transitabilidad Actual en el Distrito de Chorrillos

En el distrito de Chorrillos las principales Vías se destacaban por las inadecuadas condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular que presentan sus vías, la falta de veredas y/o escaleras en los lugares con fuertes pendientes; la presencia de baches, hundimientos en la vía donde existe pavimentos, que son originados por los cruces de tuberías diversas, presencia de fisuras, disgregación o desalojo de partículas de agregado fino y mediano, desgaste del pavimento y la falta de señalización de tránsito horizontal y vertical como el mobiliario urbano que este accesible a la población que tenga algún tipo de discapacidad, han determinado la necesidad de proponer el planeamiento de la transitabilidad en el distrito.

4.1.3 La Explicación de por que es Competencia del Estado Resolver Dicha Situación

El estado a través del sector de gobiernos locales, promueve e impulsa el ordenamiento territorial y desarrollo urbano sostenible, fortaleciendo el sistema urbano nacional, siendo unos de sus objetivos generales mejorar o recuperar áreas urbanas en proceso de consolidación, adicionalmente define como unos de sus objetivos específicos el promover la complementación habitacional con servicios públicos, equipamiento e infraestructura urbana, así mismo tiene como otro de sus objetivos importantes el de mejorar la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos humanos formalizados que cuenten con los servicios de agua potable y alcantarillado.

El estado mediante Decreto Supremo N°002-2003-PCM, señala que el principio en que debe sustentarse la reducción de la pobreza, es la universalización de los servicios básicos y una mejora sustantiva de su calidad, el manejo eficiente del gasto y la inversión social. Por lo que la Municipalidad según los objetivos considerados en su Plan de Acción prioriza construir, rehabilitar, acondicionar y mejorar la infraestructura urbana, contribuyendo al desarrollo de distrito, así como dotar y/o mejorar las condiciones del habita y circulación de los pobladores, así como la recreación de los mismos; elevando el nivel socio – económico del beneficiario, incrementando el valor de las propiedades.

4.1.4 Gravedad de la Situación Negativa que se Intenta Modificar

Las calles que no cuentan con veredas peatonales en los asentamientos humanos, asociaciones y urbanizaciones del distrito de Chorrillos, afectan directamente a las familias que viven allí y contribuye a aumentar los índices de contaminación ambiental, dañan al patrimonio público y privado, y dificultan la transitabilidad normal de las personas.

Según datos de la Municipalidad de Chorrillos: la contaminación del aire debido a las emisiones de partículas suspendidas (10PM), ha dado lugar a una alta incidencia de enfermedades respiratorias; de acuerdo a información que se acompaña en Anexos, de las Direcciones Regionales del Ministerio de Salud, el 25.50% del total de atenciones son referidas a las infecciones respiratorias agudas, asma y síndrome obstructivos. En general se tiene que las

enfermedades respiratorias alcanzan los mayores casos de morbilidad de la zona.

Con relación al deterioro del patrimonio público y privado, los daños principalmente provienen del polvo que afectan a las personas y a sus bienes tal como se detalla a continuación:

- .- Las viviendas se ven afectadas por el polvo que produce un deterioro de ellas o un incremento en los costos de conservación de las mismas.
- .- Los enseres se ven afectados por el polvo, se producen deterioro (disminuyendo su vida útil), e incrementan los gastos de mantenerla limpia, en aproximadamente 20%.

En las personas, el número e intensidad de las enfermedades respiratorias causadas por la emisión de partículas de polvo, afecta a todos los habitantes de las viviendas y principalmente a aquellos que permanecen mayor tiempo fuera de ellas (los niños).

En cuanto a la accesibilidad, la falta de veredas, trae como consecuencia las restricciones en el desplazamiento de los ciudadanos y de carga, lo que obliga a la población a efectuar grandes recorridos a pie por la tierra, con la finalidad de movilizarse.



Foto 4.1 Diariamente los estudiantes y las amas de casa tienen que realizar largas caminatas por las calles polvorientas y en mal estado hacia sus centros de estudios y de abastecimiento.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, diariamente los estudiantes y las amas de casa tienen que realizar largas caminatas por las calles polvorientas y en mal estado hacia sus centros de estudios y centros de abastecimiento de productos alimenticios respectivamente; situación que ha ocasionado accidentes peatonales, en muchos casos con graves consecuencias.

Aunque el tránsito local es pequeño, la falta de veredas en las vías origina mayores costos operativos de los peatones, pérdidas de tiempo y desgaste físico en caminatas, lo que ocasiona aislamiento con los centros de servicios y comercio.

Cabe resaltar que el deterioro urbano de las vías de circulación aportan negativamente al aumento del valor de los bienes inmobiliarios con frente a dichas avenidas.

4.1.5 Intentos Anteriores de Solución.

Las veredas de circulación peatonal que actualmente se encuentran frente a los predios en algunos casos fueron construidos hace más de 20 años los que fueron construidos por sus propios moradores de una manera artesanal sin ningún aspecto técnico y alineamiento; en otros lugares del distrito no existen vías peatonales, considerándose como



Foto 4.2 Veredas construidas por sus propios moradores de una manera artesanal sin ningún aspecto técnico y alineamiento.

Fuente: Elaboración propia



Foto 4.3 En otros lugares del distrito no existen veredas, considerándose como uno de los principales problemas que el distrito presenta.

Fuente: Elaboración propia

uno de los principales problemas que el distrito presenta debido al crecimiento desordenado y desmesurado de la población que se refleja en la Ciudad, debido al incremento de nuevas invasiones (pueblos jóvenes y/o asentamiento humanos), las cuales carecen de los mínimos requerimientos de habilitación urbana o se encuentran en proceso del mismo. Cabe mencionar que no se registran soluciones por parte de la Municipalidad.

4.2 Situación Analizada Bajo la Óptica del Mejoramiento de la Calidad de Vida del Poblador.

4.2.1 Intereses de los Grupos Involucrados.

CUADRO Nº 4.1 Grupos Involucrados.

GRUPO DE INVOLUCRADOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES	
POBLACION: DEL DISTRITO DE CHORRILLOS	DIFICIL ACCESO DE LA POBLACION A SUS VIVIENDAS	TRANSITAR ADECUADAMENTE EN EL DISTRITO.	
	ALTO NUMERO DE ENFERMEDADES REPIRATORIAS	HABILITAR ÀREAS VERDES DISMINUIR AÉREAS DE TIERRA.	
	BAJA CALIDAD DE VIDA	MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA	
	DETERIORO URBANO	MEJORAR EL ENTORNO URBANO DE LA ZONA Y EL VALOR DE LOS INMUEBLES	
	LAS CALLES DEL DISTRITO	CONSOLIDAR LA SECCION	
	CUENTAS CON VEREDAS	VIAL DE QUE POR SU	
	EJECUTADAS SIN DIRECCION TECNICA Y OTRAS NO CUENTA	CLASIFICACIÓN SON DE USO CONSTANTE PERMITIENDO	
MUNICIPALIDAD	CON PISTAS Y VEREDAS PARA EL	UNA TRANSITIBILIDAD VIAL Y	
DISTRITAL DE	TRANSITO PEATONAL Y	PEATONAL DE MANERA	
CHORRILLOS	VEHICULAR.	FLUIDA	
	MUCHAS VIAS NO SE ENCUENTRA INTEGRADA A LA RED VIAL Y PEATONAL DEL DISTRITO	EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIAL APROBADA MEDIANTE PROYECTOS URBANOS DEL DISTRITO	

4.2.2 Definición del Problema Central.

El problema central se define como:

"Inadecuadas condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en las vías urbanas del distrito de Chorrillos"

El diagnóstico de la situación actual del ámbito de intervención, que describe y explica en gran parte la condición y estado de la realidad, ha permitido establecer que el problema principal que afecta principalmente a la población del distrito de Chorrillos, son las "inadecuadas condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en las vías urbanas del distrito de Chorrillos", siendo la causa principal la Infraestructura peatonal y vial con características técnicas y de diseño inadecuadas al contexto urbano existente.

La identificación y el análisis del problema central nos permiten presentar el número de posibles de causas del problema.

A continuación se presentan las ideas vinculadas a las posibles causas del problema principal:

- 1. Las vías urbanas del distrito de Chorrillos cuentan con veredas y calzadas inadecuadas para el tránsito peatonal y de vehículos.
- 2. Las vías urbanas del distrito de Chorrillos en muchas zonas marginales (Asentamientos Humanos), Asociaciones de Viviendas y Urbanizaciones se encuentran sin veredas y sin pavimentar.



Foto 4.4 Asentamientos Humanos, Asociaciones de Viviendas y Urbanizaciones se encuentran sin veredas y sin pavimentar.

Fuente: Elaboración propia

- 3. Las vías urbanas del distrito de Chorrillos en muchas zonas marginales (Asentamientos Humanos), Asociaciones de Viviendas y Urbanizaciones se encuentran sin la adecuada señalización.
- 4. Difícil acceso a las calles de los Asentamientos Humanos del distrito de Chorrillos.



Foto 4.5 Dificil acceso a las calles de los Asentamientos Humanos del distrito de Chorrillos.

Fuente: Elaboración propia

Al seleccionar y justificar las causas relevantes, podemos decir que las ideas (2) y (3) se encuentran dentro de la idea (1); y se concluye que la idea (4) es un efecto del problema central antes que una causa del mismo.

Sobre la base de la lista de ideas trabajada, agrupamos las causas de acuerdo a su relación con en el problema:

Causa Directa: La principal causa directa identificada que genera el problema central es:

1. Las vías urbanas del distrito de Chorrillos cuentan con veredas y calzadas inadecuadas para el tránsito peatonal y de vehículos.

Causa Indirecta: Son las que se encuentran relacionadas con la causa directa, son:

- 1. Las vías urbanas del distrito de Chorrillos en muchas zonas marginales (asentamientos humanos), asociaciones de viviendas y urbanizaciones se encuentran sin veredas y sin pavimentar.
- 2. Las vías urbanas del distrito de Chorrillos en muchas zonas marginales (asentamientos humanos), asociaciones de viviendas y urbanizaciones se encuentran sin la adecuada señalización.
- 4.2.3 Efectos en la Calidad de Vida del poblador.

Se pueden identificar los siguientes efectos del problema principal:

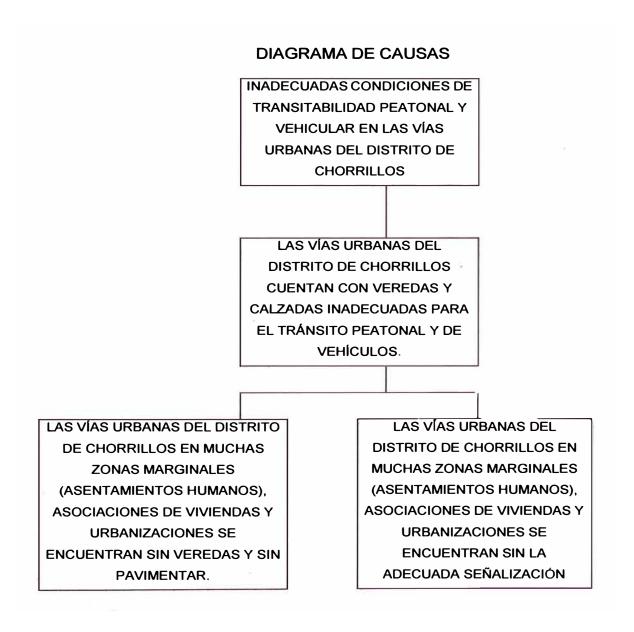
- 1. Deterioro de las condiciones de vida de la población del distrito de Chorrillos.
- 2. Altas tasas de contaminación del aire debido a emisiones de partículas suspendidas.
- 3. Frecuentes accidentes de tránsito.
- 4. Mayores costos totales de transporte.
- 5. Daños al patrimonio público y privado.
- 6. Daño a la salud de las personas.
- 7. Incremento de los desequilibrios en la oferta y demanda comercial.

8. Bajo crecimiento urbano y desarrollo económico del distrito de Chorrillos.

Se han agrupado los efectos seleccionados de acuerdo con su relación con el, problema principal. Se han reconocido los efectos directos, efectos indirectos y el efecto final.

Efectos Directos:

- 1. Altas tasa de contaminación del aire debido a emisiones de partículas suspendidas. (ver en anexos)
- 2. Frecuentes accidentes de tránsito. (ver en anexos)
- 3. Mayores costos totales de transporte.



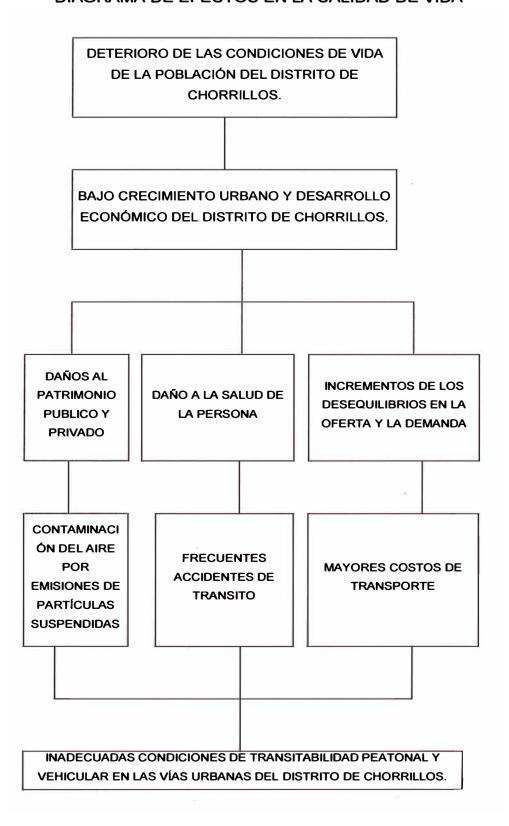
Efectos Indirectos:

- 1. Daños al patrimonio público y privado.
- 2. Daños a la salud de las personas.
- 3. Incremento de los desequilibrios en la oferta y demanda comercial.
- 4. Bajo crecimiento urbano y desarrollo económico del distrito de Chorrillos.

Efecto Final:

 Deterioro de las condiciones de vida de la población del distrito de Chorrillos.

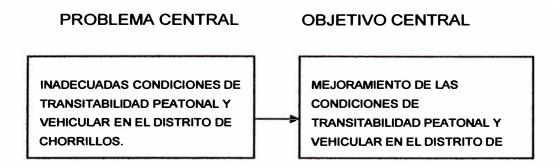
DIAGRAMA DE EFECTOS EN LA CALIDAD DE VIDA



4.3 OBJETIVO DE LOS PROYECTOS

4.3.1 DEFINICION DEL OBJETIVO CENTRAL

El Objetivo central de los Proyectos consistía en el: "Mejoramiento de las Condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular en el Distrito de Chorrillos".



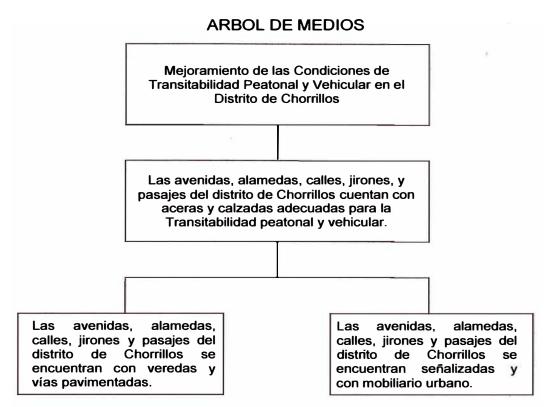
Dicho objetivo se enmarcaba en el objetivo general de la Municipalidad Distrital de Chorrillos, referente a promover e impulsar el ordenamiento distrital y el desarrollo urbano sostenible, fortaleciendo el Sistema Urbano Nacional en un marco de gestión eficiente y eficaz.

4.3.2 DETERMINACION DE LOS MEDIOS O HERRAMIENTAS PARA ALCANZAR EL OBJETIVO CENTRAL, Y ELABORACIÓN DEL ARBOL DE MEDIOS.

Los medios para la solución del problema se deducen de cada una de las causas que lo ocasionan.

Los medios para lograr los objetivos son:

- 1. Las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos cuenta con aceras y calzadas adecuadas para la transitabilidad peatonal y vehicular.
- 2. Las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos se encuentra con veredas y vías pavimentadas.
- Las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos se encuentran señalizadas y con mobiliario urbano.

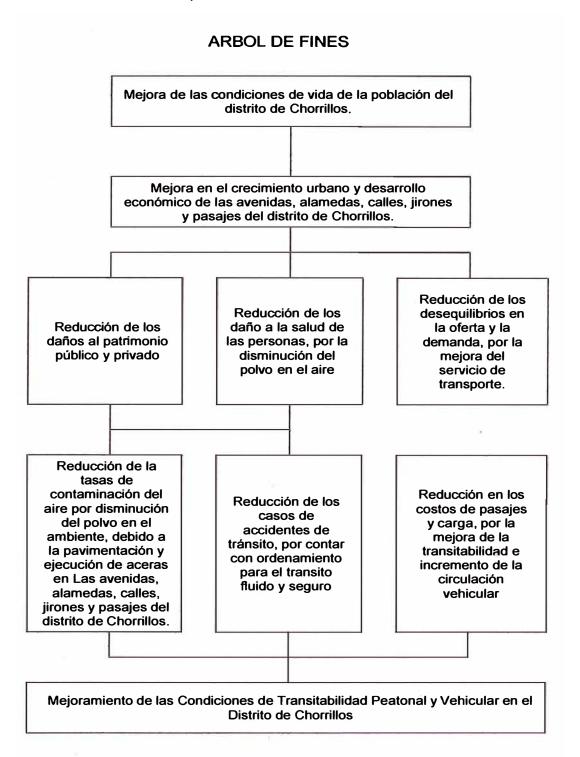


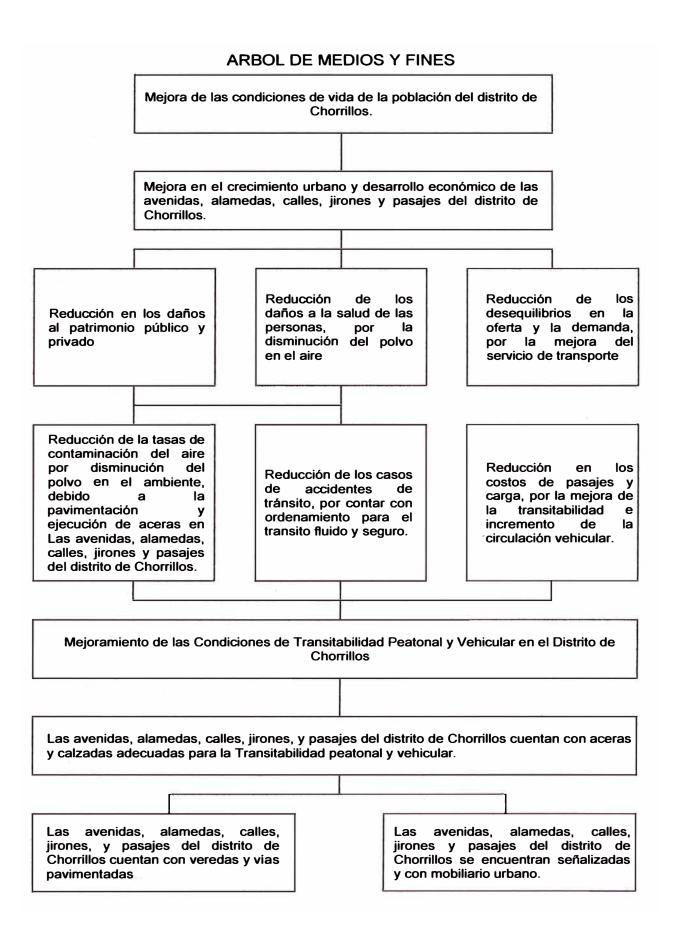
4.3.3 DETERMINACION DE LAS CONSECUENCIAS POSITIVAS QUE SE GENERARAN CUANDO SE ALCANCE EL OBJETIVO CENTRAL, Y ELABORACIÓN DEL ARBOL DE FINES.

El cumplimiento de los objetivos, generará consecuencias positivas para la población del distrito de Chorrillos, los que se manifestarán en las acciones siguientes:

- 1. Reducción de las tasas de contaminación del aire, por la disminución del polvo en el ambiente, debido a la pavimentación y ejecución de aceras de las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos.
- 2. Reducción de los casos de accidentes de tránsito, por contar con ordenamiento para el tránsito fluido y seguro.
- 3. Reducción de los costos de los pasajes y carga, por la mejora de la transitabilidad de los vehículos y el incremento de la circulación vehicular, tanto de pasajero como de carga.
- 4. Reducción de los daños al patrimonio público y privado
- 5. Reducción de los daños a la salud de las personas por la disminución del polvo en el aire.
- 6. Reducción de los desequilibrios de la oferta y demanda de los productos, materiales, bienes, etc., por la mejora del servicio de transporte de carga y de pasaieros.

La concreción de dichos objetivos permitirá la mejora en el crecimiento urbano y el desarrollo económico de la población, y por consiguiente en la mejora de la calidad de vida de la población del distrito de Chorrillos.





4.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

4.4.1 CLASIFICAR LOS MEDIOS FUNDAMENTALES COMO IMPRESCINDIBLES O NO.

Para clasificar los medios fundamentales como imprescindibles tomaremos como punto de partida la base del árbol de objetivos ya que estos medios representan o constituyen el eje de la solución del problema identificado

Se han identificado como imprescindibles a los medios fundamentales siguientes:

IMPRESCINDIBLE

Medio Fundamental 1:

Las avenidas, alamedas, calles, jirones, y pasajes del distrito de Chorrillos cuentan con veredas y vías pavimentadas

IMPRESCINDIBLE

Medio Fundamental 2:

Las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos se encuentran señalizadas y con mobiliario urbano.

4.4.2 RELACIONAR LOS MEDIOS FUNDAMENTALES.

Una vez clasificados los medios fundamentales, determinaremos las relaciones que existen entre ellos.

De acuerdo a la clasificación que existen se considera que son medios fundamentales complementarios, porque su ejecución permite alcanzar el objetivo central planteado.

RELACION DE COMPLEMENTARIEDAD

IMPRESCINDIBLE

Medio Fundamental 1:

Las avenidas, alamedas, calles, jirones, y pasajes del distrito de Chorrillos cuentan con veredas y vías pavimentadas

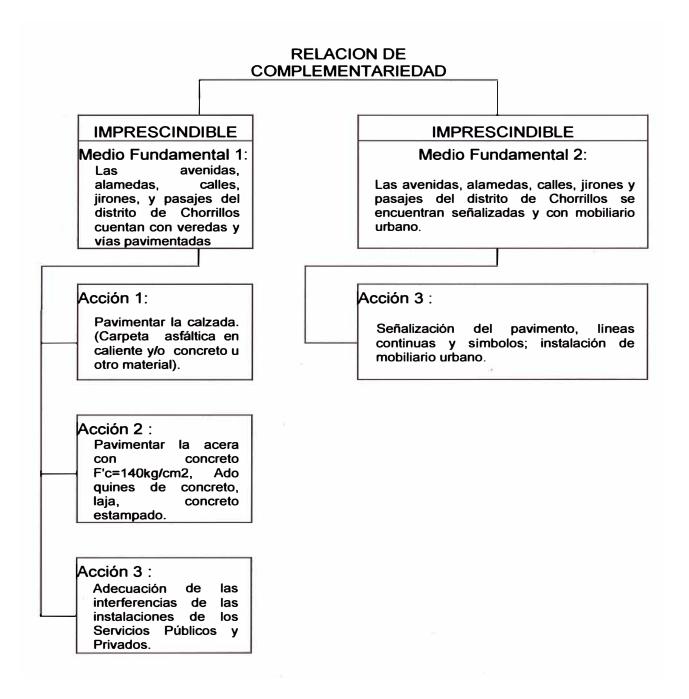
IMPRESCINDIBLE

Medio Fundamental 2:

Las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos se encuentran señalizadas y con mobiliario urbano.

4.4.3 PLANTEAMIENTO DE ACCIONES.

Después de señalar los medios fundamentales imprescindibles y su relación, se plantea las siguientes acciones para alcanzar cada uno de ellos



4.4.4 DEFINIR Y DESCRIBIR LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS A CONSIDERAR.

Mediante el análisis de la clasificación de los medios fundamentales y el planteamiento de acciones; así como las consideraciones de orden técnico, económico, ambiental y de uso y costumbres de la población, se planteaban las diversas las alternativas.

El planteamiento de las alternativas a nivel técnico, comprendían el análisis de los aspectos siguientes:

Mejor calidad de los materiales, Equipo, Herramientas; y mano de obra calificada.

Diseño técnico que correspondan a las secciones de vías aprobadas, y que respondan a los valores, costumbres, usos y preferencias de los habitantes de cada zona que se intervenía.

Diseño técnico adecuado a las condiciones ambientales específicas como son topografía, suelos, clima (precipitación pluvial, intensidad solar, etc.).

Tecnologías más apropiadas, tamaños más económicos y eficientes, etc.

Además del análisis de los aspectos señalados, han existido razones técnicas y económicas por las cuales se han descartado a priori algunas alternativas de solución, citándose entre ellas, el adoquinado, el bicapa, etc.

La concepción de dichas alternativas está sujeta a los estándares generales establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones, para las características y categoría de las vías intervenidas.

4.5 FORMULACION

4.5.1 CICLO DEL PROYECTO Y SU HORIZONTE DE EVALUACION

El ciclo de proyectos de inversión pública incluye básicamente tres fases: la pre inversión, la inversión y la post inversión, que a continuación se detallan:

4.5.2 LA FASE DE PREINVERSIÓN Y SU DURACION.

El ciclo de los proyectos de inversión pública se inicia con la fase de pre inversión, que incluye, para nuestro caso, solo la elaboración de los estudios de perfil de proyecto, considerando una duración de 30 a 45 días.

4.5.3 LA FASE DE INVERSIÓN, SUS ETAPAS Y SU DURACION.

La fase de pre inversión considera las actividades de desarrollo de estudios definitivos o expediente técnico considerando 1 mes por lo menos para su elaboración y el de ejecución del proyecto considerado, tendrá como tiempo de

duración, el determinado en el Expediente Técnico elaborado; finalizando con la puesta en marcha u operación del proyecto.

4.5.4 LA FASE DE POST INVERSIÓN Y SUS ETAPAS.

Esta fase se considera las actividades relacionadas con la operación y mantenimiento del proyecto. Consiste básicamente en la entrega de los servicios del proyecto. Se considera una vida útil de 10 años, es decir que su período de depreciación es de 10 años.

MESES AÑOS 1 2 3 5 6 8 10 PRE **INVERSION** POST INVERSION **INVERSION** Elaboración Utilización de las veredas y vías Estudios finales y del pavimentadas, mantenimiento perfil construcción rutinario y periódico.

CUADRO Nº 4.5 Ciclo del Proyecto

4.6 ANALISIS DE LA DEMANDA

El horizonte de evaluación de los proyectos se considera de 10 años, el mismo que es compatible con la vida útil de los principales componentes

Sobre la base de la información consignada en el diagnóstico, se establece que, la demanda se estima en función a la necesidad de la población beneficiaria de disponer con áreas peatonales (veredas y/o escaleras) y de vías vehiculares pavimentadas, para lo cual se asumían como variables de análisis, la población del área de influencia directa del proyecto y el índice medio diario de peatonal y vehicular.

La población considerada para el área de influencia de los proyecto ha sido calculada en base al número de contribuyentes que se encuentran registrados en la Oficina de Informática y la División de catastro y Habilitaciones Urbanas, así mismo estos datos fueron complementados con los datos obtenidos de los trabajos de campo realizados según la metodología de estudio indicado en el cuadro N° 4.6.

La proyección de la demanda para la situación "con proyecto" se ha estimado considerando la fórmula y variables siguientes:

 $Pt = Po^*(1+r)^n$

Donde:

Pt = Población en el año "t", que vamos a estimar.

Po= Población en el "año base" (conocida)

r = Tasa de crecimiento anual

n = Número de años entre el "año base" (año cero) y el año "n"

Para proyectar el IMD se realiza el mismo procedimiento, tomando como tasa de crecimiento a la tasa de crecimiento poblacional anual de para el distrito de Chorrillos de 1,6% proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística é Informática INEI.

CUADRO N° 4.6 Metodología del estudio

ETAPAS	CARACTERÍSTICAS		
1 PLANIFICACION	-OBTENCION Y REVISIÓN DE LA INFORMACION DE FUENTE SECUNDARIA		
	- RECONOCIMIENTO DE LA ZONA DE PROYECTO		
2 ORGANIZACIÓN	- PROGRAMA DE ACTIVIDADES		
	- ADQUISICIÓN DE MATERIALES		
	- ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL		
3 EJECUCIÓN	- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE PERSONAL		
	- CONTEO DE PEATONES Y/O VEHÍCULOS		
4 PROCESO	- REVISION Y CONSISTENCIA DE TRABAJO DE CAMPO		
AUTOMATIZADO	- DIGITACION Y VERIFICACIÓN, DETERMINACIÓN IMD		

4.7 ANÁLISIS DE OFERTA

4.7.1 Oferta Sin Proyecto La oferta que se ofrecía inicialmente sin proyecto a la población para el tráfico peatonal y vehicular estaba dada por las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos, los mismos que brindan una restringida e inadecuada transitabilidad de flujo peatonal y vehicular, debido a que tienen una superficie de rodadura de tierra natural, con secciones longitudinales y transversales irregulares. La cobertura de área de aceras y calzadas pavimentadas en algunos casos era de 0%.

Estas calles al poseer un flujo mínimo de tránsito vehicular se clasifican como vías locales, siendo su función la de proveer acceso a los predios o viviendas adyacentes, según sus planos de lotización

4.7.2 Oferta Con Proyecto

La oferta vial "con proyecto" corresponde a la puesta en servicio de las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos. La puesta en servicio de dichas vías permitirá el tránsito peatonal y vehicular en condiciones adecuadas permitiendo mejorar la accesibilidad a sus predios y lotes.

4.8 BALANCE OFERTA-DEMANDA

La comparación de la oferta actual y la demanda proyectada, nos mostraba que en las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos, existe un déficit de aceras y vías vehiculares pavimentadas, por lo que con los proyecto que se planteaban, dicho déficit se reducirá hasta en un 0.00%. En el Cuadro N° 4.4 siguiente, se muestra las importantes características técnicas de las calles en la situación "sin proyecto" (oferta actual optimizada) y la situación "con proyecto" (oferta proyectada).

CUADRO 4.7 Características Técnicas

CARACTERISTICAS TECNICAS	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	
Aceras y Calzadas			
IMD (Veh/día)	menor	Mayor	
Ancho de Veredas (*)	No existe.	Según RNE(GH 010)	
Superficie de rodadura	Tierra	Asfalto en caliente	
Ancho de superficie de rodadura (m) (*)	Variable	5.40 / 6.00	
Ancho de bermas (m) (*)	1.50 / 2.20	2.40, 6.00, 7.20	
Velocidad directriz (km/hora)	10 - 15	>35	
Pendiente máxima (%)	Variable	0.00% a 2.00%	
Espesor de carpeta de rodadura (m)	No existe	De acuerdo al diseño	

^(*) Según plano de lotización.

4.9 COSTOS DEL PROYECTO

En función a las actividades y metas descritas para los componentes de los proyectos, se valoraba los costos de cada una de las actividades de las alternativas propuestas. Se consideraba como costos todos aquellos insumos, bienes o recursos en lo que es necesario incurrir para ejecutar el proyecto y poner en operación la alternativa planteada con el fin de lograr el propósito del Proyecto. Los costos se clasifican generalmente en dos categorías:

4.9.1 Costos de Inversión

Son aquellos necesarios para dotar de la capacidad operativa de las aceras y pavimentación de las vías, componentes principales del proyecto, y corresponden a los rubros siguientes:

Maquinarias y Equipos.

Servicios profesionales.

Mano de Obra Calificada y No Calificada.

Otros.

4.9.2 Costos de Mantenimiento

Son los insumos y recursos que son necesarios para utilizar y mantener la capacidad instalada de la pavimentación de las vías. Se subdividen a su vez en insumos y materiales, mano de obra calificada y mano de obra no calificada.

Los costos de mantenimiento "sin proyecto o con proyecto", Corresponden a los gastos mínimos que la Municipalidad distrital asume básicamente para la limpieza y tapado de huecos de las veredas y de la superficie rodadura de las calles, para mantener la situación actual de las calles con niveles aceptables de servicio y seguridad.

Estos costos corresponden a una combinación de los costos de mantenimiento rutinario, estimado en un presupuesto anual, y costos de mantenimiento periódico que se prevé ejecutar cada 5 años y 10 años dependiendo de la alternativa.

Las acciones contempladas y que serán aplicadas en el mantenimiento de las calles son las siguientes:

Calzada de Asfalto:

Sello Superficial

Bacheo asfáltico

Re capeado

Reposición de pavimento

Calzada de Concreto:

Sello de juntas y grietas

Limpieza de juntas y grietas antes del sellado

Reposición de losas de concreto.

Vereda de Concreto Rígido:

Cambio de paños deteriorados.

Reparación de jardinera, postes de señalización y otro mobiliario urbano. Limpieza y reposición de juntas de dilatación.

El ejemplo del desagregado de los montos del mantenimiento rutinario y periódico a precios privados para dos alternativas se muestra como Anexo 4.1

4.9.3 Costos de Inversión a Precios Privados y Precios Sociales.

Los costos de Inversión a Precios Privados resultaban de cuantificar las partidas del presupuesto del proyecto a precios actuales del mercado para lo cual se consultaba a publicaciones referentes de empresas dedicadas a la Ingeniería y Construcción, como también a catálogos y publicaciones de diferentes proveedores.

Los costos de Inversión a Precios Sociales resultaban de afectar los costos de Precios Privados por factores indicados por el Sistema Nacional de Inversión Pública los cuales eran:

Los montos de inversión a precios sociales han sido transformados por los factores de corrección (0.79).

Para la obtención de los Costos de Mantenimiento a Precios Sociales, se utilizan los factores de Conversión (0.75) señalados en el SNIP .Ver Anexo 4.2

4.10 BENEFICIOS

4.10.1 Beneficios "Sin proyecto"

Si no existe intervención para mejorar las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular en el distrito de Chorrillos la accesibilidad peatonal y vehicular en las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos, la población seguirá percibiendo los mismos efectos de la situación sin proyecto, que implica no tener aceras y calzadas para la circulación fluida, seguir caminando largos tramos por tierra, seguir destinando recursos para gastos de salud, etc., por lo tanto los beneficios en términos cualitativos son iguales que en la situación actual.

4.10.2 Beneficios "Con Proyecto"

Los beneficios cualitativos que generará el proyecto son:

Reducción de polvo en las fachadas e interiores de las viviendas, con el consiguiente ahorro en el mantenimiento y limpieza de las mismas.

Aumento en la seguridad en el transporte de vehículos, ya que desaparecen hoyos, piedras, tierra, etc.

Ahorro de tiempo de los usuarios de vehículos.

Aumento en el valor de los predios (plusvalía) de la zona.

Facilitar el tránsito de los vehículos y su acceso a las instalaciones colindantes proporcionando además seguridad.

Conseguir una mejor calidad de vida en la zona, mejorando su estética, suprimiendo ruidos e incrementando la convivencia.

Estimular una dinámica de revitalización de los centros urbanos como partes de una reestructuración de espacios, que tienda a una utilización más racional de las vías existentes mediante el uso del transporte colectivo.

Mejor acceso de locomoción colectiva, debido a la presencia de las vías peatonales y vehiculares.

Disminución de la contaminación al bajar los niveles de polvo en suspensión.

Mejora en la accesibilidad a los predios. Finalmente se logrará una mejor transitabilidad por las vías peatonales y vehiculares.

Contar con Infraestructura Vial de las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos en buen estado con capacidad de rodadura optima. Esto se obtiene como resultado de la obra nueva según diseño definitivo conforme el estudio de suelos y especificaciones técnicas.

Reducción de la incidencia de enfermedades respiratorias y trasmisibles; al disminuir drásticamente las partículas de polvo en suspensión en las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos,

Aumento del valor de las propiedades beneficiadas por el proyecto.

4.11 EVALUACIÓN SOCIAL

Para la evaluación del proyecto y sus componentes se utiliza la metodología Costo-Efectividad, debido a que los flujos peatonales y vehiculares son poco significativos, y por lo tanto no es relevante la cuantificación y valoración de los costos de circulación peatonal, costos operativos de los vehículos y costos por el valor del tiempo.

Dicho criterio se asume en virtud de que no es posible expresar los beneficios del proyecto en términos monetarios, ya que su medición implica cierto grado de dificultad y costos, que no ameritan realizar para el tamaño y características del proyecto que se plantea.

Sin embargo, el proyecto genera beneficios que pueden describirse cualitativamente y con seguridad contribuyen significativamente al desarrollo y crecimiento de la población beneficiaria. Por lo tanto estos beneficios detectados nos otorgan elementos de juicio para determinar la importancia y alcance de los proyectos de ejecución de vías peatonales y vehiculares de calles.

4.11.1 Metodología Costo Efectividad

Se ha utilizado la metodología "Costo Efectividad", para comparar las alternativas y tomar decisiones de conveniencia en relación con el objetivo planteado, procurando la mejor eficiencia económica posible en la asignación de los recursos, puesto que si el nivel de satisfacción de dichas alternativas es similar (en naturaleza, intensidad y calidad), se espera que la más conveniente económica y socialmente sea la que represente el menor costo por unidad de beneficio cubierta. Ver ejemplo en anexo 4.3.

4.12 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

A través de este análisis se intenta medir el nivel de sensibilidad en la estimación de los indicadores de costos con relación a la variación del monto de inversión, por ser esta la variable más importante del proyecto. Además, nos permite calcular el valor máximo de variación que puede ocurrir en los costos de inversión sin que el ICE sobre pase el valor referencial en el caso de ejecución de vías peatonales y vehiculares.

Los resultados del análisis de sensibilidad, nos indican cuanto se puede incrementar costos de inversión, de las alternativas que se propongan para definir cuál es la más recomendable, debido a que la inversión per cápita (S/. m2) sea mayor a la línea de corte establecida por el MDCH. Ver ejemplo en anexo 4.4.

4.13 ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad del proyecto se define como la habilidad del proyecto de mantener su operación, servicios y beneficios durante todo el horizonte de vida del proyecto. Esto implica considerar en el tiempo y el marco económico, social y político en que el proyecto se desarrolla.

El análisis de sostenibilidad de los proyectos se ha realizado desde los siguientes puntos de vista:

La Municipalidad Distrital de Chorrillos, en concordancia con sus funciones y competencia municipal, ha participado en todo el ciclo del proyecto, ello implica la identificación, la preparación del proyecto y de su ejecución; y una vez

concluida, recepcionará la obra, haciéndose responsable del mantenimiento durante la vida útil del mismo.

Cabe resaltar que la Municipalidad Distrital de Chorrillos cuenta con experiencia para la implementación de este tipo de proyectos, así mismo dispone del equipamiento para las actividades de mantenimiento (ver cuadro N° 8 en anexos) y cuentan con capacidad de gestión para asumir la operación de las inversiones de los proyectos.

Por lo tanto la sostenibilidad del proyecto institucionalmente está garantizada por la Municipalidad Distrital de Chorrillos haciéndose responsable del mantenimiento durante la vida útil del proyecto.

4.14 ANALISIS DE 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 las obras y la pequeña envergadura física de la infraestructura, no generara 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 mitigación de dichos impactos, los que se detallan a continuación:

Impactos Negativos

Cambio de paisaje como consecuencia de la explotación de canteras. Incremento de emisión de partículas de polvo, por acciones como movimiento de tierras, transporte de materiales, maniobras de vehículos y equipos, entre otros. Inhabilitación del tránsito en la zona donde se ejecutará el proyecto.

Perturbación de los habitantes de la zona, por ruidos, maniobra de vehículos y trabajos.

Plan de Mitigación de los Impactos Adversos.

Para la explotación de canteras y de acuerdo con la estabilidad del material, no se permitirán alturas de taludes superiores a 10 metros.

Realizar un adecuado mantenimiento de los caminos de acceso a la obra, con el fin de evitar la emisión de partículas de polvo.

Los materiales excedentes serán evacuados a botaderos.

Toda la maquinaria, vehículos motorizados, funcionarán con los silenciadores en buen estado. La superficie de tierra suelta que genera polvo, se mantendrá humedecida con agua.

CUADRO 4.9 Marco Lógico Para La Alternativa Selección

Componente de la Lógica Vertical	Resumen Narrativo	Índices Objetivamente Verificables	Medios de Verificación	Supuestos
FIN	Mejora de la Calidad de vida de la Población del distrito de chorrillos.	Reducción inmediata de las Necesidades Básicas Insatisfechas.	Costos e Ingresos calculados por el INEI	Requiere esfuerzos complementarios que acompañen a la Municipalidad en el mantenimiento.
OBJETIVO GENERAL	Adecuadas condiciones para la transitabilidad peatonal y vehicular, en el distrito de Chorrillos	Reducción de los índices de accidentes de tránsito. Reducción de costos en el transporte público. Reducción de casos de enfermedades respiratorias.	Resultado de encuestas de la Municipalidad distrital. Boletines Informativos de Centro Salud.	Los esfuerzos del Municipio tienen que ser compartidos con los Beneficiarios para conseguir el mantenimiento permanente.
COMPONENTES	las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos con aceras y calzadas adecuadas. Calles con veredas y pavimentadas. Calles señalizadas.	las avenidas, alamedas, calles, jirones y pasajes del distrito de Chorrillos. De acuerdo al proyecto con veredas y Superficie de rodadura con carpeta asfáltica en caliente.	Información de Seguimiento de la Municipalidad. Información de Catastro actualizad, sección vial aprobada.	Disposición favorable del MTC y Municipalidad Metropolitana de Lima.
ACTIVIDADES	Elaboración de Perfil de proyecto - viabilidad. Elaboración de Expediente técnico Proceso de Licitación de Contratista. Ejecución y supervisión de la Obra, Liquidación de Obra.	Costo Proyecto y Financiamiento: 100% asumido por Municipalidad.	Expediente Técnico de la Obra, detallado y aprobado. Informe de Valorizaciones de contratista. Informes de Supervisión Contrato con contratista de Obra. Facturas	Coordinar con la autoridad municipal y representantes de los beneficiarios para la ejecución del proyecto.

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL DISTRITO.

5.1 CONCLUSIONES.

- El distrito de Chorrillos es uno de los distritos de Lima con mayor número de Asentamientos Humanos (107), donde se concentra la mayor población de Chorrillos y donde se encuentra la población que linda con la pobreza extrema. La mayoría surgen sobre terrenos invadidos; empezando su generación con el empleo de materiales ligero, liviano o precario, logrando con el tiempo e inversión paulatina, una construcción en base a materiales de ladrillos y cemento, concreto y acero.
- El diagnóstico de la situación actual del área o lugar de intervención, que describe y explica en gran parte la condición y estado de la realidad, ha permitido establecer que el problema que afecta principalmente a la población, especialmente para las zonas periféricas del distrito de Chorrillos, son las "Inadecuados e insuficientes espacios e infraestructura deportiva, recreativa y de esparcimiento que integren al Distrito de Chorrillos".
- El estado actual de las principales vías; en el distrito de Chorrillos se destacaban por las "inadecuadas condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular", que presentan sus vías, la falta de veredas, escaleras en los lugares con fuertes pendientes y/o la presencia de baches, hundimientos en la vía donde existe pavimentos, originados por los cruces de tuberías diversas, presencia de fisuras, disgregación o desalojo de partículas de agregado fino y mediano, desgaste del pavimento, falta de señalización horizontal y vertical de tránsito, falta de la adecuada implementación de semáforos, principalmente en el chorrillos ciudad y las urbanizaciones, han determinado la necesidad de proponer el Mejoramiento de las condiciones de Transitabilidad Peatonal y Vehicular en el Distrito de Chorrillos.
- La Municipalidad Distrital de Chorrillos a fin de atender la mejora de las condiciones de transitabilidad para la mejorar la calidad de vida de la población; en concordancia con sus funciones y competencia municipal, ha participado en todo el ciclo del proyecto, ello implica la identificación, la preparación del proyecto y de su ejecución; y una vez concluida, recepcionará la obra, haciéndose responsable del mantenimiento durante la vida útil del mismo.

- La concreción de dichos objetivos permitirá la mejora en el crecimiento urbano y el desarrollo económico de la población, y por consiguiente en la mejora de la calidad de vida de la población del distrito de Chorrillos.
- En el distrito de Chorrillos, aun se tiene zonas que presentan el problema de transitabilidad, entre las cuales se tiene: Las Delicias de Villa, en la margen izquierda y San Genaro II y III en la margen derecha del distrito que son las zonas marginales y de mayor población del distrito de chorrillos.
- El desarrollo de la ciudad tiene que darse a partir del desarrollo de las vías que permitan la transitabilidad vehicular y principalmente peatonal. Para lo cual el gobierno municipal, al atender debidamente la necesidad de mejorar las condiciones de transitabilidad de la población, tendrán el desafío de demostrar que está siendo capaz de hacer ciudad.
- En el Distrito de Chorrillos sus principales calles carecen de la adecuada implementación de mobiliario urbano para personas con algún tipo de discapacidad que permitan su inclusión y transitabilidad en el distrito.
- En el Distrito de Chorrillos no se considerado espacio para los ciclistas y los tramos existente de Ciclovías no están integrados al circuito metropolitano.

5.2 RECOMENDACIONES PARA EL DISTRITO DE CHORRILLOS.

- Mediante el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular del Distrito de Chorrillos, se lograra el desarrollo urbano para lo cual se debe tener presente respetar los requisitos y criterios mínimos establecidos para el diseño y ejecución de las obras, a través de lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones aplicándolo a las condiciones de la realidad del lugar de intervención. Para lo cual se recomienda el empleo de la tecnología debidamente orientada, que sea capaz de aportar soluciones, que incrementen el bienestar de las personas.
- El mejoramiento de las condiciones de transitabilidad parte de que los lugares de intervención cuenten con los servicios básicos por lo que se recomienda la formalización e integración de los pequeños Asentamientos Humanos para que en conjunto obtengan sus servicios básicos que permitan la actuación de las entidades públicas de servicios y posteriormente de la Municipalidad Distrital de Chorrillos, en la proyección y ejecución de obras que mejoren las condiciones de

transitabilidad peatonal y vehicular en sus pueblos: mejorando su calidad de vida.

- Se recomienda la implementación de nuevos sistemas de semaforización en el distrito de Chorrillos, como resultado de un estudio de Ingeniería de Transito, donde el principal usuario sea el peatón. Se deben adecuar los semáforos, para la mejor transitabilidad de las personas; estos están al servicio de los vehículos y no del peatón,
- Se recomienda que el mobiliario urbano debe contemplar el uso también para personas minusválidas, ejecutando veredas rugosas, permitiendo el giro de una persona en sillas de ruedas, las rampas deben tener un ancho mínimo de 1.20m; instalación en relieve de señalización en lenguaje Braille, para personas con incapacidad visual y auditiva (pavimento táctil).
- Se recomienda la implementación de sistemas y elementos para calmar el tráfico de vehículos automotores en zonas que han sido pavimentadas por lo que ahora permiten un desplazamiento a mayor velocidad. Especialmente en zonas de concurrencia de peatones como es en las inmediaciones de mercados, colegios, centros comerciales, con la instalación de gibas, camellones, chicanes y variación del pavimento que indique que el automovilista se acerca a una zona de preferencia peatonal.
- Se recomienda la coordinación con instituciones que promuevan la implementación de infraestructura de Ciclovías en el distrito, acción que contribuirá a la libertad y autonomía para desplazarse, como a mejorar la salud de las personas, a cuidar el medio ambiente y a recuperar el espacio público.
- Se recomienda el constante monitoreo de las condiciones de transitabilidad peatonal y vehicular para mejorar su acondicionamiento continuo, manteniendo la idea de recuperar el espacio público, dando preferencia a la transitabilidad Peatonal.
- Se recomienda la Transformación de calles que comparten personas y vehículos; para convertirlas en Calles Peatonales, como ejemplo la Calle Richardson, Carlos Alcorta entre otras. Similar a las Calles J. Gálvez en el Distrito de Magdalena, Jr. De La Unión, en Lima y Tarata en el Distrito de Miraflores.

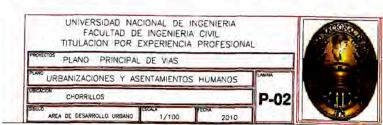
BIBLIOGRAFIA:

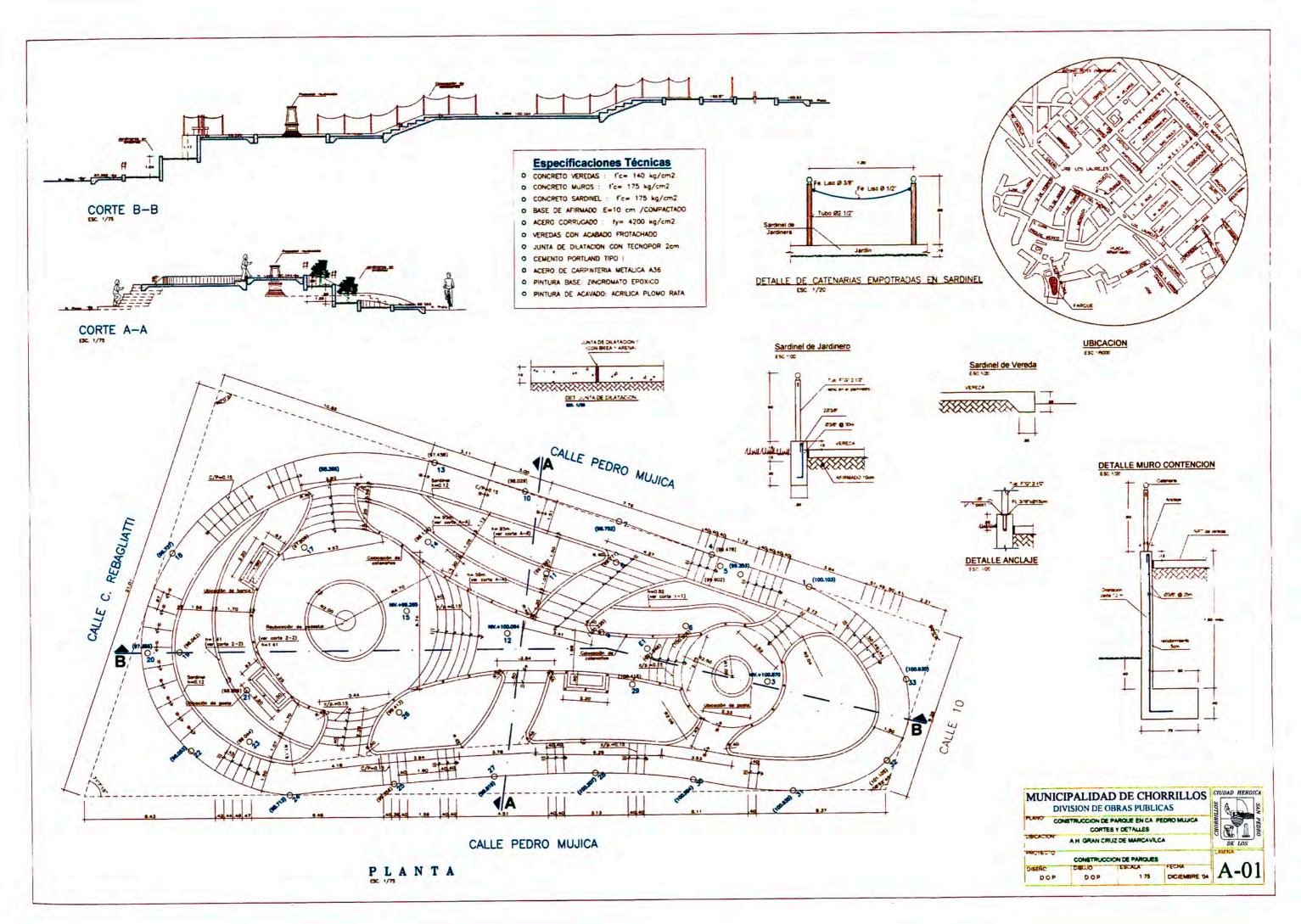
- (1) Cal y Mayor R Rafael; Cárdenas G James; ".Ingeniería de Transito, Fundamentos y Aplicaciones", 8° Edición, Alfaomega; México D.F.
- (2) Chávez Loaiza, Víctor; "Manual de Diseño Geométrico de Vías Urbanas", 2005, IV Congreso Obras de Infraestructura Vial. Perú.
- (3) Consejo del Transporte de Lima y Callao (Secretaria Técnica), INNOVAPUCP, Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), "Capacitación en Gestión Integral de la Movilidad Urbana", 16/06/08.Perú.
- (4) Consejo del Transporte de Lima y Callao (Secretaria Técnica), INNOVAPUCP, Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), Planificación del Transporte Urbano, "Un Enfoque de Movilidad Sostenible", 14/03/07. Perú
- (5) Eto Chero, Fanny, Luyo Barrientos Edwin. "Seguridad Vial en Vías Urbanas", IV Congreso de Infraestructura Vial. Perú.
- (6) Font Reaulx Denisse. "Hacia una Movilidad Urbana Sustentable". Instituto de las Américas, México D.F.
- (7) Ministerio de Economía y Finanzas Publicaciones Compendio de Normatividad del Sistema Nacional de Inversión Pública, 2008-2009. Perú.
- (8) Ministerio de Economía y Finanzas Publicaciones Guía de Orientación N° 1 Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, 2008-2009. Perú.
- (9) Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Reglamento Nacional de Edificaciones. Diario El Peruano, 08/06/06. Perú.
- (10) Municipalidad Metropolitana de Lima, "Aprueban el Plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima", Ordenanza N° 341. Diario El Peruano, 06/12/01. Perú,
- (11) Municipalidad de Chorrillos, Oficina de Relaciones Publicas, pagina internet.
- (12) Publicaciones Diario "El Comercio".2008 2011, P€rú.
- (13) Publicaciones Revista "Ingeniería & Construcción", 2008 2010, Perú.
- (14) Publicaciones Diario "Perú 21" 2008 2011, Perú.
- (15) Tabasso Carlos, Dextre Juan Carlos "El lenguaje Vial, el lenguaje de la vida", Fondo Editorial PUCP, British Council 2007, Perú.

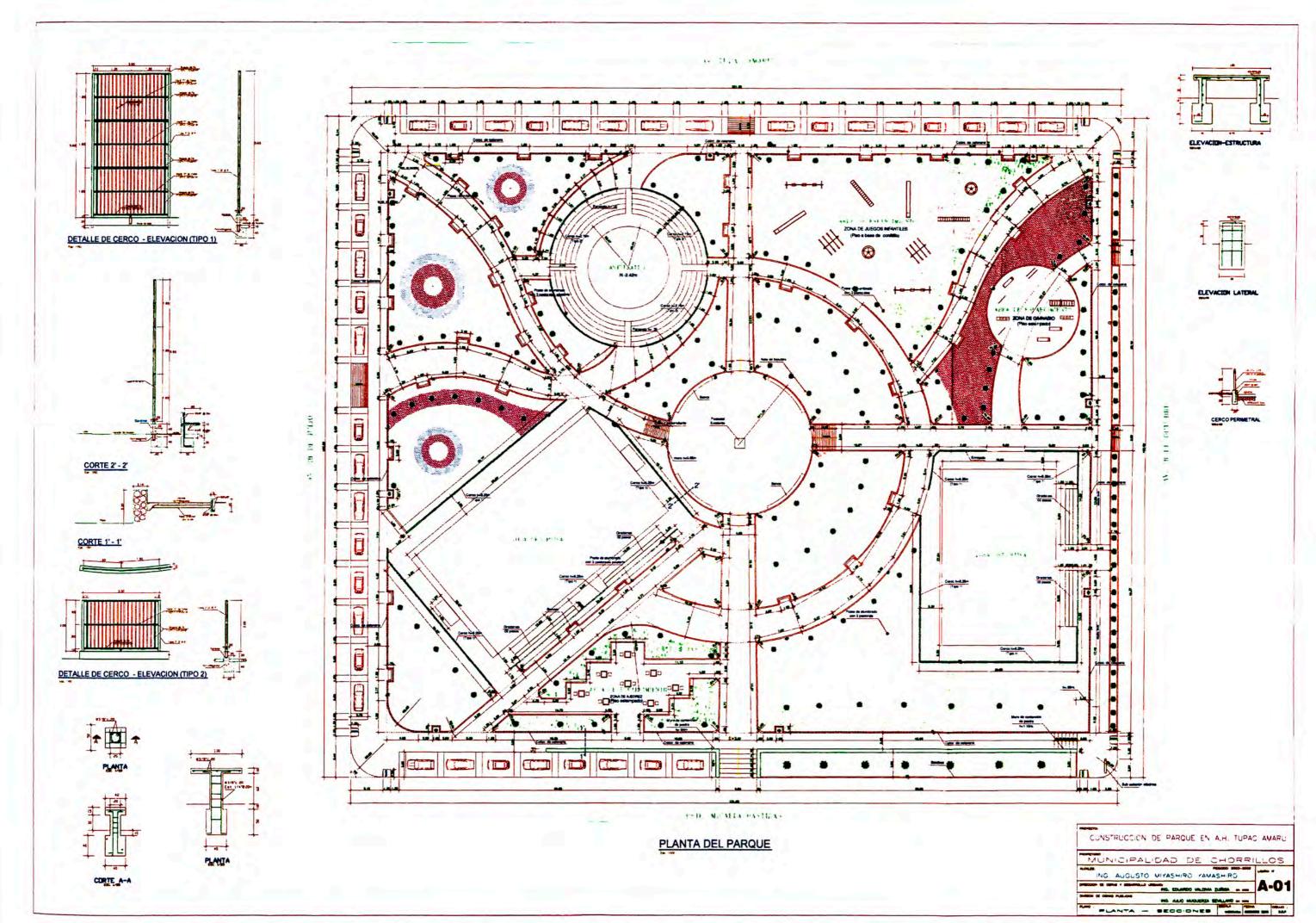
ANEXO 1: PLANOS.

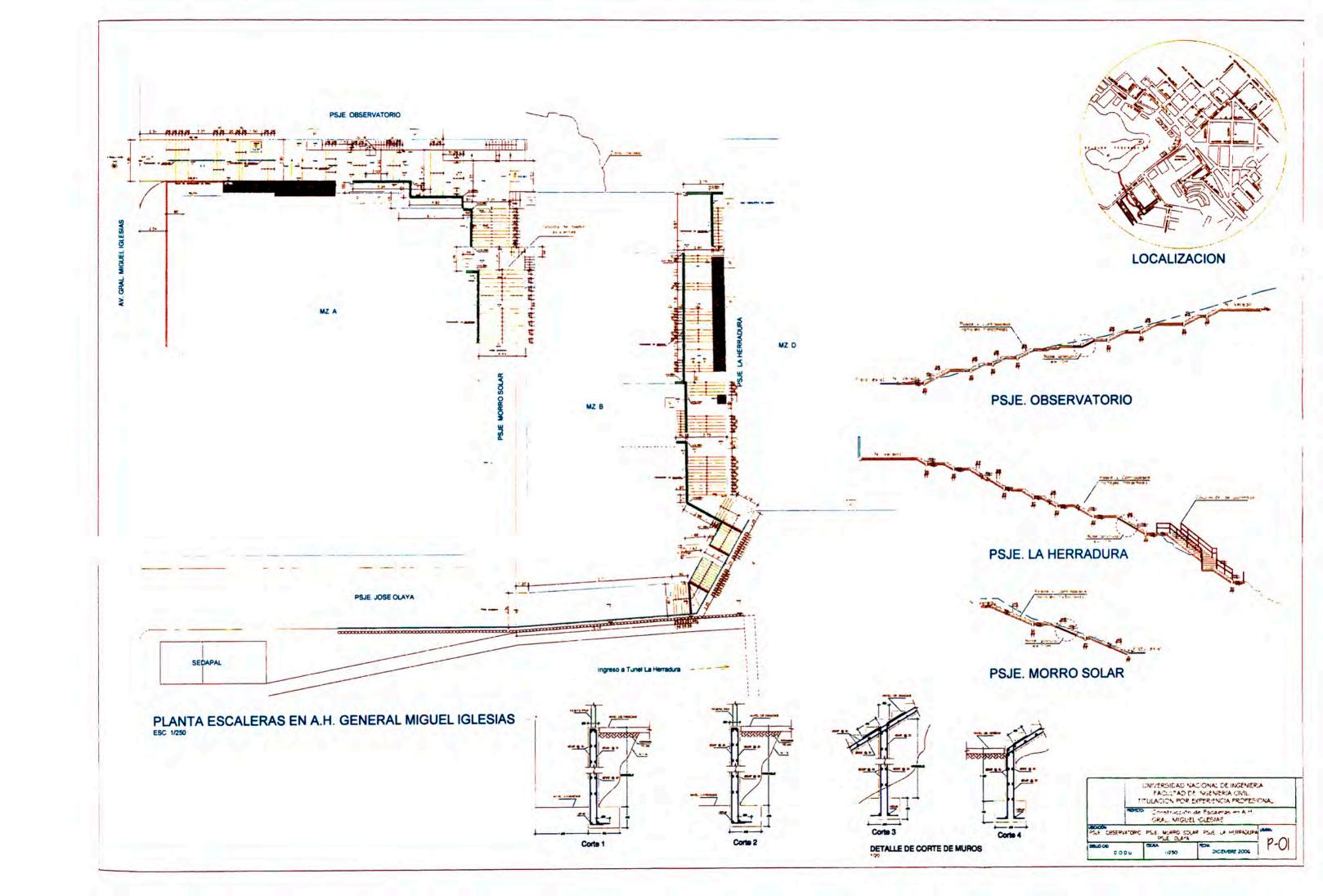
TERRENOS DE LA P.N.P CONTRY CLUB DE VILLA COOP COLONIZACION L. VERTIENTES 281500 282500 284500 281000 283000 283500 284000 279000 279500 286500 UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL TITULACION POR EXPERIENCIA PROFESIONAL PROYECTOS PLANO DE DISTRITO DE CHORRILLOS URBANIZACIONES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

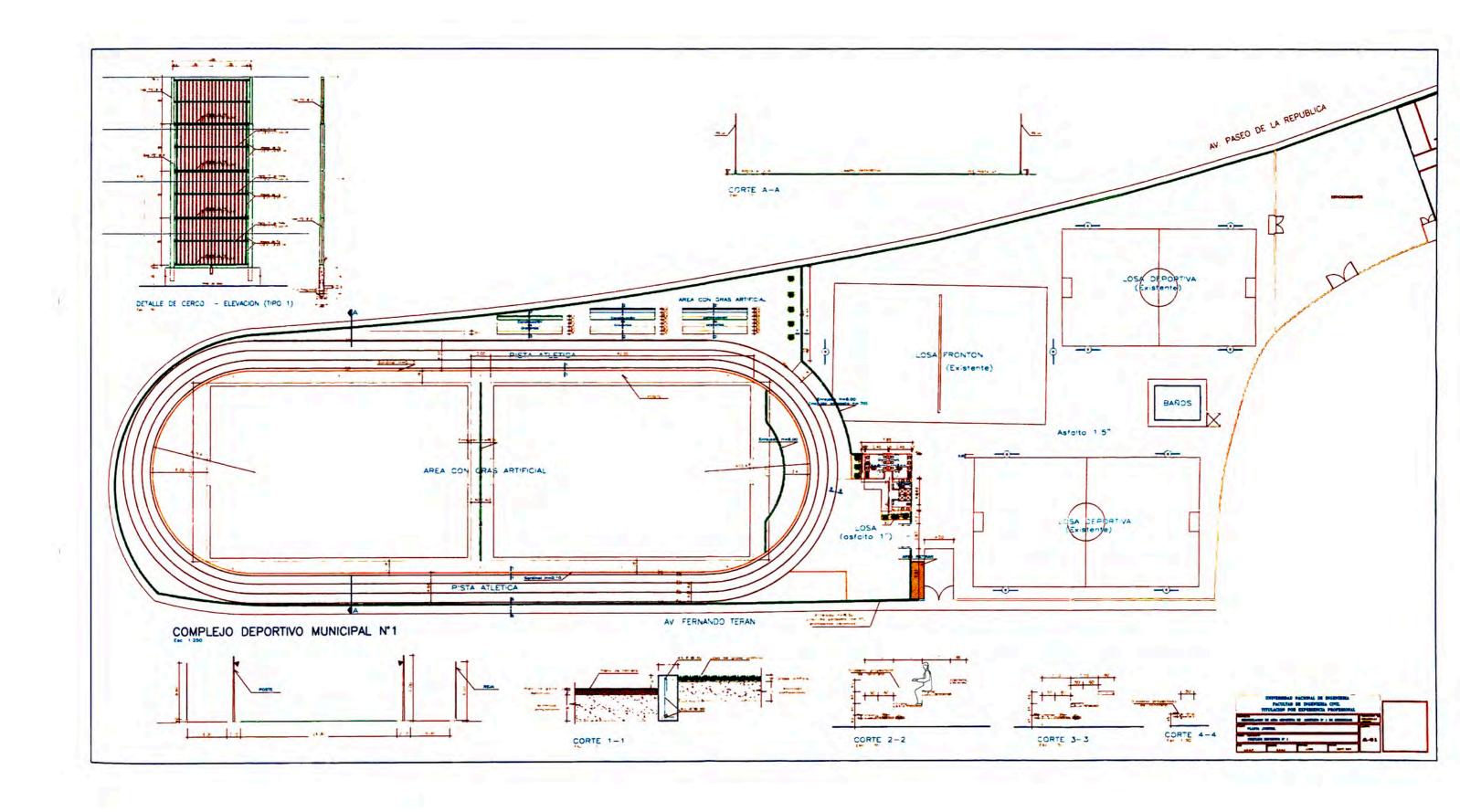
000 U **LEYENDA** VIA COLECTORA VIA PRINCIPAL VIA EXPRESA OCEANO PACIFICO 281500

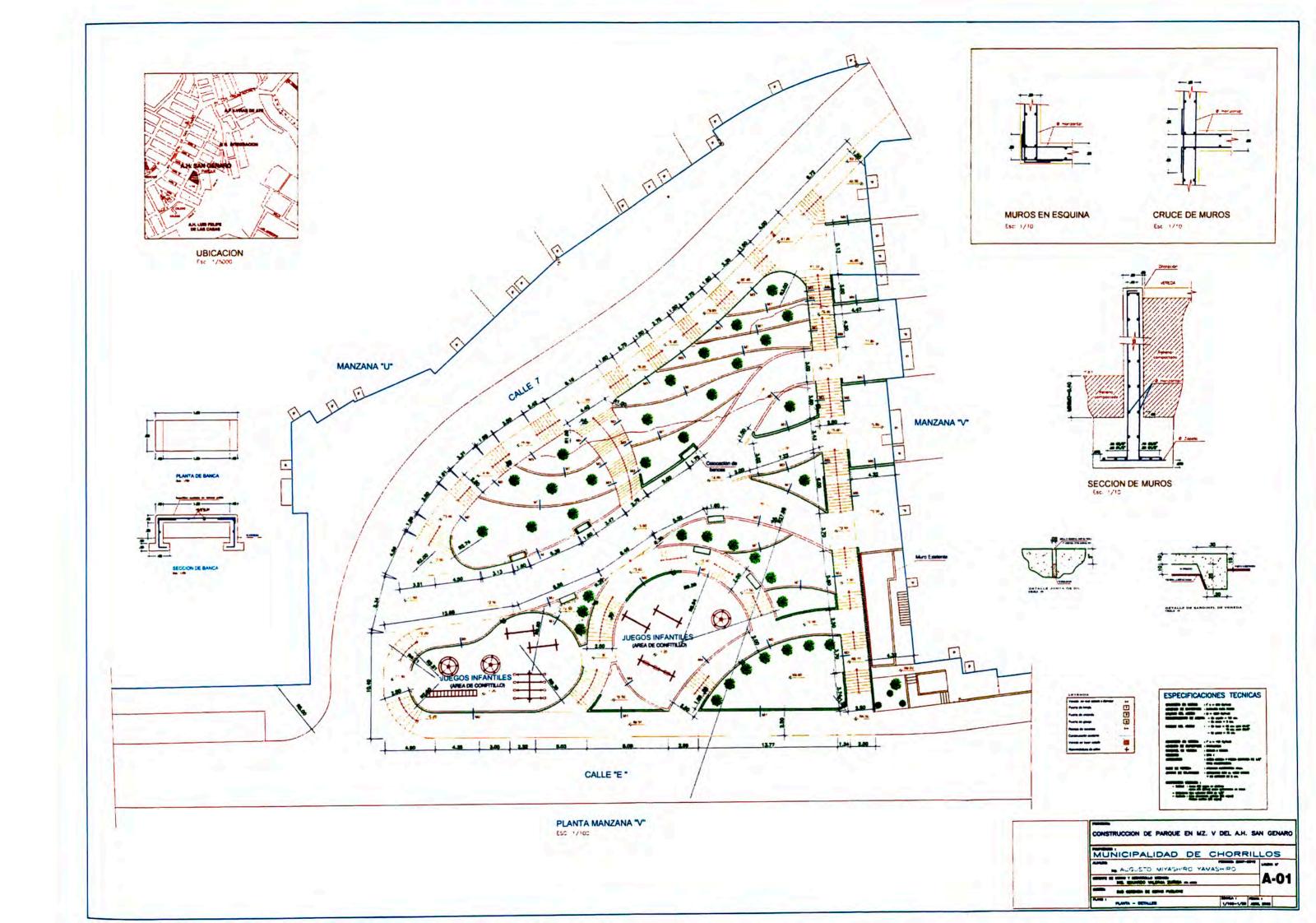


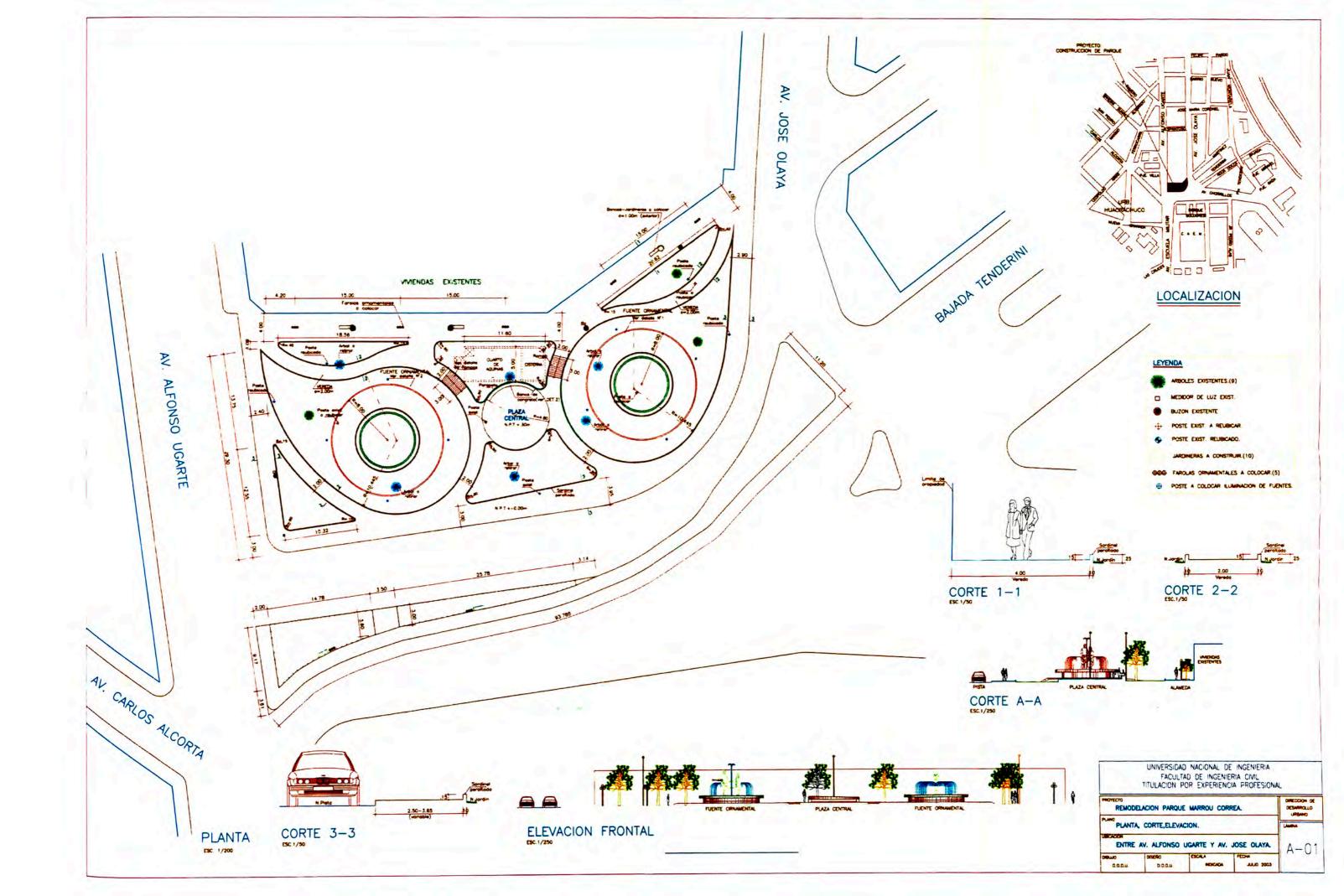


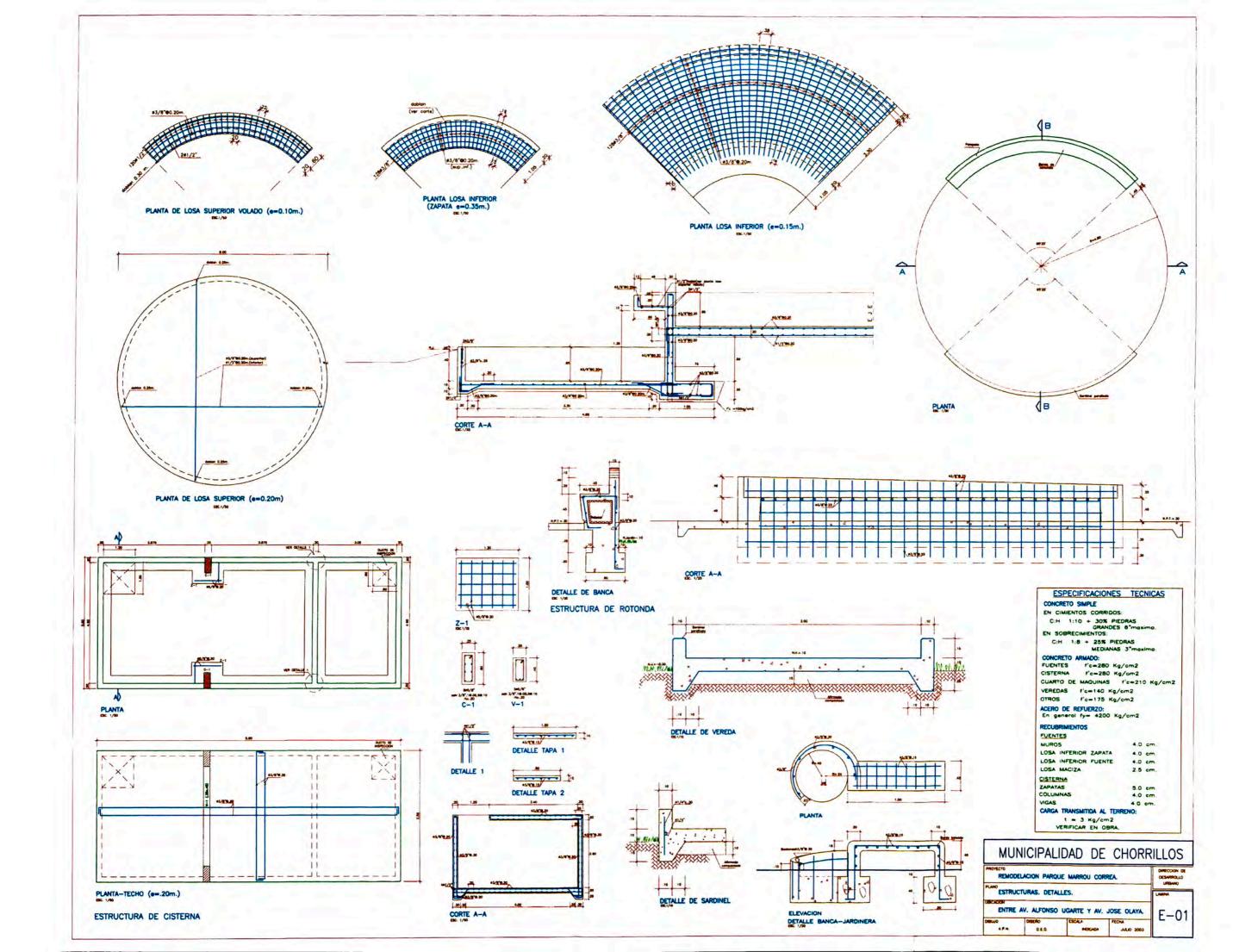












ANEXO 2: PROYECTOS REALIZADOS POR LA MUNICIPALIDAD DE CHORRILLOS.

NOMERE DEL PROYECTO 2000	
PAVIMENTACION	
PAV. EN Cas.D.GREGORIO ALBARRACIN,4,SEBASTIAN LEON,Y PSJE.ALARCON-MARCAVILCA	1,747.00
PAV.CALLES C.REBAGLIATI, Y PSJE J.M.EGUREN (LA CAPILLA)-URB.POP.GARAN CRUZ DE M.	962.05
PAV. EN JR. JUNIN (JR. LOS METEOROS) - LA CAMPIÑA	2,671.00
CAMBIO DE BASE Y PAV.EN AV. LOS FAISANES (/ G.CIVIL Y G.PERUANA)-LA CAMPIÑA	2,951.43
PAV. EN JR. LAS MAQUINARIAS Y AV. COMUNIDAD INDUSTRIAL - URB. LA VILLA	2,659.00
CAMBIO DE BASE Y PAV. EN AV.JOSE ANTONIO LA VALLE-URB. S.J.BAUTISTA	4,610.73
PAV. EN AV. LOS HORIZONTES-URB. SAN JUAN BAUTISTA	3,783.00
PAV. EN CALLES ACOBAMBA Y CALLE ANGARES-A.H. NUEVA CALEDONIA	3,304.18
PAV. EN CALLES 1,2,3,Y B - A.H. SAN GENARO	3,138.75
PAV.CALLES 1,3 Y PSJES.A,B,D,S/N,-COCHARCAS BAJO Y VIAS DE ACCESO A TACALA	3,957.67
PAV. CALLE PALAS ATENEA Y AV. LOS FAISANES - LA CAMPIÑA	2,530.24
PAV. CALLES DE LA ASOCIACION DE VIV. Y TRABAJO SARITA COLONIA	6,162.51
PAV. CALLE JORGE CHAVEZ - A.H. BUENOS AIRES DE VILLA	3,344.12
PAV.CALLES LOS SINCHIS,ANTARQUI Y JR.MACHU PICCHU - URB,S.J.BAUTISTA	4,502.17
PAV.CALLES J.CHAVEZ,M.P.DE BELLIDO Y M.GRAU PSJE.P.R.GALLO-A.H.VISTA ALEGRE	4,687.55
PAV.CALLES 17,18,20 Y PQE. "T" (PSJE.9) - A.H. SAN GENARO	3,670.38
PAV.AV.28 DE JULIO,AV.CONDORCANQUI,AV.VIRGEN DEL CARMEN, AV. MONTEVIDEO	6,609.40
CALLE TUPAC AMARU, Y CALLE SAN MIGUEL-A.H.BUENOS AIRES DE VILLA	
PAV.CALLES MICAELA BASTIDAS,8,9 Y 10, PSJE. 4(CALLE LORETO)-A.H.B.A. DE VILLA	4,422.36
PAV. JR. T.LENGUA Y JR. T.JIMENEZ CHAVEZ - LA CAMPIÑA	3,647.57
PAV.JR. ANDROMEDA - LA CAMPIÑA	2,185.04
PAV.CALLES H.UNANUE,LOS ROSALES,G.DE LA VEGA,J.S.CHOCANO Y AV.M.MELGAR-B.A.VILLA	3,666.55
PAV.CALLES 3 DE OCTUBRE,MICAELA BASTIDA,FCO.BOLOGNESI Y CALLE S/N-A.H.V.ALEGRE	5,237.74
PAV.AV.M.MELGAR,CALLES P.R.GALLO,GRAL.CORDOVA,3,S/N Y PSJE.LOS ALAMOS-B.A. VILLA	3,638.72
PAV.CALLES 14,H,23,Y 16 - A.H. SAN GENARO	5,385.80
PAV.AVS. 4,11,2,15, CALLES 1Y2 - P.J.SANJUAN DE LA LIBERTAD	6,956.10
PAV.ENSANCHE AV. ALAMEDA SUR (/CALLES SAN CRISTOBOL Y COSTANERA)- LOS CEDROS	3,150.45
PAV.AV. SAN GENARO, CALLES E, D, C, B, A Y PSJE S/N - A.H. NUEVA GRANADA	3,302.57

PAV.CALLES LAS BLSAS Y TAHUANTISUYO Y COLOC.CARP.NIV.CALLE M.PICCHU-URB.S.J.BAUTISTA	7,065.29
PAV.CALLES EL TUMI Y LA QUILLA - URB.SAN JUAN BAUTISTA	3,683.93
AV.AV.ARMATAMBO, CALLE C. VALLEJO Y COLC CARP.NIV.AV J.CALERO-A.H.C.CRUZ DE ARMATAMBO	3,354.97
AV.PSJES. LUCANAS,11,SAN PEDRO,CALLE GRAU Y RIO BAMBA- A.H. VILLA VENTURO	2,199.15
PAV.CALLES RIO BAMBA,AREQUIPA,AREQUIPA,SICUANE,TACNA Y PSJE S.ROSA,NAZCA,6 Y 9-V.VENTUR	4,528.70
PAV.CALLES S.INES,M.GRAU,1, Y PSJE.F.BOLOGNESI Y LOS LIBERTADORES-A.H.S.TERESA DE VILLA	1,749.98
PAV.AV.LOS GORRIONES - PARC.SEMIRUSTICA LA CAMPIÑA	4,689.78
PAV.AV.LAS GAVIOTAS - PARC.SEMIRUSTICA LA CAMPIÑA	6,351.49
COLOCACION DE CARPETA NIVELANTE EN AV.JOSE OLAYA	9,631.98
PAV.EN JR.LAS ANTARAS, CALLES INTI Y OLLAYTAYTAMBO - URB.SAN JUAN BAUTISTA	5,549.85
PAV.JR.SAN FELIPE,SAN PATRICIO,CALLES SAN DANIEL,SAN MARTIN Y PSJE.1-URB.VILLA MARINA	6,076.52
PAV.CALLES R.PALMA, A.UGARTE, Y GONZALES PRADA - A.H.VISTA ALEGRE	1,646.87
PAV.CALLES 4,5,6,B,C Y AV. "A" (AV.CAPRICORNIO) - A.H. V.RAUL HAYA DE LA TORRE	5,353.48
PAV.CALLES TAURO Y ESCORPION - A.H. COLINAS DE VILLA Y CA.HUANUCO- A.H. N.CALEDONIA	1,205.36
PAV.CALLES 3,4,5, Y 6 - A.H. INTEGRACION	3,628.03
PAV.CALLES J.BASADRE,PROGRESO, PSJE.CIRO ALEGRIA-A.H.VISTA ALEGRE DE VILLA Y CALLES LAS PALMERAS, LOS MANZANOS Y PSJE. LOS MANZANOS - A.H. TACALA	2,722.98
PAV.CALLES 14,Y 15 - A.H. SAN GENARO	3,038.25
PAV.CALLES MONITOR HUASCAR, M.BASTIDA,4 Y PSJE.SINCHI ROCA - A.H. B.AIRES DE VILLA	2,441.39
COLOC.CARP.NIV.Jrs.MANUEL RAYGADA, LUIS DE LA CUBA Y KARAMANDUKA, CALLES JUAN F. TRUCIOS CARLOS A. SACO, SANCHO DAVILA Y ALEJANDRO SAENZ-URB.PASEO DE LA REPUBLICA 1° Y 2° ETAPA	9,877.59
COLOC.CARP.NIV.AV.CHORRILLOS,CALLES MALECON GRAU Y EXPLANADA - CHORRILLOS	22,035.78
PAV.JR.Grnal.CORDOVA.CALLES 1,3,14,M.GRAU,PSJES.N Y O - A.H. BUENOS AIRES DE VILLA	3,775.29
PAV.JR. J.C. MARIATEQUI, CALLES A.VALDELOMAR,JOSE GALVEZ Y RAMON CASTILLA- A.H.V. ALEGRE	2,515.66
PAV.CALLE 19, BERMA LATERAL FRENTE AL MCDO.SAN JOSE Y Csria, EN AV. PRINCIPAL-SAN GENARO	1,396.46

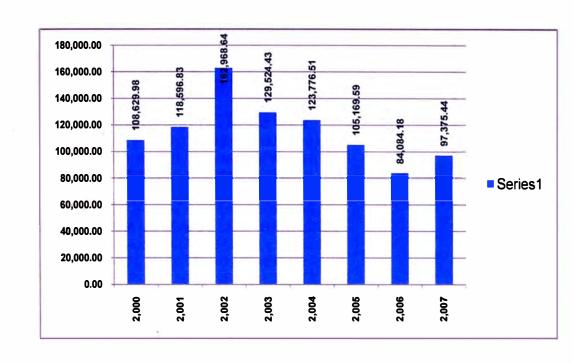
NOMBRE DEL PROYECTO 2002 PAVIMENTACION	M2
COLOC.DE CARP.NIV.EN MALECON GRAN ALMTE.MIGUEL GRAU, JERONIMO BALAREZO, CARLOS VILLARAN -CHORRILLOS	21,958.97
PAV.JR. SAN AURELIO, CALLE SAN MARCELINO Y CALLE SANTA NATALIA - URB.VILLA MARINA	5,065.97
PAV.JR. CORICANCHA , JR. LOS CANCHIS, y JR. MACHUPICCHU - URB.SANJUAN BAUTISTA	6,104.89
PAV.EN JR. MAXIMO ALVARADO (EX - ASUNCION)-CHORRILLOS	2,263.52
PAV.EN JR.PERSEO,CALLE ICARO Y COLC. CARP.NIV. EN JR. LOS GORRIONES -PARC.SEMIRUSTICA LA CAMPIÑA	7,117.25
PAVIMENTACION EN CALLES H, I, 14, y PSJE. 7 - A.H. SAN GENARO	2,430.12
PAV.CALLES PROLONG. SAN MARCOS, LOS TRIUNFADORES, J. VELASCO ALVARADO, J.M. ARGUEDAS, CESAR VALLE,	2,934.07
A.H. 1° DE MAYO; PSJE. 22 DEL A.H. INTEGRACION Y PSJE. LOS TRIUNFADORES DEL A.H. SANTA MARIA CLEOFE	
PAVIMENTACION EN CALLES 1, 2, 3 y 4; PASAJES 1 Y 5 AH. INTEGRACION	3,567.06
PAVIMENTACION EN CALLES H, I, 14, y PSJE. 7 - A.H. SAN GENARO	3,855.68
PAV.AV. A, CALLES 1, 2 y 3, PSJE. 1 y 2; VIAS LATERALES PQUE.3 /Mzs.GYP; VIAS LATERALES PQUE.5-A.H.V.RAUL	5,933.64
PAV.JRS. ANTONIO RAYMONDI, JOSE OLAYA, VIRGEN DEL CARMEN,AV.LAS PALMERAS,CALLE 2,CALLE S/N(MZ.19)	7,503.36
VIAS DE ACCESO AL PARQUE 4 DE MARZO (Mzs.18 Y 19) Y PSJE. S/N (Mzs.51 Y 47)-A.H.BUENOS AIRES DE VILLA	
PAV.JOSE CARLOS MARIATEGUI, CALLES PACHACUTEC, ATAHUALPA, HUASCAR Y PSJE.S/N -A.H.V.ALEGRE DE VIL	2,902.16
PAVIMENTACION EN AV. 11, 12, 13 y CALLE 5 - A.H. SAN JUAN DE LA LIBERTAD	2,572.97
PAVIMENTACION EN CALLES 4, 5, 6, 7, 9, 10, PSJE. 3 Y PSJE. S/N - A.H. S. GENARO	4749.91
PAVIMENTACION EN CALLE JUNO (ANTES CAMINO N° 03) - URB. LA CAMPIÑA	2,892.00
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JR. C.NICANOR RIVAS (PARAGUAY), JRS.OSCAR LA BARRERA, JUSTO NAVEA, HIPOLITO	22,515.88
LA MELENA (GUATEMALA),IGNACIO SEMINARIO (SANTA FE),CARLOS GIL,JULIO CALERO Y MEXICO - CHORRILLOS	
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JR. LOS PUMAS (CA.9 o CA. 3) JR.ANDROMEDA (CA.A) - URB.MATELINI 2° Y 4° ETAPA	11,364.99
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JRS. EMILIO SANDOVAL, GENARO NUMA LLONA,CALLE URUGUAY, JR.CARLOS L.RICHARSON	20,424.13
JR.MAX.ALVARADO,AV.C.ALCORTA, JR. ARMANDO BALLENAS,VIA AUXILIAR AV.PASEO DE LA REPUBLICA Y CALLE	
DR. JUAN ANTONIO FERRARI OLCESA - CHORR.	
PAV.CALLES PROGRESO, ISRAEL, SAN MIGUEL, SAN PEDRO y SAN MATEO -A.H.VISTA ALEGRE DE VILLA	3,557.45
"COLOC.CARP.NIV.DE ASF.Jrs. SANTA TERESA, FELIPE PARDO,M.BARRIONUEVO,J.MARIA CORONEL	6,470.06

NOMBRE DEL PROYECTO 2003	
PAVIMENTACION	
COLOC.DE CARP.NIVE.DE ASF.EN JR. JOSE M. VILCHEZ, JRS. BERNARDINO CRUZ,ADOLFO VIERA,JULIO VICTOR AGUIRRE,	13,039.08
JR. GERONIMO BALAREZO,ZEPITA,MARTIR OLAYA,C.VILLARAN,SANTA TERESA,OSCAR LA BARRERA,D.RIVERA-CHORRILLOS	
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JR.LOS VENADOS(CA.13), CALLE LOS CARRIZOS (CA.11), LOS JAGUARES(CA.7), LOS MAGLARES(CA.6),	14,394.95
LOS MUSGOS (CA.5),LOS TUMBOS, (CA. 3),LAS CAPIRONAS,LAS BREÑIAS,LAS CAMPANILLAS,LOS ZUNGAROS-MATELLINI 2da.ETAPA	
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JRS. LOS COMPOSITORES,LOS LABRADORES,CALLES LOS BARDOS,LOS ALBAÑILES,LOS GALENOS,	9,640.38
JR. LOS MAGLARES, CALLE LOS ESTUDIANTES - URB. MATELLINI 4ta. ETAPA	
PAV.MACHUPICCHU, CALLES SAN MATEO,SAN LUIS,SAN PEDRO,SAN MIGUEL,PSJE.LEONCIO PRADO,CALLES JOSE MARIA EGUREN,	6,538.13
CALLES FRANCISCO DE ZELA,MANUEL ESCORZA, PSJES. TAMBO, ANCASH,CAÑETE,AREQUIPA-A.H.VISTA ALEGRE DE VILLA	
PAVIMENTACION DEL JR. ANTARQUI, JR. MACHUPICCHU, JR AMAUTA, JR. LOS KEROS -URB.SAN JUAN BAUTISTA DE VILLA	5,746.36
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN AV. MARISCAL CASTILLA y AV. ALEJANDRO IGLESIAS (/A.UGARTE-M.CASTILLA-HUAYLAS)-CHORR.	12,920.98
PAV.AV. CORDILLERA LA VIUDA, JRS. NEVADO SARA SARA, NEVADO PUMA WIRI, VOLCAN MISTI, VOLCAN COROPUNA DE LA A.R.I.A,	5,652.04
LAS DELICIAS DE VILLA Y AV. SANTA ROSA,PSJE VILLARICA,PSJE.MICAELA BASTIDAS DEL A.H. TUPAC AMARU DE VILLA	
PAV.AV. PROLONG.ARIOSTO MATELLINI,TRAMO /AV.DEFENSORES DEL MORRO Y AV EL SOL-A.H.SANTA TERESA DE VILLA	3,879.88
PAVIMENTACION DE LA AV. 5, AV. 4, CALLE 4, PSJE. 10, PSJE. S/N P.J. SAN JUAN DE LA IBERTAD	3,560.17
PAVIMENTACION CALLE 12, CALLE D, PSJE. 1, PSJE. 5 DEL A.H. SAN GENARO Y CALLE ANCASH-A.H.NUEVA CALEDONIA	3,306.40
PAV.CALLE TUPAC AMARU; VIA ENTRE LAS Mzs.4 y 5 (PSJE.1) CALLE ANTONIO VARGAS (VIA /Mzs.42B Y 43), VIA /Mzs.13A Y 13;	2,431.33
VIA ADYACENTE A LAS Mzs.16 (PSJE. B); VIA ENTRE LAS Mzs.12 Y 12A,ESTAC. FRENTE AL LOCAL COMUNAL-A.H.B.AIRES DE VILLA	
PAV.JR. GRAL.CORDOVA; VIA /Mzs. 42A Y 42B; VIA /Mzs. 42C Y 42D;VIA /Mzs.42B Y43;VIA /Mzs.42A Y42C;VIA /Mzs.42D Y 44;	2,697.85
VIA ENTRE LAS Mzs.35 Y 37;VIA /Mzs.34 Y 35;PSJE DE LA MZ.35-A.H.B.AIRES DE VILLA;PSJE.DE LA Mz.Q-LA CAMPIÑA.	
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JR. JUSTO PASTOR DAVILA;CALLES D. VELEZ;M.ZELAYA;J.M.VARGAS;M.IGLESIAS;SUAREZ;JR JUAN	15,617.01
MANUEL PEREYRA; CALLES M. ARGUEDAS;CRL.CANO;CRL.MARIN;CNL.BERMUDEZ;CNL.NORIGA - URB.SAN JUAN Y PLAYA DE	1 1
DE ESTACIONAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO N°1 (SERENAZGO) - CHORRILLOS	
COLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN MALECON COSTA SUR (PEDRO DE OSMA); CALLE NERINI; JR.A.FREUNDT NOBLE; CALLE D.URREA;	7,464.20
PSJE L.GRAÑA; JR. O. GASTAÑETA; PSJE. LA ESPAÑOLA; JR.PEDRO SOLARI DE LAS URBS.CPCHARCAS Y COSTA SUR - CHORRILLOS	
PAVAV. CORDILLERA LA VIUDA DEL TRAMO Jr. COROPUNA- AV. VISTA ALEGRE (Jr ALTIVAS CANAS)-A.R.I.A.LAS DELICIAS DE VILLA	4,564.08
PAV.CALLE SANTO TOMAS DE LA URB. VILLA MARINA; CALLE 1, CALLE 2 Y PSJE.3 DEL A.H.VILLA DEL MAR Y C. A DE VIÑA DE ATE	4,232.62
PAV.BERMA LATERAL DE LA VIA CON SENTIDO SUR-NORTE DEL CIRCUITO DE PLAYAS CHACHI DIBOS,TRAMO /J.PARDO YPTE.VEH.	6,748.89
PAV.PROLONG. AV. JOSE ANTONIO LAVALLE; PROLONG.AV.ALAMEDA SAN MARCOS Y CALLE LOS KIPUS-SAN JUAN BAUTISTA	7,090.08

PAV.AVS. MACHUPICCHU, V.RAUL HAYA DE LA TORRE, CALLES ANTENOR ORREGA,G.PRADA-A.H.V.ALEGRE	2,810.81
PAV.JRS. N.SALQHANTAY,PICO TUTU PACA,NEVADO ANTAJASA,NEVADO YANAWANCA DE LA A.R.I.A. LAS	2,209.50
DELICIAS DE VILLA; Y AV. EL TRIUNFO-A.H.TUPAC AMARU DE VILLA	
OLOC.CARP.NIV.DE ASF.CALLES D. RUIZ (CUA. 1),TEGUCIGALPA (CUAD.1),M.ALCEDO(CUAD.1),JR SAN JUAN	13,627.00
CUADS. 1, 2), CA. HAITI (CUAD.1), JR SAN JOSE(CUADS.1,2,3),JR.E.GALLO(CUADS.4,5),CA.M.IRRIGOYEN	
CUD.1), JR.QUITO (Cuad.1,2,3),JR.JAMAICA(CUADS.1,2)-URB.LOS LAURELES;JR.JORGE LUIS BORGES -URB.	
TA. LAURA Y EN PLAYA DE ESTACIONAMIENTO DE LA CASA DE LA JUVENTUD	
OLOC.CARP.NIV.DE ASF.EN JR. PANAMA (CUADRAS 1, 2) CALLE CARTAGENA (CUAD.1),CALLE R.VIVANCO	11,669.60
CUADRA 1), JR. BOGOTÁ (Cuads.1,2,3,4), CALLE MANAGUA (Cuad:1)-URB.LOS LAURELES; Y JR.A.REYES	
Cuads. 1,2,3,4), JR HABANA (Cuads. 1,2,3), PSJE. TINGO,JR.GUYANA (CUAD.1,2),CALLE ROSARIO,JR.J.CALERO	
CUADRA 2, 3), PSJE. CONCHA, JR. JUSTO NAVEDA (CUADS.2,3) - CHORRILLOS	
OLOC.CARP.NIV.DE ASF.JR. FERROCARRIL (CUADS. 1 y 2),JR.ESPANTOSO(CUAD.2),PSJE.VILLA(CUAD.1),	7,743.5
AV. CARLOS ALCORTA (CUADRA 3), PAV. AV. ALEJANDRO IGLESIAS (A. UGARTE CUAD. 1Y2)-CHORRILLOS	
PAVIM. DE LAS CALLES 1, 2, 3, 4; PSJE. 1, PSJE. ADYACENTE A LA CASA DE LA JUVENTUD, VIAS ADYACENTES	5,570.9
LAS Mzs. A y E - COOPERATIVA DE VIVIENDA DE LOS TRABAJADORES DEL INST.NAC. DE SALUD	
OLOC.CARP.NIV.DE ASF.CALLES LOS TROVADORES(CA. B),LOS MUSICOS(CA.E),JR LOS TUMBO(CA.3),,	11,420.8
R. LOS POETAS(CA. D), VIA ADYACENTE A LA Mz.J2, JR. LOS PINTORES (CA.E),CALLES LOS ESCRITORES(CA.F)	
OS ARTESANOS (CA. G), JR. LOS MANGLARES (CA.H) - URB. MATELLINI	
PAVIMENTACION EN AV. VIA CENTRAL, CALLE S/N, AV. PROLONGACION RICARDO PALMA	5,129.6
CALLE 3 y PSJE. 9), CALLE 5 (CALLE 4), CALLE 3 (PSJE. 8), CALLE 6 (PSJE. 5) A.H.VIRGEN DEL MORRO	
PAVIMENTACION EN AV. COMUNIDAD INDUSTRIAL, AV. PACTO ANDINO (TRAMO ENTRE LAS Mzs. C Y D);	5,968.2
A. LAS FABRICAS (TRAMO ENTRE LAS LAS MZS. B Y C) - PARCELACION SEMIRUSTICA LA VILLA	
PAVIMENTACION DE LA CALLE A (TRAMO ENTRE LAS Mzs. I y J), CALLE (TRAMO ADYACENTE A LA Mza.M),	2,208.6
CALLE ARMATAMBO (TRAMO ENTRE LAS Mzs. M Y N), CALLE 4 Y PSJE. 1 - A.H. HEROES DEL PACIFICO	
PAVIMENTACION DE CALLE 6 y AREA FRENTE A LOCAL COMUNAL (CAMPO DEPORTIVO) EN A.H. INTEGRACION	3,591.0
SJE. LIMA EN A.H. VILLA VENTURO; PSJE. 1 DEL A.H. VILLA VENTURITO, VIA DE ACCESO A POSTA MEDICA	
ANTA TERESA EN A.H. SANTA TERESA; PROLONG. DE CALLE SANTA RITA,PROLONG. DEL PSJE.ISMAEL PORTAL	
ROLONG.DEL PSJE. ALTO PERU EN EL A.H. ALTO PERU, PSJE. JOSE OLAYA, PSJE. MORRO SOLAR EN A.H.	
(IIGUEL IGLESIAS; BERMA LATERAL DEL JR. JR. DELFIN PUCCIO ULLOA (COSTADO PENAL SANTA MONICA)	
BERMA LATERAL DE AV. DEFENSORES DEL MORRO ALTURA CUADRA 14 - CHORRILLOS"	
PAV.AV. PEDRO SOLARI (AV. INDEPENDENCIA CUADRA 2) TRAMO /AV.CHORRILLOS-ESCUELA MILITAR-CHOR	3,374.4
COLOCACION DE CARPETA NIVELANTE DE ASFALTO Y CAMBIO DE PAVIMENTO EN JR. TAMBO REAL(CA.15)	11,443.2
CALLE TAMBO VIEJO (CA. 20), CALLE TAMBO GRANDE (CA. 18), CALLE TAMBO DE MORA (CA.17) DE LA URB.	
MATELLINI 1ra. ETAPA y AV. LAS GAVIOTAS DE LA PARCELACION SEMIRUSTICA LA CAMPIÑA	

CUADRO N° 3.5

AÑO	ÁREA (m2)
2,000	108,629.98
2,001	118,596.83
2,002	162,968.64
2,003	129,524.43
2,004	123,776.51
2,005	105,169.59
2,006	84,084.18
2,007	97,375.44



NOMBRE DEL PROYECTO 2005 PAVIMENTACION	M2
COLOCACION DE CARPETA NIVELANTE DE ASFALTO EN AV. ARIOSTO MATELLINI,	17,257.21
TRAMO ENTRE LA AV. DEFENSORES DEL MORRO Y AV. DEL SOL - URB. SANTA	
LEONOR, URB. SANTA LEONOR y URB. ARIOSTO MATELLINI	
PAVIMENTACION DE AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION, TRAMO ADYACENTE A	3,591.03
LAS MANZANAS 74, 75, 76 y 77 - A.H. BUENOS AIRES DE VILLA	
PAVIMENTACION DE LAS CALLE 1; CALLE 2 TRAMO ENTRE LAS MZS. G, M y N;	4,051.58
CALLE 3 TRAMO ENTRE LAS MZS. G y H; CALLE 4 TRAMO ENTRE LAS MZS. H é I;	
CALLE 5 TRAMO ENTRE LAS MZS. I y J; CALLE 6; PASAJE 3 TRAMO ENTRE LAS	
MZS. F y V; PASAJE ADYACENTE AL PARQUE CENTRAL - A.H. JOSE OLAYA	
BALANDRA II	~
PAVIMENTACION DE VIA AUXILIAR ADYACENTE A LA Mz. D DE LA ASOCIACION DE	4,241.09
VIVIENDA Y TRABAJO SARITA COLONIA; BERMA LATERAL DE LA AV. SANTA CRUZ	
ADYACENTE A LA MZ. 7 DEL P.J. SANTA TERESA DE VILLA;PASAJES 1 y 2 DEL A.H.	
SANTA ANITA; ENSANCHE DE LA AV. PRINCINPAL EN EL TRAMO ADYACENTE A LAS	
MZS. N-2 y Q-2 DEL A.H. SAN GENARO Y EN EL TRAMO ADYACENTE A LAS MZS. A, D	
y E DEL A.H. COLINAS DE VILLA; Y COLOCACION DE CARPETA NIVELANTE DE	
ASFALTO EN AV. LOS TRIUNFADORES EN EL TRAMO ADYAC. A LA MZ. A DEL	
A.H. NUEVA GRANADA	
PAVIMENTACION DE LA CALLE 7, CALLE 8, CALLE 9, CALLE S/N, AV. PROLONG.	1,936.93
RICARDO PALMA TRAMO ADYACENTE A LA MZ. K - A.H. VIRGEN DEL MORRO	
COLOCACION DE CARPETA NIVELANTE DE ASFALTO EN LA CA. LOS LINOS Y AV.	5,363.77
PROLONGACION JULIO CALERO DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA TEXTIL	
ALGODONERA; CA. LAS ACACIAS, PSJE. LOS JAZMINES, CA. LAS MAQUINARIAS	
DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA FILOTEX; PAVIMENTACION DE LA AV. PROLONG.	
JULIO CALERO EN EL TRAMO ADYACENTE A LA HUACA ARMATAMBO DEL	
A.H. CERRO CRUZ DE ARMATAMBO Y EN EL TRAMO ADYACENTE A LAS MZS. A y	
B (CALLE A) DEL A.H. JOSE OLAYA BALANDRA 1° ETAPA	

NOMBRE DEL PROYECTO 2006 PAVIMENTACION	
PAVIMENTACION DE LA CA. ARQUEOLOGICA, CA. CIENTIFICA, CA. TECNOLOGICA,	7,213.43
CA. ANTROPOLOGICA, CA. ECOLOGICA y BERMA LATERAL ADYACENTE A LAS Mzs.	
A, B y F; REPOSICION DEL PAVIMENTO EN AV. 12 DE OCTUBRE, EN EL TRAMO	
ADYACENTE A LAS Mzs. A, B y C - PROGRAMA DE VIVIENDA VILLA MUNICIPAL	
DE CHORRILLOS.	
COLOCACION DE CARPETA ASFALTICA NIVELANTE EN JR. BRAULIO BANDINI	13,871.06
(CUADRAS 1, 2 y 3), JR. FERROCARRIL (CUADRAS 3 y 4), JR. LEOPOLDO ARIAS	
(CUADRAS 1 y 2), JR. ABRHAM BALLENAS (CUADRAS 1 y 2), JR. NUEVA GRANADA	
(CUADRAS 1 y 2), PASAJE LAS CRUCES (CUADRA 1) y AV. ESCUELA MILITAR	
(CUADRA 1); CAMBIO DE PAVIMENTO DE LA AV. ALEJANDRO IGLESIAS	
(CUADRAS 3 y 4) - CHORRILLOS	
PAVIMENTACION DE LA CALLE 9, CALLE H y CALLE 10 - ASOCIACION DE	5,324.26
VIVIENDA MARQUEZ DE CORPAC	
PAVIMENTACION DE LA CALLE A, CALLE K, CALLE E, CALLE H y BERMA LATERAL	8,433.22
ADYACENTE A LAS Mzs. A, B, F - ASOCIACION DE VIVIENDA NAVIDAD DE VILLA	
COLOCACION DE CARPETA ASFALTICA NIVELANTE EN CALIENTE EN EL PSJ.	8,442.87
JULIO VEGA SOLIS DE LA URB. EL MORRO Y EN LA VIA AUXILIAR DE LA AV.	
PASEO DE LA REPUBLICA, EN EL TRAMO ADYAC. A LA URB. SAN JUDAS TADEO,	
URB. JOSE OLAYA, URB. ROSARIO DE VILLA Y URB. SANTA LEONOR 1º ETAPA	
PAVIMENTACION DE LA AV. CAMINO REAL EN LA VIA LATERAL DE SENTIDO	5,589.24
NORTE SUR DE LA URB. POPULAR COCHARCAS	
COLOCACION DE CARPETA ASFALTICA NIVELANTE EN CALIENTE EN CA. STO.	17,920.83
TOMAS, CA. WAIKIKI, CA. JAMAICA, CA. CANARIA, CA. TORTUGAS, JR. BARBADOS,	
JR. LAS GUAYANAS, JR. CABO BLANCO - URB. LOS CEDROS DE VILLA 1º ETAPA;	
CALLE 16, CALLE 15, ALAMEDA DON FELIPE Y CALLE B-1 DE LA URB. VILLAMAR	
PAVIMENTACION DE LAS CALLES K, M, N, 8 y AVENIDA B - ASOCIACION PRO	7,385.51
VIVIENDA LOS INCAS	

NOMBRE DEL PROYECTO 2007	
PAVIMENTACION	
PAVIMENTACION DE LA CALLE B, CALLE C, CALLE D, CALLE F, CALLE J, CALLE I -	8,641.80
ASOCIACION DE VIVIENDA NAVIDAD DE VILLA	0,011.00
PAVIMENTACION DE LA CALLE H, CALLE I, CALLE J, CALLE 7; CALLE 8 EN EL	7,315.63
TRAMO UBICADO ENTRE LAS Mzs. T y P1; y AVENIDA B EN EL TRAMO ADYACENTE	
A LAS Mzs. Q y R - ASOCIACION PRO-VIVIENDA LOS INCAS	
PAVIMENTACION DE LA CA. 1° DE MAYO, CA. LOS TRIUNFADORES, CA. PROLONGACION	2,218.10
SAN MARCOS, CA. JUAN VELASCO A, PASAJE N° 2, VIA ADYACENTE AL LOCAL COMUNAL -	·
A.H. 1° DE MAYO	
PAVIMENTACION DE LA CALLE 1, CALLE 3, CALLE 6, CALLE 8 - SUB PARCELA	6,828.27
III B - A DEL EX - FUNDO MARQUEZ DE CORPAC	
COLOCACION DE CARPETA ASFALTICA NIVELANTE EN CA. MONTEGO, CA. GALAPAGOS,	23,429.16
CA. ANGUILA, CA. HALEIWA, CA. SANGAYAN, CA. JAMAICA, CA. MAKAHA, CA. CANARIAS	
CA. TORTUGAS, CA. ANTIGUA, CA. ESTEVES, JR. PIEDRA REDONDA, CA. CURAZAO, JR.	
MALVINAS, CA. SAN MARTIN, CA. TOBAGO, CA. GUADALUPE, CA. ARUBA, CA. TRINIDAD	
CA. NASSAU - URB. LOS CEDROS DE VILLA 2° ETAPA	
PAVIMENTACION DE LA CA. ECOLOGICA, PSJ. LOS PANTANOS, CA. LA FAUNA, CA. LA FLORA,	4,225.01
CA. LOS FOLLAJES, VIA AUXILIAR DE LA AV. DEFENSORES DEL MORRO Y ENSANCHE DE LA	
AV. 12 DE OCTUBRE - A.H. RINCONADA DE VILLA, SECTOR I DEL PROYECTO INTEGRAL SIMON	
BOLIVAR	
PAVIMENTACION DE LAS CALLES 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y PASAJE P-1 - ASOCIACION DE VIVIENDA	7,517.64
LAS TERRAZAS DE VILLA	
PAVIMENTACION DE LA CA. JOSE CARLOS MARIATEGUI, CA. CESAR VALLEJO, CA. JOSE SANTOS	6,920.24
CHOCANO, CA. ABRAHAM VALDELOMAR, CA. MARIANO MELGAR, CA. JOSE MARIA ARGUEDAS,	
BERMA LATERAL ADYACENTE A LAS A, B y K - A.H. LA SAGRADA FAMILIA - SECTOR III PROYECTO	
INTEGRAL SIMON BOLIVAR.	

RESUMEN DE OBRAS EJECUTADAS POR PUEBLOS ENTRE 1,989 Y 2,008

CUADRO N° 3.14

TIPO	N°	NOMBRE DEL PROYECTO	ASFAL.	ASFAL	ASFAL	PRESUESTO	COSTO
		A.H.BUENOS AIRES DE VILLA	3"	2"	1"	CONTRATADO	POR M2
		1,999					
AD	001	PAV.EN AV. CIRCUNVALACION (3 DE OCTUBRE) A.H. BUENOS AIRES DE VILLA		4,171.20		197,629.88	47.38
AD	026	PAV. EN CALLES LAS PALMERAS, C. VALLEJO, M. MELGAR, R. PALMA, J. M. EGUREN A. H. B	AIRES DE	3,841.79		234,168.87	60.95
AD	037	PAV. EN CALLE CIRO ALEGRIA Y CALLE 24 - A.H. BUENOS AIRES DE VILLA		2,473.80		132,747.63	53.66
AD	038	PAV. EN CALLE PEDRO RUIZ GALLO Y AV. SANCHEZ CARRION -A.H.BUENOS AIRES DE	VILLA	2,194.20		125,522.78	57.21
AD	039	PAV.CALLES 10,11,12.F Y G-URB.COCHARCAS BAJA Y CALLE VILLA EL SALVADOR-B.AIF	RES DE V	4,204.50		244,204.61	58.08
						S/. 934,273.77	
		2,000					
AD	015	PAV. CALLE JORGE CHAVEZ - A.H. BUENOS AIRES DE VILLA		3,344.12		190,888.63	57.08
AD	019	PAV.AV.28 DE JULIO,AV.CONDORCANQUI,AV.VIRGEN DEL CARMEN, AV. MONTEVIDEO		6,609.40		388,545.41	58.79
		CALLE TUPAC AMARU, Y CALLE SAN MIGUEL-A.H.BUENOS AIRES DE VILLA				·	
AD	020	PAV.CALLES MICAELA BASTIDAS,8,9 Y 10, PSJE. 4(CALLE LORETO)-A.H.B.A. DE VILLA		4,422.36		260,022.47	58.80
AD	024	PAV.CALLES H.UNANUE,LOS ROSALES,G.DE LA VEGA,J.S.CHOCANO Y AV.M.MELGAR-E	3.A.VILLA	3,666.55		202,800.75	55.31
AD	026	PAV.AV.M.MELGAR, CALLES P.R.GALLO, GRAL. CORDOVA, 3, S/N Y PSJE.LOS ALAMOS-B.A	. VILLA	3,638.72		204,134.36	56.10
MC	009	PAV. CALLE PEDRO RUIZ GALLO - A-H. BUENOS AIRES DE VILLA		1,044.42		64,839.99	62.08
MC	047	PAV. CALLE SANTA MARINA - A.H. BUENOS AIRES DE VILLA		633.11		41,637.16	65.77
						S/. 1,352,868.77	
		2,001					
AD	021	PAV.CALLES MONITOR HUASCAR, M.BASTIDA,4 Y PSJE.SINCHI ROCA - A.H. B.AIRES DE	VILLA	2,441.39		139,712.47	57.23
AD	024	PAV.JR.Grnal.CORDOVA.CALLES 1,3,14,M.GRAU,PSJES.N Y O - A.H. BUENOS AIRES DE	VILLA	3,775.29		227,110.97	60.16
				•		S/. 366,823.44	
		2,002					
AD	021	PAV.JRS. ANTONIO RAYMONDI, JOSE OLAYA, VIRGEN DEL CARMEN, AV. LAS PALMER	AS,CALLE	7,503.36		395,791.63	52.75
		VIAS DE ACCESO AL PARQUE 4 DE MARZO (Mzs.18 Y 19) Y PSJE. S/N (Mzs.51 Y 47)-A.H	I.BUENOS A	AIRES DE VILL	Α		
						S/. 395,791.63	
		2,003					
AD	013	PAV.CALLE TUPAC AMARU; VIA ENTRE LAS Mzs.4 y 5 (PSJE.1) CALLE ANTONIO VARGA	S (VIA /M	2,431.33		167,146.35	68.75
Car		VIA ADYACENTE A LAS Mzs.16 (PSJE. B); VIA ENTRE LAS Mzs.12 Y 12A,ESTAC. FRENTE	AL LOCAL	COMUNAL-A.H	I.B.AIRES	DE VILLA	
						S/. 167,146.35	
		TOTAL OBRAS EJECUTADAS 16	*	56,395.54	-	S/. 3,216,903.96	39.90%

AD	001	47.38
AD	026	60.95
AD	037	53.66
AD	038	57.21
AD	039	58.08
AD	015	57.08
AD	019	58.79
AD	020	58.80
AD	024	55.31
AD	026	56.10
MC	009	62.08
MC	047	65.77
AD	021	57.23
AD	024	60.16
AD	021	52.75
AD	013	68.75
_		

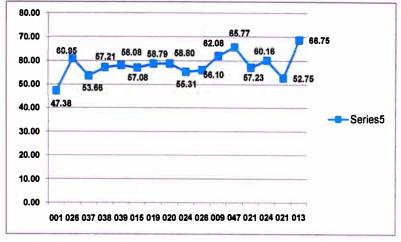


GRAFICO NUMERO DE ADJUDICACION DEL PROYECTO-COSTO PROMEDIO POR M2

RESUMEN DE OBRAS EJECUTADAS POR PUEBLOS ENTRE 1,899 Y 2,005

CUADRO N° 3.15

TIPO	N°	NOMBRE DEL PROYECTO	ASFAL.	ASFAL	ASFAL	PRESUESTO	COSTO
		A.H.VISTA ALEGRE-URB.POP.COCHARCAS BAJA-TACALA	3"	2"	1"	CONTRATADO	POR M2
		1,999					
AD	016	PAV. EN AVS. VICTOR RAUL, ARGUEDAS, Y BOLOGNESI - A.H. VISTA ALEGRE		3,167.18		175,945.35	55.55
AD	017	PAV. EN CALLES C, 8, Y B - URB. POPULAR COCHARCAS BAJA		2,368.08		117,224.52	49.50
AD		PAV. EN CALLES D, 6, E, 3, 4 Y CALLE S/N - COCHARCAS BAJA Y TACALA		3,155.00		204,780.54	64.91
AD	041	PAV.EN CALLES T.RODRIGUEZ DE MENDOZA,FCO. DE ZELA E H.UNANUE-A.H. VISTA AL	EGRE	2,842.00		163,396.86	57.49
		2,000				S/. 661,347.27	
AD	012	PAV.CALLES 1,3 Y PSJES.A,B,D,S/N,-COCHARCAS BAJO Y VIAS DE ACCESO A TACALA		3,957.67		227,370.13	57.45
AD	017	PAV.CALLES J.CHAVEZ,M.P.DE BELLIDO Y M.GRAU PSJE.P.R.GALLO-A.H.VISTA ALEGRE		4,687.55		265,263.24	56.59
AD	025	PAV.CALLES 3 DE OCTUBRE,MICAELA BASTIDA,FCO.BOLOGNESI Y CALLE S/N-A.H.V.AL	EGRE	5,237.74		298,625.91	57.01
		2,001				S/. 791,259.28	
AD	015	PAV.CALLES R.PALMA, A.UGARTE, Y GONZALES PRADA - A.H.VISTA ALEGRE		1,646.87		93,132.68	56.55
AD	019	PAV.CALLES J.BASADRE,PROGRESO, PSJE.CIRO ALEGRIA-A.H.VISTA ALEGRE DE VILL	A Y CALLE	2,722.98		156,084.50	57.32
		LAS PALMERAS, LOS MANZANOS Y PSJE. LOS MANZANOS - A.H. TACALA					
AD	025	PAV.JR. J.C. MARIATEQUI, CALLES A.VALDELOMAR,JOSE GALVEZ Y RAMON CASTILLA-	A.H.V. AL	2,515.66		141,690.00	56.32
						S/. 390,907.18	
		2,002					
AD	022					152,392.27	52.51
AD	032	PAV.CALLES PROGRESO, ISRAEL, SAN MIGUEL, SAN PEDRO y SAN MATEO -A.H.VISTA	ALEGRE	3,557.45		184,483.26	51.86
		T.				S/. 336,875.53	
		2,003					
AD	005					400,754.10	61.29
		CALLES FRANCISCO DE ZELA, MANUEL ESCORZA, PSJES. TAMBO, ANCASH, CAÑETE, A	AREQUIPA-	A.H.VISTA ALE	GRE DE VIL		
		• • • •			l	S/. 400,754.10	
[45	Tage	2,004		T		404 404 74	25.50
AD	001	1 PAV.AVS. MACHUPICCHU, V.RAUL HAYA DE LA TORRE, CALLES ANTENOR ORREGA,G	i.PRADA-A	2,810.81		184,121.71	65.50
						S/. 184,121.71	
		TOTAL OBRAS EJECUTADAS 14		48,109.28		S/. 2,765,265.07	34.30%

TPO		00610
AD	016	55.55
AD	017	49.50
AD	029	64.91
AD	041	57.49
AD	012	57.45
AD	017	56.59
AD	025	57.01
AD	015	56.55
AD	019	57.32
AD	025	56.32
AD	022	52.51
AD	032	51.86
AD	005	61.29
AD	001	65.50



GRAFICO NUMERO DE ADJUDICACION DEL PROYECTO-COSTO PROMEDIO POR M2

RESUMEN DE OBRAS EJECUTADAS POR PUEBLOS ENTRE 1,990 Y 2,005

CUADRO N° 3.16

S						
TIPO Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	ASFAL.	ASFAL	ASFAL	PRESUESTO	COSTO
	A.H.TUPAC AMARU; SANJUANDE LA LIBERTAD Y LAS DELICIAS DE VILLA	3"	2"	1"	CONTRATADO	POR M2
	1,999					
AD 027	PAV. EN AV. SAN MARTIN - A.H. TUPAC AMARU Y SAN JUAN DE LA LIBERTAD		2,145.00		116,666.93	54.39
AD 031	PAV. EN 24 DE JUNIO - A.H. TUPAC AMARU Y S. JUAN DE LA LIBERTAD		5,511.00		283,400.35	51.42
					S/. 400,067.28	
	2,000					
AD 028	PAV.AVS. 4,11,2,15, CALLES 1Y2 - P.J.SANJUAN DE LA LIBERTAD		6,956.10		390,243.56	56.10
					S/. 390,243.56	
	2,002					
AD 023	PAVIMENTACION EN AV. 11, 12, 13 y CALLE 5 - A.H. SAN JUAN DE LA LIBERTAD		2,572.97		133,737.87	51.98
					S/. 133,737.87	
	2,003					·
AD 008	PAV.AV. CORDILLERA LA VIUDA, JRS. NEVADO SARA SARA, NEVADO PUMA WIRI, VOLC <i>I</i>	AN MISTI,\	4,485.89	1,166.15	386,728.30	76.29
	LAS DELICIAS DE VILLA Y AV. SANTA ROSA,PSJE VILLARICA,PSJE.MICAELA BASTIDAS	DEL A.H.	TUPAC AMARU	DE VILLA		
AD 011	PAVIMENTACION DE LA AV. 5, AV. 4, CALLE 4, PSJE. 10, PSJE. S/N P.J. SAN JUAN DE L	A IBERTA	3,560.17		236,715.43	66.49
AD 017	PAVAV. CORDILLERA LA VIUDA DEL TRAMO Jr. COROPUNA- AV. VISTA ALEGRE (Jr AL	TIVAS CAI	4,564.08		356,527.23	78.12
					S/. 979,970.97	
	2,004					
AD 002	PAV.JRS. N.SALQHANTAY,PICO TUTU PACA,NEVADO ANTAJASA,NEVADO YANAWANO	A DE LA	2,209.50		175,565.40	79.46
	DELICIAS DE VILLA; Y AV. EL TRIUNFO-A.H.TUPAC AMARU DE VILLA					
					S/. 175,565.40	
	TOTAL OBRAS EJECUTADAS 08		32,004.71	1,166.15	S/. 2,079,585.07	25.80%
		-				

S/. 8,061,754.10

AD	027	54.39
AD	031	51.42
AD	028	56.10
AD	023	51.98
AD	008	76.29
AD	011	66,49
AD	017	78.12
AD	002	79.46

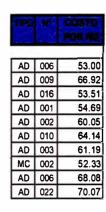


GRAFICO NUMERO DE ADJUDICACION DEL PROYECTO-COSTO PROMEDIO POR M2

RESUMEN DE OBRAS EJECUTADAS POR PUEBLOS ENTRE 1,898 Y 2,008

CUADRO Nº 3.17

	ODABNO N C.II						
TIPO	N° NOMBRE DEL PROYECTO	ASFAL.	ASFAL	ASFAL	PRESUESTO"	COSTO	
2779	URB. SAN JUAN BAUTISTA	3"	2"	1"	CONTRATADO	POR M2	
	2,000						
AD	006 CAMBIO DE BASE Y PAV. EN AV.JOSE ANTONIO LA VALLE-URB. S.J.BAUTISTA		4,610.73		244,385.01	53.00	
AD	009 PAV. EN AV. LOS HORIZONTES-URB. SAN JUAN BAUTISTA		3,783.00		253,170.57	66.92	
AD	016 PAV.CALLES LOS SINCHIS,ANTARQUI Y JR.MACHU PICCHU - URB,S.J.BAUTISTA		4,502.17		240,911.01	53.51	
					S/. 738,466.59	24.82%	
	2,001						
AD	001 PAV.CALLES LAS BLSAS Y TAHUANTISUYO Y COLOC.CARP.NIV.CALLE M.PICCHU-URE	S.J.BAUTI	7,065.29		386,382.21	54.69	
AD	002 PAV.CALLES EL TUMI Y LA QUILLA - URB.SAN JUAN BAUTISTA		3,683.93		221,222.23	60.05	
AD	010 PAV.EN JR.LAS ANTARAS, CALLES INTI Y OLLAYTAYTAMBO - URB.SAN JUAN BAUTIST.	A .	5,549.85		355,944.93	64.14	
					S/. 963,549.37	32.39%	
	2,002						
AD	003 PAV.JR. CORICANCHA , JR. LOS CANCHIS, y JR. MACHUPICCHU - URB.SANJUAN BAI	JTISTA	6,104.89		373,529.60	61.19	
MC	002 PAV.PSJE. TAMBO DE ORO Y CALLE PICARONES - URB.SAN JUAN BUATISTA DE VIL	LA	1,442.14		75,464.85	52.33	
					S/. 448,994.45	15.09%	
	2,003						
AD	006 PAVIMENTACION DEL JR. ANTARQUI, JR. MACHUPICCHU, JR AMAUTA, JR. LOS KEROS -URB.SA 5,746.36		391,239.90	68.08			
AD	D 022 PAV.PROLONG. AV. JOSE ANTONIO LAVALLE; PROLONG.AV.ALAMEDA SAN MARCOS Y CALLE [L] 5,260.17 1,829.91		432,709.10	70.07			
		S/. 823,949.00	27.70%				
	TOTAL OBRAS EJECUTADAS 1	0	47,748.53	1,829.91	S/. 2,974,959.41	100.00%	



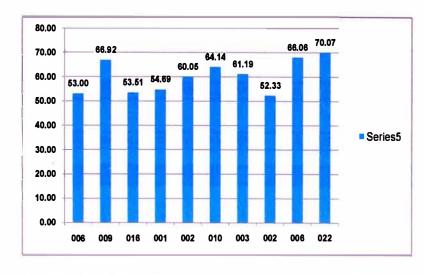


GRAFICO NUMERO DE ADJUDICACION DEL PROYECTO-COSTO PROMEDIO POR M2

CUADRO Nº 3.18 NOMBRE DEL PROYECTO **ASFAL ASFAL** COSTO **ASFAL PRESUESTO** URBANIZACION VILLA MARINA 2" 1" **CONTRATADO** POR M2 3" 1.999 AD 043 CAMBIO DE BASE Y PAV. EN CALLE SANTA LUCILA - URB. VILLA MARINA 2,151.51 102,733.49 47.75 2,001 AD 011 PAV.JR.SAN FELIPE,SAN PATRICIO,CALLES SAN DANIEL,SAN MARTIN Y PSJE.1-URB.VILLA MARI 6,076.52 383,787.67 63.16 2,002 PAV.JR. SAN AURELIO, CALLE SAN MARCELINO Y CALLE SANTA NATALIA - URB.VILLA MARINA 5,065.97 309,304.67 61.06 **TOTAL OBRAS EJECUTADAS 03** 13,294.00 S/. 795,825.83

200	TIPO	N°	COSTO POR MZ
	AD	043	47.75
	AD	011	63.16
	AD	002	61.06

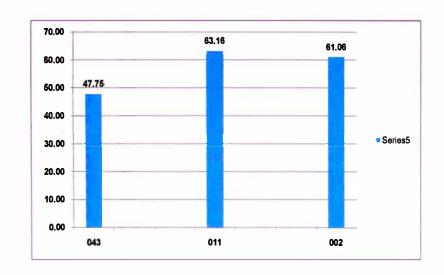


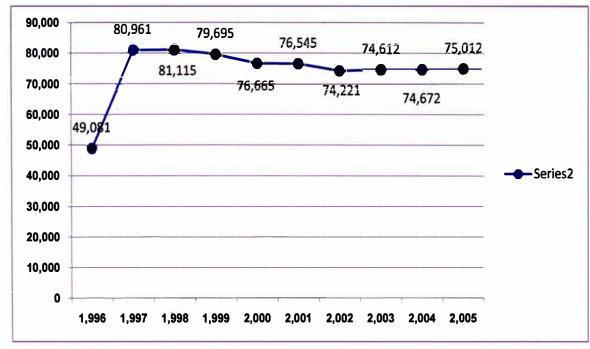
GRAFICO NUMERO DE ADJUDICACION DEL PROYECTO-COSTO PROMEDIO POR M2

ANEXO 3: CUADROS DE ACCIDENTES DE TRANSITO Y MORBILIDAD.

CUADRO Nº 4.2

AÑO	ACCIDENTES
1,996	49,081
1,997	80,961
1,998	81,115
1,999	79,695
2,000	76,665
2,001	76,545
2,002	74,221
2,003	74,612
2,004	74,672
2,005	75,012

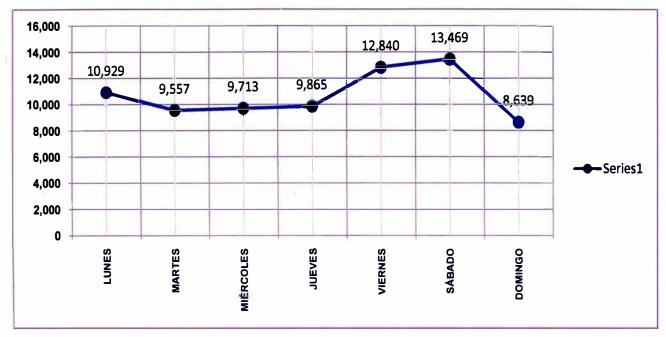
ACCIDENTES DE TRANSITO SEGÚN AÑOS CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1996-2005



FUENTE: DIRECCIONES TERRITORIALES PNP

ELABORACION: EMG - PNP / OFICINA DE ESTADISTICA

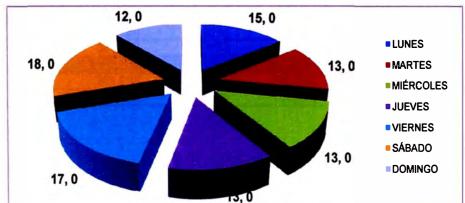
ACCIDENTES DE TRANSITO POR DIA DE LA SEMANA(AÑO 2005)



CUADRO N° 4.3

DIA	ACCIDENTES	%
LUNES	10,929	15
MARTES	9,557	13
MIÉRCOLES	9,713	13
JUEVES	9,865	13
VIERNES	12,840	17
SÁBADO	13,469	18
DOMINGO	8,639	12

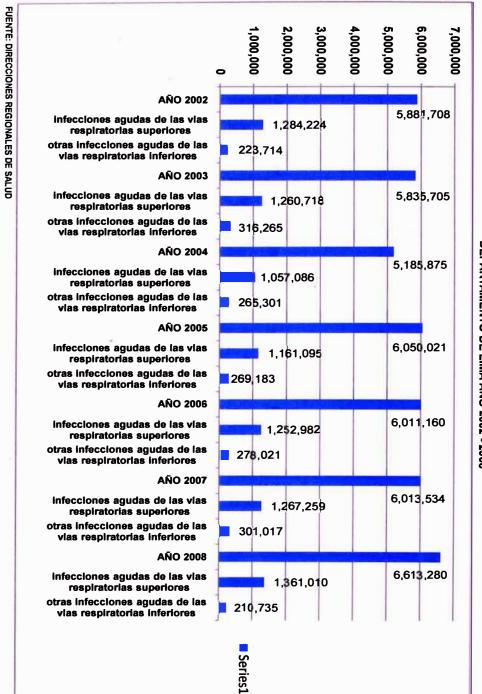
75,012



FUENTE: Direcciones territoriales PNP (EMG-PNP/Oficina de Estadistica)

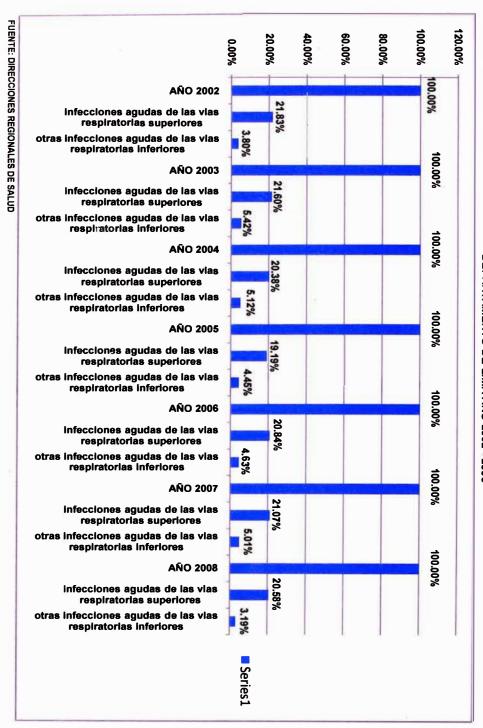
CUADRO N° 4.4
PRINCIPALES GRUPOS DE CAUSAS DE MORBILIDAD REGISTRADAS EN CONSULTA EXTERNA
DEPARTAMENTO DE LIMA AÑO 2002 - 2008

ANO ANO					FEMENI	10
GRUPO DE CAUSAS	CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD	
AÑO 2002	5,881,708	100.00%	2,429,631	100.00%	3,452,077	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,284,224	21.83%	627,666	25.83%	656,558	19.02%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	223,714	3.80%	114,908	4.73%	108,806	3.15%
AÑO 2003	5,835,705	100.00%	2,279,532	100.00%	3,556,173	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,260,718	21.60%	602,816	26.44%	657,902	18.50%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	316,265	5.42%	155,110	6.80%	161,155	4.53%
AÑO 2004	5,185,875	100.00%	2,089,129	100.00%	3,096,746	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,057,086	20.38%	508,841	24.36%	548,245	17.70%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	265,301	5.12%	132,252	6.33%	133,049	4.30%
AÑO 2005	6,050,021	100.00%	2,434,832	100.00%	3,615,189	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,161,095	19.19%	562,261	23.09%	598,834	16.56%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	269,183	4.45%	135,662	5.57%	133,521	3.69%
AÑO 2006	6,011,160	100.00%	2,433,394	100.00%	3,577,766	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,252,982	20.84%	601,744	24.73%	651,238	18.20%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	278,021	4.63%	140,584	5.78%	137,437	3.84%
AÑO 2007	6,013,534	100.00%	2,398,031	100.00%	3,615,503	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,267,259	21.07%	596,360	24.87%	670,899	18.56%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	301,017	5.01%	143,081	5.97%	157,936	4.37%
AÑO 2008	6,613,280	100.00%	2,222,378	100.00%	4,390,902	100.00%
infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	1,361,010	20.58%	602,935	27.13%	758,075	17.26%
otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	210,735	3.19%	105,454	4.75%	105,281	2.40%



CUADRO N° 4.4 PRINCIPALES GRUPOS DE CAUSAS DE MORBILIDAD REGISTRADAS EN CONSULTA EXTERNA DEPARTAMENTO DE LIMA AÑO 2002 - 2008

CUADRO Nº 4.4 PRINCIPALES GRUPOS DE CAUSAS DE MORBILIDAD REGISTRADAS EN CONSULTA EXTERNA DEPARTAMENTO DE LIMA AÑO 2002 -2008



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

Anexos

ANEXO 4: CUADROS PARA SNIP.

ANEXO EJEMPLO: SITUACION CON PROYECTO

ALTERNATIVA 1

Costos de Mantenimiento Rutinario - Precios Privados

(En Nuevos Soles)

Part.	Actividad	Unidad	Cantidad	Costos Unitario	Parcial	Costo Total
1.00	Carpeta Asfáltica					2,153.15
1.01	Limpieza General	m2	7,427.89	0.10	742.79	
1.02	Pintura de Pavimento	ml	246.82	1.20	296.18	
1.03	Bacheos	m2	37.14	30.00	1,114.18	

Costo Directo	2,153.15
Gastos Generales	0.00
(0%)	0.00
Utilidad (0%)	0.00
Sub Total	2,153.15
IGV (19%)	409.10
Total	2,562.25

Costos de Mantenimiento Periódico - Precios Privados

(En Nuevos Soles)

Part.	Actividad	Unidad	Cantidad	Costos		Costo Total
1.00	Carpeta Asfáltica					27,779.37
1.01	Limpieza General	m2	7,427.89	0.10	742.79	
1.02	Pintura de Pavimento	m2	246.82	1.20	296.18	
1.03	Bacheos	m2	557.09	30.00	16,712.75	
1.04	Sellado	m2	5,570.92	1.80	10,027.65	

Total	33,057.45
IGV (19%)	5,278.08
Sub Total	27,779.38
Utilidad (0%)	0.00
Gastos Generales (0%)	0.00
Costo Directo	27,779.37

SITUACION CON PROYECTO

ALTERNATIVA 2

Costos de Mantenimiento Rutinario - Precios Privados

(En Nuevos Soles)

Part	Actividad Unidad Cantidad	Contided	Costos		Costo	
. Actividad	Officiac	Cantidad	Unitario	Parcial	Total	
1.00	Carpeta de Rodadura					4,136.17
1.01	Limpieza General	m2	7,427.89	0.10	742.79	
1.02	Pintura de Pavimento	ml	246.82	1.50	370.23	
1.03	Reparación de Pavimento	m2	37.14	81.40	3,023.15	

Costo Directo	4,136.17
Gastos Generales (0%)	0.00
Utilidad (0%)	0.00
Sub Total	4,136.17
IGV (19%)	785.87
Total	4,922.04

Costos de Mantenimiento Periódico - Precios Privados

(En Nuevos Soles)

Part	Antivided	Unided	Contided	Costos		Costo
_ ·	Actividad Unidad Cantidad	Unitario	Parcial	Total		
1.00	Carpeta Asfáltica					52,506.59
1.01	Limpieza General	m2	7,427.89	0.10	742.79	
1.02	Pintura de Pavimento	ml	246.82	1.50	370.23	
1.03	Reparación de Pavimento	m2	631.37	81.40	51,393.57	

Costo Directo	52,506.59
Gastos Generales (0%)	0.00
Utilidad (0%)	0.00
Sub Total	52,506.59
IGV (19%)	9,976.25
Total	62,482.84

ANEXO EJEMPLO: COSTOS DE MANTENIMIENTO

Precios Sociales (En Nuevos soles)

			Con Pro	yecto
Actividad	Período	Sin Proyecto	Alternativa	Alternativa
			1	2
Manten. Rutinario	Anual	900.00	1,921.69	3,691.53
Manten. Periódico	1/		24,793.09	46,862.13
1 / Alt. 01 cada 05 años	s; y Alt. 02 cada 10) años		

ANEXO EJEMPLO: EVALUACIÓN COSTO EFECTIVIDAD

Precios Sociales

Alternativa N° 01

(Nuevos Soles)

A =	Sin Proyecto	Con Proyecto		Costo	Población
Años	Costo Manten.	Costo Manten.	Inversiones	Incremental	Beneficiada
0			500,974.13	500,974.13	
1	900.00	1,921.69		1,021.69	1,347
2	900.00	1,921.69		1,021.69	1,369
3	900.00	1,921.69		1,021.69	1,391
4	900.00	1,921.69		1,021.69	1,413
5	900.00	24,793.09		23,893.09	1,436
6	900.00	1,921.69		1,021.69	1,458
7	900.00	1,921.69		1,021.69	1,482
8	900.00	1,921.69	W.	1,021.69	1,506
9	900.00	1,921.69		1,021.69	1,530
10	900.00	24,793.09		23,893.09	1,554

VAC S/. 528,619.10
CAE S/. 89,760.28

Promedio Población Beneficiada 1,448.47

ICE (S/. X poblacion beneficiada) _____S/. 364.95

M2 PAVIMENTO 7,427.89

ICE (S/. X M2) 71.17

ANEXO EJEMPLO: EVALUACIÓN COSTO EFECTIVIDAD

Precios Sociales

Alternativa N° 02

(Nuevos Soles)

A=	Sin Proyecto Con Proyecto		Casta Inguamental	Población	
Años	Costo Manten.	Costo Manten.	Inversiones	Costo Incremental	Beneficiada
0	¥.		974,235.29	974,235.29	
1	900.00	3,691.53		2,791.53	1,347
2	900.00	3,691.53		2,791.53	1,369
3	900.00	3,691.53		2,791.53	1,391
4	900.00	3,691.53		2,791.53	1,413
5	900.00	3,691.53	ii.	2,791.53	1,436
6	900.00	3,691.53		2,791.53	1,458
7	900.00	3,691.53	8	2,791.53	1,482
8	900.00	3,691.53	¥.	2,791.53	1,506
9	900.00	3,691.53		2,791.53	1,530
10	900.00	46,862.13		45,962.13	1,554

VAC	S/. 1,005,879.27
CAE	S/. 170,799.74
Promedio Población Beneficiada	1,448.47
ICE (S/. X poblacion beneficiada)	S/. 694.44
M2 PAVIMENTO	7,427.89
ICE (S/. X M2)	135.42

Los resultados del ICE se resumen en lo siguiente:

El ICE de la alternativa 1 es menor al ICE de la alternativa 2, lo que la significa que la primera alternativa es más rentable.

ANEXO EJEMPLO: Resultado del análisis de Sensibilidad - Pistas Alternativa N° 01

Factor de Variación	VAC	S/. M 2	Línea Referencial MDCH (S/. M2)
1.2000	634,342.92	85.40	
1.1500	607,911.96	81.84	
1.1241	594,220.73	80.00	
1.1000	581,481.01	78.28	80
0.0000	528,619.10	71.17	
0.9500	502,188.14	67.61	
0.9000	475,757.19	64.05	

Los resultados del análisis de sensibilidad del Anexo Ejemplo, nos indican que ante un incremento mayor de 12.41% en los costos de inversión, la alternativa 1 deja de ser recomendable, debido a que la inversión per cápita (S/. m2) es mayor a la línea de corte establecida por el MDCH. No se realiza el mismo análisis con la alternativa 2 debido a que su valor esta por encima del referencial.

ANEXO EJEMPLO: Selección de Alternativas

	Alternativa 1	Alternativa 2
VAC social	S/. 528,619.10	S/. 1,005,879.27
ICE (S/. X población beneficiada)	S/. 362.95	S/. 690.44
ICE (S/. X m2)	S/. 71.17	S/. 135.42
Sensibilidad de ICE pistas	Hasta 12.41%	No se puede evaluar
Sostenible	Si	Si

PRESUPUESTO ALTERNATIVA N° 1 PAVIMENTO FLEXIBLE

PROYECTO: PAVIMENTACION DE LAS CALLES K, M, N, 8 y AVENIDA B - ASOCIACION PRO-VIVIENDA LOS INCAS

PROVINCIA: LIMA

DISTRITO: CHORRILLOS LUGAR: A.P.V. LOS INCAS Fecha: 31/08/2006

Diomairo .	CHORRELOG				i cona .	01/00/2000
ITEM	DESCRIPCION PARTIDA	UND	METRADO	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUB TOTAL
01.00	OBRAS PRELIMINARES					
01.01	MOVILIZACION Y DESMOV. DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	1,800.00	1,800.00)
01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DE PAVIMENTO	M2	7,908.25	0.61	4,824.03	3
01.03	CARTEL DE OBRA	GLB	1.00	800.00	800.00	
01.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO E INTERFERENCIA DE VIA	GLB	1.00	1,801.59	1,801.59	9,225.62
02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.01	EXCAVACION HASTA SUBRASANTE MAT. SUELTO	M3	1,660.73	5.05	8,403.31	
02.02	ELIMIN. MATERIAL EXCED. C/MAQUINA	М3	2,075.92	20.09	41,705.14	4
02.03	SUBRASANTE MEJORADA E=0.010M. (INCORPORANDO 0.1321M3/M2)	M2	7,908.25	5.37	42,467.30)
02.04	BASE GRANULAR DE 12.0"	M2	7,908.25	12.85	101,858.26	194,434.01
03.00	NIVELACION DE TAPA-MARCO DE BZ				11.5	
03.01	NIVELAC. DE TAPA - MARCO DE BZ, HASTA H=0.10M	UND	12.00	143.59	1,723.08	1,723.08
04.00	NIVELACION DE TECHO DE BUZON					
04.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 P/PAREDES DE BUZON	М3	2.20	211.78	465.92	2
04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PAREDES	M2	21.99	29.31	644.53	3
04.03	ACERO FY=4200 KG/CM2 PAREDES DE BUZON	KG	69.01	2.49	171.83	1,282.28

PRESUPUESTO ALTERNATIVA N° 1

PAVIMENTO FLEXIBLE

PROYECTO: PAVIMENTACION DE LAS CALLES K, M, N, 8 y AVENIDA B - ASOCIACION PRO-VIVIENDA LOS INCAS

PROVINCIA:

LIMA

DISTRITO:

CHORRILLOS

LUGAR: NAVIDAD DE VILLA

Fecha:

30/08/2006

Dictivity :	0.101.11.12.00		1117 (11157 (5 5 5 112 27)		T GOTIG T	00/00/2000
ITEM	DESCRIPCION PARTIDA	UND	METRADO	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUB TOTAL
05.00	PAVIMENTOS					-,
05.01	IMPRIMACION ASFÁLTICA	M2	7,427.89	2.36	17,529.82	
05.04	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=2.0"	M2	7,427.89	20.29	150,711.89	168,241.71
06.00	<u>SEÑALIZACIÓN</u>					Ì
06.01	PINTADO DE PAVIMENTO – LINEAS CONTINUAS	ML	4,936.40	3.67	18,116.59	18,116.59

COSTO DIRECTO		393,023.29
GASTOS GENERALES	12%	47,162.79
UTILIDAD	10%	39,302.33

SUB TOTAL		479,488.41
IMPUESTO	19%	91,102.80
3		=======
TOTAL PRESUPUESTO		570,591.21

PRESUPUESTO ALTERNATIVA N° 2 PAVIMENTO RIGIDO

PROYECTO: PAVIMENTACION DE LAS CALLES K, M, N, 8 y AVENIDA B - ASOCIACION PRO-VIVIENDA LOS INCAS

PROVINCIA: LIMA

DISTRITO: CHORRILLOS LUGAR: A.P.V. LOS INCAS Fecha: 31/08/2006

	OTTO TABLE OF	20071117	1.1 . 1 . LOO 1110/10		i cona .	01/00/2000
ITEM	DESCRIPCION PARTIDA	UND	METRADO	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUB TOTAL
01.00	OBRAS PRELIMINARES					
01.01	MOVILIZACION Y DESMOV. DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	3,600.00	3,600.00	
01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DE PAVIMENTO	M2	7,427.89	0.61	4,531.01	
01.03	CARTEL DE OBRA	GLB	3.00	800.00	2,400.00	
01.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO E INTERFERENCIA DE VIA	GLB	1.00	3,200.00	3,200.00	13,731.01
02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.01	EXCAVACION HASTA SUBRASANTE MAT. SUELTO	M3	1,374.16	5.06	6,953.25	
02.02	ELIMIN. MATERIAL EXCED. C/MAQUINA	M3	1,717.70	20.09	34,508.58	
02.03	PREPARACION DE SUB RASANTE C/MAT. PREST. E=12.0"	M2	7,427.89	2.49	18,495.45	
02.04	BASE GRANULAR DE 6.0"	M2	7,427.89	7.20	53,480.81	113,438.09
03.00	NIVELACION DE CAJAS DE LLAVE-VALVULA DE AGUA					
03.01	NIVELAC. DE TAPA - MARCO DE BZ, HASTA H=0.10M	UND	12.00	143.59	1,723.08	1,723.08
04.00	NIVELACION DE TECHO DE BUZON					
04.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 P/PAREDES DE BUZON	M3	2.20	211.78	465.92	
04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PAREDES	M2	21.99	29.31	644.53	
04.03	ACERO FY=4200 KG/CM2 PAREDES DE BUZON	KG	69.01	2.49	171.83	1,282.28

PRESUPUESTO ALTERNATIVA N° 2 **PAVIMENTO RIGIDO**

PROYECTO: PAVIMENTACION DE LAS CALLES K, M, N, 8 y AVENIDA B - ASOCIACION PRO-VIVIENDA LOS INCAS

PROVINCIA: LIMA

DISTRITO: CHORRILLOS

LUGAR: A.P.V. LOS INCAS

Fecha:

31/08/2006

					1 00110	<u> </u>
ITEM	DESCRIPCION PARTIDA	UND	METRADO	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUB TOTAL
05.00	PAVIMENTOS					
05.01	PAVIMENTO DE CONCRETO F'c=210Kg/cm2	M2	7,427.89	71.45	530,722.74	
05.02	SARDINEL PERALTADO DE CONCRETO F'c=210Kg/cm2	ML	2,409.66	34.90	84,097.13	614,819.87
06.00	SEÑALIZACION					
06.01	PINTADO DE PAVIMENTO - LINEAS CONTINUAS	ML	4,936.40	3.67	18,116.59	18,116.59
07.00	JUNTAS DE DILATACION					
07.01	JUNTAS DE DILATCION ASFALTICA	ML	1,210.83	2.20	2,663.83	2,663.83

COSTO DIRECTO		765,774.75
GASTOS GENERA	LES 12%	91,892.97
UTILIDAD	10%	76,577.48
SUB TOTAL		934,245.20
IMPUESTO	19%	177,506.59
		========
TOTAL PRESUPUE	ESTO	1,111,751.79