

DEDICATORIA

El ser humano vive por sus méritos y valores morales, el hombre que no conoce el egoísmo y se preocupa para el bienestar colectivo, no sólo merece ser escuchado, sino que también creído e imitado.

Con mucho cariño, amor y respeto dedico este trabajo a:

Dios Nuestro Señor por haberme dado la vida y la fortaleza para culminar mis estudios con salud y bienestar.

*Mis padres **Héctor Cerda Sánchez** y **Daysi Lara Martínez**; que con dedicación, empeño y esmero lograron inculcar en mí ser valores morales, basados en principios cristianos, los cuales sabré llevar en mi comportamiento cotidiano para tratar de ser mejor cada día.*

*Mi querida tía **Rosa Isabel Cerda**, por su preocupación constante para que yo culminara con mis estudios.*

***Ruddy Ibarra Tapia**, por ser una persona muy especial para mí que ha sido mi confidente y amigo en todo momento.*

Indira Roxana Cerda Lara.

A Dios por darme la vida y la oportunidad de culminar mis estudios universitarios.

*A mis padres **Edwin Salvador Cruz Coello** y **Concepción Molina Corea**, por apoyarme en todo momento y por empeñarse para que este trabajo fuera posible.*

*A la persona más especial en mi vida, **Francisco Mendoza Palacio**, siempre estarás en mis pensamientos y mi corazón.*

Yordanska Concepción Cruz Molina.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer Dios nuestro señor, por permitirnos culminar nuestros estudios.

A nuestras familias por brindarnos la oportunidad de estudiar y ser cada día personas de bien.

A la Alcaldía de Managua y a nuestra Alma Mater la Universidad Nacional de Ingeniería, por habernos apoyado e inducido a realizar un proyecto social de desarrollo humano orientado bajo el espíritu de la solidaridad y socialización de nuestros conocimientos.

Queremos brindar nuestro agradecimiento a nuestro tutor, el Arq. Juan Francisco Herrera Montenegro por habernos brindado los conocimientos necesarios para culminar nuestra tesis y por haber sido paciente y tolerante con nosotras.

A los líderes de Barrios Señora Xiomara Urbina, Señora Adilia Saavedra, Señora Marisela Sánchez, Señor Ricardo Martínez, quienes nos acompañaron en todo momento cuidando de nuestra integridad física en las visitas a cada uno de los Asentamientos.

A los amigos que juntos aunamos esfuerzos y contribuyeron de una u otra forma a que hoy sea posible la presentación de nuestro trabajo.

A TOD@S MUCHÍSIMAS GRACIAS!!!!

***Indira Roxana Cerda Lara.
Yordanska Concepción Cruz Molina***



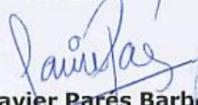
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA ACADEMICA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura, hace constar que la **BR. INDIRA ROXANA CERDA LARA, CARNET No. 2003-12379**, del Turno Diurno, de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día diez y siete de Abril del año dos mil ocho.

Atentamente.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA ACADEMICA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura, hace constar que la **BR. YORDANSKA CONCEPCION CRUZ MOLINA, CARNET No. 2002-10869**, del Turno Diurno, de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día dieciocho de Agosto del año dos mil ocho.

Atentamente.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc. Expediente.-

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DECANATURA



Managua, Miércoles 18 de Junio de 2008.

Br. Indira Roxana Cerda Lara
Br. Yordanska Concepción Cruz Molina
En sus manos.-

Estimadas Bachilleres:

Por los deberes y obligaciones que me confiere la Ley 89 de Autonomía Universitaria, le notifico que su tema monográfico titulado **PROPUESTA DE REORDENAMIENTO Y RENOVACIÓN URBANA EN LOS ASENTAMIENTOS "CANDELARIA Y GASPARGARCÍA LAVIANA"** ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor al **Arq. Juan Francisco Herrera Montenegro**.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente,



Arq. Eduardo Rodríguez Vásquez
Decano
Facultad de Arquitectura

Arq. Javier Parés Barberena.-Secretario Académico
Arq. Juan Francisco Herrera Montenegro.-Tutor
Archivo



PROGRAMA DE TITULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS ESPONTÁNEOS
ALCALDÍA DE MANAGUA

Viernes 08 de septiembre de 2008

CONSTANCIA

A QUIEN CONCIERNE:

Por medio de la presente hago constar que el tema monográfico **"PROPUESTA DE REORDENAMIENTO Y RENOVACIÓN URBANA EN LOS ASENTAMIENTOS CANDELARIA Y GASPARGARCÍA LAVIANA"** elaborado por las bachilleres: **Indira Roxana Cerda Lara y Yordanska Concepción Cruz Molina** tiene aceptación y validez dentro de los objetivos e intereses de la comuna en el marco del convenio **ALMA-UNI 2007**, en la elaboración de proyectos de desarrollo urbano requeridos en la ciudad de Managua.

Contribuyendo de esta manera a los esfuerzos comunitarios para mejorar el nivel de vida y las condiciones sociales de los pobladores de estos asentamientos humanos espontáneos.

Dado en la ciudad de Managua a los ocho días del mes de septiembre del año 2008.



Arq. María Gertrudis Palacios Pastora
Jefe del Departamento de Apoyo Técnico

CC: Archivo/Exp.

Managua, 12 de Septiembre de 2008

Elaborado por: Indira Roxana Cerda Lara, Yordanska Concepción Cruz Molina.

Arq. Eduardo Antonio Rodríguez Vásquez

Decano

Facultad de Arquitectura

Universidad Nacional de Ingeniería

Su oficina.

Estimado decano:

Reciba un cordial saludo.

Por este medio me permito informarle que las estudiantes **Indira Roxana Cerda Lara** y **Yordanska Concepción Cruz Molina** han concluido su trabajo monográfico titulado ***Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"***.

El documento constituye importante un aporte para la ciudad de Managua, en primer lugar porque estos casos de estudio y problemáticas prácticamente no habían sido abordados, desconociéndose detalles sobre su situación actual y en segundo, por el diagnóstico y propuestas realizadas.

Fue actualizada la información de los barrios en estudio, y analizada su situación urbana, lográndose contar ya con un juego de planos que revelan la situación física de los barrios.

Por otra parte, la propuesta logró la articulación de sector en estudio con el centro histórico de Managua, a través de las soluciones viales y con el lago, a través de un Malecón y Pista costanera.

El déficit de vivienda a corto plazo 2008 -2013 y el hacinamiento, se eliminan al proponerse 722 viviendas cuando en la actualidad solo existen 679 lotes. El conjunto cumple con los distintos estándares urbanísticos, enfatizándose las áreas recreativas y culturales así como institucionales propuestas en el Plan Maestro del Área Central.

Estoy seguro que el documento con sus diferentes componentes ha de ser de utilidad a la Alcaldía de Managua, que requirió el proyecto.

Quedo en espera de la programación de la fecha de presentación y defensa, felicitando de antemano a las sustentantes por la disciplina y responsabilidad mostradas en este proceso y deseándoles éxitos en su vida profesional.

Sin más que agregar,

Arq. Juan Francisco Herrera M

Tutor

Cc Archivo

INDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCION	6
2.	ANTECEDENTES	6
3.	OBJETIVOS DEL TEMA	7
3.1.	OBJETIVO GENERAL	7
3.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
4.	JUSTIFICACION	7
5.	HIPOTESIS	7
6.	MARCO TEORICO	7
6.1.	MARCO TEORICO - CONCEPTUAL	8
6.1.1.	DEFINICION DE CONCEPTOS	8
6.2.	MARCO LEGAL	9
7.	MATERIAL Y MÉTODO	11
7.1.	ESQUEMA METODOLÓGICO	11
7.2.	TABLAS METODICAS	12
8.	MARCO DE REFERENCIA	14
8.1.	GENERALIDADES DE LA CIUDAD Y EL DISTRITO CON RESPECTO AL SECTOR EN ESTUDIO 15	
8.2.	ASPECTOS FÍSICO – NATURALES	15
8.2.1.	<i>Resumen meteorológico mensual</i>	15
8.2.2.	<i>Resumen Índice de confort</i>	16
8.3.	ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS	16
8.3.1.	<i>Población por Distrito y Género en la ciudad</i>	16
8.3.2.	<i>Población por grupo de edades en la ciudad y distrito</i>	16
8.3.3.	<i>Población total y tasa de crecimiento</i>	17
8.3.4.	<i>Indicadores de pobreza</i>	17
8.4.	ASPECTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	18
8.5.	ASPECTO DE VIVIENDA	19
8.6.	ESTRUCTURA, IMAGEN, PAISAJE Y MOBILIARIO URBANO	20
8.7.	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO EN ESTUDIO	21
8.7.1.	<i>Breve reseña histórica del sector de estudio</i>	21
9.	DIAGNÓSTICO	23
9.1.	ASPECTOS FÍSICO – NATURALES Y AMBIENTALES	24
9.1.1.	<i>Restricciones Físico – Natural</i>	24
9.1.2.	<i>Restricciones Ambientales</i>	24
9.2.	ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS	24
9.2.1.	<i>Población</i>	24
9.2.2.	<i>Población económicamente activa</i>	25
9.2.3.	<i>Población por género</i>	26
9.2.4.	<i>Tendencias Históricas de Población</i>	28
9.2.5.	<i>Densidad de población</i>	29
9.3.	ASPECTOS URBANOS	29
9.3.1.	<i>Límites Actuales y Área</i>	29
9.3.2.	<i>Morfología Urbana</i>	29
9.3.3.	<i>Crecimiento Histórico</i>	29
9.3.4.	<i>Uso de Suelo e Incompatibilidad de Usos</i>	30
9.4.	INFRAESTRUCTURA VIAL Y TRANSPORTE	31
9.4.1.	<i>Infraestructura Vial y Transporte</i>	31
9.4.2.	<i>Tipo de Revestimiento y Estado Físico de las Vías</i>	31
9.5.	DRENAJE PLUVIAL	32
9.5.1.	<i>Tragantes y Pozos de Visita</i>	32
9.6.	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO	32
9.6.1.	<i>Agua Potable y Red Sanitaria</i>	32
9.6.2.	<i>Tragantes y Pozos de Visita</i>	33
9.6.3.	<i>Hidrantes</i>	33
9.7.	ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES	34
9.7.1.	<i>Tendido Eléctrico y Alumbrado Público</i>	34
9.7.2.	<i>Infraestructura de Telecomunicaciones</i>	34
9.8.	EQUIPAMIENTO	35
9.8.1.	<i>Educación</i>	35
9.8.2.	<i>Salud</i>	35
9.8.3.	<i>Bienestar Social</i>	35
9.8.4.	<i>Institucional</i>	35
9.8.5.	<i>Servicios Municipales</i>	35
9.8.6.	<i>Equipamiento Actual</i>	36
9.9.	VIVIENDA	37
9.9.1.	<i>Densidad Domiciliar</i>	37
9.9.2.	<i>Sistemas constructivos y materiales de Construcción</i>	38
9.9.3.	<i>Estado físico de las viviendas</i>	38
9.9.4.	<i>Déficit habitacional</i>	39

9.10.	IMAGEN, PAISAJE Y MOBILIARIO URBANO.....	40
9.10.1.	<i>Imagen y Paisaje Urbano</i>	40
9.10.2.	<i>Mobiliario urbano existente</i>	41
9.11.	SINTESIS DE DIAGNOSTICO – PRONOSTICO	41
9.11.1.	<i>Síntesis General</i>	41
9.11.2.	<i>Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)</i>	42
9.11.3.	<i>Potencialidades y Limitantes</i>	46
9.11.4.	<i>Tendencias de Crecimiento</i>	46
9.11.5.	<i>Lineamientos y Estrategias de Intervención</i>	46
9.12.	PROSPECTIVA	47
9.12.1.	<i>Proyección futura de población</i>	47
9.12.2.	<i>ESCENARIOS</i>	48
9.13.	PRONÓSTICOS	48
9.13.1.	<i>Proyección de población</i>	48
9.13.2.	<i>Requerimientos de Vivienda</i>	48
9.13.3.	<i>Requerimientos de Equipamiento</i>	49
10.	PROPUESTAS	50
10.1.	IMAGEN OBJETIVO.....	51
10.1.1.	<i>Memoria Descriptiva</i>	51
10.2.	DISEÑO URBANO.....	54
10.2.1.	<i>Zonificación</i>	54
10.2.2.	<i>Vialidad</i>	56
10.2.3.	<i>Equipamiento</i>	56
10.2.4.	<i>Vivienda</i>	57
10.2.5.	<i>Infraestructura</i>	58
10.2.6.	<i>Imagen y Paisaje Urbano</i>	58
10.2.7.	<i>Mobiliario Urbano</i>	58
10.2.8.	<i>Señalización</i>	59
10.2.9.	<i>Pavimentos</i>	60
11.	CONCLUSIONES.....	61
12.	RECOMENDACIONES.....	62
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	62
14.	ANEXOS.....	64
14.1.	INSTRUMENTOS.....	68

INDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1: TABLA METÓDICA, OBJETIVO 1	12
TABLA Nº 2: TABLA METÓDICA, OBJETIVO 2	12
TABLA Nº 3: TABLA METÓDICA, OBJETIVO 3	13
TABLA Nº 4: POBLACIÓN DE LA CIUDAD POR DISTRITOS.	16
TABLA Nº 5: GRUPO DE EDADES EN EL DISTRITO IV.	17
TABLA Nº 6: POBLACIÓN TOTAL POR GÉNERO EN EL DEPARTAMENTO DE MANAGUA	17
TABLA Nº 7: POBREZA URBANA Y RURAL DE MANAGUA	17
TABLA Nº 8: POBLACIÓN SEGÚN SITUACIÓN DE POBREZA EN LA CIUDAD DE MANAGUA	18
TABLA Nº 9: INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA POR HOGAR	18
TABLA Nº 10: EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL MUNICIPIO DE MANAGUA.	18
TABLA Nº 11: DATOS POBLACIONALES POR GÉNERO DE LOS ASENTAMIENTOS.	25
TABLA Nº 12: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA.	25
TABLA Nº 13: TIPOS DE EMPLEOS DE LOS HABITANTES.	26
TABLA Nº 14: TIPO DE TRABAJO POR EDAD Y SEXO.	26
TABLA Nº 15: POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPO DE EDADES	26
TABLA Nº 16: TASA ANUAL DE CRECIMIENTO, PERÍODO 1995 – 2005.	28
TABLA Nº 17: CÁLCULO DE TASA DE CRECIMIENTO, 2005 – 2008.	28
TABLA Nº 18: DENSIDAD POR VIVIENDAS Y POBLACIÓN.	29
TABLA Nº 19: USO DE SUELO ACTUAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.	30
TABLA Nº 20: INFRAESTRUCTURA VIAL DE LOS ASENTAMIENTOS.	31
TABLA Nº 21: MATERIAL DE REVESTIMIENTO DE VÍAS DE LOS ASENTAMIENTOS.	31
TABLA Nº 22: DISTRIBUCIÓN DE TRAGANTES DE DRENAJE PLUVIAL	32
TABLA Nº 23: COBERTURA DEL AGUA POTABLE Y EL ALCANTARILLADO SANITARIO	33
TABLA Nº 24: DISTRIBUCIÓN DE POZOS DE VISTA	33
TABLA Nº 25: DISTRIBUCIÓN DE HIDRANTES.	33
TABLA Nº 26: COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO	34
TABLA Nº 27: COBERTURA DE INFRAESTRUCTURA TELEFÓNICA	34
TABLA Nº 28: EQUIPAMIENTO EXISTENTE QUE SIRVE AL SECTOR.	36
TABLA Nº 29: ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS – Bº CANDELARIA	38
TABLA Nº 30: ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS – Bº RUBÉN DARÍO	38
TABLA Nº 31: ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS – Bº GASPAR GARCÍA LAVIANA.	38
TABLA Nº 32: ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS DE LOS ASENTAMIENTOS.	39
TABLA Nº 33: RESUMEN DE LOTES AFECTADOS.	40
TABLA Nº 34: ANÁLISIS FODA.	43
TABLA Nº 35: PROYECCIÓN POBLACIONAL.	47
TABLA Nº 36: PROYECCIÓN DE VIVIENDAS EN 12 AÑOS.	48

TABLA N° 37: USO DEL SUELO ACTUAL DEL SITIO. _____	51
TABLA N° 38: USO DEL SUELO PROPUESTO. _____	51
TABLA N° 39: SÍNTESIS DE JERARQUÍA VIAL PROPUESTA. _____	56
TABLA N° 40: DENSIDAD HABITACIONAL PROPUESTA. _____	57
TABLA N° 41: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA. _____	57

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico # 1: Esquema Metodológico _____	11
Gráfico # 2: Ubicación de la ciudad de Managua _____	15
Gráfico # 3: Área del distrito IV _____	15
Gráfico # 4: Mapa de índice de confort de Managua _____	16
Gráfico # 5: Población total del municipio por distrito _____	16
Gráfico # 6: Pirámide poblacional del municipio de Managua, año 2005 _____	17
Gráfico # 7: Plano de localización del sitio _____	20
Gráfico # 8: Jefatura del hogar _____	25
Gráfico # 9: Nivel de escolaridad de las mujeres _____	25
Gráfico # 10: Distribución por sectores económicos _____	25
Gráfico # 11: Distribución de Sector Secundario _____	25
Gráfico # 12: Distribución de Sector Terciario _____	25
Gráfico # 13: Población total por asentamientos _____	26
Gráfico # 14: Distribución de Población por sexo _____	26
Gráfico # 15: Población por sexo y grupo de edades, Candelaria _____	27
Gráfico # 16: Población por sexo y grupo de edades, Rubén Darío _____	27
Gráfico # 17: Población por sexo y grupo de edades, Gaspar García Laviana _____	27
Gráfico # 18: Población en 1995 por Asentamiento _____	28
Gráfico # 19: Población al 2005 por Asentamiento _____	28
Gráfico # 20: Tipo de infraestructura vial _____	31
Gráfico # 21: Tipo de revestimiento vial _____	32
Gráfico # 22: Estado físico de las vías _____	32
Gráfico # 23: ¿Cómo obtiene el Agua Potable? _____	33
Gráfico # 24: Servicio de Energía Eléctrica _____	34
Gráfico # 25: ¿Poseen servicio telefónico? _____	34
Gráfico # 26: ¿A qué colegio asiste? _____	35
Gráfico # 27: Cantidad de familias por lote _____	37
Gráfico # 28: Cantidad de viviendas por lote _____	37

Gráfico # 29: Cantidad de Personas por vivienda _____	37
Gráfico # 30: Cantidad de Personas por cuarto _____	37
Gráfico # 31: Materiales de construcción _____	38
Gráfico # 32: Estado físico de las viviendas _____	39
Gráfico # 33: Comparación entre tipo de material y estado físico _____	39
Gráfico # 34: Propuesta de sectores de los asentamientos _____	51
Gráfico # 35: Sector habitacional _____	52
Gráfico # 36: Andenes y pasillos entre edificios _____	53
Gráfico # 37: Tipos de vegetación utilizados en sector habitacional _____	53
Gráfico # 38: Sector cultural _____	54
Gráfico # 39: Propuesta de Rancho para sector recreativo _____	54
Gráfico # 40: Uso de suelo del sector según Plan Maestro del Área Central _____	55
Gráfico # 41: Comparación de vialidad de síntesis de planes parciales y nueva propuesta _____	56
Gráfico # 42: Zonificación de la vivienda _____	57
Gráfico # 43: Modulación de la vivienda _____	57
Gráfico # 44: Análisis de elevación _____	58
Gráfico # 45: Vista de Paseo en Área Recreativa _____	58
Gráfico # 46: Tipos de bancas a utilizar _____	58
Gráfico # 47: Tipos de basureros _____	59
Gráfico # 48: Tipos de luminarias _____	59
Gráfico # 49: Tipos de juegos infantiles _____	59
Gráfico # 50: Señales restrictivas _____	60
Gráfico # 51: Señales preventivas _____	59
Gráfico # 52: Señales informativas _____	59
Gráfico # 53: Zonificación de la vivienda _____	57
Gráfico # 46: Tipos de bancas a utilizar _____	58
Gráfico # 47: Tipos de basureros _____	58
Gráfico # 48: Tipos de luminarias _____	59
Gráfico # 49: Tipos de juegos infantiles _____	59
Gráfico # 50: Señales restrictivas _____	60
Gráfico # 51: Señales preventivas _____	60
Gráfico # 52: Señales preventivas _____	60
Gráfico # 53: Tipos de Pavimentos utilizados _____	60

INDICE DE PLANOS

DIAGNOSTICO.

1. Plano Base
2. Aspectos Físico – Naturales.
3. Problemática Ambiental de los Asentamientos.
4. Uso de suelo actual del Sector
5. Uso de suelo del área de estudio
6. Equipamiento Existente
7. Energía Eléctrica y Alumbrado Público
8. Agua Potable
9. Alcantarillado Sanitario
10. Red Telefónica
11. Cobertura de Servicios de Energía Eléctrica.
12. Cobertura de Red de Agua Potable y Red Sanitaria.
13. Vialidad General
14. Estado Físico de las Vías
15. Estado Físico de las viviendas
16. Viviendas en Riesgo
17. Amenazas y Vulnerabilidad
18. Imagen Urbana
19. Síntesis de Diagnóstico

PROPUESTA

Planos Arquitectónicos

- A – 1: Plano de Conjunto.
- A – 2: Planta Arquitectónica de Edificio Multifamiliar, 1er Piso
- A – 3: Planta Arquitectónica de Edificio Multifamiliar, 2do y 3er Piso
- A – 4: Planta Arquitectónica de Edificio Multifamiliar de 4 Plantas, 1er Piso
- A – 5: Elevaciones Arquitectónicas Principal y Posterior
- A – 6: Elevaciones Arquitectónicas Laterales

A – 7: Secciones Arquitectónicas

A – 8: Planta de Techo de Edificio Multifamiliar

Planos Estructurales

E – 1: Planta Estructural de Edificio Multifamiliar, 3 Plantas

E – 2: Planta Estructural de Edificio Multifamiliar, 4 Plantas

E – 3: Elevaciones Estructurales

E – 4: Elevaciones Estructurales y Detalles

Planos de Instalaciones Eléctricas

EL – 1: Planta Eléctrica de Iluminación, 1ra y 2da Planta

EL – 2: Planta Eléctrica de Iluminación, Última Planta

EL – 3: Planta Eléctrica de Tomacorrientes

EL – 4: Especificaciones Técnicas

Planos de Instalaciones Hidrosanitarias

HS – 1: Instalaciones de Agua Potable y Aguas Grises, Planta Baja

HS – 2: Instalaciones de Agua Potable y Aguas Grises, 2da y 3ra Planta

Detalles y Perspectivas

P – 1: Perspectiva de Kioscos en Sector Recreativo y Cultural

P – 2: Perspectiva de Cuña y Parque Infantil en Sector Cultural e Institucional

P – 3: Perspectiva de Edificio Multifamiliar, Vistas Exteriores

P – 4: Perspectiva de Edificio Multifamiliar, Vistas Internas

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Foto # 1: Palacio Nacional	20	Foto # 30: Luminaria en Bº Rubén Darío	41
Foto # 2: Teatro Rubén Darío	20	Foto # 31: Parada de autobús, frente a Cine Margot	41
Foto # 3: Antigua Catedral de Managua	20	Foto # 32: Hidrante ubicado en el Bº Rubén Darío	41
Foto # 4: Palacio Nacional, 1931	21	Foto # 33: Bancas del costado Norte del parque Candelaria	41
Foto # 5: Mercado Central, 1931	21	Foto # 34: Pobladores del Bº Rubén Darío	42
Foto # 6: Managua antes del terremoto de 1972	21	Foto # 35: Vivienda en Bº Rubén Darío	42
Foto # 7: Contaminación por aguas negras	24	Foto # 36: Pobladores de los Asentamientos	47
Foto # 8: Basurero detrás de antigua bodega	24		
Foto # 9: Basurero en la Estación	24		
Foto # 10: Vista desde la entrada de la Punta de plancha	31		
Foto # 11: Pozo de visita de drenaje sanitario	33		
Foto # 12: Estado actual de hidrantes	34		
Foto # 13: Tendido Eléctrico actual en Asentamientos	34		
Foto # 14: Colegio Anexo Solidaridad	35		
Foto # 15: Puesto de salud Santo Domingo	35		
Foto # 16: Parque Candelaria	35		
Foto # 17: Basurero ilegal en el Asentamiento Rubén Darío	36		
Foto # 18: Vivienda en Bº Gaspar García Laviana	39		
Foto # 19: Antigua Catedral de Managua	40		
Foto # 20: Teatro Rubén Darío	40		
Foto # 21: Palacio Nacional	40		
Foto # 22: Antiguo Cine Margot	40		
Foto # 23: Antigua Lotería Nacional	40		
Foto # 24: Antigua Bodega del Banco de Nicaragua	40		
Foto # 25: 3ª Avenida Noreste	40		
Foto # 26: 6ª Calle Noreste	40		
Foto # 27: Dupla Norte	40		
Foto # 28: Vista hacia la Costa del Lago	41		
Foto # 29: Semáforo Peatonal frente a colegio Loyola	41		

1. INTRODUCCION

La presente monografía fue planteada en un momento inicial como *Reordenamiento y Renovación* urbana para los asentamientos “**Candelaria y Gaspar García Laviana**”, pero en el proceso de investigación se determinó la incidencia que tienen los proyectos de la Alcaldía de Managua y los Aspectos Físico – Naturales en la remodelación y recalificación urbana de los barrios.

Cabe señalar que el Barrio Candelaria se encuentra subdividido en dos; Rubén Darío y Candelaria, por lo tanto se estudiarán de manera independiente resultando tres asentamiento a ser analizados.

A través de la elaboración de la propuesta de reordenamiento y renovación urbana se logró un plan para el desarrollo urbano y habitacional que contribuya en caso de ejecutarse, al mejoramiento la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos en estudio, ya que estos son un elemento muy importante tanto para la sociedad como para el desarrollo económico de la capital.

Metodológicamente se tomaron en cuenta los Aspectos Socio – Económicos, Físico - Naturales y Legales, que intervienen en el problema de ordenamiento territorial de la ciudad. Estos acápite fueron analizados por medio de la elaboración de instrumentos de campo y mediante la investigación documental realizada durante la elaboración de la monografía.

También se analizaron en los asentamientos las áreas potenciales para el desarrollo habitacional, que son escasas en este sector; debido a las restricciones naturales como el Lago Xolotlán, porque las áreas destinadas para uso habitacional son relativamente pocas. Otra limitante para el desarrollo urbano, es el predominio de zonas de reserva, que constituyen un potencial para la explotación desde el punto de vista paisajístico y recreativo.

Partiendo de lo anterior, se procesó la información recopilada en las encuestas realizadas a los pobladores, obteniendo datos actualizados y conocimiento de la realidad que viven los habitantes del lugar, y de esta manera proporcionarles una propuesta habitacional más digna.

La propuesta se presenta a través de una Memoria Descriptiva de Conjunto y sus Sectores, Planos Arquitectónicos, Estructurales, Instalaciones Eléctricas y Sanitarias de edificios Multifamiliares, Detalles y Perspectivas.

2. ANTECEDENTES

El crecimiento desordenado, la migración del campo hacia la ciudad y el desempleo son las principales problemáticas que afectan a la ciudad de Managua, lo que ha propiciado el surgimiento de los diferentes Asentamientos Humanos Espontáneos.

La Alcaldía de Managua ha venido abordando especialmente la problemática de los Asentamientos Espontáneos, en tres sectores urbanos de análisis, que corresponden al Sector Norcentral, Sur occidental y Oriental, generando un Programa Especial de Atención a los Asentamientos Humanos Espontáneos del Área Urbana de Managua (PAAEM), en el año 1999.¹

La Dirección de Urbanismo desde el año 1998, ha elaborado una serie de documentos e instrumentos normativos bajo la modalidad de Diagnósticos, Planes de Desarrollo Municipal, Planes Parciales de Ordenamientos Urbanos (PPOU), aprobados entre el año 1998 y 2001, como el Estudio con Lineamientos de Identificación y Calificación de los Asentamientos Humanos Espontáneos de los Sectores Norcentral, Oriental y Sur occidental de la ciudad, contemplado dentro de los contenidos del PAAEM.²

Finalmente, una serie de acciones vinculadas a la prestación de servicios municipales como competencias de las Alcaldías, se encuentran siendo ejecutadas por la Municipalidad de Managua, en correspondencia con las funciones que le corresponden en el marco de la Ley No 40, Ley de Municipios, siendo éstas la prestación directa de servicios urbanos de vialidad, drenaje pluvial, equipamiento urbano comunal (parques, plazas, casas comunales, bibliotecas municipales, centros recreativos y culturales), manejo de desechos sólidos, higiene comunal y protección del medio ambiente, junto al control del desarrollo urbano y del uso del suelo, siendo éstas últimas implementadas desde la Dirección de Urbanismo y las Oficinas de Urbanismo y Vivienda de las Delegaciones Distritales.³

No existe un estudio detallado en el sitio que muestre la problemática que lo afecte, por lo que la monografía adquiere validez al ser solicitada por una institución rectora del ordenamiento urbano del municipio de Managua, como es la Alcaldía.

^{1, 2, 3} Estrategia municipal para la intervención integral de asentamientos humanos espontáneos de Managua, Nicaragua. Arq. María Isabel Parés Barberena

3. OBJETIVOS DEL TEMA

3.1. OBJETIVO GENERAL

- ☑ Elaborar propuesta de intervención urbana orientada al reordenamiento y renovación de los Asentamientos Humanos Espontáneos Candelaria y Gaspar García Laviana, proyección 2008 – 2013.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ☑ Realizar un marco de referencia que permita conocer los antecedentes de los asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana.
- ☑ Elaborar diagnóstico de la problemática actual que presentan los Asentamientos Humanos Espontáneos Candelaria y Gaspar García Laviana.
- ☑ Desarrollar metodológicamente una propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana y un anteproyecto de vivienda para los Asentamientos Humanos Espontáneos Candelaria y Gaspar García Laviana.

4. JUSTIFICACION

El presente documento es de carácter monográfico, basado principalmente en el diseño de una propuesta de reordenamiento y renovación urbana; así como la actualización de información que permitirá a la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y la alcaldía de Managua (ALMA) obtener un instrumento de trabajo que servirá para llevar a cabo proyectos de bienestar social para la población que habita en los asentamientos.

A partir de lo anterior, se elaboran dos justificaciones:

1. Académica:

Que los estudiantes puedan hacer uso de este recurso como elemento de apoyo, además de su utilización en trabajos universitarios en el campo del urbanismo o Medio Ambiente, con el fin de incitar a la realización de proyectos de interés social que beneficien a la población más necesitada que viven en condiciones precarias.

2. Institucional:

Que sirva como pauta a la Alcaldía de Managua y a la Universidad Nacional de Ingeniería para la ejecución de proyectos futuros de renovación urbana, que ayuden al desarrollo de la ciudad; haciendo prevalecer los recursos naturales y elementos paisajísticos visuales que posee Managua.

5. HIPOTESIS

Los Asentamientos Humanos Espontáneos Rubén Darío, Candelaria y Gaspar García Laviana, son barrios precarios con baja situación económica que promueve la migración y el desempleo, además del hacinamiento, déficit habitacional y condiciones de marginalidad económica y social.

Este déficit existente en los barrios, hace necesaria la proyección de edificios en altura como la solución más viable para dar respuesta a las necesidades de la población.

De continuar con la tendencia de crecimiento actual, el nivel de hacinamiento será mayor aumentando los inconvenientes naturales y socio económicos que ponen en peligro a la población que reside en el lugar.

6. MARCO TEORICO

El marco teórico está basado en el diseño de una propuesta de reordenamiento y renovación urbana en los asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana, ubicados en el centro de la antigua Managua, tomando como punto de partida la recopilación de información tanto documental como de campo. Así como, también el marco legal que existe actualmente en el país (planes reguladores, planes parciales, normativas de carácter obligatorio - NTON, leyes y decretos establecidos en la constitución general de la República).

Partiendo de la información recopilada anteriormente, se realizará el estudio de la problemática actual existente en los asentamientos, como son los riesgos por las diversas restricciones que aqueja a las familias habitantes del lugar.

Así también es importante señalar el valor histórico que posee el sector, partiendo del grado social y económico que goza el territorio, al estar ubicado en el antiguo centro de Managua devastado por el Terremoto de 1972. Habiendo analizado la problemática, se elaboró el diagnóstico y posteriormente a ésta fase se realizó una propuesta de Reordenamiento y Renovación urbano del sector en estudio.

Este trabajo fue elaborado con ayuda de la bibliografía consultada durante la fase explorativa, para lograr obtener un proyecto de calidad y facilitar a la Alcaldía de Managua, la información actualizada y propuesta antes descrita, con el fin de que en un futuro la Propuesta sea ejecutada.

6.1. MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

➤ Renovación Urbana:

Partiendo de la definición de renovar, que significa hacer de nuevo una cosa o volverla a su primer estado; sustituir una cosa vieja o que ya ha servido, por otra nueva de la misma clase; se refiere a la acción de transformar.

La renovación urbana corresponde a una variante de la remodelación, cuya diferencia se basa en que en la primera, "el derribo de una edificación y la construcción de una nueva no altera el trazado viario". Al igual que en el caso de la remodelación urbana, se trata de intervenciones de gran escala que implican la demolición de edificios y gestiones más complejas en cuanto a costos económicos y sociales.

Acción particular de mejoramiento espacial, que consiste en volver a hacer o renovar, partiendo de la eliminación de edificaciones, planteando su sustitución por construcciones nuevas, dentro de una estimación del entorno urbano.⁴

➤ Recalificación Urbana:

Es el cambio de la calificación de un terreno de rústico a urbano o viceversa. Tomando en consideración en concepto general de Recalificación, se puede decir que, las propuestas de ordenación del planeamiento general comprenden determinaciones referentes a las utilidades que pueden tener el suelo, cantidad y tipo de edificaciones, procedimientos o tratamientos que se prevén para algunos lugares.

Por lo cual, estas determinaciones distribuidas en el espacio, clasifican el suelo en diferentes clases y unidades, que se presentan a continuación:

○ Unidades de clasificación: Zonas y sistemas.

Las **Zonas** son la que tiene por objeto diferenciar los terrenos según el destino en la ordenación. El destino de cada terreno en la ordenación se concreta por:

- ❖ La cantidad de edificación permitida.
- ❖ Las condiciones de ordenación de la edificación.
- ❖ Los usos permitidos y los usos prohibidos.

Combinando estas variables se pueden obtener diferentes clases de suelo, durante mucho tiempo se han designado mediante calificativos relacionados con el uso principal.

Los **Sistemas** configuran la estructura general y orgánica del territorio, la cual complementa a nivel de cada área con otras organizaciones de sistemas de menor ámbito. Los sistemas comprenden los siguientes suelos:

- ❖ La red de espacios públicos.

- ❖ Las parcelas destinadas a utilidades y servicios públicos.
- ❖ Los terrenos destinados a redes especializadas de infraestructura de comunicaciones y servicios.

Las razones de este tipo de clasificación son diversas: mejor comprensión de una cierta imagen de la ciudad propuesta, posibilidad de medir el grado de equilibrio entre necesidades y espacios, ajuste a las categorías que se citan en la ley, correspondencia entre tipos de sistemas y organismos administrativos que deben ejecutarlos, etc.⁵

➤ Remodelación Urbana:

En el ámbito urbano y habitacional tiene dos acepciones según la escala a la se esté refiriendo. En una escala menor, se ha empleado como rehabilitación, refiriéndose las leyes y normativas urbanas a la modificación interior o exterior de una construcción para adecuarla a nuevas condiciones de uso mediante transformación, sustracción o adición de elementos constructivos o estructurales, conservando los aspectos sustanciales o las fachadas del inmueble original.

De igual forma la remodelación es la transformación de un área o parte de la ciudad, más o menos grande, que afecta al trazado viario y a las construcciones existentes. Implica el derribo de las edificaciones anteriores, un nuevo diseño del trazado viario y una nueva lotificación sobre la que se levantan edificios de nueva planta. Los objetivos de la remodelación urbana son variados, desde el saneamiento de espacios de difícil habitabilidad, la modernización de espacios con usos obsoletos o la apertura tradicional de grandes vías.

Remodelar es modelar de nuevo, es decir, volver a modelar, a dar forma, siguiendo un modelo, "volver a dar forma a un barrio o a un área siguiendo una pauta o un modelo predeterminado, tanto para los edificios como para los espacios públicos."⁶

6.1.1. DEFINICION DE CONCEPTOS

1. **Asentamiento Humano:** Es el establecimiento de una población, con patrones propios de poblamiento y el conjunto de sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales, la infraestructura y el equipamiento que la integran. Es el conglomerado de personas que se establecen en un sitio, con el fin de realizar total o parcialmente las varias actividades que genera la naturaleza humana.⁷
2. **Área Total de Construcción:** Es la superficie total en metros cuadrados existente y/o a construirse, de uno o varios edificios dentro de una parcela. Para todos los efectos es la suma de la superficie de ocupación, de todos los pisos incluyendo el sótano y la azotea techada.⁴

⁵ Elementos de ordenación urbana. Pág. # 73

⁶ <http://www.planregional.cl/info/default.asp?a=12&op=0&idinfo=95&idseccion=2> -->

⁷ Reglamento de Zonificación y uso de suelo. Dirección de urbanismo. Capítulo III - Definiciones

⁴ <http://www.planregional.cl/info/default.asp?a=12&op=0&idinfo=96&idseccion=2> -->

3. **Desarrollo Urbano**: Es un conjunto de obras de infraestructura y edificación que tienen por objeto cambiar y mejorar el medio ambiente. Se subdivide en: Urbanización, Fraccionamiento Urbano, Proyecto de Condominio Horizontal y Vertical y Renovación Urbana.⁴
4. **Espacio Urbano**: Es el volumen virtual determinado por los linderos de una parcela ubicada dentro del Área Urbana, en donde existen construcciones o que es susceptible de ser edificado.⁴
5. **Límite del Decreto 903**: Es la línea que delimita el territorio afectado por el terremoto del 23 de diciembre de 1972 y que contiene los terrenos comprendidos por el Decreto 903 del 04 de diciembre de 1981 “Ley de Expropiación de Predios Baldíos en el Casco Urbano del Centro de la Ciudad de Managua”, publicado en La Gaceta Diario Oficial N° 286 del 16 de diciembre de 1981, en donde se declara de utilidad pública y de interés social para el desarrollo del Casco Urbano Central de la Ciudad de Managua, la expropiación de los predios baldíos ubicados dentro de los linderos señalados en el área comprendida entre la 6ta. calle Sur por el sur, la costa del lago Xolotlán por el Norte, la 16 Av. Este por el Oriente y la 12 Av. Oeste por el Occidentes considerando también, como predios baldíos, aquellos en que no existe construcción alguna o que la construcción se encuentre en estado ruinoso o de abandono.⁴
6. **Matriz de Zonificación Ambiental**: Es la tabla que contiene los criterios técnicos de regulación ambiental y establece las previsiones y exigencias por afectaciones al medio ambiente, ocurrencia de fenómenos naturales y el propio Desarrollo Urbano.⁴
7. **Plan Parcial de Ordenamiento Urbano**: Es la planificación del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial, en áreas específicas. El Plan Parcial se adapta a las condiciones especiales de su área de estudio.⁴
8. **Renovación Urbana**: Es la transformación, modificación, reparación, reconstrucción o mejoramiento de una obra de desarrollo urbano existente.⁴
9. **Zonificación**: Es la estructuración del Municipio de Managua en diferentes partes clasificadas según sus usos permisibles (que interactúan entre sí), para regularlos y controlarlos.⁴
10. **Zonificación Ambiental**: Es la tipificación del impacto actual o potencial del desarrollo urbano sobre el medio ambiente, teniendo por objeto fomentar la salubridad y calidad ambiental en el Área del Municipio de Managua.⁴
11. **El diseño urbano**: está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico – estético – funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una

consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir.⁸

12. **Sistema urbano**: conjunto de componentes dinámicos que componen una ciudad y sus interrelaciones.⁹
13. **El Ordenamiento Territorial**: se define como un instrumento que forma parte de la política de estado sobre el Desarrollo Sostenible. Es un proceso político, en la medida que involucrará toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. Asimismo, es un proceso técnico administrativo porque orienta la regulación y promoción de la localización y desarrollo de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, sobre la base de la ZEE que tiene en consideración criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos, a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.¹⁰
14. **Suelo Urbano**: es aquel en que los terrenos se organizan en solares y espacios públicos, de acuerdo con una ordenación precisa. Es el área en la cual se puede edificar. Es el área en la que a lo largo de la historia, se han producido diferentes tejidos urbanos y también es el lugar en el que hay más referencias para tener unos objetivos de ordenación más precisos, tanto en lo que se refiere a la edificación como a los usos.¹¹

6.2. MARCO LEGAL

En este punto se establecen los Acuerdos Ministeriales, Decretos, Ordenanzas, Reglamentos, Leyes y Normas que se tomarán en cuenta para la elaboración de la Monografía.

🇳🇮 La Constitución Política de la República y la Planificación Urbana

El Arto. 50 de la Constitución Política garantiza que “los ciudadanos tienen derechos de participar en igualdad de consideraciones en los asuntos públicos y en la Gestión Estatal. Por medio de la ley se garantizará, nacional y localmente la participación efectiva del pueblo”. Pero esta generalidad que se asume será abordada en lo específico, no resulta ser tan contundente y a veces ni siquiera es considerada.

Pero en el Reglamento a la Ley de Municipios se establece en la celebración de sesiones del Consejo se admite que son públicas pero “El público asistente a las sesiones no podrá intervenir en estas, ni podrán expresar manifestaciones de agrado o desagrado.

⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_urbano#searchInput#searchInput

⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_urbano#searchInput#searchInput

¹⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Ordenamiento_territorial

¹¹ Elementos de ordenación urbana. Pág. # 74

Otro de los aspectos, además de la falta de articulación entre las leyes generales y específicas que afectan a la Gestión Urbana, es la ausencia de leyes, en aspectos medulares para el desarrollo integral de las ciudades y el territorio.

Una de las Constituciones es la Política de la República:

- Título IX, División Político Administrativa, Capítulo de los Municipios:
 - a. Arto. 176. El Municipio es la unidad base de la división política administrativa del país.
 - b. Arto. 177. Los Municipios gozan de autonomía política administrativa y financiera. Los Gobiernos Municipales tienen competencia en materia que incida en el desarrollo socioeconómico de su circunscripción.
 - c. Arto. 179. El Estado promoverá el desarrollo integral y armónico de las diversas partes del territorio nacional.

Acuerdos, convenios o tratados Internacionales suscritos por Nicaragua

- ❖ Reglamento del Área Central de Managua. Acuerdo Municipal 03/95 del 21/04/95.
- ❖ Plan Maestro del Área Central de Managua (Acuerdo Municipal 3 del 16/12/92).

Decretos ejecutivos y legislativos

- ❖ Decreto 903; Ley de Expropiación de Predios Baldíos en el Casco Urbano del Centro de la Ciudad de Managua.
- ❖ Decreto 504; Ley sobre el Uso del Suelo en las Áreas de Desarrollo de los Asentamientos Humanos
- ❖ Decreto 1252; Reformas a la Ley sobre el Uso del Suelo en las Áreas de Desarrollo de los Asentamiento Humanos.
- ❖ Ley de Expropiación de Tierras Urbanas Baldías (Decreto 895).
- ❖ Ley 559 Ley Especial de Delitos Contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Acuerdos Ministeriales

- ❖ La Ley N° 40, “Ley de Municipios”, aprobada en el año 1988.
- ❖ La Ley N° 261 de Reformas e Incorporaciones a la Ley de Municipios del 22 de agosto de 1997.
- ❖ Aprobación e implementación del sistema de Planificación Municipal y Formación del Equipo Técnico Municipal, 2002.
- ❖ Norma Técnica Ambiental para Regular los Sistemas de Tratamientos de Agua Residuales y su Rehúso, Publicado en La Gaceta Diario Oficial, El 10 de Mayo de 2006, Entrada de emisión: El 28 de Febrero de 2005, Entrada en vigencia: El 10 de Mayo de 2006
- ❖ Ley de Expropiación.
- ❖ La Ley No. 495 “Ley General De Turismo” La Gaceta Diario Oficial No. 184, Publicada el 22 de Septiembre del 2004.

Ordenanzas

- ❖ La Ordenanza Municipal sobre la Planificación Participativa para la Programación de Inversión del Municipio del Año 2002.
- ❖ Ordenanza Municipal N° 01-2 007 (Reforma a la Ordenanza N° 01-2 003).

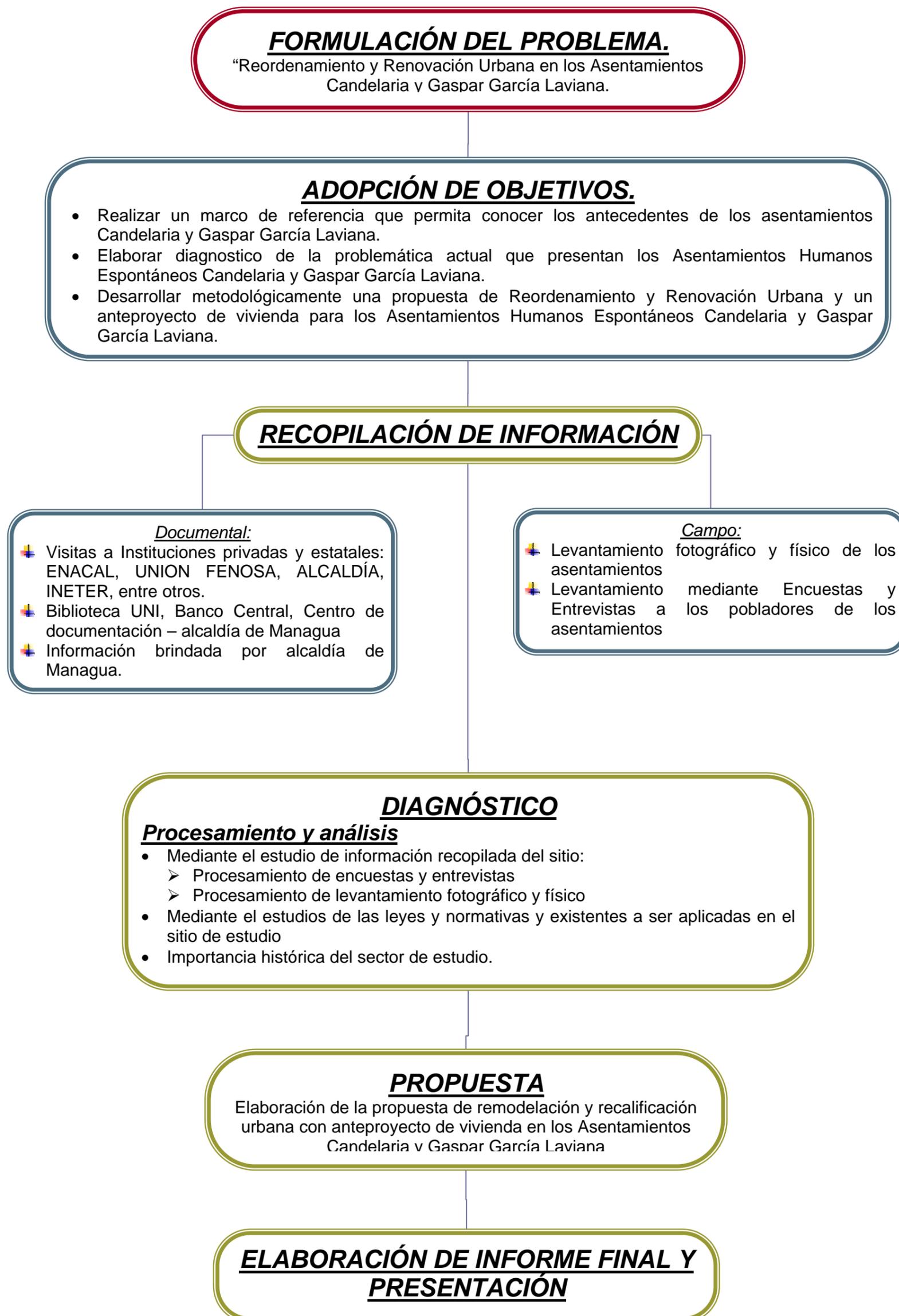
Reglamentos y las Normas Técnicas Obligatorias en Nicaragua

- ❖ Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Urbano, elaboradas por el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).
- ❖ Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo para el Área del Municipio de Managua, puesto en vigor en el año 1982, por el otrora Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH).
- ❖ Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (Resolución Municipal 09-98 del 22/07/98).
- ❖ Reglamento Nacional de Construcción.
- ❖ Normas de accesibilidad NTON, Managua, Nicaragua – 12 de Febrero de 2004
- ❖ Permisos de Construcción: Publicado en La Gaceta Diario Oficial 114 del 17/05/82.
- ❖ Reglamento de Drenaje Pluvial para el área del Municipio de Managua.
- ❖ Normas Mínimas de Concreto Reforzado.
- ❖ Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales NTON 12 007-04.
- ❖ Red de asentamientos humanos y clasificación de sus categorías
- ❖ Del uso de la tierra para el desarrollo de los asentamientos humanos
- ❖ Reglamento a la Ley del Sistema de Estadística Nacional

7. MATERIAL Y MÉTODO

7.1. ESQUEMA METODOLÓGICO

Gráfico # 1: Esquema Metodológico



7.2. TABLAS METODICAS

Tabla Nº 1: Tabla Metódica, Objetivo 1

Objetivo Especifico	Unidad de Análisis	VARIABLES	Indicadores	Herramientas, Métodos, Temas e Instrumentos	Resultados	Formas de Presentación	
Elaborar propuesta de intervención urbana orientada al reordenamiento y renovación de los Asentamientos Humanos Espontáneos Candelaria y Gaspar García Laviana, proyección 2008 – 2013.	Normas y Leyes	Normativas Urbanas	* Usos de Suelo	* Plan regulador de la ciudad * Síntesis de los planes parciales de ordenamiento urbano * Gigeon Golany. Planificación de nuevas ciudades: principios y prácticas. Editorial Limusa. * Normas y talleres de diseño urbano. Lourdes Consuegra. * Plan de ordenamiento para el área central de la ciudad de Managua.	* Documentación a revisar, tales como las normativas y Leyes Urbanas. * Planos de vialidad * Planos de proyectos planificados	* Planos. * Planes elaborados	
			* Retiros de Lotes				
			* Vialidad				
			* Proyectos a mediano plazo				
	Problemas de ordenamiento.	Social	Seguridad Ciudadana		* Plan regulador de la ciudad	* Información sobre población. (CENSO 2005). * Planos actuales de Infraestructura. * Gráficos * Tablas	Impresa y digital.
			Equipamiento		* Síntesis de los planes parciales de ordenamiento urbano		
			Infraestructura		* Gigeon Golany. Planificación de nuevas ciudades: principios y prácticas. Editorial Limusa.		
		Económico	Indicadores de Pobreza		* Normas y talleres de diseño urbano. Lourdes Consuegra.		
			Niveles Económicos y Población Total		* Plan de ordenamiento para el área central de la ciudad de Managua.		
			Tasa de Crecimiento				
Espacial	Tipología y estado físico de vivienda						
	Tipos de Lotes						

Tabla Nº 2: Tabla Metódica, Objetivo 2

Objetivo Especifico	Unidad de Análisis	VARIABLES	Indicadores	Herramientas, Métodos, Temas e Instrumentos	Resultados	Formas de Presentación
Elaborar diagnostico de la problemática actual que presentan los Asentamientos Humanos Espontáneos Candelaria y Gaspar García Laviana.	Aspectos Físico Naturales	Vulnerabilidad	* Fallas sísmicas	* Entrevistas * Encuestas * Levantamiento de vivienda * Levantamiento urbano * Fase explorativa elaborada anteriormente	* Planos de Diagnóstico previo sobre el sitio	* Digital y escrita * Planos digitales e impresos.
		Amenazas	* Sistema de calles			
		Riesgos	* Pista costanera			
	* Cota de inundación					
Población y Economía	Social	Riesgos	* Ubicación de electroductos	* Planos de Diagnóstico previo sobre el sitio	* Tablas * Gráficos * Planos * Fotografías	
			* Usos incompatibles			
			* Decreto 903			
	Económica	Social	* Calidad ambiental			* Población total en la ciudad, distrito, sector y sitio.
* Población			* Tasa de crecimiento anual.			
			* Grupo de edades en la ciudad y sitio			
			* Proyección futura de población.			

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

	Equipamiento e Infraestructura		Económicamente Activa. * Composición de la PEA. * Indicadores de pobreza del sitio. * Densidad poblacional.			
		Tipos	* Educación * Salud * Bienestar social * Institucional * Cultural * Recreativa * Agua potable * Drenaje sanitario * Drenaje pluvial * Tendido telefónico * Energía eléctrica			
		Cobertura	* Radio de influencia por tipo.			
	Estructura e Imagen Urbana	Uso de suelo	* Vivienda * Equipamiento			
		Incompatibilidad de usos	* Restricciones del uso de suelo * Relación entre usos actuales			
		Paisaje y medio ambiente	* Niveles de contaminación * Entorno del sitio * Valor histórico del lugar			

Tabla N° 3: Tabla Metódica, Objetivo 3

Objetivo Específico	Unidad de Análisis	Variables	Indicadores	Herramientas, Métodos, Temas e Instrumentos	Resultados	Formas de Presentación
Desarrollar metodológicamente una propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana y un anteproyecto de vivienda para los Asentamientos Humanos Espontáneos Candelaria y Gaspar García Laviana.	Planteamiento de una Propuesta de diseño urbano	Plan maestro del área central de Managua	○ Uso de suelo propuesto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lineamientos del diagnóstico realizado ○ Internet ○ Revistas ○ Manual de diseño urbano, Jan Bazant ○ Criterios de diseño urbano ○ Plazola ○ Neufert ○ Planes de ordenamiento de la Alcaldía 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zonificación ○ Propuestas de diseño urbano ○ Proyecto de Reordenamiento Urbano. 	○ Digital (Word) y documento impreso
		Proyectos específicos por sector	○ Tipología de proyectos			○ Digital en 2D y 3D
	Proyectos de vivienda	○ Vivienda multifamiliar	○ Planos del conjunto ○ Vistas 3D			○ Planos impresos

8. MARCO DE REFERENCIA

8.1. GENERALIDADES DE LA CIUDAD Y EL DISTRITO CON RESPECTO AL SECTOR EN ESTUDIO

La República de Nicaragua, limita con Honduras al norte y con Costa Rica al sur, 18 km después del Río San Juan. El país se ubica entre el Océano Pacífico al oeste y el Mar Caribe al este. Dentro de la zona tropical, Nicaragua sienta 11 grados norte del ecuador, en el Hemisferio Norte.

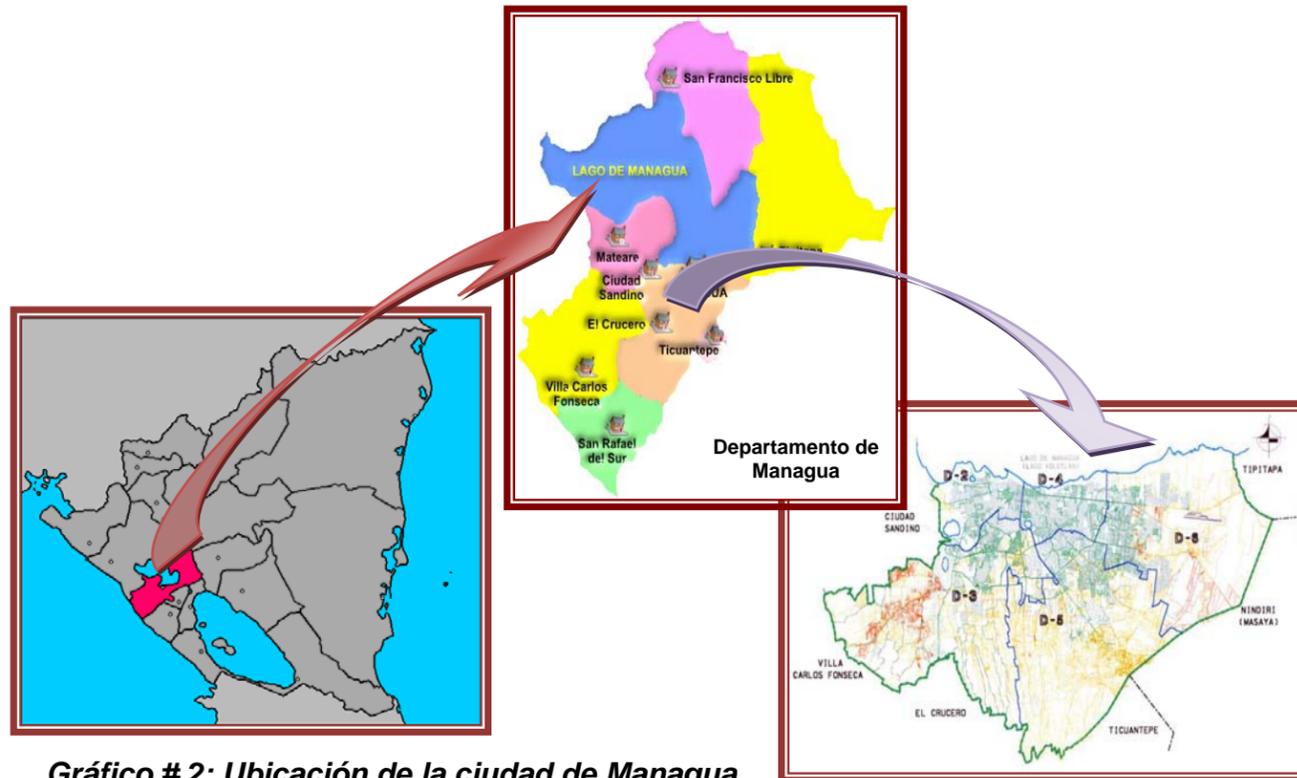


Gráfico # 2: Ubicación de la ciudad de Managua

Managua se encuentra ubicado en la zona del pacífico de Nicaragua. Este departamento fue creado en 1875 y su cabecera departamental, del mismo nombre, funge como capital de Nicaragua desde 1852. Antiguamente, la capitalidad la compartían las ciudades de León y Granada y Ocotal, Nueva Segovia.

La ciudad de Managua fue creada a partir de pequeños asentamientos de pescadores que habitaban en la orilla del lago Xolotlán, no obstante sus orígenes se remontan a tiempos precolombinos ya que es descrita en las crónicas de Fernández de Oviedo como un hermoso asentamiento indígena en las riveras del lago. Fue elevada al rango de Villa en 1811 y luego, en 1846, fue elevada a ciudad.

La ciudad de Managua se encuentra dividida en 5 distritos conformados por diferentes barrios y



Gráfico # 3: Área de Distrito IV

asentamientos dispersos en la capital. Los asentamientos en estudio se encuentran localizados en el sector Nor - central de Managua, a su vez integrado por los distritos II y IV. El Distrito IV limita:

Al Norte: Costa del Lago de Managua, partiendo de la prolongación de la Avenida Bolívar al interceptar la Costa del Lago, hasta su intercepción con la continuación de la Pista Portezuelo.

Al Sur: Inicia en la intercepción de la Carretera a Masaya y la Pista Juan Pablo II, continuando sobre esta hasta llegar al Bº. San. Cristóbal, continúa sobre el límite Sur de este barrio y de la Urbanización Paula Corea, se prolonga al Este hasta su intercepción con la Pista de la Solidaridad.

Al Este: Se inicia en la intercepción de la Pista Sabana Grande y Pista Portezuelo tomando rumbo norte sobre esta última hasta llegar a la Carretera Norte, continuando sobre la prolongación de la Pista Portezuelo.

Al Oeste: Se inicia en la Costa del Lago en el límite Nor-Este de la Plaza Parque Juan Pablo II y con dirección sur avanza sobre la Avenida Bolívar, atraviesa la Calle Colón continua hacia el Sur sobre la Pista Paseo Tiscapa hasta llegar al paso a desnivel aquí, continua al Sur sobre la Carretera a Masaya hasta interceptar con la Pista Juan Pablo II.

El Distrito IV tiene una extensión territorial de 19.75 Km², lo que constituye el 2.96 % del área de Managua, su población es de 255,421 habitantes con una densidad poblacional de 12,933 habitantes por Km².¹²

8.2. ASPECTOS FÍSICO – NATURALES

Los aspectos físicos naturales fueron elaborados principalmente con información del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales y los resultados fueron una serie de tablas que describen de manera exhaustiva la precipitación anual, temperatura, nubosidad, vientos, etc., predominantes en la ciudad de Managua.

8.2.1. Resumen meteorológico mensual

En este contenido se dividirá la información en la que se encuentra en el municipio de Managua y con los datos meteorológicos que posee el distrito IV de la ciudad.

MANAGUA

La ciudad de Managua tiene una precipitación máxima de 2.5 mm a 13.3 mm en los meses de verano y una precipitación máxima en la temporada de invierno de 54.9 mm a 191.0 mm. Estos niveles de precipitación en los meses que dura el invierno son un riesgo latente de inundaciones en todo el territorio de la capital y principalmente en el sector donde se ubican los barrios de estudio.

¹² Según información suministrada por la alcaldía de Managua, Enero del 2008.

Según estudios realizados por el Instituto de Estudios Territoriales (INETER) en Managua los vientos son provenientes del Este en la mayoría de los meses del año, excepto en los meses de Marzo y Abril que provienen del Suroeste con una velocidad de 2.3 m/seg, la velocidad del viento es mínima sin generan ningún tipo de riesgo por fenómenos naturales tales como torbellinos o tornados. La temperatura de la capital es cálida opresiva con temperaturas máximas de hasta 30°C en los meses de Marzo y Abril, tiempo durante el cual es la temporada más calurosa del año mientras que las temperaturas más agradables es entre los meses de Noviembre y Enero, cuando se sienten corrientes de viento frescas.

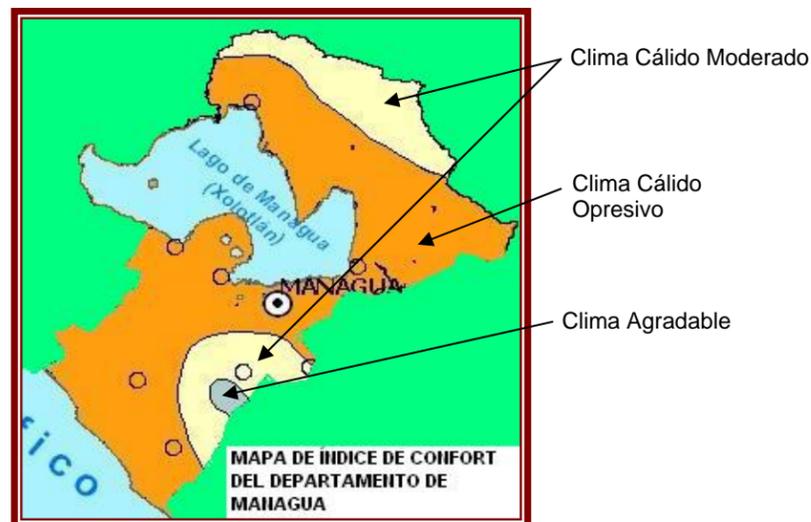
DISTRITO IV

El Clima del Distrito 4, se puede decir que posee características climáticas similares a la ciudad de Managua, clasificándose esta Región de Tropical de Sabana con épocas húmedas y secas definidas.

La humedad relativa se mantiene por encima del 40 % y la precipitación pluvial promedio es de aproximadamente de 1,166 mm., durante la época de lluvia (Mayo a Octubre). Las oleadas de aire tropical usualmente de los alisos, son calientes y húmedos. La temperatura es elevada, con variaciones promedio entre 18° C y 40° C. Una característica particular del Distrito 4 es que por la proximidad del Lago de Managua las precipitaciones pluviales son más retardadas que en los demás Distritos y por consiguiente la temperatura tiende a mantenerse más elevada.

8.2.2. Resumen Índice de confort

Gráfico # 4: Mapa de Índice de Confort del departamento de Managua



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)

El departamento de Managua cuenta con un clima cálido opresivo en el 80% del departamento, y un pequeño porcentaje del territorio de Managua posee un clima cálido moderado, tomando en cuenta que solamente el 2% del departamento tiene un clima agradable localizado en la zona Sur del Crucero.

8.3. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

8.3.1. Población por Distrito y Género en la ciudad

MANAGUA es el principal centro urbano del país y concentra en su territorio el 28.9% de la población nacional.

El municipio está conformado por 5 distritos, 137 barrios, 94 residenciales, 134 urbanizaciones progresivas, 270 asentamientos humanos espontáneos y 21 comarcas. La población por distritos en el municipio de Managua según el Censo del 2005, se estima de la siguiente manera:¹³

Tabla N° 4: Población de la ciudad por distritos.

CIUDAD	DISTRITO	POB. TOTAL	% DE DISTRIBUCIÓN
MANAGUA	II	166,217	12.6
	III	265,001	20.1
	IV	250,135	19.0
	V	284,325	21.6
	VI	351,303	26.7
TOTAL DEL MUNICIPIO		1,316,981	100.0

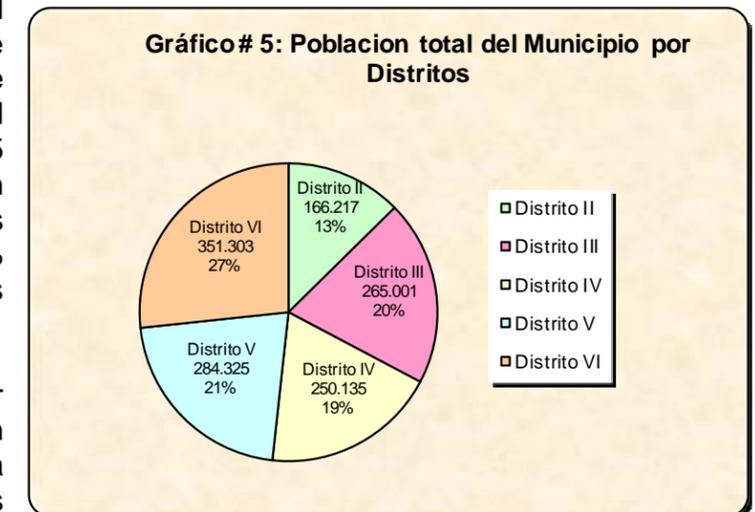
Fuente: Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos, 2000.

8.3.2. Población por grupo de edades en la ciudad y distrito

El Municipio de **MANAGUA** al igual que el resto del país se caracteriza por ser predominantemente joven. En la estructura de edades el 54% de la población es menor de 25 años y los menores de 15 constituyen el 31% de la sociedad. Las personas entre 15 y 64 años conforman el 65% de la población, mientras que los adultos mayores representan el 4%.

En cuanto a la distribución por sexo, el 53% son mujeres y el 47% son hombres. Hay 90 hombres por cada 100 mujeres y por cada 100 personas en edades productivas se tienen 56 en edades dependientes.

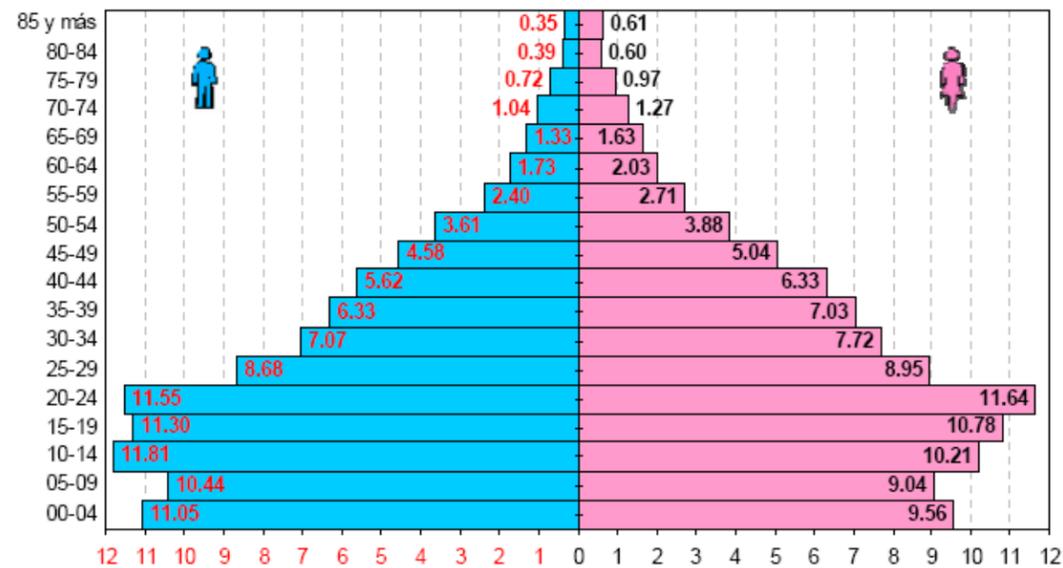
Gráfico # 5: Población total del Municipio por Distritos



Fuente: Características Generales de la ciudad de Managua por distritos, Dirección de Planificación, Alcaldía de Managua, 2005

¹³ Características generales del municipio de Managua por Distritos. Dirección de planificación, Alcaldía de Managua, 2005.

**Gráfico # 6: Pirámide Poblacional del Municipio de Managua
Año 2005**



Fuente: Dirección de Planificación / Estadísticas, Alcaldía de Managua.

Tabla Nº 5: Grupo de Edades en el Distrito IV.

Distrito	Grupo de Edades	Total
IV	00 – 04	20,614
	05 – 14	40,659
	15 – 49	79,913
	50 a más	17,005
Total del Distrito		158,191

Fuente: VIII Censo de Población y IV de Vivienda. 1995. INEC.

En cuanto a población por distrito solamente se cuenta con datos provenientes del censo del año 1995, en el cual la población total de este era de 158,191 habitantes; sin embargo en el censo realizado en el año 2005 el distrito IV cuenta con una población de 148,049 habitantes en un área de 15.88 km², siendo el distrito más pequeño del municipio de Managua.

8.3.3. Población total y tasa de crecimiento

Tabla Nº 6: Población total por Género en el departamento de Managua

	URBANO		Total
	Hombres	Mujeres	
MANAGUA	430,389	478,503	908,892
	RURAL		
	Hombres	Mujeres	28,597
	14,112	14,485	

Fuente: VIII Censo de Población y IV de Vivienda. 2005. INEC.

La población del departamento de Managua sigue siendo mayoritariamente urbana, concentrando al 96.6% de la población en el área urbana; así como también posee una concentración levemente de mujeres en el área urbana con el 97.06% respecto a los hombres que representan el 96.83%.

Tasa de crecimiento anual

La tasa de crecimiento anual de Nicaragua para el año 2005 fue de 1.7%, teniendo un leve descenso con respecto al censo realizado en el año 1995; mientras tanto la tasa de crecimiento del departamento de Managua es de 1.4 para el año 2005.

A la par del crecimiento poblacional existe una mayor concentración de población en el área municipal, principalmente en el área urbana del Municipio con una densidad de 3,509 habitantes por km², con una alta densidad con respecto a su superficie en Kilómetros cuadrados.

8.3.4. Indicadores de pobreza

Para el 2005, se estima que la pobreza general en Nicaragua fue del 48.3% y la pobreza extrema del 17.2%.

O sea, que de cada 100 nicaragüenses, alrededor de 48 estaban en alguna condición de pobreza (su valor de consumo mensual por persona, era menor que C\$ 596.24) y 17 pertenecían al grupo de pobreza extrema (su valor de consumo mensual por persona, era menor que C\$ 327.30).

En consonancia con resultados anteriores, la pobreza rural sigue siendo más extensa y profunda, que la urbana. Los datos sugieren, amplias y permanentes brechas, mientras hay un 6.7% de pobreza extrema y 30.9% de pobreza general en la población urbana, en la rural correspondió a 30.5% y 70.3% respectivamente. Es decir, las personas que viven en zonas rurales son casi cinco veces más pobres extrema y dos veces más pobres que aquellas de las zonas urbanas.¹⁴

A continuación, se presentan tablas que muestran los indicadores de pobreza en la ciudad de Managua en los últimos diez años.

Tabla Nº 7: Pobreza urbana y rural de Managua

Sectores - Indicadores	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<u>Pobreza General</u>	-	-	-	47.8	-	-	45.8	-	-	-	46.2
<u>Pobreza General Rural</u>	-	-	-	68.5	-	-	67.8	-	-	-	67.9
<u>Pobreza General Urbana</u>	-	-	-	30.5	-	-	30.1	-	-	-	29.1

Fuente: Proviene de la Encuesta de Medición del Nivel de Vida (EMNV).

¹⁴ Perfil y características de los pobres en Nicaragua. INEC. Managua, Julio 2007.

Tabla Nº 8: Población según Situación de Pobreza en la Ciudad de Managua

Macro - región	Año	Total	Pobreza Extrema	Pobreza no Extrema	No pobre
Managua	1998	100.0	3.1	15.4	81.5
	2001	100.0	2.5	17.8	79.8

Fuente: INEC - MECOVI, Encuesta de Medición de Nivel de Vida. (EMNV).

En la tabla anterior, se observa que la pobreza en el sector rural ha tenido un ligero incremento de 0.1%, mientras que el área urbana ha disminuido 1%, lo que significa que a nivel general se redujo en un 0.4%.

Además, según los indicadores de pobreza por hogar en el **Distrito IV** de la ciudad de Managua un 60.2% se encuentran del rango de la población que no es pobre; un 27.2% son pobres no extremos y el 12.6% se encuentran en pobreza extrema.

Sin embargo, los indicadores de necesidades básicas insatisfechas reflejan que un 22% de la población del **Distrito IV**, viven en hacinamiento.

Cabe señalar, que en el área de estudio existe un alto porcentaje de hacinamiento siendo este el 51.26% de la población, además los asentamientos se encuentran dentro de la categoría de pobreza severa, como se presenta a continuación:

Tabla Nº 9: Incidencia de la Pobreza Extrema por Hogar

Barrio/Comarca	Total de Población	Total de hogares	Incidencia de la Pobreza Extrema
Candelaria	58	10	38.5 %
Rubén Darío	1,465	254	33.0%
Gaspar García Laviana	47	8	66.7%

Fuente Managua en cifras. Instituto Nacional de Información y Desarrollo. Marzo 2008.

8.4. ASPECTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Tabla Nº 10: Equipamiento e Infraestructura Existente en el Municipio de Managua.

INFRAESTRUCTURA	U/M	DISTRITO II	DISTRITO III	DISTRITO IV	DISTRITO V	DISTRITO VI	MANAGUA
Calles Revestidas	KM	218	255	301	278	158	1,210
Calles sin revestir	KM	13	39	30	35	67	184
Puentes Vehiculares	UN	23	59	19	39	48	188
Puentes Peatonales	UN	14	61	25	32	158	290
Tuberías de Drenaje Pluvial	KM	74	39	80	51	26	270
Pozos de visita	UN	856	582	974	746	439	3,597
Tragantes	UN	1,688	862	1,868	1,388	869	6,675
Canchas deportivas	UN	17	24	28	27	36	132
Parques	UN	34	12	33	23	7	109

Fuente: Planificación Física, Alcaldía de Managua, 2005.

Uno de los principales problemas que presentan la prestación de servicios básicos (Agua y Energía Eléctrica) es la ilegalidad en el número de conexiones en especial de carácter domiciliario, que se presenta con mayor frecuencia en los Asentamientos Espontáneos ya que no tienen cobertura en las redes de tendido eléctrico.¹⁵

Energía Eléctrica.

De acuerdo a la Encuesta de Hogares sobre medición del Nivel de Vida hecha en 1998, en **MANAGUA** es donde la población tiene mayor acceso al servicio de energía eléctrica, el 95.5% de las viviendas cuenta con energía eléctrica, apenas el 4.5% de las viviendas se alumbraba con gas, Kerosene o candil. Esto beneficia al 98.5% de la población de **MANAGUA**.¹⁰

Alumbrado Público

En torno a la problemática del alumbrado público, los sectores Oriental y Occidental de **MANAGUA** son los más afectados. Existen varias causas que inciden en el agravamiento de este problema como son los casos de conexiones ilegales, crecimiento de los Asentamiento Espontáneos, Sustracción de Conductores de energía, luminarias y la destrucción por parte de pandillas o vándalos.¹⁰

Telecomunicaciones

MANAGUA según estadísticas de TELCOR correspondientes a 1998 posee el 60% de abonados del país (85,031 abonados) de los cuales el 95% son urbanos y el 5% (5,600) son rurales. La capacidad instalada es de 103,367 líneas y se encuentran libres 18,336. En toda la República TELCOR cuenta con una capacidad instalada de 188,395 líneas de las cuales se encuentran en servicio 141,233 y libres 47,162. En **MANAGUA** se han incrementado las líneas telefónicas en un 9.07% mediante los planes de expansión que se han implementado.¹⁰

¹⁵ Ficha Técnica Municipal, Alcaldía de Managua, 2000.

Agua Potable

La red de agua potable funciona como un circuito cerrado compuesto por ambas fuentes (superficial y subterránea) y cuentan con estaciones de relevo y de cloración con el objetivo de que el agua llegue a todos los sectores y con la mejor calidad posible.³

El sistema distribuye el agua a tres zonas de presión: baja – Alta y alta superior de acuerdo a las pendientes encontradas en la ciudad y la presión que éstas requieren, por tal razón van generalmente paralelas, la zona baja se localiza adyacente al Lago de MANAGUA, la alta y alta superior al sur de la ciudad con una elevación de 195 MSNM (metros sobre el nivel del mar).

Alcantarillado Sanitario

El servicio de Alcantarillado Sanitario se instaló hace aproximadamente 68 años y en su mayoría está en mal estado, debido a la falta de mantenimiento adecuado y de la falta de renovación oportuna de las redes.

La cobertura que da el Sistema de Alcantarillado a las aguas negras es del 45.0% a la población distribuida en zonas residenciales, repartos, barrios, colonias, villas y asentamientos progresivos, en una extensión de 800.4 Km.

A pesar de que en algunos sectores existe la infraestructura del alcantarillado sanitario, la población no hace uso de este servicio por problemas económicos y culturales.¹⁶

Equipamiento e Infraestructura del Distrito IV

Infraestructura vial¹⁷

Se caracteriza por ser de trazo ortogonal a manera de cuadrícula, en los sectores más antiguos como son los barrios tradicionales y populares que en su mayoría, componen el Distrito IV. La forma irregular se observa en las áreas clasificadas como residencial y progresiva.

Dentro de las vías principales del Distrito IV, se enumeran:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ➤ Carretera Norte | ➤ Dupla Sur |
| ➤ Pista Juan Pablo II | ➤ Pista Portezuelo |
| ➤ Avenida Bolívar | ➤ Pista Sabana Grande |
| ➤ Dupla norte | ➤ Pista Santo Domingo. |

Se cuenta con una longitud de calles de 264.30Km, distribuyéndose de la siguiente manera:

- | | |
|---------------------------|-----------|
| ➤ Revestimiento asfáltico | 18.89 Km. |
|---------------------------|-----------|

- | | |
|----------------------------|-------------|
| ➤ Tratamiento Superficial. | 1150.18 Km. |
| ➤ Adoquinado. | 65.24 Km. |
| ➤ Sin revestir | 1.27 Km. |
| ➤ De tierra. | 63.72 Km. |

Equipamiento⁵

Los servicios de mayor demanda poblacional son Salud y Educación. En el sector educación se cuenta con 23 Escuelas, 10 Institutos, 34 Pre-Escolares, 8 Escuelas de Comercio y 2 Universidades mientras que en el Sector Salud existen 2 Hospitales, 3 Centros de Salud, 8 Puestos Médicos y 58 Clínicas Privadas.

Referente al equipamiento Municipal, según la Ley N° 70, comprende 24 Parques, 2 Plazas, 2 Mercados, 1 Cementerios. En lo que se refiere a parques se cuenta con 1 parque a nivel distrital Luís Alfonso Velásquez Flores, actualmente en abandono.

Los Mercados existentes tienen el siguiente nivel de servicio.

Mercado Oriental: Está considerado a nivel de Ciudad, funciona como venta al mayoreo, la problemática de este Mercado se debe al crecimiento desordenado motivado por la afluencia de comerciantes que se ubican en los alrededores, aumentando las deficientes condiciones físicas ya existentes.

El Mercado Periférico: Se considera a nivel vecinal, actualmente tiene poca demanda por parte de la población, lo que obliga a los comerciantes a buscar otras alternativas de ubicación para ejercer sus negocios, propiciando la ubicación de derechos de vías o áreas inadecuadas para ejercer el comercio.

Existe un cementerio localizado en el sector Sur Este del Distrito, el cual es legalmente constituido y actualmente se encuentra saturado.

8.5. ASPECTO DE VIVIENDA

La problemática habitacional es uno de los retos que enfrentan todos los gobiernos municipales. En la ciudad de Managua el 60% de los habitantes viven en condición de hacinamiento y un 50% de las viviendas se consideran inadecuadas.

De acuerdo a los nuevos límites municipales, **MANAGUA** cuenta con 180,226 viviendas y el déficit habitacional se reduce a 39,235 unidades habitacionales (hasta el año 2005), la problemática de los Asentamientos Humanos continua siendo la misma ya que los distritos que lo conforman concentran el mayor número de asentamientos. El patrón de vivienda en **MANAGUA** es unifamiliar, pues el régimen multifamiliar (varios pisos) desapareció con el terremoto de 1972.

Los barrios más antiguos de la ciudad, son los que poseen los mayores niveles de servicio, los asentamientos y urbanizaciones progresivas presentan niveles mínimos de equipamiento y no cuenta con la infraestructura física adecuada.

¹⁶ Ficha Técnica Municipal, Alcaldía de Managua, 2000.

¹⁷ Caracterización Generales del Municipio de Managua por Distritos, Dirección de Planificación, Alcaldía de Managua, 2005

La ciudad se encuentra desarticulada de tal forma que actualmente ella se caracteriza por:

- La discontinuidad y horizontalidad de su trama urbana,
- La dispersión de los servicios de equipamiento,
- La baja densidad de ocupación del suelo y construcción y
- El predominio de áreas baldías de extensión considerables que predominantemente viven siendo ocupadas por asentamientos espontáneos.¹⁸

La Alcaldía de **MANAGUA** tiene incluido dentro de sus proyectos estratégicos el Proyecto de Asentamientos Humanos Espontáneos (AHE'S), mediante la elaboración de propuestas de diseño que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos, donde se incluye a estudiantes egresados de las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, provenientes de las diversas universidades que se encuentran establecidas en la ciudad; tales como la UNI, UAM, UNICA, UCC, entre otras.

El problema habitacional constituye una labor social ardua y difícil de superar en un corto plazo, no obstante el Gobierno contempla en sus planes de acción la construcción de viviendas para brindar su aporte en la solución de la situación que vive gran parte de nuestra ciudadanía.

8.6. ESTRUCTURA, IMAGEN, PAISAJE Y MOBILIARIO URBANO

El presente acápite se ha elaborado principalmente con la información que se encuentra en el Documento Síntesis de los Planes Parciales de Ordenamiento Urbano elaborado por la Dirección de Urbanismo, de la Alcaldía de Managua (ALMA).

El contenido se divide en tres sectores principales de la ciudad de Managua, los cuales se detallan a continuación de manera resumida.

Sector Nor – Central.

El sector cuenta con una configuración netamente urbana, presenta un alto grado de saturación sobre sus áreas urbanas, lo que le imprime características espaciales particulares y limitantes para su crecimiento en el futuro, posee una barrera física determinante en el Costado Norte, el Lago de Managua.

En este sector es donde se encuentra localizado el **distrito IV** de la ciudad de Managua, por lo cual se tratará un poco más.



Foto # 1: Palacio Nacional
Fuente: Callejero 2000



Foto # 2: Teatro Rubén Darío
Fuente: Callejero 2000

Se localizan importantes lugares turísticos, de contenido histórico y cultural de la ciudad capital, entre los que destacan el Malecón de Managua, Teatro Nacional Rubén Darío, Palacio Nacional de la Cultura, Centro Cultural Managua, antigua Catedral de Managua y la nueva Catedral de Managua "Concepción de María", Monumento a La Paz, Parque Luís Alfonso Velásquez, Laguna de Tiscapa, Centro Comercial Plaza Inter, Centro de Convenciones Olof Palme, Centro de Convenciones de Plaza Inter, Plaza Norte, Plaza las 3F y como un hito histórico del distrito se yergue el Hotel Intercontinental Managua, mudo testigo del terremoto de 1972 y uno de los hoteles más exclusivos del país.

Cabe señalar que la Alcaldía de Managua en los últimos años ha venido realizando actividades en las diferentes lagunas en pro de su recuperación como es el caso de la Laguna de Tiscapa ubicada en el nuevo centro de Managua, en dónde se han realizados trabajos de limpieza, así como de infraestructura para actividades culturales, deportivas y para brindar esparcimiento a la población.

Dentro de la configuración urbana se define un trazado vial basado en la cuadrícula colonial ortogonal que predomina en los barrios tradicionales y populares. La forma irregular se observa en las áreas clasificadas como residencial y progresiva.

Sector Sur – Occidental

El Sector Sur-Occidental es una zona importante, de gran extensión, se perfila como una zona comercial y administrativa, sobre todo en sus principales vías marcando una tendencia de cambio de uso del suelo y densidad habitacional.

Es un área afectada por pendientes topográficas. El uso habitacional está caracterizado por viviendas de tipo residencial, barrios tradicionales, barrios populares y Asentamientos Humanos Espontáneos. Presenta un potencial paisajístico con vista panorámica como el Lago de Managua, la Laguna de Nejapa, Valle de Ticomo, las Sierras de Managua y el Cerro Motastepe.¹⁹

Sector Oriental

La Imagen Urbana del sector se caracteriza por la presencia de vías principales, tales como: la Carretera a Masaya, Pista Suburbana, Carretera Norte. El sector contiene las zonas comerciales de mayor actividad de la ciudad, entre otras: mercados, centros comerciales, supermercados y zonas con equipamiento urbano a nivel del Municipio. Esta característica propicia el deterioro de la imagen urbana del sector por la presencia de rótulos publicitarios.

La tipología predominante es la de vivienda, las áreas baldías han sido ocupadas por Asentamientos Humanos Espontáneos con tramas urbanas irregulares. La imagen del sector también es deteriorada, por la falta del aprovechamiento al máximo de los espacios urbanos.²⁰



Foto # 3: Antigua Catedral de Managua
Fuente: Callejero 2000

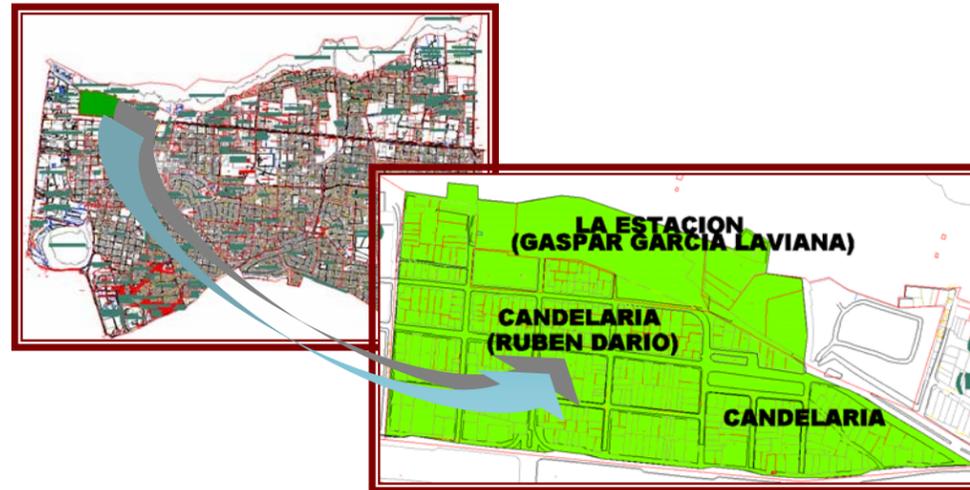
¹⁸ Ficha Técnica Municipal, Alcaldía de Managua, 2000.

¹⁹ Síntesis de Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua. Pág. # 26

²⁰ Síntesis de Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua. Pág. # 31

8.7. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO EN ESTUDIO

Grafico # 7: Plano de localización del Sitio



Fuente: elaborado por las autoras. Julio 2008.

Para la realización de la propuesta se deberá definir el área de estudio, la cual se encuentra localizada en el Sector Nor – Central de la ciudad de Managua (Distrito IV), específicamente contiguo donde fue el antiguo centro de la ciudad, antes del desastre provocado por el terremoto de 1972.

Los Asentamientos son el antiguo Barrio Candelaria (este a su vez se encuentra dividido en lo que fue el verdadero Barrio Candelaria y el nuevo Barrio Rubén Darío) y el Barrio Gaspar García Laviana (mejor conocido como La Estación o La Tejera). Los límites de los Asentamientos son:

- Norte:** Las costas del Lago de Managua.
- Sur:** Al sur se localiza la Dupla Norte
- Este:** Barrio Los Pescadores o Carlos Reyna, y ENABAS.
- Oeste:** La antigua Catedral de Managua, El Palacio Nacional, La Plaza de la Revolución y el Parque Central.

Los barrios tienen una extensión territorial de 0.191 Km², lo que constituye el 0.97 % del total que mide territorialmente el distrito IV de la ciudad, los tres asentamientos tienen una población total de 3,900 habitantes hasta el año 2007.*

8.7.1. Breve reseña histórica del sector de estudio

Para conocer el origen de los asentamientos en estudio es necesario estudiar el crecimiento histórico que ha tenido la ciudad de Managua en los últimos 100 años, al ser destruida en dos ocasiones por los terremotos de 1931 y 1972.

* Según Censo realizado por los líderes de Barrio en el año 2007.

Por tal razón, se estudia la historia del sector por períodos históricos; de la siguiente manera:

➤ Periodo Pre – terremoto de 1931

En 1852 la ciudad de Managua se constituye como capital de Nicaragua, inicia un proceso de centralización de las principales funciones del desarrollo urbano como son el comercio, administración pública, educación, salud, etc. Predominando el estilo neoclásico en las edificaciones a fines del siglo XIX.



Foto # 4: Palacio Nacional - 1931



Foto # 5: Mercado Central - 1931

Al inicio del siglo XX se termina de conformar el perímetro actual definido como centro. En las tres primeras décadas del siglo este centro se desborda, debido a la migración de la población hacia la capital; tanto por la centralización de las inversiones en la capital como por la crisis política – económica que atraviesa el país desde la segunda mitad de los años 20's.

En este periodo se destaca el impulso de obras municipales y de infraestructura, así como se inicia la contaminación del Lago con el drenaje sanitario. También comienza la proliferación de edificaciones en dos pisos. Con el terremoto de 1931 se destruyen todas las viviendas de Adobe y Taquezal.

➤ Periodo Pre – Terremoto de 1972

La reconstrucción de la ciudad posterior al terremoto de 1931, se realiza sobre el mismo trazado urbano. Se introducen nuevas técnicas de construcción tales como el concreto armado (para los edificios públicos) y taquezal (para las viviendas).

Esta reconstrucción consolidó la estructura urbana que se venía conformando, el centro continúa centralizando las principales actividades de gobierno, comercio, finanzas; así como las viviendas de la clase privilegiada.



Foto # 6: Managua antes del terremoto de 1972.
Fuente:
<http://www.manfut.org/managua/barrios/index.html>>BARRIOS DE MANAGUA

A fines de la década de los 50's se presenta en el centro de Managua, una alta densidad y mayor concentración de infraestructura, al contrario de la periferia.²¹

Entre las construcciones que eran puntos de referencia de la antigua Managua, tenemos el Colegio "La Asunción" que quedaba de la antigua Estación del Ferrocarril una cuadra abajo un poco antes de la catedral; los colegios Ramírez Goyena, Calasanz, La Salle, Loyola (fundado por el Padre Iriarte), Divina Pastora (colegio de monjas que se localizaba en las inmediaciones del estadio), el Teresiano, entre otros. **

La Avenida Roosevelt era la espina Dorsal de la ciudad, a lo largo de la Avenida Roosevelt se podía encontrar el Banco Caley Dagnall (lugar donde se localizaban a los llamados "coyotes" – esquina opuesta al edificio Carlos Cardenal), la Compañía de Seguros y donde fue la casa presidencial era el Banco Central (edificio de 15 pisos de altura, que con el terremoto se le quitaron dos). **

En cuanto al sector conformado por los Asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana (mejor conocido como La Tejera antes del terremoto), el Señor José Orlando Gonzáles nos comenta: "La Tejera se ubicaba al costado Norte de los rieles del ferrocarril y se le da ese nombre porque ahí llegaban comerciantes de La Paz Centro (León) a vender ladrillos, tejas y cuarterones de barro". **

Según Don Orlando, "las principales vías que tenían los barrios era del parque Candelaria hacia el Parque Bartolomé de las Casas; hacia el sur colindaba con la Iglesia Santo Domingo, donde era la calle central; hacia el Oeste llegaba hasta la Catedral Metropolitana". **

La actividad económica que se realizaba era como la de cualquier barrio popular, con la salvedad que una cuadra arriba del parque hicieron un mesón (Mercadito de venta de verduras) que media casi una manzana. **

Las familias que habitaban en los barrios eran de clase media porque tenían su casa, los de la clase alta vivían en las zonas residenciales que en ese entonces era San Antonio o era en las afueras de Managua. **

Respecto a los barrios Candelaria y La tejera se podían ubicar edificaciones importantes tales como La Lotería Nacional, El Cine Margot, La Bodega del Banco Central de Nicaragua; los cuales eran lugares de concentración de la población de la zona.

Una muestra es que el ambiente que se podía encontrar en la Lotería era alegre por los sorteos, los cuales eran los domingos en la mañana, en aquella época se distribuían 100,000 billetes de lotería y el premio mayor era de C\$ 100,000; fue un acontecimiento que el premio llegara a C\$ 500,000. **

➤ Periodo 1972 a la actualidad

Con el terremoto de 1972, el Área Central es la zona mas dañada de la ciudad, quedando casi completamente destruida. El sector vivienda fue el más afectado con el 70% destruido, el comercio y la artesanía fue el sector económico más afectado con el 80%, sin embargo el sector industrial no sufrió mayores daños.

El centro fue abandonado y las actividades que aquí se daban fueron reubicadas en distintos puntos de la ciudad apoyando el crecimiento amorfo y desordenado de la ciudad, la destrucción del centro conlleva al gobierno somocista a crear especulación de la renta urbana.

"Antes Managua era bellísima, recuerdo que para Semana Santa salía el Víacrucis que partía del Calvario, pasaba por los mercados y venía de regreso por la calle el triunfo", nos recuerda Don Orlando. **

Luego con el triunfo de la Revolución Popular Sandinista se dieron pasos para la reconstrucción del centro, se rehabilitaron parte de los edificios que quedaron en pie para darle uso de Gobierno, cultural y recreativo habilitando así mismo parte de su infraestructura.

La estructura urbana que tenía la ciudad antes del terremoto de 1972, corresponde a su estructura histórica de cuadrícula española; donde se diseñó el centro galponal constituido por el Palacio, la catedral, el parque central y el desarrollo de los barrios es parroquial.

En este centro convergen algunas de las principales vías de la ciudad, conformando la estructura vial radio céntrica. Su funcionamiento es determinado por la red vial principal y algunos conjuntos urbanos con diferentes características.¹⁸

²¹ Esquema de desarrollo Urbano de Managua, MINVAH, 1988.

** Entrevista realizada al Señor José Orlando Gonzáles Macías, el día 15 de Febrero del 2008.

9. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico tiene como principal fuente de información las visitas de campo realizadas por las autoras, como la mejor manera de recopilar la información in situ para conocer la problemática que tiene la población de los asentamientos a ser intervenidos.

El capítulo contiene los aspectos físico – naturales, socio – económicos, equipamiento e infraestructura existente en el sitio, así también contiene otros de carácter urbano tales como la vialidad y el mobiliario urbano con el que cuentan los asentamientos.

9.1. Aspectos Físico – Naturales y Ambientales.

El presente acápite está basado en información proporcionada por la Alcaldía de Managua (año 2000 y 2005), además de datos obtenidos en el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) al 2008.

Los resultados fueron las restricciones y afectaciones que aquejan a la población residente de los asentamientos estudiados, tales como fallas sísmicas, nivel de inundación y principales focos de contaminación ambiental de los barrios.

9.1.1. Restricciones Físico – Natural.

Las principales restricciones que afectan los asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana son la falla sísmica de los BANCOS y la cota de inundación 43 que durante la época de lluvia afecta el sector costero de los asentamientos, generando la reubicación de la población de la zona hacia lugares más seguros. (Ver plano # 4: Aspectos Físicos Naturales)

9.1.2. Restricciones Ambientales

Una de las restricciones ambientales más importantes en los asentamientos es la contaminación por causa de los basureros clandestinos localizados principalmente en la zona cercana a la Costa del Lago de Managua, específicamente en donde se ubican las áreas más marginales del Barrio Gaspar García Laviana y Rubén Darío. (Ver plano # 5: Problemática Ambiental).



Foto # 7: Contaminación por aguas negras
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara
Marzo 2008



Foto # 8: Basurero detrás de la antigua bodega.
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara
Marzo 2008



Foto # 9: Basurero en la Estación
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara
Marzo 2008

Además de la contaminación proveniente de la corriente de las aguas grises que pueden ser encontradas en los sectores donde no hay conexión a la tubería de alcantarillado sanitario, y estas aguas van a dar a las costas del Lago de Xolotlán.

9.2. Aspectos Socio – Económicos

Los Aspectos Socio – Económicos han sido elaborados con base en documentos oficiales del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) mediante censos del 2005, levantamiento de encuestas socio – económicas, observación y entrevistas a pobladores de los barrios de estudio, realizadas en Febrero y Marzo del 2008.

Se ha dado mayor enfoque a la población por la suma importancia que tiene en la reestructuración de los barrios de estudio.

9.2.1. Población.

La población de los asentamientos se encuentra organizada por medio de los consejos del Poder ciudadano, cuya directiva está conformada por pobladores del lugar quienes fueron escogidos por la misma población, para que los representen ante las diferentes instituciones municipales y estatales, velando por el bienestar y desarrollo de los habitantes de los asentamientos.

Los asentamientos que poseen su propia directiva son El Candelaria y Rubén Darío, sin embargo el Gaspar García Laviana se aboca con los líderes del Rubén Darío por ser el asentamiento más pequeño de los tres.

Cada directiva está conformada por siete personas y cada uno desempeña un cargo diferente, los cuales son:

1. Presidente del Consejo,
2. Secretario General,
3. Encargado de Infraestructura,
4. Encargado de la Vivienda,
5. Encargado de la Seguridad Ciudadana,
6. Encargado de Familia y el Hogar,
7. Encargado de educación y salud.

Desde la conformación de la directiva, está se ha enfocado principalmente en la educación de la población mediante el programa de alfabetización llamado "De Fidel a Martí" promovido por la Alcaldía de Managua y el Gobierno.

Otro proyecto impulsado por el Gobierno y apoyado por la comunidad es la venta de granos básicos a menor precio que en el mercado nacional, distribuido mediante los líderes del Consejo del Poder Ciudadano (CPC).

Sin embargo, los líderes se encargan de buscar la legalización de los lotes del asentamiento, siendo su principal preocupación y dejando en un segundo lugar, pero no menos importante la legalización de los servicios básicos y la seguridad ciudadana.

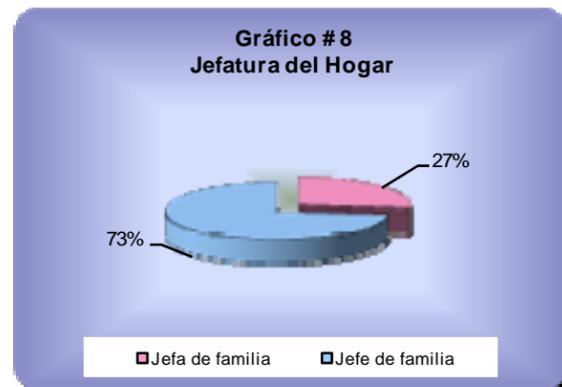
Tabla Nº 11: Datos Poblacionales por Género de los Asentamientos.

CIUDAD	DISTRITO	BARRIO	GENERO	
			HOMBRES	MUJERES
MANAGUA	IV	Candelaria	67	55
		Rubén Darío	1,824	1,966
		Gaspar García Laviana	29	23
		Total de Población	1,920	2,044

Fuente: Censo de población, 2005. INEC

El crecimiento de la población en los asentamientos ha sido de manera acelerada sin ningún tipo de control en la tasa de natalidad, a la vez este ha propiciado el incremento en el nivel de hacinamiento de la población.

El hacinamiento que presentan los barrios se debe a la falta de viviendas, ya que en cada hogar habitan de una a cuatro familias, y que en ocasiones esta aglomeración habitacional es la causante de la inconformidad de las personas que residen en los barrios, generando delincuencia en estos como una manera de buscar la mejoría de la familia.

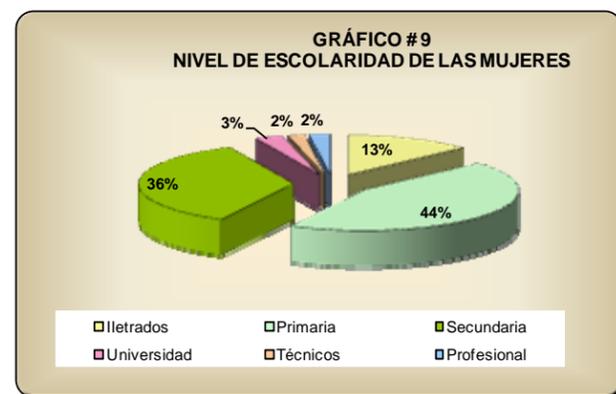


De acuerdo con la encuesta realizada en las visitas de campo, en los asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana el 27% de los hogares tienen jefatura femenina y el 73% jefatura masculina.

Los datos demuestran que la mujer tiene una importante participación en la dirección del hogar, sin ningún tipo de ayuda en la crianza de los hijos y el sustento del hogar.

Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas Abril 2008.

A su vez, la jefatura femenina se debe a que son madres solteras o porque ellas así lo decidieron; a esto se suma el bajo nivel de educación que tienen las mujeres, ya que los índices encontrados muestran que a menor nivel de educación mayor es la cantidad de hijos.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas, Febrero 2008.

Los datos de escolaridad de las mujeres son basados en encuestas realizadas en Febrero del 2008, de carácter socio – económico realizadas a pobladores de los asentamientos y comprueban que los niveles de marginalidad existentes en el sitio son por el bajo grado de educación que poseen los habitantes del sector, principalmente las mujeres, siendo el 51.76% de la población.

El bajo nivel de escolaridad predominante en los habitantes de los barrios tiene como consecuencia la explotación laboral de los trabajadores, además que no poseen empleos que les generen ingresos suficientes para sustentar el hogar, tanto en hombres y mujeres jefes de hogares.

9.2.2. Población económicamente activa

Según el censo de población realizado en el año 2005 la Población Económicamente Activa (PEA) se dividía de la siguiente manera, estos datos también incluyen a la Población Económicamente Inactiva (PEI)

Tabla Nº 12: Población Económicamente Activa e Inactiva.

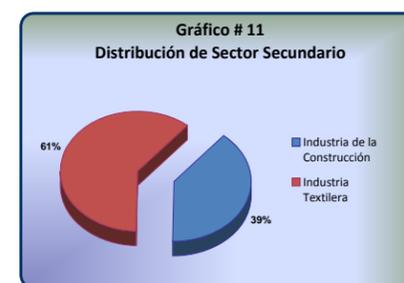
Nombre de Asentamientos	PEA	PEA	PEI	PEI
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Candelaria (Rubén Darío)	827	544	508	940
Gaspar García Laviana	14	7	4	9
Candelaria	32	24	17	23
Total de población	873	578	529	972

Fuente: Censo Poblacional 2005. INEC.

Mientras tanto los datos obtenidos en el levantamiento de campo por medio de la realización de encuestas en los barrios intervenidos, son los siguientes:



Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas. Febrero 2008.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas. Febrero 2008.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas. Febrero 2008.

Tabla N° 13: Tipos de Empleos de los habitantes.

Tipo de Empleo	Porcentaje
Permanente	77.3
Temporal	9.9
Ocasional	5.7
Desocupado	2.1
Busca Trabajo	0.7
Otros	4.3
Total	100.00

Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas. Febrero 2008.

Estos resultados parten del tipo de empleo que tienen los jefes de cada familia encuestada, teniendo la muestra que fue del 20.55% del total de la población habitante en los asentamientos. También muestra que la población en su mayoría posee trabajo permanente aunque no es un empleo en una empresa estatal o privada, sino que es trabajo por cuenta propia desempeñándose en su mayoría de los casos, como grandes y pequeños comerciantes del Mercado Oriental.

Tabla N° 14: Tipo de trabajo por edad y sexo.

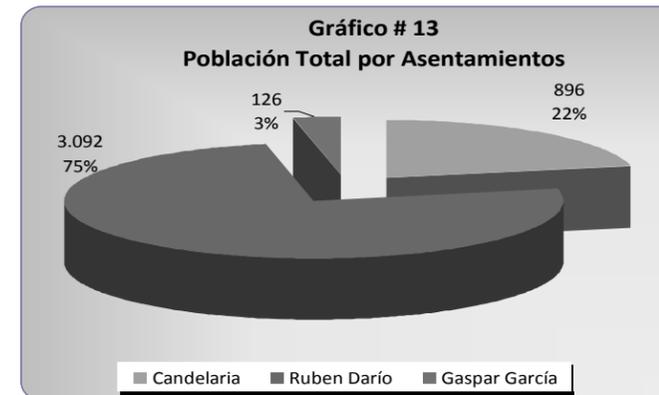
MUNICIPIO, BARRIO, COMARCA Y COMUNIDAD	PRINCIPALES INDICADORES DE POBLACIÓN								
	Asist. Escolar Univ. Hombre 17-29 Años	Asist. Escolar Univ. Mujer 17-29 Años	Pob. con Estudios Univ. Complet	Trabajo Permanente Hombre			Trabajo Permanente Mujer		
				10-14 Años	15-29 Años	30 y Más	10-14 Años	15-29 Años	30 y Más
Candelaria (Rubén Darío)	36	26	30	9	305	363	7	188	280
La Estación (Gaspar García Laviana)	-	-	-	-	3	5	-	2	5
Candelaria	1	2	1	-	14	11	1	7	15

Fuente: Censo Poblacional 2005. INEC.

Los datos proporcionados por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) son en base a la población existente en el año 2005, en la actualidad la población ha aumentado considerablemente en los últimos 3 años, sin embargo este porcentaje no ha variado; ya que el nivel escolar de la población es muy bajo en el total de los asentamientos.

9.2.3. Población por género

La población total asentada en los barrios Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana es de 4,114 habitantes, de lo cual el 51.76% son mujeres y el 48.24% esta representado por hombres. La mayor concentración de habitantes está principalmente en el Barrio "Rubén Darío" que constituye el 75% del total de los asentamientos.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas. Febrero 2008.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de encuestas. Febrero 2008.

9.2.3.1. Población por grupo de edades en el barrio y sector

Tabla N° 15: Población por Sexo y Grupo de Edades

Barrio	Grupo de edades	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Candelaria (Rubén Darío)	< 15 años	1,513	749	764
	> 15 años	2,277	1,075	1,202
Candelaria	< 15 años	42	26	16
	> 15 años	80	41	39
Gaspar García Laviana	< 15 años	22	13	9
	> 15 años	30	16	14
TOTAL DE POBLACIÓN	Menores de 15 años	1,577	788	789
	Mayores de 15 años	2,387	1,132	1,255

Fuente: Censo Poblacional 2005. INIDE.

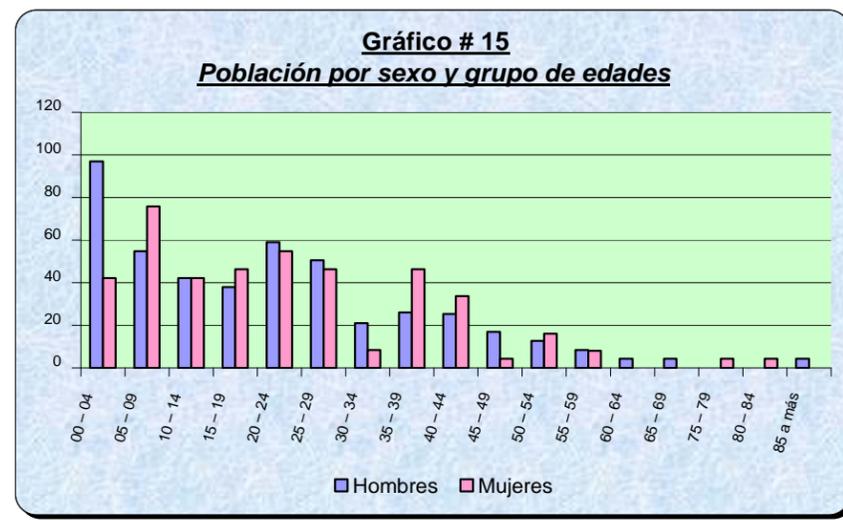
Según cifras oficiales brindadas por el Instituto de Estadísticas y Censos en el año 2005 el 39.78% de la población son menores de 15 años mientras que el 60.22% son mayores de 15 años, siendo el 31.40% mujeres mayores de 15 años y un 38.60% de mujeres menores de 15 años. En cambio de la población masculina el 41.04% son menores de 15 años y el 58.96% son mayores de los 15 años.

9.2.3.2. Población por Barrio

El Barrio Candelaria en la estructura de edades el 61.54% de la población es menor de 25 años y los menores de 15 constituyen el 39.46% de los habitantes. Las personas entre 15 y 64 años conforman el 58.66%, mientras que los adultos mayores representan el 1.88%.

En cuanto a la distribución por sexo, el 48.24% son mujeres y el 51.76% son hombres. Hay 107 hombres por cada 100 mujeres y por cada 100 personas en edades productivas se tienen 70 en edades dependientes.

✚ **BARRIO CANDELARIA**

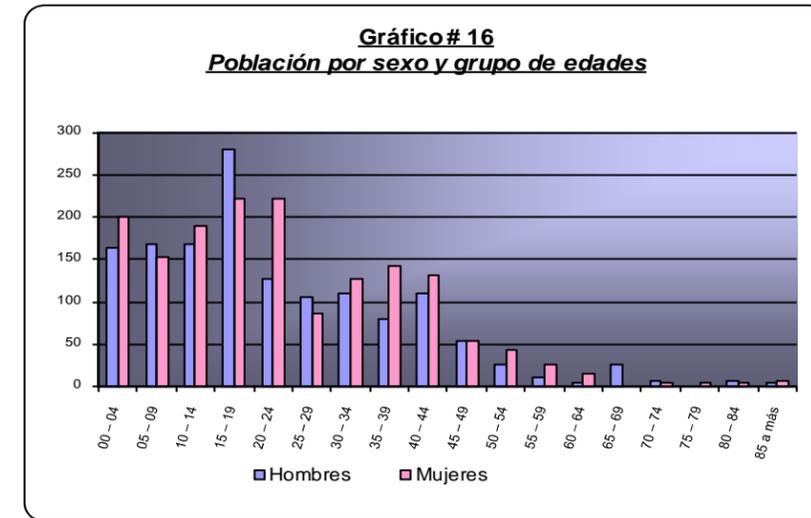


Fuente: Basado en encuestas realizadas a Pobladores, Febrero 2008.

✚ **BARRIO RUBÉN DARÍO**

El Barrio Rubén Darío según la estructura de edades el 61.40% de la población es menor de 25 años y los menores de 15 constituyen el 33.87% de los habitantes. Las personas entre 15 y 64 años conforman el 64.01%, mientras que los adultos mayores representan el 2.12%.

En cuanto a la distribución por sexo, el 52.92% son mujeres y el 47.08% son hombres. Hay 88 hombres por cada 100 mujeres y por cada 100 personas en edades productivas se tienen 56 en edades dependientes.

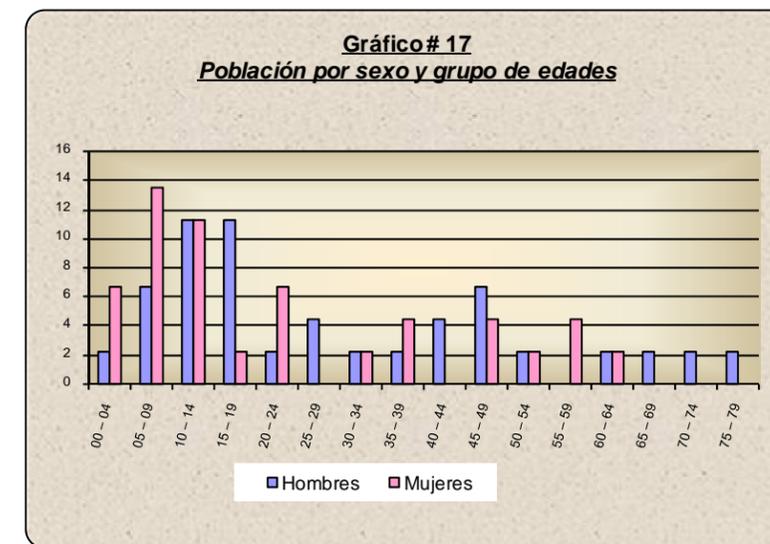


Fuente: Basado en encuestas realizadas a Pobladores, Febrero 2008.

✚ **BARRIO GASPAR GARCÍA LAVIANA.**

El Barrio Gaspar García Laviana en la estructura de edades el 58.93% de la población es menor de 25 años y los menores de 15 constituyen el 41.07% de los habitantes. Las personas entre 15 y 64 años conforman el 53.57%, mientras que los adultos mayores representan el 5.36%.

En cuanto a la distribución por sexo, el 48.21% son mujeres y el 51.79% son hombres. Hay 107 hombres por cada 100 mujeres y por cada 100 personas en edades productivas se tienen 87 en edades dependientes.



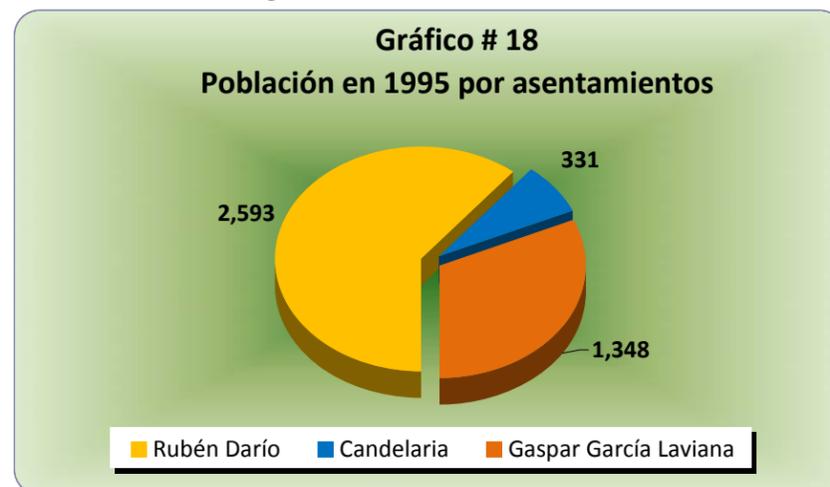
Fuente: Basado en encuestas realizadas a Pobladores, Febrero 2008.

Los datos porcentuales anteriormente mencionados están basados en el procesamiento de encuestas realizadas en los barrios estudiados, la muestra tomada en las encuestas fue del 20.55% del total de la población residente en los asentamientos.

Con el levantamiento de los datos se constató In Situ la situación socio – económica y crecimiento histórico que ha tenido la población de los asentamientos a partir de su creación en los años 80's.

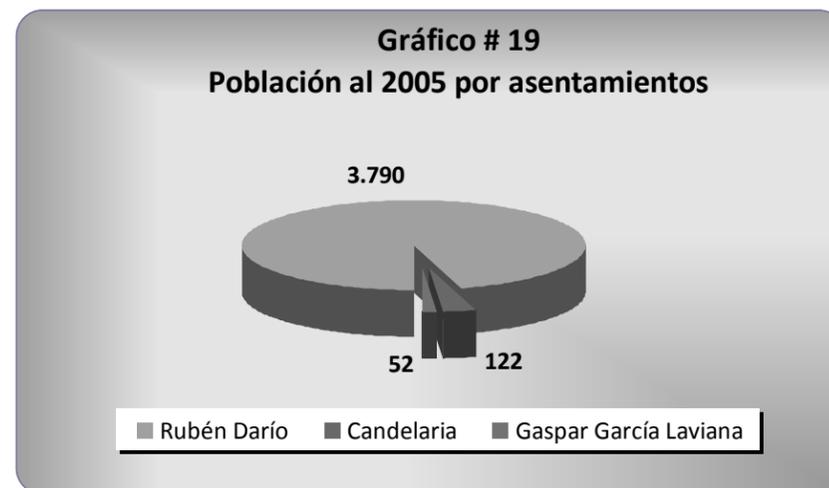
9.2.4. Tendencias Históricas de Población.

Los estudios poblacionales son provenientes del censo realizado por el INEC en 1995, cuando en los tres asentamientos había una población total de 4,272 habitantes, distribuidos de la siguiente manera:



Fuente: Censo Poblacional 1995. INEC.

Sin embargo, para el año 2005 en los asentamientos había una población total de 3,964 habitantes, por lo cual se presenta el siguiente gráfico de distribución por asentamiento.



Fuente: Censo Poblacional 2005. INEC.

La tasa de crecimiento poblacional por asentamiento es variable en el período comprendido de 1995 al 2005, por lo cual se calculan las siguientes tasas para cada barrio:

Tabla Nº 16: Tasa anual de Crecimiento, período 1995 – 2005.

Nombre de Asentamiento	Población 1995	Población 2005	TAC calculada
Rubén Darío	2,593	3,790	3.8%
Candelaria	331	122	-10%
Gaspar García Laviana	1,348	52	-32.55%
Total para Asentamientos	4,272	3,964	-0.75%

Fuente: Elaborado por las autoras. Abril 2008

Con los cálculos de la tasa de crecimiento anual, se observa que la población durante los últimos diez años ha disminuido en los Asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana, en este último asentamiento debido a la reubicación total de la población durante el Huracán Mitch en 1998, por la inundación de las viviendas localizadas en esta zona.

A pesar de haberse reubicado a la población, los habitantes regresaron a asentarse en el lugar; a pesar de conocer el riesgo que implica ubicarse en esta zona. En cambio, la disminución de población en el barrio Candelaria se debe principalmente a la migración hacia otros países en busca de una mejor calidad de vida.

En lo que respecta al Barrio Rubén Darío, en estos diez años tuvo un crecimiento poblacional de 1,197 habitantes de 1995 al 2005; lo que representa el 4% de Tasa de Crecimiento Anual.

Con el levantamiento de encuestas realizadas en el mes de Febrero del corriente año, se conoció la población que actualmente reside en cada uno de los asentamientos; y se logró calcular una tasa de crecimiento a nivel general de los tres barrios, debido a que no existe una tasa fija o aproximada entre los tres asentamientos.

A continuación se presenta la población actual encontrada en los asentamientos:

Tabla Nº 17: Cálculo de Tasa de Crecimiento, 2005 – 2008.

Nombre de Asentamiento	Población 2005	Población actual	TAC
Candelaria	122	896	66%
Rubén Darío	3,790	3,092	-7%
Gaspar García Laviana	52	126	30%
Total en Asentamientos	3,964	4,114	1%

Fuente: Elaborado por las autoras. Abril 2008

En el periodo comprendido de 2005 a la actualidad, en los asentamientos Candelaria y Gaspar García Laviana hubo un alto incremento poblacional, comparando la población

censada por el INEC en el 2005 y la población obtenida mediante la realización de encuestas en el corriente año.

Sin embargo el Barrio Rubén Darío tuvo una leve disminución de población. Como ya se había mencionado anteriormente, se calculó la tasa de crecimiento poblacional para el área de estudio como uno solo y no de manera individual (por asentamiento), ya que los barrios no tienen una tasa similar y mucho menos la misma, se registra una tasa anual de crecimiento poblacional del 1%.

9.2.5. Densidad de población

Tabla Nº 18: Densidad por Viviendas y Población.

Nombre del Asentamiento	Cantidad de Población	Área (Has)	Cantidad de viviendas	Densidad (Hab/has)	Densidad Hab/Viv
Candelaria	896	5.16	156	173.64	5.74
Candelaria (Rubén Darío)	3,092	10.32	714	299.61	4.33
Gaspar García Laviana	126	3.61	23	34.90	5.48
Total	4,114	19.09	886	215.51	4.64

Fuente: Basado en encuestas realizadas a pobladores. Febrero 2008.

La densidad establecida en la tabla anterior está basada en resultados del levantamiento de campo por medio de la realización de encuestas al 20.55% de la población residente en cada uno de los barrios descritos en ella.

En la tabla se observa que el sitio de estudio tiene un área total de 19.09 hectáreas, donde existe una densidad de población alta en cuanto a habitantes por hectáreas de 215.51 Hab/Ha de terreno que poseen los barrios, además hay una densidad media en cuanto a habitantes por vivienda de 4.64 Hab/Viv.

Esta densidad se debe principalmente a, el hacinamiento en las viviendas ya que actualmente hay muchas familias jóvenes, además que no son familias consolidadas por que son madres solteras con niños.

9.3. ASPECTOS URBANOS

9.3.1. Límites Actuales y Área

El sector de análisis se encuentra compuesto por un Barrio histórico y un Asentamiento espontáneo conformado hace 20 años, los cuales son el Barrio Candelaria (a su vez este se divide en dos, el Rubén Darío y el Candelaria) y el Asentamiento Gaspar García Laviana (antes del terremoto de 1972 y durante la década de los 80's era llamado "La Estación" por estar contiguo a la antigua Estación del ferrocarril).

Los límites actuales que posee el sitio donde se realizó el diagnóstico son:

- **Al Norte** se encuentran las Costas del Lago de Managua o Lago Xolotlán.
- **Al Sur** se localiza la Colectora Primaria Dupla Norte.
- **Al Este** limita con el histórico Barrio Los Pescadores o Carlos Reyna, que lo separa de la Empresa Nacional de Alimentos (ENABAS)
- **Al Oeste** se encuentra el antiguo centro histórico de la ciudad de Managua, compuesto por la Antigua Catedral de Santiago, el Palacio Nacional, El Parque Central, entre otros edificios históricos reconocidos.

El sitio de estudio posee un área de 0.191 km² lo que representa el 0.97% del total conformado por el distrito IV de la ciudad de Managua, abarcando una población de 4,114 habitantes.²²

9.3.2. Morfología Urbana

Una zona del área de estudio posee morfología regular al conservar el trazado vial ortogonal, dando como resultado formas geométricas regulares o sencillas de las manzanas que conforman los Barrios Candelaria y Rubén Darío (exceptuando el sector Norte del Barrio Rubén Darío, la zona más precaria cuyas vías son calles en forma de laberintos).

En cambio, en el Asentamiento Gaspar García Laviana no existe ninguna vía de acceso directo y libre al lugar, ya que es una zona que ha surgido a partir de la toma ilegal de terrenos sin ningún tipo de planificación previa, facilitando la morfología irregular. (Ver Plano # 1: Plano Base).

9.3.3. Crecimiento Histórico

El crecimiento que han tenido los barrios en estudio ha sido acelerado desde su conformación y principalmente después del terremoto del 23 de diciembre de 1972, acentuándose aun más durante la década de los 80's, cuando el país se encontraba en una guerra civil.

El barrio Candelaria ha existido desde antes del terremoto de Marzo de 1931, en el cual fue destruida la Iglesia de Candelaria y el Colegio de señoritas "La asunción", los cuales se encontraban cercanos al parque Candelaria.

En aquellos tiempos el barrio estaba comprendido solamente por 5 manzanas con pocas viviendas construidas en su gran mayoría de Adobe y Taquezal. En el lapso de tiempo transcurrido de 1931 - 1972 se realiza la reconstrucción de la ciudad sobre el mismo trazado urbano; los edificios públicos se construyen de concreto armado y las viviendas de taquezal.

²² Según datos procesados de encuestas realizadas por las autoras

Al ocurrir el terremoto de 1972 el barrio Candelaria y la Tejera (nombre que se le dio al Asentamiento Gaspar García Laviana en esa época, era un lugar donde se comercializaban materiales de construcción provenientes del Occidente del país) es destruido, aunque quedaron en pie pocas viviendas de taquezal que aun se observan en el Barrio.

En el año 1985 el Barrio Candelaria posee una población de 30 habitantes donde las viviendas se encuentran en ruinas, y es en esta década que con la guerra civil que existía entre el Gobierno y la Contra-Revolución se da la migración del campo a la ciudad.

Al originarse la migración en 1992 la zona comienza a poblarse de campesinos que en ese momento huían de la guerra, otros eran damnificados de la erupción del Cerro Negro en León (según nos comenta la Sra. Xiomara Urbina, líder del barrio Rubén Darío).

En 1995 se divide el histórico barrio Candelaria en dos, el barrio Candelaria que poseía 331 habitantes distribuidos en cinco Hectáreas y el barrio Rubén Darío con una población de 2,593 habitantes ubicados en nueve manzanas de terreno;

Además de conformar el Asentamiento Humano Espontáneo Gaspar García Laviana donde anteriormente se le llamó "La Tejera" o "La Estación" en el cual habitaban 1,348 personas, las cuales se asentaban en 3.60 hectáreas cercanas a la costa del Lago de Managua (este asentamiento fue reubicado en 1998 con el Huracán Mitch, al ser inundado por las aguas del Lago de Managua).²³

Actualmente el Barrio Candelaria se encuentra conformado por cinco manzanas que equivalen a 5.16 hectáreas con una población de 896 habitantes, el barrio Rubén Darío por 16 manzanas que equivalen a 10.32 hectáreas con 3,092 habitantes, en cambio en el Asentamiento Gaspar García Laviana no se puede decir que tiene una trama definida, aunque posee 23 viviendas con una población de 126 habitantes.²⁴

9.3.4. Uso de Suelo e Incompatibilidad de Usos

De acuerdo al Plan Regulador de Managua vigente, los usos establecidos en la zona de estudio son las siguientes:

- ☛ **Zona de Cultura (Cu2):** Ocupa el 22.17% del área total de los barrios en estudio. Son zonas de alto riesgo sísmico y por tal razón son áreas aptas para espacios públicos abiertos.
- ☛ **Zona de Vivienda (Vac 2-2):** Ocupa el 15.27% del área del lugar de estudio. En estas zonas se proyecta mejorar y conservar la tipología habitacional tradicional existente, con densidad poblacional media.

- ☛ **Zonas Mixtas de Vivienda y Servicios (Mvs 1):** Ocupa el 15.76% del total de área que poseen los barrios. Se caracteriza por una mayor presencia del uso habitacional respecto a los usos de comercio y servicio.
- ☛ **Zona Institucional (It):** Ocupa el 16.75% del total de área de los barrios. Se destinan a oficinas, establecimientos administrativos y de servicios al público con fácil acceso desde la vialidad principal.
- ☛ **Terminal de transporte (Tt2):** Ocupa el 16.26% del área que poseen los barrios en estudio. Terminal de Ferrocarril a desarrollarse conforme proyecto específico de diseño urbano que atienda, tanto el aprovechamiento de su valor funcional, como la preservación de su valor histórico-patrimonial.
- ☛ **Zonas de Recreación (Rac1):** Ocupa el 13.79% de área de los barrios. Son lugares destinados al desarrollo de actividades de esparcimiento en ambientes naturales provistos de infraestructuras y amenidades diversas.

A pesar de existir el Plan Maestro donde se establecen los usos de suelo correspondientes para la zona, en el área de estudio no se cumple con lo establecido. Según levantamiento de campo en el sitio de estudio, el uso actual del suelo se divide de la siguiente manera:

Tabla N° 19: Uso de suelo actual del área de estudio.

Uso de Suelo Actual	Área (m ²)	Porcentaje (%)
Vivienda	88,235.16	46.20
Vivienda – Comercio	6,961.61	3.65
Vivienda – Taller	282.04	0.15
Vivienda – Servicio	5,472.72	2.87
Recreación	2,494.99	1.31
Equipamiento	7,766.84	4.07
Área Baldía	26,435.16	13.84
Vialidad	53,338.09	27.93

Fuente: Levantamiento de campo mediante visitas a los asentamientos. Febrero 2008.

En la tabla se observa que existe un déficit en cuanto a la dosificación de áreas recreativas, ya que el uso en un 52.87% es habitacional y apenas el 1.31% es de área de parque (Parque Candelaria), cabe señalar que el 13.84% del área de la zona son áreas baldías aprovechables para el desarrollo urbano y habitacional de la zona.

²³ Según entrevista realizada a líderes de barrio y censo poblacional de 1995.

²⁴ Verificado en levantamiento de campo, realizado por las autoras

9.4. INFRAESTRUCTURA VIAL Y TRANSPORTE

La información detallada a continuación fue elaborada en base a levantamiento de campo realizado en el sitio y planos de vialidad para el sector Nor-central de la ciudad, facilitado por la Alcaldía de Managua.

9.4.1. Infraestructura Vial y Transporte



Foto # 10: Vista desde la entrada de la punta de plancha
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara. Enero 2008

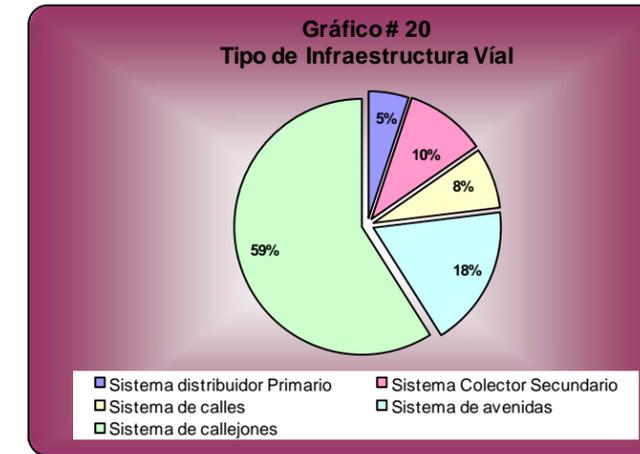
La infraestructura vial fue establecida según el uso actual que tienen las calles y avenidas, tomando en cuenta los planes de vialidad para el sector Nor-central, determinados por la Dirección de Urbanismo de la Alcaldía de Managua.

Sin embargo a continuación se muestra mediante tabla el tipo de infraestructura vial existente a la fecha en los asentamientos, según levantamiento de campo realizado por las autoras.

Tabla Nº 20: Infraestructura Vial de los Asentamientos.

<i>Tipo de infraestructura vial</i>	<i>Cantidad de calles</i>	<i>Área de calles m²</i>	<i>% sobre total de asentamientos en área m²</i>
Sistema distribuidor Primario	2	45,439.06	49.03
Sistema Colector Secundario	2	31,691.89	34.19
Sistema de calles	3	6,174.44	6.66
Sistema de avenidas	5	5,578.80	6.02
Sistema de callejones	23	3,801.28	4.10
TOTAL	35	92,685.47	100.00

Fuente: Levantamiento de campo, visitas al sitio de estudio. Abril 2008.



Fuente: Levantamiento de campo mediante visitas al sitio. Abril 2008.

La mayoría de las vías existentes en los asentamientos son callejones de tierra representando el 59% del total de accesos de los barrios, los cuales se encuentran ubicados en el interior de las manzanas que conforman los asentamientos, con medidas mínimas que oscilan entre 1 y 2.5 metros de ancho.

Cabe señalar, que el Sistema Distribuidor Primario se encuentra representado por la Dupla Norte. El Sistema Colector Secundario por la 5^{ta} calle Noreste y la 5^{ta} Avenida Noreste, siendo estas dos vías los accesos principales que poseen los Asentamientos.

9.4.2. Tipo de Revestimiento y Estado Físico de las Vías

El estado físico de las vías al igual que el material de revestimiento fue obtenido mediante la observación en el sitio, así mismo se realizó comprobación entre los planos existentes e información de campo, para verificar que los datos corresponden entre sí.

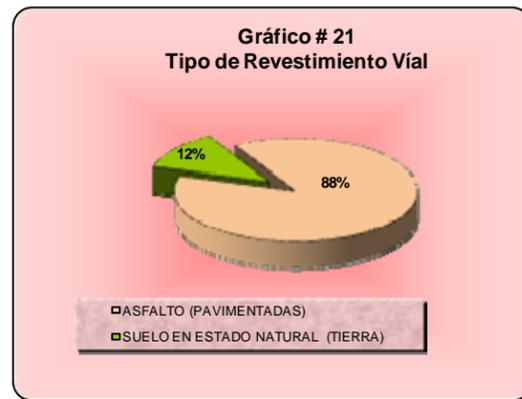
9.4.2.1. Material de revestimiento

Las vías de los asentamientos se encuentran pavimentadas, en su mayoría; sin embargo los callejones que se localizan en el lugar de estudio están sin ningún tipo de revestimiento.

Tabla Nº 21: Material de Revestimiento de Vías de los Asentamientos.

MATERIAL DE REVESTIMIENTO	CANTIDAD DE VÍAS	SUPERFICIE DE RODAMIENTO (M ²)	% SOBRE EL TOTAL DE ASENTAMIENTOS
ASFALTO (PAVIMENTADAS)	38	73,643.74	87.98%
SUELO EN ESTADO NATURAL (TIERRA)	26	10,063.82	12.02%
TOTAL	64	83,707.57	100 %

Fuente: Levantamiento de campo.



Fuente: Levantamiento de campo mediante visitas al sitio. Abril 2008.

La mayoría de los tramos de vías son de asfalto ocupando el 88% de la superficie de rodamiento del barrio. Sin embargo, el 12% restante que no se encuentra revestido por ningún tipo de material, son los diferentes callejones que se encuentran en las 22 manzanas ubicadas en los asentamientos en estudio.

9.4.2.2. Estado físico de las vías

La información a ser presentada es proveniente, principalmente de los levantamientos de campo realizados durante las diversas visitas de campo efectuadas a los asentamientos.

Según el gráfico, el estado de las vías de los barrios se encuentra en Muy Buen estado en un 77.58%, en Buen Estado un 7.78%, en Regular Estado un 1.43% y en Mal Estado un 13.21%.

Estos resultados son ventajosos ya que pueden ser aprovechables en cuanto a diseño de obras y costos de las mismas.

En el Asentamiento Gaspar García Laviana se encuentran las vías en mal estado ya que no existe ningún tipo de trama ni revestimiento en ellas.

En cambio, se encontró que las calles en buen estado son las del Barrio Rubén Darío y Candelaria que hace pocos años fueron revestidas y dejadas en buenas condiciones.²⁵



Fuente: Levantamiento de campo., Abril 2008.

9.5. DRENAJE PLUVIAL

Los datos son establecidos en base al levantamiento de campo realizado en los tres asentamientos, mediante la observación del sector de estudio.

9.5.1. Tragantes y Pozos de Visita

Actualmente en los asentamientos Candelaria y Rubén Darío no existe déficit en cuanto al drenaje pluvial, sin embargo se encuentran descuidados, ya que no poseen ningún tipo de protección, poniendo en riesgo a la población del lugar.

Tabla Nº 22: Distribución de Tragantes de Drenaje Pluvial

Ciudad	Distrito	Barrio	Cantidad Total Tragantes
Managua	IV	Candelaria (Rubén Darío)	20
		Candelaria	6
		Gaspar García Laviana	0
Total en los Asentamientos			26

Fuente: Basado en levantamientos de Campo realizados por las Autoras. Abril 2008.

9.6. AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

Los datos obtenidos en cuanto a redes de agua potable y alcantarillado sanitario de los asentamientos se refieren, es información facilitada por la Empresa Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) en el mes de febrero del 2008.

9.6.1. Agua Potable y Red Sanitaria

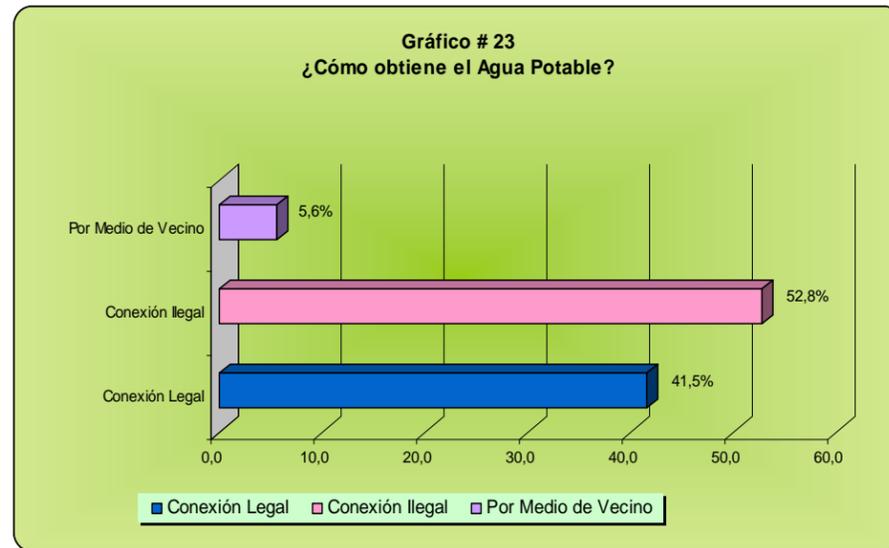
Los barrios cuentan con infraestructura para abastecer el Agua Potable a las viviendas del área de estudio, aunque se encontraron lugares donde no tenían el servicio, debido a la pobreza extrema en la que sobreviven y no pueden costear los gastos de introducir tubería hasta sus viviendas.

Cabe señalar, que de la cantidad de viviendas que cuentan con el Agua Potable la mayoría se encuentra ilegal con la Empresa Distribuidora (ENACAL), esto debido a que no tienen la capacidad de pagar el servicio.²⁶

A continuación, se presenta el siguiente gráfico donde se muestra la manera en que la población es abastecida de Agua Potable.

²⁵ Según entrevistas a líderes de Barrio y población encuestada.

²⁶ Según lo que expresaban los pobladores al momento de ser encuestados.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas, Abril 2008.

En lo que respecta al alcantarillado sanitario, en el sitio no se cuenta con las tuberías necesarias para poder abastecer a la población, generando corrientes de aguas grises en las calles de los barrios, principalmente en las zonas costeras, donde no existe ningún tipo de infraestructura de evacuación de aguas negras y pluviales.

Tabla Nº 23: Cobertura del Agua Potable y el Alcantarillado Sanitario

	CALLES CON AGUA POTABLE	CALLES CON ALCANTARILLADO SANITARIO	TOTAL DE CALLES
CANTIDAD DE VÍAS QUE POSEEN INFRAESTRUCTURA	43	26	64
% SOBRE TOTAL DE VÍAS	67.19 %	40.63 %	
LONGITUD DE VÍAS QUE POSEEN INFRAESTRUCTURA (ML)	4,957.03	2,262.22	5,435.83
% SOBRE LONGITUD	91.19 %	41.62 %	

Fuente: Levantamiento de campo, durante visitas de campo. Abril 2008.

Como antes se menciona, la tabla muestra que el 67.19% de las vías existentes en los asentamientos cuentan con infraestructura para abastecer el Agua Potable a los asentamientos.

Sin embargo, el Alcantarillado Sanitario necesita de más infraestructura física para poder abastecer las necesidades de los habitantes de los barrios.

9.6.2. Tragantes y Pozos de Visita



Foto # 11: Pozo de Visita de Drenaje Sanitario.

Fuente: Yordanska Cruz Molina. Marzo 2008

Los asentamientos poseen los pozos de visita necesarios para abastecer a la población del sitio, con la única excepción de que estos no poseen sus tapas por el vandalismo de los delincuentes que se roban las tapas para venderlas a las chatarrerías, causando de esta manera un riesgo para los habitantes.

Tabla Nº 24: Distribución de Pozos de Vista

Ciudad	Distrito	Barrio	Cantidad Total de Pozos
Managua	IV	Candelaria (Rubén Darío)	9
		Candelaria	13
		Gaspar García Laviana	0
Total en los Asentamientos			22

Fuente: Basado en levantamientos de Campo realizados por las Autoras. Abril 2008.

Se observó que los pozos de visita se encuentran en los Barrios Candelaria y Rubén Darío por estar ubicados en lugares donde ya existía la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de los habitantes del lugar.

La falta de pozos de visita o manjoles en el Asentamiento Gaspar García Laviana, se debe a que las viviendas se encuentran ubicadas a orillas del Lago de Managua, donde se evacuan las aguas grises y el drenaje pluvial de toda la ciudad de Managua.

9.6.3. Hidrantes

Los datos a ser mostrados en la siguiente tabla están basados en la observación de campo, efectuadas en las visitas de campo efectuadas a los tres asentamientos en estudio.

Tabla Nº 25: Distribución de Hidrantes.

Ciudad	Distrito	Barrio	Cantidad de Hidrantes
Managua	IV	Candelaria (Rubén Darío)	1
		Candelaria	1
		Gaspar García Laviana	0
TOTAL EN LOS ASENTAMIENTOS			2

Fuente: Levantamiento de campo realizado por las autoras, Abril 2008.

La existencia de hidrantes en los asentamientos es prácticamente nula, ya que durante las visitas de campo realizadas al sitio solamente se observó la presencia dos hidrantes, uno ubicado en el Barrio Rubén Darío y uno en el Barrio Candelaria. Es importante destacar que estos hidrantes están en mal estado, debido a su antigüedad y la falta mantenimiento que las autoridades y la misma población no les han dado.



Foto # 12: Estado actual de hidrantes
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara Marzo 2008.

9.7. ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES

Los datos obtenidos en infraestructura de Energía Eléctrica y Tendido Telefónico de los asentamientos están basados principalmente en levantamiento de campo realizado por las autoras.

9.7.1. Tendido Eléctrico y Alumbrado Público



Foto # 13: Tendido Eléctrico actual en Asentamientos.
Fuente: Yordanska Cruz Molina. Marzo 2008.

Los asentamientos cuenta con el servicio de energía eléctrica en su mayoría, sin embargo hay una área del lugar donde no posee el servicio legalmente, tal es el caso de la zona Norte del Barrio Rubén Darío (detrás de la antigua Bodega del Banco de Nicaragua).

En cambio, el alumbrado público se concentra en las calles y avenidas principales de los asentamientos; no obstante en las demás calles están ubicadas las luminarias pero sin funcionar debido al vandalismo de los jóvenes habitantes de las zonas mas precarias de los asentamientos. (Ver Plano # 9: Energía Eléctrica y Alumbrado Público)

A continuación se presenta mediante tabla, la cobertura que tienen los servicios básicos como son Luz Eléctrica y Alumbrado Público.²⁷

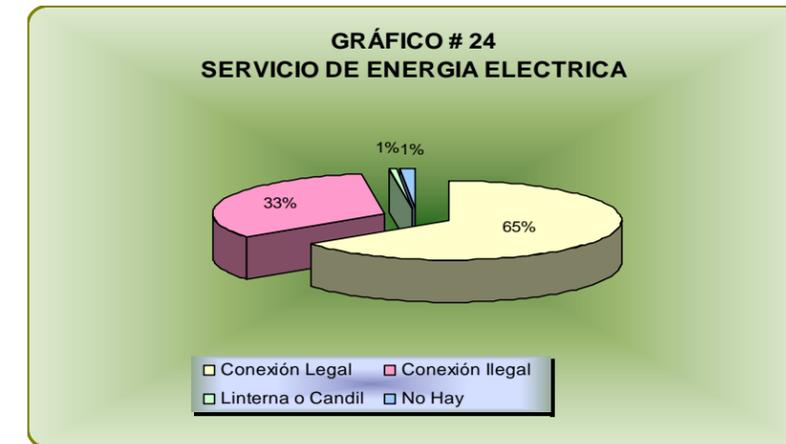
Tabla Nº 26: Cobertura de Energía Eléctrica y Alumbrado Público

	ENERGÍA ELÉCTRICA	ALUMBRADO PUBLICO	TOTAL DE ASENTAMIENTOS
Tramos de vías (calles)	39	22	64
% sobre total de vías	60.94%	34.38%	
Longitud de vías (ml)	4,018.37	2,034.65	5,435.83
% sobre longitud	73.92%	37.43%	

Fuente: Levantamiento de campo, realizado en visitas de campo. Abril 2008.

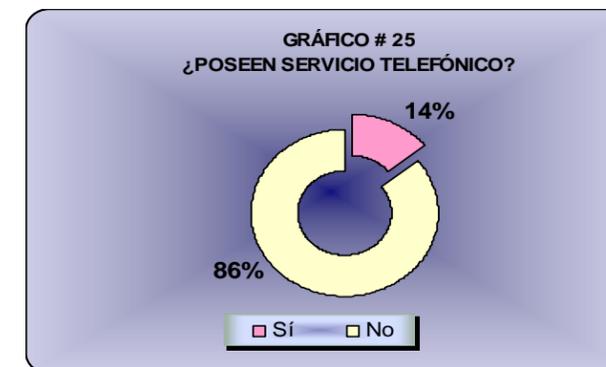
²⁷ El alumbrado público no cubre los callejones de los Asentamientos.

Cabe señalar que un alto porcentaje de las viviendas ubicadas en los asentamientos cuentan con el servicio de luz eléctrica de manera ilegal, pero poco a poco la Empresa distribuidora UNION FENOSA ha ido legalizando. Sin embargo, a pesar de encontrarse legales no cuentan con los servicios del alumbrado público.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas. Febrero 2008.

9.7.2. Infraestructura de Telecomunicaciones



Fuente: Según encuesta realizada a pobladores de los asentamientos. Febrero 2008.

En los barrios de estudio existe poca infraestructura de telecomunicaciones, son escasas las viviendas que cuentan con el servicio de telefonía convencional.

Como muestra el gráfico, solamente el 14% de las viviendas de los asentamientos poseen el servicio de telefonía convencional, sin embargo el 86% restante a pesar de no tener comunicación convencional, tienen el servicio de telefonía celular.

Tabla Nº 27: Cobertura de Infraestructura Telefónica

	RED TELEFÓNICA	TOTAL DE ASENTAMIENTOS
Tramos de vías (calles)	24	64
% sobre total	37.50%	
Longitud de vías (ml)	1,628.10	5,435.83
% sobre longitud	29.95%	

Fuente: Levantamiento de campo, realizado en visitas de campo. Abril 2008.

El 37.5% de la vías poseen infraestructura telefónica. (Ver plano # 12: Red Telefónica).

9.8. EQUIPAMIENTO

El equipamiento fue objeto de investigación a través de encuestas realizadas en los asentamientos al 20.80% de la población, de lo cual lo más relevante es el nivel de cobertura que tiene el equipamiento que abastece a los barrios.

9.8.1. Educación



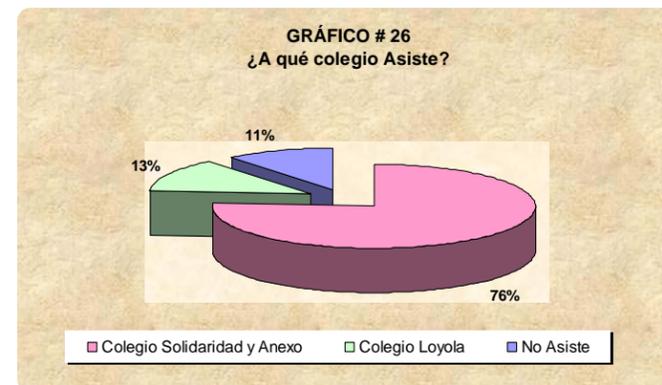
Foto # 14: Colegio Anexo a Solidaridad.
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara.

Existen dos centros educativos de carácter público al que asisten los niños y jóvenes habitantes del sitio. Estos son el Colegio Solidaridad localizado al costado Oeste de la antigua Escuela de Artes "Dambach" y se imparte la modalidad de Preescolar y Primaria.

Mientras el Anexo del Colegio Solidaridad, se encuentra ubicado frente a la Iglesia de Santo Domingo en el Barrio del mismo nombre, se imparte la enseñanza secundaria. En ambos, también se brinda la educación para adultos en los horarios nocturnos, sabatinos y dominicales.

Además de contar con estos colegios públicos, también se ubica el Instituto Loyola, de perfil privado, donde se imparten las modalidades de Primaria y Secundaria; aunque es poca la población que asiste a este centro de educación por la situación económica que atraviesan las familias.

El gráfico muestra que el 76% de la población en edad escolar asiste al colegio Solidaridad, mientras que el 13% asiste al Instituto Loyola. Sin embargo, existe un 11% de esta población que no asiste al colegio.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas., Febrero 2008.

9.8.2. Salud

A nivel de atención primaria o de emergencia en el sector se localiza un puesto de salud que le da cobertura a los tres barrios, además de brindarle atención al Barrio Santo Domingo. Este se encuentra localizado al costado Norte de la Iglesia Santo Domingo, ofreciendo atención de lunes a viernes hasta las cinco de la tarde.



Foto # 15: Puesto de Salud Santo Domingo.
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara.
Marzo 2008.

A pesar de contar con el puesto de salud, la población en ocasiones asiste al Centro de salud Francisco Buitrago localizado en el Barrio San Luís, ya que el puesto, a veces, no proporciona el medicamento necesario o no hay el personal suficiente para darle cobertura a la población que asiste a dicho puesto.

9.8.3. Bienestar Social

El sector de estudio no cuenta con ningún tipo de equipamiento de bienestar social, tales como Hogares infantiles o centros de protección, ni tampoco poseen

Centros de Desarrollo Infantil donde las madres trabajadoras puedan dejar a sus hijos. Algunas madres comerciantes del mercado Oriental llevan a sus hijos al Centro de Desarrollo Infantil ubicado en este centro de compras.

9.8.4. Institucional

El sitio por encontrarse en el Área Central de la ciudad de Managua, antiguo centro de la capital, a sus alrededores tiene edificaciones de carácter institucional de gobierno; como el Palacio de la Cultura, la Casa Presidencial, La Cancillería de la Republica y la Empresa de Telecomunicaciones.

Los barrios también se encuentran próximos al edificio de la Asamblea Nacional, cercanos a la Delegación distrital # 4 de la Alcaldía de Managua y el edificio de Petronic.

9.8.5. Servicios Municipales

9.8.5.1. Parques

En el sector se cuenta con un parque Residencial que tiene un carácter histórico por tener mas de medio siglo de haber sido fundado (Parque Candelaria), un parque urbano (Parque Luís Alfonso Velásquez), tres parque plaza (Parque Central, Parque La Paz y Parque Rubén Darío).

El estado físico del parque Candelaria se encuentra semidestruido por el desinterés de la población al cuidado y mantenimiento de este, dejando de tomarlo como un lugar de esparcimiento y recreación para los habitantes de los barrios.

En iguales condiciones se encuentran los parques La Paz y Luís Alfonso Velásquez, que se han convertido en lugares que albergan a delincuentes y niños inhalantes de pega. Sin embargo, los parques Central y Rubén Darío se encuentran en buen estado ya que la Alcaldía de Managua les da mantenimiento diario para evitar que estos se pierdan.



Foto # 16: Parque Candelaria.
Fuente: Yordanska Cruz Molina.
Marzo 2008.

9.8.5.2. Mercados

La zona cuenta con el Mercado Oriental, categorizado como el mercado más grande de Nicaragua y de Centroamérica, que actualmente se encuentra conformado por 50 manzanas de terreno aproximadamente.

Desde el punto de vista físico el mercado oriental es un peligro por la falta de ordenamiento que permita la libre circulación de las personas y vehículos que frecuentan este centro de compras.

El mercado Oriental es la principal fuente de empleo que tienen los habitantes de los asentamientos, ya que poseen tramos donde venden sus productos y/o trabajan como vendedores ambulantes en las calles de este populoso mercado.

9.8.5.3. Botaderos de Basura

En el sitio existen botaderos de basura ilegales, donde es la misma población la principal creadora, estos están ubicados en las zonas más cercanas a las costas del Lago de Managua, generando focos de contaminación ambiental.

En el mes de abril del corriente año, a raíz de la protesta realizada por los llamados "churequeros" del botadero de basura de acahualinca, se estuvo utilizando las costas del Lago de Managua como botadero temporal mientras se solucionaba la situación. Lo que generó que habitantes del Barrio Rubén Darío trabajaran en este botadero en la selección de la basura.



Foto # 17: Basurero Ilegal en el Asentamiento Rubén Darío.
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara. Marzo 2008.

Sin embargo, actualmente el basurero fue reubicado por la alcaldía, pero la población aun sigue depositando la basura en este lugar. Para las personas que habitan en las cercanías de las costas es común vivir con el mal olor a basura y aguas grises.

El sitio cuenta con el sistema de recolección de desechos sólidos; el camión de la alcaldía pasa los días lunes, miércoles y viernes, excepto en el Asentamiento Gaspar García Laviana, que al carecer de vías de acceso no posee este servicio.

9.8.6. Equipamiento Actual

A continuación se presenta una tabla con cada uno de los equipamientos existentes, que le dan cobertura a las necesidades de los barrios estudiados:

Tabla N° 28: Equipamiento Existente que sirve al sector.

Tipo de Equipamiento	Radio de Influencia	Equipamiento más cercano	Área m ²	Cobertura (%) de población servida	
Educación	Primaria	700 mts	• Colegio Solidaridad	6,220.18	76%
	Secundaria	1.3 kms	• Anexo colegio Solidaridad • Colegio Loyola	4,774.03 31,619.05	
Salud	Puesto de Salud		○ Barrio Sto. Domingo	600.60	42 %
	Centro de Salud	5 – 10 kms	○ Francisco Buitrago	10,205.20	50%
	Otros centros Ninguno				4% 4%
Recreación	Parques	7 m ² x hab.	• Candelaria	2,006.10	7%
			• Luís Alfonso Velásquez	111,251.60	
Otros			• Parque Central	6,412.96	A nivel de Centro Metropolitano
			• La paz	24,557.82	
			• Rubén Darío	4,805.87	
			○ Malecón de Managua	20,450.06	
Otros	Cultura		• Antigua Escuela de Artes Dambach	15,142.26	A nivel Nacional o de Centro Metropolitano
			• Palacio Nacional	8,029.08	
			• Teatro Rubén Darío	10,850.96	
			• Antigua Catedral de Santiago	4,468.07	
	Institucional		○ Casa presidencial	27,594.65	

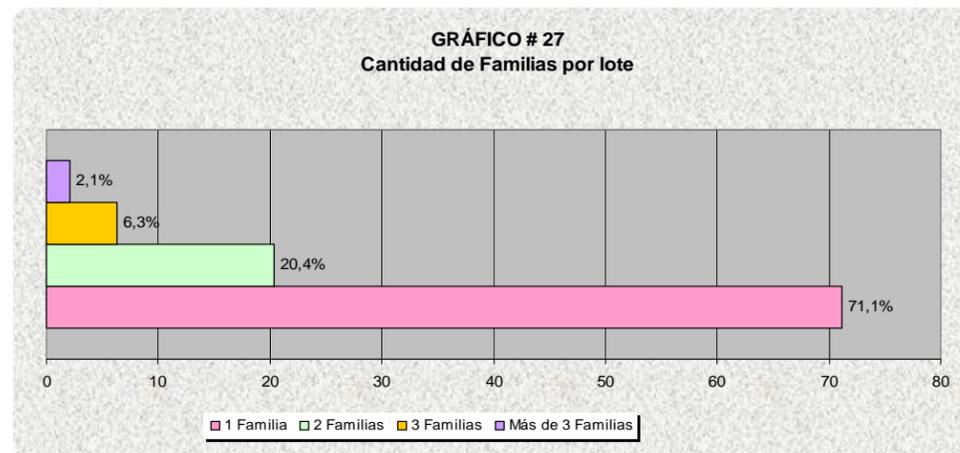
Fuente: Basado en Uso de Suelo de Alcaldía de Managua. 2008.

9.9. VIVIENDA

La información a ser mostrada a continuación es fundamentada en una muestra de encuestas realizadas a los pobladores de los asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana.

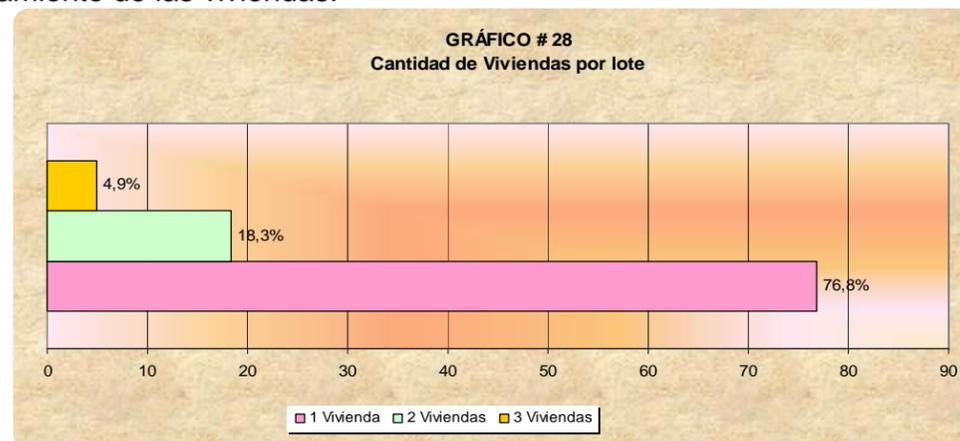
9.9.1. Densidad Domiciliar

En los barrios existe un alto índice de densidad domiciliar, ya que en un mismo lote habitan de una a cinco familias con 14 habitantes por lote en distribución de una a tres viviendas por lote. A continuación se presentan gráficos que muestra la densidad domiciliar por viviendas y por familias que habitan en un mismo lote.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas, Febrero 2008.

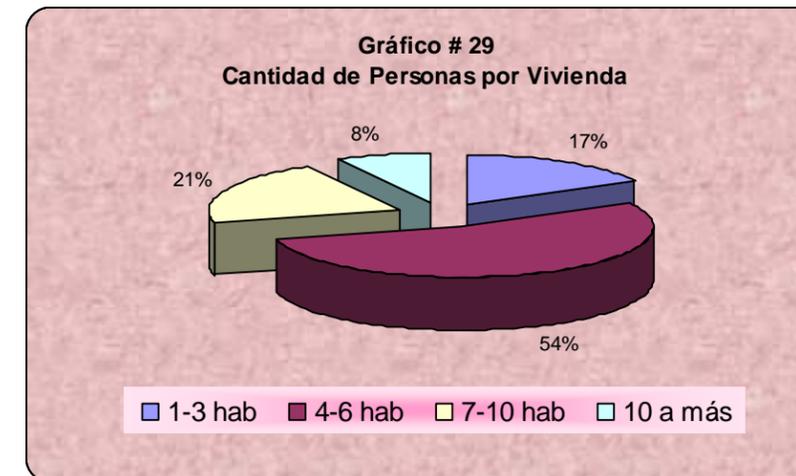
Aunque en la mayoría de lotes de los asentamientos habita una familia, se encontró que en alguno de ellos se albergaban de dos a mas familias, donde en el 2.1% de los lotes residen mas de tres familias, cuando lo idóneo es una familia por lote para evitar el hacinamiento de las viviendas.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas, Febrero 2008.

El 76.8% de los lotes poseen una vivienda mientras el 4.9% tienen un máximo de tres viviendas, las cuales no cuentan con las medidas mínimas para satisfacer las necesidades de los habitantes de las mismas.

Partiendo de la densidad domiciliar, se conoce que una de las problemáticas principales que posee la población es el hacinamiento en las viviendas.



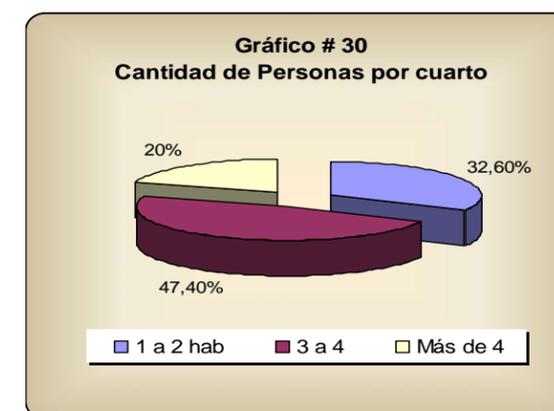
Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas, Febrero 2008.

Como se muestra en el gráfico, en el 8% de las viviendas habitan más de 10 personas y en el 21% de las viviendas se alojan de siete a diez personas.

A pesar que en el 54% de las viviendas habitan de cuatro a seis personas, en nivel de hacinamiento habitacional es alto; lo cual origina la inconformidad de las personas que habitan en el hogar, dando lugar a conflictos tanto familiares y vecinales.

Al conocer el nivel de hacinamiento que existe en las viviendas, es importante conocer la cantidad de personas que se acomodan en un cuarto.

Para ello, se elabora el presente gráfico que evidencia la problemática de vivienda que actualmente posee la población.



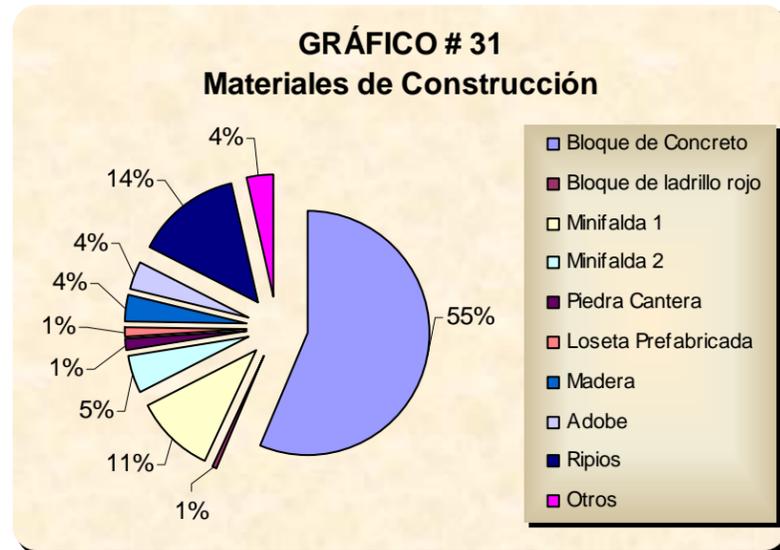
Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio - Económicas, Febrero 2008.

Con la realización de encuestas realizadas a la población de los asentamientos, se constató que en el 47.40% de las viviendas se acomodan de tres a cuatro personas en un solo cuarto y un 20% se acomodan más de cuatro, reiterando que existe un alto nivel de hacinamiento en el área de estudio.

9.9.2. Sistemas constructivos y materiales de Construcción

Los datos que a continuación se presentan están basados en encuestas de viviendas y socio – económicas realizadas a lo habitantes de los asentamientos en estudio.

En los tres asentamientos existe un total de 679 viviendas, se ha encontrado un alto porcentaje de estas construidas de ripios representado por el 14%. Sin embargo, el 55% de las mismas se encuentran construidas de Bloques de concreto.



Fuente: Levantamiento de campo, realización de Encuestas Socio – Económicas. Marzo 2008.

Tomando en cuenta que el sistema constructivo anterior al terremoto de 1972, era el Adobe y el Taquezal, en los asentamientos es posible encontrar viviendas de Adobe con un bajo porcentaje (5%).

Se encuentran viviendas minifaldas clasificadas de la siguiente manera: Minifalda 1, son construidas de bloque de concreto y madera; Minifalda 2, son construidas de madera y zinc. Estas últimas representan el 11% de las viviendas que se encuentran en los asentamientos.

9.9.3. Estado físico de las viviendas

Las siguientes tablas reflejan el estado físico actual en los que se encuentran las viviendas en cada uno de los barrios en estudio. Los datos se tomaron de la muestra de encuestas realizadas.

Tabla N° 29: Estado Físico de las viviendas – B° Candelaria

Estado físico de la vivienda	Porcentaje
Bueno	27.3%
Regular	51.5%
Malo	21.2%

Fuente: Levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.

Por ser un Barrio de origen histórico El Candelaria tiene viviendas que en su mayoría se encuentran en regular estado con el 51.5%, un 27.3% se están en buen estado ya que son construcciones recientes con nuevos materiales. Sin embargo se logra observar viviendas en mal estado, construidas con ripios.

Tabla N° 30: Estado Físico de las viviendas – B° Rubén Darío

Estado físico de la vivienda	Porcentaje
Bueno	28.7%
Regular	39.6%
Malo	31.7%

Fuente: Levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.

En el Barrio Rubén Darío la mayoría de las viviendas se encuentran en Regular Estado, sin embargo las que están en mal estado representan el 31.7%, todavía mayor que las viviendas que se encuentran en buen estado. El alto porcentaje del mal estado de las mismas, se debe a las familias que se ubican a orillas del Lago de Managua, las cuales están construidas de Ripios.

Tabla N° 31: Estado Físico de las viviendas – B° Gaspar García Laviana.

Estado Físico de la vivienda	Porcentaje
Bueno	12%
Regular	36%
Malo	52%

Fuente: Levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.

En el caso del Asentamiento Gaspar García Laviana las viviendas se encuentran en mal estado, ya que en primer lugar el sitio donde están emplazados no brinda las condiciones necesarias de habitabilidad de la población residente de este barrio.

Tabla Nº 32: Estado Físico de las viviendas de los Asentamientos.

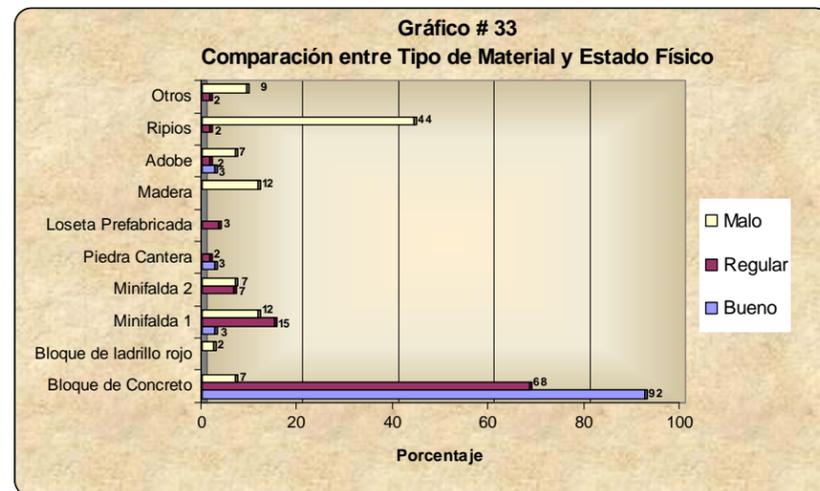
Estado Físico de la vivienda	Cantidad de Viviendas	Porcentaje
Bueno	190	27.50
Regular	292	42.26
Malo	209	30.25
Total	691	100,0

Fuente: Levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.



Fuente: Levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.

Con el gráfico anterior se observa que en los asentamientos existe un alto porcentaje de viviendas que se encuentran en mal estado, representado por el 30% del total de las viviendas que poseen los barrios. Sin embargo, es importante comparar el tipo de material que se ha utilizado para construir las viviendas con el estado físico actual en que se encuentran estas.



Fuente: Levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.

Al analizar el gráfico anterior, este muestra que del 100% de viviendas que se encuentran en mal estado; el 44% son hechas de Ripios, seguidos por construcción con madera en un 12%.

En cambio, el 92% de las viviendas que se encuentran en buen estado son las que se encuentran construidas de Concreto; con un 3% de viviendas tipo minifalda 1 (Piedra Cantera con Madera).

Los resultados obtenidos muestran que la vivienda es uno de los temas más sensibles para población del lugar, porque no poseen la calidad de vida deseada; por el bajo nivel de ingresos económicos que poseen, generando la construcción de viviendas con materiales inadecuados.

9.9.4. Déficit habitacional

El déficit habitacional ha sido definido por tres elementos de análisis:

- Por hacinamiento.
- Por Estado Físico.
 - Viviendas en Mal Estado.
- Por mala ubicación.
 - Viviendas ubicadas sobre fallas sísmicas.
 - Viviendas ubicadas sobre derechos de vías actuales y proyectadas.
 - Viviendas ubicadas sobre derechos de cauces y zonas inundables.
 - Viviendas con incompatibilidad de Usos de Suelo.

9.9.4.1. Déficit por Hacinamiento.



Foto # 18: Vivienda en Bº Gaspar García.
Fuente Indira Roxana Cerda Lara.

Es el resultado que se obtiene de la relación entre el número de habitantes por vivienda (para el Municipio de Managua es de 5,37 hab/viv)²⁸ y la cantidad de viviendas existentes en los tres asentamientos, lo que determina un déficit de 127 viviendas para el sector de estudio.

Este hacinamiento es debido al crecimiento poblacional desordenado

9.9.4.2. Déficit por Estado Físico

Se determinó el estado físico de las viviendas a través de la elaboración y puesta en practica de encuestas realizadas a los habitantes de los asentamientos en estudio, de tal manera que en los asentamientos existe un déficit del 30.25% de viviendas que se encuentran en mal estado.

²⁸ Según Síntesis de Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, pág. 18

Se define como mal estado, las viviendas que no se encuentran construidas con los materiales adecuados y que no poseen la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de la población.

9.9.4.3. Déficit por mala ubicación (ver Tabla No. 32)

- Por fallas sísmicas: Se estima un déficit del 39.22% de las viviendas por encontrarse asentadas sobre la falla sísmica "LOS BANCOS".
- Por derechos de vías actuales y proyectadas: El porcentaje de viviendas afectadas por las vías existentes, tal es el caso de la Dupla Norte; y las vías proyectadas, como la 5ta Avenida Noreste y la 4ta Calles Noreste, es del 24.60% sobre los asentamientos.
- Por derecho de cauce y Zonas Inundables: se estima que el 14.04% de las viviendas ubicadas en los asentamientos se encuentran afectadas por inundación en el sector de la zona costera del Lago de Managua y/o por derecho de cauce.
- Por incompatibilidad de Usos: De acuerdo con el Plan Maestro del Área Central, elaborado en el año 1991 por la Alcaldía de Managua, el 61.65% de las viviendas de los asentamientos se encuentran ubicadas en zonas donde el uso de suelo no es de tipo habitacional.

Tabla Nº 33: Resumen de Lotes afectados.

Tipo de déficit	Cantidad de lotes	Porcentaje
Por Hacinamiento	127 lotes	18.38%
Por mal estado físico	205 lotes	30.25%
Por mala ubicación		
➤ Sobre Fallas Sísmicas	271 lotes	39.22%
➤ Sobre derechos de vías actuales y proyectadas	170 lotes	24.60%
➤ Por derecho de cauce y zonas inundables	97 lotes	14.04%
➤ Por Incompatibilidad de Usos de Suelo	426 lotes	61.65%
Total de lotes afectados	452 lotes	65.40%

Fuente: Basado en levantamiento de campo, Realización de encuestas. Febrero 2008.

9.10. IMAGEN, PAISAJE Y MOBILIARIO URBANO

Este es un tema muy importante a tratar, porque es parte de la infraestructura física que los asentamientos deben poseer, para la realización de las actividades diarias que llevan a cabo los habitantes del sector.

Cabe recalcar que toda la información presentada está fundamentada por los levantamientos de campo que se realizaron en los tres asentamientos.

9.10.1. Imagen y Paisaje Urbano

El área de estudio es una zona privilegiada por ubicarse en el antiguo centro de la ciudad de Managua, por lo cual posee hitos, sendas y bordes importantes en la imagen urbana del sitio y su entorno. En el entorno se encuentran edificios que tienen un valor Histórico Patrimonial para la ciudad, tales como los presentados a continuación:



Foto # 19: Antigua Catedral de Managua
Fuente: Callejero 2000



Foto # 20: Teatro Rubén Darío
Fuente: Callejero 2000



Foto # 21: Palacio Nacional
Fuente: Callejero 2000

Además, los asentamientos poseen construcciones significativas de gran valor histórico, tales como los que se muestran en las siguientes fotografías:



Foto # 22: Antiguo Cine Margot
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara, Marzo 2008.



Foto # 23: Antigua Lotería Nacional
Fuente: Yordanska Cruz Molina, Marzo 2008.



Foto # 24: Antigua Bodega de Banco de Nicaragua.
Fuente: Yordanska Cruz Molina, Marzo 2008.

Como se había mencionado anteriormente en el lugar existen bordes principales como son la Dupla Norte, la 3ra Avenida Noreste y la 6ta calle Noreste.



Foto # 25: 3ra Avenida Noreste
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara Enero 2008.



Foto # 26: 6ta calle Noreste
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara Enero 2008.



Foto # 27: Dupla Norte
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara Enero 2008.

Entre las principales sendas que se encuentran en los asentamientos están las calles y avenidas que conforman la vialidad de los barrios. Sin embargo la principal senda es la 5ta avenida Noreste que funciona como acceso principal al sitio.



Foto # 28: Vista hacia la costa del Lago
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara
Enero 2008.

A pesar que existen puntos de referencia que contribuyen a la imagen y paisaje urbano de los asentamientos, también posee contaminación visual evidente, entre ellas tenemos la colocación de rótulos y señales de tránsito que ensucian la imagen.

Igualmente el área goza del privilegio de ubicarse cercana a la costa del lago de Managua, potencial significativamente aprovechable, pero deteriorado por la población ya que se encuentra inundado de desechos sólidos que perjudican tanto el paisaje como el medio ambiente.

9.10.2. Mobiliario urbano existente

Los asentamientos Candelaria y Rubén Darío cuentan con cierto mobiliario urbano específico como son: las luminarias de tipo vehiculares, paradas de transporte urbano colectivo ubicadas a cada 200 metros de proximidad. Sin embargo en el Asentamiento Gaspar García Laviana se observa la falta de todo tipo de mobiliario urbano, lo cual acentúa aun más la inseguridad ciudadana.



Foto # 29: Semáforo Peatonal frente a colegio Loyola
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara



Foto # 30: Luminaria en Bº Rubén Darío
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara



Foto # 31: Parada de Autobús, frente a Cine Margot
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara.



Foto # 32: Hidrante ubicado en el Bº Rubén Darío
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara



Foto # 33: Bancas del Costado Norte del Parque Candelaria
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara.

Se debe mencionar que en el parque Candelaria ubicado en el asentamiento con el mismo nombre, existen bancas y luminarias de tipo peatonal que actualmente se encuentran en un estado de deterioro debido al abandono de las instituciones correspondientes y la falta de cultura de los pobladores para el cuidado del mismo.

9.11. SINTESIS DE DIAGNOSTICO – PRONOSTICO

Con base en el análisis de los distintos aspectos desarrollados en el diagnóstico, se realiza la síntesis del mismo, se detallan los aspectos de población, economía, estructura e imagen urbana mediante la elaboración del FODA, en el que se definen las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que poseen los asentamientos Rubén Darío, Candelaria y Gaspar García Laviana.

9.11.1. Síntesis General

➤ Área de estudio

La tipología habitacional de los asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana es espontáneo al haberse conformado por la toma ilegal de lotes, además de asentarse en las cercanías de la Costa del Lago de Managua.

El área de estudio se encuentra localizada, como anteriormente se ha mencionado, en el distrito # 4 de la ciudad de Managua, específicamente en el área central de la capital; siendo un sector muy importante en el cual se ha elaborado un plan de ordenamiento urbano que permite el desarrollo del antiguo centro de la ciudad.

Los asentamientos por estar localizados en este sector en la actualidad están semi-consolidados, con el abastecimiento de los servicios básicos (Agua, Luz, Alcantarillado y Teléfono); además que poseen accesibilidad a los mismos (exceptuando el asentamiento Gaspar García Laviana); por tener sus calles y avenidas en buen y regular estado.

Sin embargo, existe déficit en el equipamiento de bienestar social y de áreas de recreación para el sitio de estudio, además carece del mobiliario urbano necesario para solventar las necesidades de la vida diaria de los habitantes de los asentamientos.

Este déficit y carencias en la estructura urbana del lugar generan marginación del resto del casco urbano de Managua, que a pesar de estar ubicados en el sector más importante de la ciudad, no tiene la atención necesaria que permita mejorar la calidad de vida de los habitantes.

➤ **La población del sitio de estudio.**

El área de estudio posee 4,114 habitantes, identificándose por poseer una población joven con el 33.16% de la población entre los 15 y los 30 años, con familias integradas por 4.64 miembros en promedio.

La mayoría de los miembros son personas con un nivel de educación básico en los estudios de primaria y secundaria; que se encuentran organizados por medio de los Concejos del Poder Ciudadano cuya directiva esta conformada por los mismos pobladores, los cuales se organizan para gestionar las demandas proyectos para mejorar la calidad de vida de los habitantes del lugar de estudio.

➤ **Aspectos urbanos**

El área conformada por los asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana tiene una extensión territorial de 0.191 Km² lo que equivale a 19.09 hectáreas con un total de 691 lotes que albergan a 886 viviendas con una población actual de 4,114 habitantes, subdividido de la siguiente manera: 896 en el Barrio Candelaria, 3,092 en el Rubén Darío y 126 en el Asentamiento Gaspar García Laviana.



Foto # 34: Pobladores del Bº Rubén Darío.
Fuente: Yordanska Cruz Molina.



Foto # 35: Vivienda en Bº Rubén Darío.
Fuente: Yordanska Cruz Molina

El uso de suelo que predomina en el lugar es el habitacional, al cual se puede acceder por medio de dos vías principales, la Dupla Norte (Distribuidora Primaria) y la 5ta Avenida Noreste (Colectora Secundaria), ambas vías se encuentran en buen estado por ser unas de las principales arterias de la ciudad.

Las viviendas son unifamiliares creadas de manera espontánea en algunos casos, en otros son construidas de concreto y pocas son sobrevivientes al terremoto de 1972, la mayoría de estas poseen un área de 36m² a 80m² y los lotes son de 300 vrs² en la mayoría de los casos, donde habitan de una a más de tres familias.

El 94.3% de los lotes poseen agua potable, mientras el 98% de las viviendas poseen luz eléctrica y solamente el 14% poseen el servicio telefónico. A pesar que los asentamientos tienen los servicios básicos; existe un déficit de hidrantes ya que solamente

se localizan dos hidrantes en los tres asentamientos, los cuales se encuentran en mal estado.

El 28% de las viviendas se encuentran en buen estado, el 42% en regular estado y el 30% en mal estado, estas últimas están construidas de ripios y comúnmente ubicadas en las zonas cercanas a la costa del Lago de Managua. Por tal razón, se hace necesaria la implementación de una propuesta de ordenamiento que mejore la calidad habitacional de los pobladores.

Por hacinamiento se presenta un déficit de 127 viviendas, lo cual representa una cifra considerable en área para la ubicación de las familias

En lo que respecta al equipamiento, el área de estudio esta cubierta en el plano de educación y salud, sin embargo existe un déficit en áreas verdes, recreacionales y guarderías.

9.11.2. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

El FODA es un instrumento que se realiza para conformar un cuadro de la situación actual que poseen los asentamientos en estudio, lo cual permite obtener un diagnóstico preciso que convenga en función de tomar decisiones acordes con los objetivos planteados anteriormente.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Tabla N° 34: Análisis FODA.

VARIABLE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Aspectos Físico – Naturales.	1. Topografía plana.	1. Unificación entre zona costera y los asentamientos. 	1. Carencia de educación ambiental. 2. Contaminación del medio ambiente (desechos sólidos y líquidos en zona costera y cauces). 	1. Fallas sísmicas comprobadas 2. Áreas vulnerables a inundaciones. 
Aspectos Socio-Económicos	1. Orden Organizativo de la población 		1. Bajo nivel educativo de la población. 2. Alta tasa de fecundidad 	1. Alto nivel de hacinamiento. 
Aspectos Urbanos	1. Morfología regular al conservar el trazado vial ortogonal.	1. Utilización de áreas de reserva para uso habitacional. 	1. Uso inadecuado del suelo existente 	1. Incompatibilidad de Uso del Suelo
Vialidad y Transporte	1. Posee una vía de acceso distribuidora primaria (Dupla Norte) y dos vías de acceso colectora Secundaria (5ta Ave	1. Las vías se encuentran en buen Estado. 2. La mayoría de las vías se encuentran pavimentadas	1. Callejones sin revestimiento. 2. Algunas vías sin revestimiento	1. Vías principales muy transitadas

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

	<p>Noreste y 5ta Calle Noreste)</p> 			
<p>Vivienda</p>	<p>1. viviendas en buen estado</p> 		<p>1. Materiales de construcción inadecuados 2. Alta densidad Domiciliar. 3. Déficit Habitacional.</p> 	<p>1. Viviendas localizadas en zonas vulnerables a riegos.</p> 
<p>Infraestructura</p>	<p>1. Disponibilidad de Infraestructura de servicios básicos en la zona de estudio. 2. Servicio de Recolección de Basura.</p> 	<p>1. Accesibilidad a las redes técnicas.</p>	<p>1. Déficit de alumbrado público ocasionado por el vandalismo. 2. Saturación de postes de energía eléctrica. 3. Carencia Económica de la población para obtener los servicios básicos. 4. Obtención de los servicios de forma ilegal.</p> 	<p>1. Déficit y mal estado de hidrantes. 2. Infraestructura de Alcantarillado obsoleta.</p> 
<p>Equipamiento</p>	<p>1. Buena cobertura de equipamiento educativo, salud a nivel residencial.</p>	<p>1. Posible rehabilitación de la Antigua Escuela de Arte "Dambach".</p>	<p>1. Falta de mantenimiento a las áreas verdes.</p>	<p>1. Déficit en áreas de recreación y deportivas.</p>

	<p>2. Cobertura de equipamiento educativo institucional de gobierno, cultura, comercio a nivel de centro de ciudad (C1).</p> 			
<p>Imagen Urbana</p>	<p>1. Aprovechamiento de vista paisajística hacia la Costa del Lago de Managua.</p> 	<p>1. Área Semi-consolidada. 2. Existencia de hitos y nodos relevantes. 3. Existencia de elementos para reforzar la imagen urbana: sendas y bordes.</p> 	<p>1. Desaparición de la antigua Estación del ferrocarril. 2. Mal ordenamiento habitacional. 3. Déficit de mobiliario Urbano.</p> 	<p>1. Imagen sucia e inanimada.</p> 

9.11.3. Potencialidades y Limitantes

Los asentamientos son el lugar donde habitan y desarrollan todas sus actividades los ciudadanos, por lo cual el territorio donde se asientan debe satisfacer todas sus necesidades, las cuales son: habitar, descansar, recrearse, comunicarse, etc.

Según lo analizado en el capítulo de Diagnóstico, el área de estudio presenta una cantidad de limitantes en su estructura urbana que evitan brindar a la población una calidad de vida aceptable, entre las cuales están:

1. Crecimiento habitacional y poblacional sin control.
2. Medio Ambiente maltratado.
3. Empleos con bajos ingresos económicos.
4. Incompatibilidad en la zonificación del uso de suelo existente con el establecido por la Alcaldía de Managua.
5. Viviendas construidas con materiales inadecuados y sin las medidas mínimas.
6. Deterioro de la Imagen urbana.
7. Déficit de áreas verdes y áreas recreativas.
8. Carencia de servicios básicos en áreas cercanas a la costa del Lago de Managua.

A pesar de tener las limitantes anteriores, el área de estudio posee potencialidades que le dan valor a la zona y pueden ser aprovechadas, como:

1. Vista paisajística hacia el Lago de Managua.
2. Accesibilidad vial al sitio.
3. Ubicación en el área central de la ciudad de Managua.
4. Posee edificaciones de valor histórico tales como el cine Margot y la Antigua Lotería Nacional.

Partiendo de las limitantes y potencialidades presentadas en el FODA se propone la renovación y reordenamiento urbano de los Asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana; tomando como prioridades principales la vivienda, la infraestructura física y el equipamiento requerido.

La propuesta contiene lineamientos y estrategias con imagen objetivo a un mediano plazo de 12 años; desglosando la propuesta en dos partes: Estructura urbana propuesta y diseño urbano. En los siguientes plazos de ejecución: Inmediato – dos años, Corto – siete años, mediano plazo – 12 años.

9.11.4. Tendencias de Crecimiento

En lo que respecta a las tendencias de crecimiento, se promueve el crecimiento habitacional en altura, diseñando edificaciones de tres y cuatro plantas que puedan albergar a la cantidad de familias residentes en la zona.

De esta manera se logra la densificación vertical de la población, evitando el crecimiento horizontal de las áreas habitacionales y proponiendo la convivencia comunal de varias familias.

Se crea esta propuesta ya que en los asentamientos no existen las áreas baldías suficientes para ubicar a todas las familias de los asentamientos, contando también con la reubicación de otras viviendas por estar situadas en lugares de alta vulnerabilidad y riesgo.

9.11.5. Lineamientos y Estrategias de Intervención

9.11.5.1. Lineamientos.

Los asentamientos se encuentran dentro de un sector de alta densidad habitacional, siendo su característica principal la pobreza en la que se encuentran sus habitantes, por lo cual se establecen los siguientes lineamientos:

- ✚ El sector se establece como zona habitacional y recreativa, la cual comprende como uso predominante el habitacional, tomando la vivienda de tipo colectiva.
- ✚ Como uso secundario se proponen las áreas verdes y de recreación, tanto en las áreas internas de los asentamientos y de los edificios habitacionales a presentar, como en la costa del Lago de Managua.
- ✚ El uso complementario estará establecido por el área institucional que comprende oficinas públicas donde se presten servicios profesionales.

9.11.5.2. Estrategias de Intervención.

Las estrategias para el desarrollo urbano del sitio de estudio, se abordan en cuatro aspectos principales, los cuales son:

1. Crear

- ✚ Un área verde que sirva de recreación activa para la población del lugar.
- ✚ Una zona de cultura con espacios abiertos destinados a la recreación de los diferentes grupos de edades de la población.
- ✚ Una zona habitacional, en la cual se densifique la población mediante la construcción de edificios de varias plantas.
- ✚ Mobiliario urbano, señalización peatonal y vial que brinden seguridad y confort a los habitantes.

- ✚ Un paseo peatonal que explote la visual paisajística que posee el Lago de Managua.
- ✚ Una vía que sirva como eje director hacia la costa del Lago.
- ✚ Una conexión con pista Costanera propuesta por la Alcaldía de Managua.

2. Rehabilitar

- ✚ Las edificaciones de carácter histórico que aun se encuentran en pie.
- ✚ La antigua escuela de arte Dambach, además de su puesta en valor.
- ✚ El histórico parque Candelaria que ha sobrevivido a dos terremotos de grandes magnitudes.

3. Mejorar y Ampliar

- ✚ El servicio de alumbrado público acrecentándolo de tal forma que llegue a todas las calles, además suministrar al parque Candelaria.
- ✚ La vialidad del sector, mediante la ampliación de las vías principales de comunicación del sitio de estudio, como la Dupla Norte, la 6ta Calle Noreste y la 5ta Avenida Noreste.
- ✚ El Colegio existente en el área.

9.12. PROSPECTIVA

Los Asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana se encuentran en el área central de la ciudad de Managua, específicamente contiguo a donde es el centro histórico de la capital (destruido en el terremoto de 1972); por lo cual están dentro del contexto de la población que ha migrado del campo a la ciudad por diversas razones, también por el crecimiento natural y descontrolado.

De seguir el crecimiento poblacional con las tendencias actuales, al cabo de 12 años en el área se presentara mayor nivel de hacinamiento en las viviendas, mayores riesgos de inundaciones en zona costera y alto grado de vulnerabilidad del medio ambiente.

9.12.1. Proyección futura de población



Foto # 36: Pobladores de los Asentamientos.
Fuente: Indira Roxana Cerda Lara, Marzo 2008.

Los asentamientos Rubén Darío y Gaspar García Laviana fueron conformados en la época de los 80's, mientras el Barrio Candelaria es sobreviviente a dos terremotos de grandes magnitudes que devastaron la ciudad de Managua en los años 1931 y 1972, respectivamente.

Para la realización de las proyecciones se utilizó la tasa de crecimiento calculada con la siguiente formula:

$$r = \frac{1}{t} \times \ln \frac{N(t)}{N(0)} \quad \text{donde:} \quad \begin{array}{l} r = \text{Tasa de crecimiento} \\ t = \text{Tiempo transcurrido en el intervalo (0 - t)} \\ N(t) = \text{Población en un momento t} \\ N(0) = \text{Población en un momento inicial} \end{array}$$

Según cálculos realizados por las autoras la tasa de crecimiento anual de los asentamientos es del 1%²⁹, teniendo la siguiente tabla:

Tabla N° 35: Proyección poblacional.

Año	Población actual	TAC	Incremento Poblacional
2008	4,114		
2010	4,197	1%	83
2015	4,412	1%	215
2020	4,633	1%	221
Incremento Total de Población			519

Fuente: Elaborado por las autoras. Abril 2008.

Tomando como población inicial los 4,114 habitantes que actualmente tienen los tres asentamientos, en el lapso de tiempo de 12 años se tendrá un incremento poblacional de 519 habitantes, teniendo un promedio de crecimiento de 43.25 habitantes por año, dando como resultado una tasa de crecimiento del 1% y un ligero aumento de población.

A pesar que el incremento poblacional es de un 12%, existe una alta tasa de fecundidad de 2.41%³⁰ en el municipio de Managua, originado por el bajo nivel de educación que tienen los padres, debido a la falta de los conocimientos suficientes para orientar a los hijos sobre el control de natalidad y el cuidado de la salud mediante los distintos métodos preventivos existentes hoy en día.

Tal es el caso de niñas de 13 años que a su temprana edad ya son madres solteras sin apoyo del padre de sus hijos; al igual que jóvenes de 18 años, las cuales son madres de 3 niños de distintos padres; esto es debido a la falta de responsabilidad de los jóvenes, cualidad no inculcada por los padres.

La falta de educación adecuada es la causa principal de los inconvenientes socio – económicos que posee el barrio. Por tal razón, es necesario que las instituciones municipales y gubernamentales hagan campañas de información sobre los beneficios y percances de ser padres a temprana edad.

²⁹ Tasa de crecimiento basada en datos de población según encuestas de Febrero del 2008, realizadas por las autoras.

³⁰ Dato tomado de la Caracterización Socio – demográfica del Departamento de Managua. INIDE. Julio 2007. Pág. 31.

9.12.2. ESCENARIOS.

Para el reordenamiento y renovación de los Asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana es fundamental la participación del gobierno municipal y estatal, además de organismos donantes porque existen limitantes de carácter económico y social que probablemente sea una dificultad para la ejecución de un proyecto de esta dimensión.

9.12.2.1. ESCENARIO 1: Crecimiento poblacional con tendencia actual.

Los asentamientos tienen una tasa de crecimiento poblacional baja del 1%, teniendo un incremento en la población de 519 habitantes al año 2020, siendo las principales demandas de la población vivienda, infraestructura física y equipamiento.

Al tener esta situación se presentaría una demanda de más servicios básicos, así como habitacional y de equipamiento, entre ellas:

1. Ocupación Total de Áreas Baldías, por el crecimiento poblacional desordenado.
2. Viviendas localizadas en zonas de riesgo por inundación, por poblamiento en zona costera.
3. Mayor demanda de Infraestructura.
4. Inexistencia de Espacios de Esparcimiento.
5. Contaminación del manto acuífero debido al uso incorrecto de letrinas y fosas sépticas.

Estos aspectos traerían como consecuencia:

1. Incompatibilidad en el Uso de suelo.
2. Mayor hacinamiento habitacional.
3. Mayor deterioro a la imagen urbana.
4. Déficit en el equipamiento educativo y salud.
5. Epidemias y contaminación ambiental.

9.12.2.2. ESCENARIO 2: Desarrollo Urbano y Habitacional con intervenciones de renovación y reordenamiento.

Para plantear esta propuesta se utilizó como base fundamental el total de población existente en los tres asentamientos, también tomando en cuenta el crecimiento poblacional que tendrán los asentamientos, con una TAC del 1%. De esta forma se pretende elaborar una solución habitacional para los residentes del lugar; a pesar de no poseer suficiente área.

Al obtener como resultado demanda de vivienda, la infraestructura y el equipamiento por parte de la población, se conciben las siguientes situaciones:

1. Ocupación total del área baldía disponible para habitar.

2. Mejor ordenamiento del sitio de estudio.
3. Mayor cantidad de viviendas con las dimensiones mínimas.
4. Densificación vertical de la población en los asentamientos.
5. Áreas de recreación para niños, adultos y ancianos.
6. Recuperación de las áreas verdes existentes.
7. Mejoramiento y creación de las vías principales de comunicación del sitio.
8. Conexión de la zona habitacional a las redes de alcantarillado, agua potable y electricidad.
9. Conexión entre la Costa del Lago de Managua y los Asentamientos.
10. Rehabilitación y puesta en valor de la Escuela de Arte Dambach.
11. Rehabilitación de Antiguo Cine Margot y la antigua lotería.

Todas las situaciones antes expuestas, traerían como beneficios:

1. Ordenamiento total de los tres asentamientos.
2. Mayor accesibilidad al sitio.
3. Mejoramiento de la imagen urbana del sector.
4. Calidad de vida a los pobladores en sus viviendas, evitando el hacinamiento.
5. Creación de animación y vida urbana.
6. Recuperación de edificios históricos.

9.13. PRONÓSTICOS

9.13.1. Proyección de población.

La proyección de la población son estimaciones que el sector tendrá en un lapso de tiempo de 12 años, considerando las características demográficas y sociales.

Dicha proyección se elaboró en base a la tasa de crecimiento calculada mediante la fórmula expresada en el acápite 1.2.4, la cual es del 1% correspondiente a 519 habitantes; equivalente a 87 familias, estableciendo que cada familia esta integrada por seis miembros.

9.13.2. Requerimientos de Vivienda

Tabla Nº 36: Proyección de viviendas en 12 años.

Año	Población	TAC	Incremento Poblacional	No. De Viviendas necesarias (6 hab x viv)	% de crecimiento
2008	4,114				
2010	4,197	1%	83	14	15.99
2013	4,325	1%	128	21	24.66
2015	4,412	1%	87	15	16.76
2020	4,633	1%	221	37	42.58
TOTAL			519	87	

Fuente: Elaborado por las autoras. Abril 2008.

Con el ritmo de crecimiento actual de la población, en un periodo estimado de 12 años se necesitaran 87 viviendas, considerando la densidad habitacional de 6 habitantes por vivienda, aumentando el promedio establecido para los tres asentamientos el cual es de 4.64 hab/viv. De ser así, las viviendas aumentarían en un 12.81%.

9.13.3. Requerimientos de Equipamiento

En lo que respecta al sector educación, el colegio Solidaridad y el Anexo a este cubren las necesidades de la población residente en los asentamientos; de igual manera el sector salud, ya que la población acude tanto al puesto de Salud Santo Domingo como al Centro de Salud Francisco Buitrago que tiene un radio de cobertura de 3 Km(al cual le corresponde brindar atención al sector que comprende el distrito IV)

Los servicios municipales no presentan problemas ya que existe buena cobertura de estos, brindando el servicio tres días por semana.

PLANOS DIAGNÓSTICO

10. PROPUESTAS

10.1. IMAGEN OBJETIVO

Para presentar la propuesta de intervención urbana y la imagen objetivo de la zona de estudio se realizó la delimitación de dos maneras:

1. Área de Estudio:

El sector de estudio comprende un área de 19.09 hectáreas comprendiendo tres barrios, los cuales son Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana.

2. Área de Intervención:

Una vez definida el área de estudio, se delimitó lo que será el sitio a ser intervenido con la propuesta, teniendo un área de 39.83 hectáreas de terreno; comprendiendo los mismos tres asentamientos, pero a la vez se le agrega la zona costera del Lago de Managua y la antigua Escuela de Arte Dambach (perteneciente al Barrio Los Pescadores o Carlos Reyna)

La propuesta a ser presentada esta fundamentada en los planes y reglamentos establecidos por la alcaldía de Managua, con base en las necesidades habitacionales y socio-económicas que tienen los pobladores de los asentamientos.

Creada con el objetivo de renovar y reordenar los Asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana, ya que los asentamientos se encuentran en un punto estratégico porque colinda con el Centro Histórico de la ciudad, lo cual contribuye al aprovechamiento del desarrollo turístico de la zona.

Para lograr el desarrollo homogéneo de la zona, se establecen los siguientes objetivos:

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona, mediante la ejecución de acciones de inmediato, corto y mediano plazo.
- ✚ El área de estudio extenderá sus límites hasta la costa del Lago de Managua.
- ✚ Incorporar conceptos socio-económicos, turísticos y de calidad de vida en el sector de estudio, para lograr la renovación total de los asentamientos.
- ✚ Respetar los planes de vialidad y uso de suelo, que establece la alcaldía de Managua, así como los reglamentos y decretos referidos en la constitución de Nicaragua.
- ✚ Fortalecer el desarrollo habitacional mediante la densificación de la población actual y futura a un corto plazo.

- ✚ Establecer acciones para elevar el nivel educativo de los habitantes de los asentamientos.

10.1.1. Memoria Descriptiva

Para un mejor abordaje del tema se hace la memoria descriptiva por sectores, donde se describen cada uno de estos establecidos en la propuesta de diseño.

10.1.1.1. Conjunto

En el uso de suelo actual del sitio es notorio el déficit que existe en el área recreativa, además se observa un alto porcentaje habitacional, sin embargo este uso es el más afectado con las restricciones tanto físico – naturales como legales, creando aún más déficit.

Tabla Nº 37: Uso del suelo actual del sitio.

Uso de Suelo Actual	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Habitacional	10.10	52.88
Recreativo	0.25	1.31
Equipamiento	0.78	4.08
Área Baldía	2.64	13.82
Vialidad	5.33	27.91

Fuente: Elaborado por las autoras. Octubre 2008.

Razón por la cual dentro de las prioridades principales, esta realizar una estructura que funcione al servicio de la población, por lo que se establece el siguiente uso del suelo:

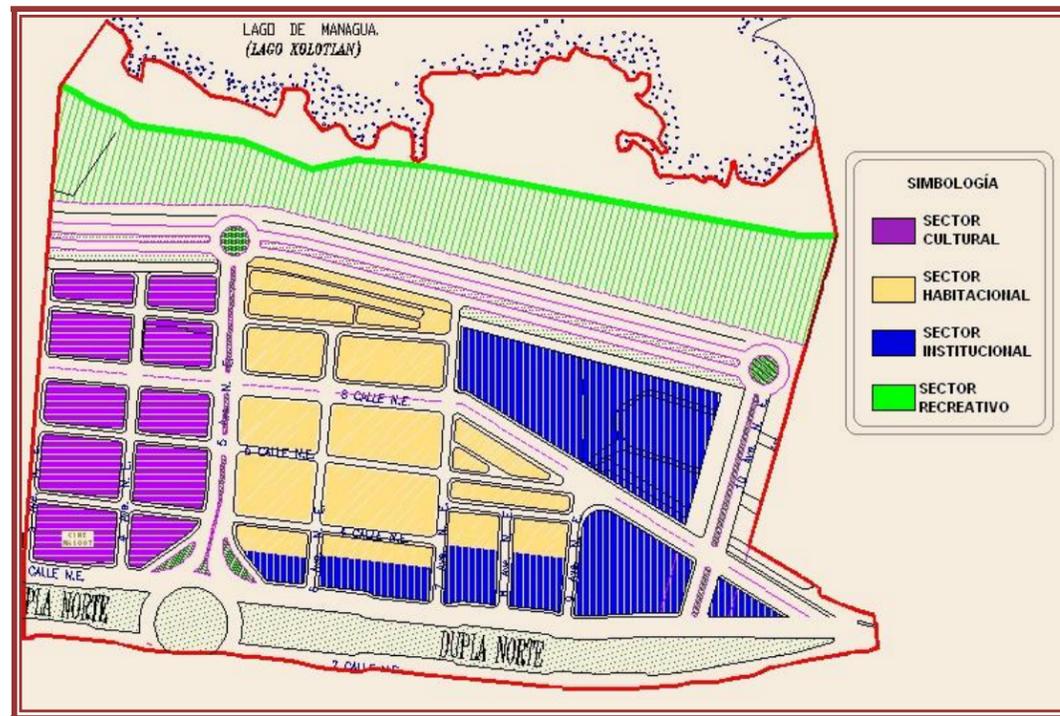
Tabla Nº 38: Uso del suelo propuesto.

Usos Propuestos	Superficie (ha)	Porcentaje %	Norma %
Habitacional	7.47	25.96	40-60%
Recreativo	5.97	20.74	8%
Cultural	4.85	16.85	
Institucional	4.41	15.32	
Vialidad	6.08	21.13	
TOTAL	28.78	100.00	

Fuente: Elaborado por las autoras. Junio 2008.

El Uso de Suelo propuesto establece algunas variantes a la zonificación presentada en el Plan Maestro del Área Central, esto debido principalmente al déficit habitacional existente en los Asentamientos.

Gráfico # 34: Propuesta de Sectores del Asentamiento.



Fuente: Elaborado por las autoras. Junio 2008.

10.1.1.2. Sector Habitacional

Este sector se encuentra comprendido por 12 manzanas que poseen 722 viviendas y está enfocado principalmente en la densificación de la población a través del diseño de edificios multifamiliares que satisfagan las necesidades de los usuarios, cada una de las manzanas varía en cantidad de viviendas por la forma y área de las mismas.

Estas 722 viviendas están organizadas en tres y cuatro plantas según la ubicación dentro del área habitacional, esto según los requerimientos establecidos para las zonas Vac 2 – 2³¹ y Mvs1³² en el Reglamento para el Área Central.

³¹ Ver en Anexos, Reglamento para el Área Central, artículo # 25 inciso a.

³² Ver en Anexos, Reglamento para el Área Central, artículo # 28 inciso a.

Gráfico # 35: Sector Habitacional

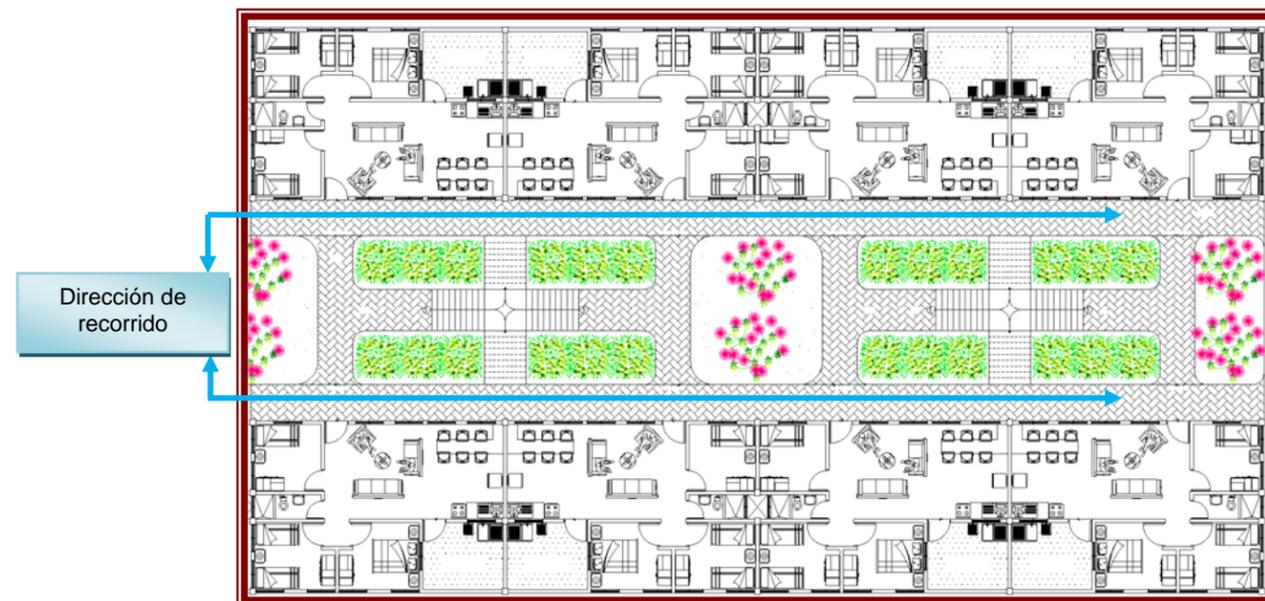


Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

Estos edificios están conformados por bloques de tres, cuatro y cinco viviendas las cuales se agrupan entre sí de forma lineal para establecer un recorrido de accesos de la misma forma.

Los bloques están separados entre sí por una distancia por 9.4m, espacio en el cual existen áreas verdes, pasillos y escaleras comunes para ambos bloques. Con la creación de áreas comunes abiertas y virtualmente cerradas los usuarios podrán convivir dentro de las manzanas.

Gráfico # 36: Andenes y pasillos entre edificios



Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

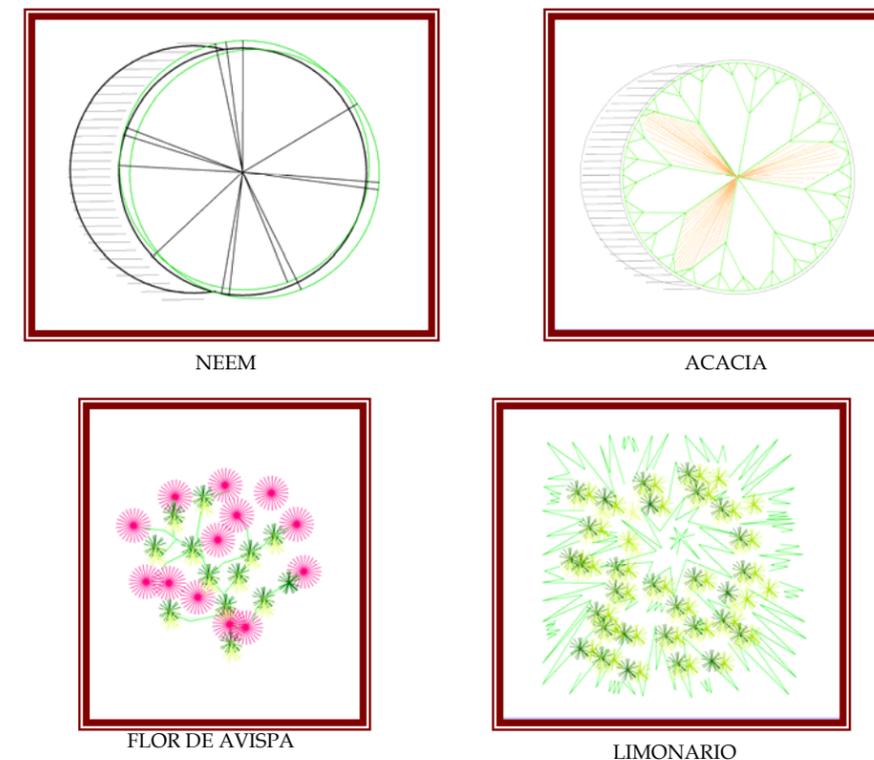
Estos lugares de esparcimiento están destinados a los niños, adultos mayores y mujeres embarazadas, e igualmente están diseñados de forma lineal para que exista una conexión con las otras manzanas y dar continuidad al recorrido que realizan los usuarios.

Espacios abiertos y/o Áreas Verdes.

En los espacios comunes ubicados en el interior de los bloques habitacionales se propone jardineras con diferente tipo de vegetación, entre ellas Flor de Avispa para dar vida y color, y árbol de Neem para la sombra. Ver gráfico # 28: Tipo de Vegetación utilizada en sector habitacional.

En el exterior de los bloques se propuso árbol de Acacia, ya que este árbol crece en climas cálidos y sus hojas son muy coloridas, las cuales crearán un contraste entre el color de los edificios y el gris del pavimento de los andenes.

Gráfico # 37: Tipos de Vegetación utilizada en sector habitacional



Fuente: Arq. Juan Francisco Herrera M. 2008.

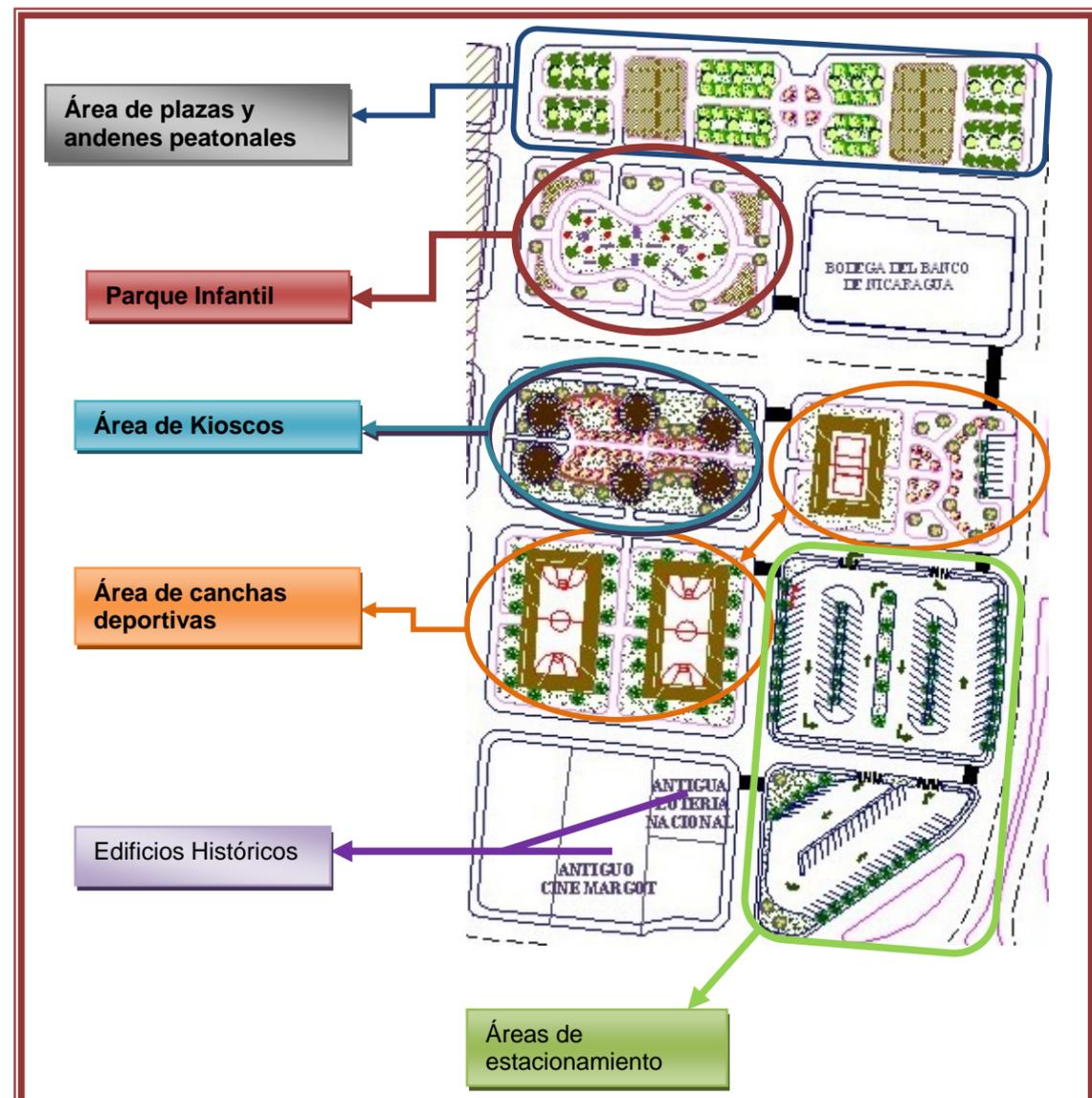
10.1.1.3. Sector Cultural

Está constituido por diez manzanas pertenecientes al Asentamiento Rubén Darío, separado del sector habitacional por la 5ta Avenida Noreste y articulado a la vez por la misma avenida.

El sector cultural es de calificación especializada propuesto por el Plan Maestro del Área Central de Managua, es parte de un C-1 (Centro Metropolitano), además se incluye otras áreas culturales que requieren los asentamientos.

Dicho sector está destinado al esparcimiento y recreación de todos los niveles de edades de la población del lugar, cuenta con dos canchas de Basketball y una de Voleyball, un parque infantil, dos áreas de estacionamiento para 133 vehículos, dos plazoletas, seis Kioscos que además de funcionar como lugar de recreación son una fuente de empleo para los pobladores.

Gráfico # 38: Sector Cultural.



Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

10.1.1.4. Sector Institucional

El Sector está destinado para usos administrativos de oficinas, equipados con áreas de estacionamientos para el libre acceso al público.

Incluye el colegio Solidaridad, para el que se plantea un nuevo diseño donde se preste el servicio de educación para adultos en modalidades nocturnas, sabatinas y dominicales.

10.1.1.5. Sector Recreativo

Este sector está proyectado con la construcción de la Pista Costanera, propuesta por la alcaldía de Managua, posee un paseo peatonal con sus respectivas áreas verdes con variedad de vegetación la cual está compuesta por Flor de Avispa, Palmera Real, Arbustos de limonario y Caña fistula.

Además este sector contempla el diseño de Kioscos que serán fuentes generadoras de empleo para los pobladores de los tres asentamientos. Los Kioscos serán de troncos de madera sobre una base de concreto, techados con teja de barro proveniente del Occidente del país.

Gráfico # 39: Propuesta de Rancho para Sector Recreativo.



Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

10.2. DISEÑO URBANO

Para la elaboración de las propuestas se toma como base principal los resultados obtenidos en el FODA presentado en el capítulo anterior.

10.2.1. Zonificación.

Según el Plan maestro del Área Central, vigente desde 1995, el uso de suelo para este sector es distinto al uso actual que este tiene, debido a que los pobladores se han tomado los lotes en los que habitan de manera ilegal.

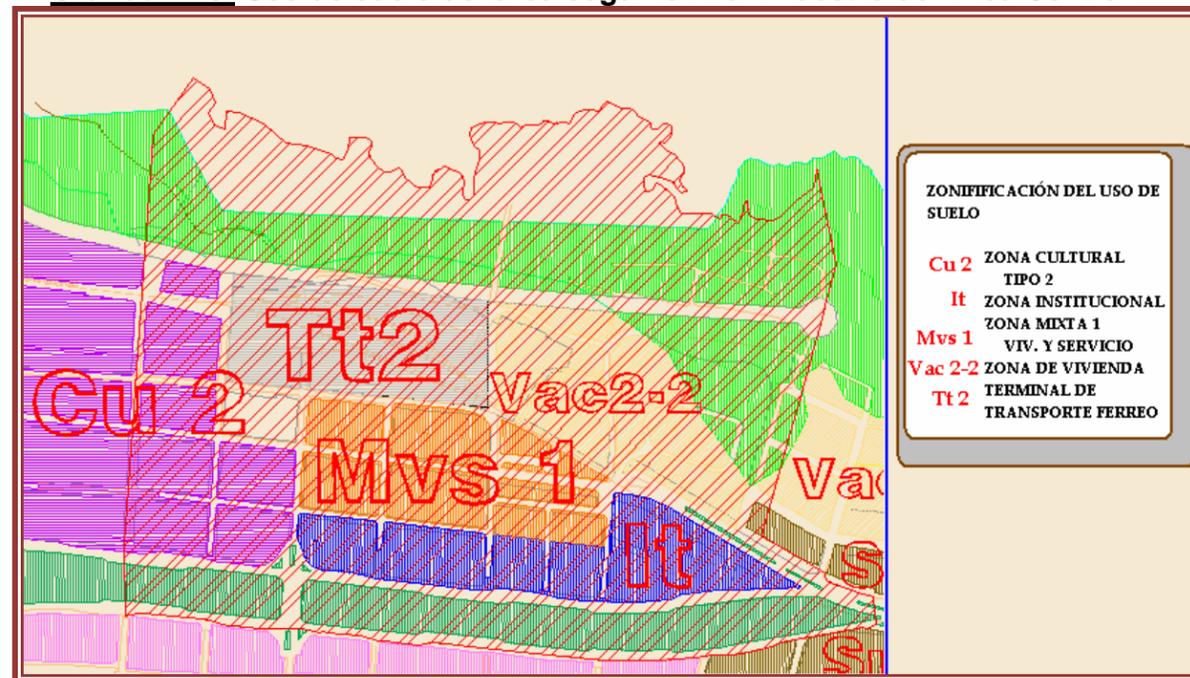
Para lograr la comprensión de la propuesta, es necesario conocer el uso de suelo que esta contemplado en el Plan Maestro del Área Central.

10.2.1.1. Plan Maestro del Área Central

En el Plan Maestro del Área Central se establece la zonificación después que ocurriera el terremoto de 1972, donde se toman en cuenta el uso de suelo, afectaciones sísmicas y ambientales; así como el sistema vial del Área Central. Según el Plan, en el sector se contemplan las siguientes zonas:

- ✓ Zona de cultura, se identifican con el principal núcleo histórico y cultural de la ciudad, en donde se deben desarrollar actividades afines al conjunto urbano pre-existente y en estrecha relación con los ambientes urbanos ubicados al Norte y Sur de estas zonas.
- ✓ Zona de vivienda, son sitios con predominio de usos habitacionales que complementan la estructura principal del Área Central.
- ✓ Zona Mixta de Vivienda y Servicio, Son sitios que combinan actividades habitacionales y de servicios, de tal forma que se produzca una transición entre las zonas de vivienda y los sitios de mayor concentración de actividades a nivel de ciudad. Se promueve la vivienda en altura y la ubicación de los servicios frente a la vialidad principal.
- ✓ Zona Institucional, Se destinan a oficinas, establecimientos administrativos y de servicios al público con fácil acceso desde la vialidad principal.
- ✓ Zona de recreación, Son lugares destinados al desarrollo de actividades de esparcimiento en ambientes naturales provistos de infraestructuras y amenidades diversas.
- ✓ Terminal de Transporte Férreo, a desarrollarse conforme proyecto específico de diseño urbano que atienda, tanto el aprovechamiento de su valor funcional, como la preservación de su valor histórico-patrimonial.

Gráfico # 40: Uso de suelo del área según el Plan Maestro del Área Central.



Fuente: Alcaldía de Managua. 2000.

El plan maestro y su reglamento fueron elaborados tomando en cuenta las cualidades funcionales y de uso para el desarrollo en Área Central.

10.2.1.2. Nueva Propuesta de Zonificación de Uso de Suelo

La propuesta de zonificación se basa fundamentalmente en las proyecciones demográficas y económicas que resultan imprescindibles para determinar las necesidades futuras de espacio y requerimientos de tipo de uso que tendrán los usuarios del sector analizado.

Se plantean tres tipos de uso de suelo, los cuales son:

1. **Uso Residencial:** Tiene relación con el resto de los usos propuestos para el sector, estableciendo once manzanas para la construcción de viviendas de carácter social, proponiendo edificios multifamiliares que albergaran a familias de seis miembros. Este uso residencial posee un área de 74,749 m².
2. **Uso de Equipamiento:** Estableciendo zonas de tipo institucional constituida por sectores de oficinas de carácter administrativos, ubicados frente a la Dupla Norte como franja de protección contra el ruido para el uso habitacional. El equipamiento tiene una superficie de 44,073.06m².
3. **Uso Recreativo:** El déficit de áreas recreativas existente actualmente en los asentamientos, se propone sea cubierto con el diseño de áreas de esparcimiento y recreación vinculadas al uso habitacional.

Además de proponerse zonas de carácter cultural, destinadas a espacios públicos abiertos planteando que edificios como el Antiguo Cine Margot y la Lotería Nacional sean rehabilitados para su uso. El uso recreativo en total posee un área de 108,161.11 m².

El área planteada como Terminal de transporte férreo en el Plan Maestro del Área Central se desarrollará como uso habitacional, puesto que actualmente no existe la estación de ferrocarril que se pretendía utilizar con el mismo fin, a esto se le agrega el déficit de viviendas que tienen los asentamientos.

En las visitas realizadas en el mes de Septiembre del año en curso, al Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), entre las prioridades principales no existe ejecutar un proyecto de este tipo, ya que según estudios realizados en el 2004 y Abril del 2008, el 47% de las vías del ferrocarril se encuentran ocupadas por diferentes asentamientos humanos espontáneos.

Cabe señalar, que el MTI pretende realizar un nuevo estudio de prefactibilidad para proyectos futuros relacionados al ferrocarril, el cual tomará en cuenta un nuevo recorrido que cruzará la ciudad de Managua a través de la periferia, es decir, se crearán nuevas vías.

10.2.2. Vialidad

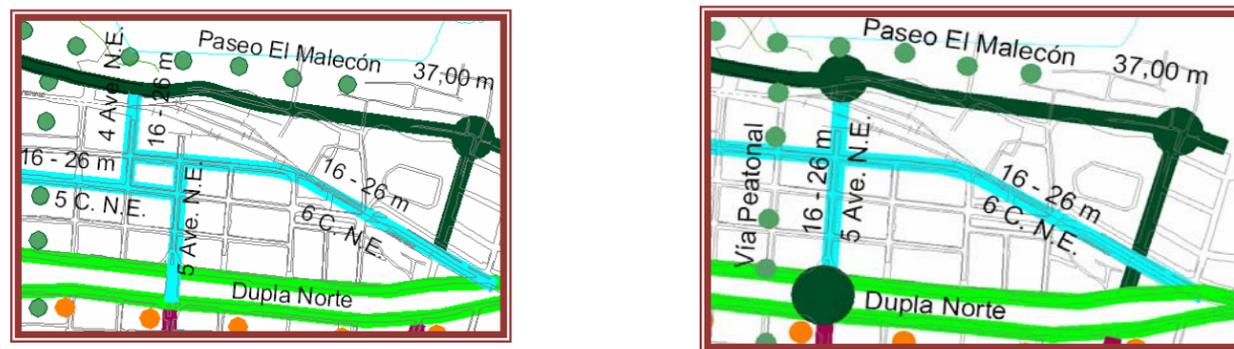
Como principal base se utilizó la trama urbana existente en el sitio, debido a que esta es regular y permite crear ejes de jerarquía en el entorno y una continuidad de orden en las vías, establecido con anterioridad en el Plan Maestro del Área Central de Managua.

Esta trama da como resultado la Conceptualización del los eje viales, los cuales se diseñan a partir de la Pista Costanera y la vialidad establecida en la Síntesis de los Planes Parciales de Ordenamiento Urbano para el Sector Nor-central de la ciudad de Managua.

Sin embargo, esta contempla algunas modificaciones que evitan los conflictos viales y reducen el porcentaje de vialidad, tal es el caso de la prolongación de la 6ta calle Noreste hasta la 2da Avenida Noreste, quitando la 5ta calle Noreste (propuesta en el plan maestro como Colectora Secundaria).

El cambio de vialidad se hace debido a que la ampliación de la 5ta calle reduciría las áreas propuestas para usos habitacionales. Razón por la cual, la 5ta calle Noreste y la 4ta Avenida Noreste fueron planteadas como vías de uso residencial, de esta manera se aprovecha el área en los usos habitacionales y recreativos.

Gráfico # 41: Comparación de Vialidad de Síntesis de Planes Parciales y Nueva Propuesta.



Propuesta de vialidad, según Plan Maestro del Área Central
Fuente: Alcaldía de Managua. 1995

Nueva Propuesta de vialidad
Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

Tabla Nº 39: Síntesis de Jerarquía vial propuesta.

Tipo de infraestructura vial	Tipo de Revestimiento	Cantidad de calles	Longitud de calles Kml	% sobre total de asentamientos en Kml
Sistema distribuidor Primario		3	3.01	40.95
Sistema Colector Secundario	Asfalto	3	1.55	21.09
Sistema de calles		4	1.45	19.73
Sistema de avenidas		6	1.34	18.23
TOTAL		35	7.35	100.00

Fuente: Elaborado por las autoras. Octubre 2008.

La 5ta Avenida Noreste funciona como eje rector para separar dos sectores; el habitacional y el cultural, además vincular dos arterias importantes de la ciudad como son la Dupla Norte y la Pista Costanera, generando una vista paisajística directa hacia el sector recreativo.

El principal eje peatonal está representado por la 4ta Avenida Noreste, ubicada en el sector cultural, sin embargo las vías para peatones están distribuidas en toda el área de estudio. Tal es el caso de la 5ta Avenida Noreste, que tiene andenes que dan visual directa hacia el paseo recreativo que se encuentra paralelo a la Pista Costanera.

De igual manera, las edificaciones habitacionales poseen pasillos que vinculan a los edificios con los andenes peatonales que rodean a las manzanas; además se proponen aceras en medio de las manzanas habitacionales que originan recorrido lineal directo, entre las mismas.

10.2.3. Equipamiento

Tomando en cuenta las normas e indicadores de equipamiento se propone la ampliación del actual Colegio Solidaridad y donde se incluya un CDI que preste el servicio de Preescolar.

Por lo cual se presentan propuestas de áreas educativas, de recreación y de esparcimiento para los diversos grupos de edades que existen en el lugar

10.2.3.1. Salud, Abastecimiento y Seguridad

Respecto a la salud, mercados y cultura; el sector se sirve del equipamiento existente en los alrededores del área de estudio, es decir del puesto de salud Santo Domingo y del Centro de salud Francisco Buitrago (en la salud), del centro histórico (cuyas áreas son equipamiento a nivel de ciudad metropolitana³³), y del mercado Oriental.

Sin embargo, dentro del equipamiento podrían incluirse algunos servicios básicos y se sugiere considerar para un futuro la construcción de un centro de salud, a un mediano plazo, cuando el equipamiento actual no sea suficiente para cubrir las necesidades de la población de los asentamientos.

En el ámbito de seguridad se propone el reforzamiento de la organización de la población para la conformación de comités de vigilancia unido con la Policía Nacional.

³³ Según lo establecido en el artículo # 48 del Reglamento de Zonificación y uso de suelo del municipio de Managua. Pág. # 22

10.2.3.2. Áreas verdes, Recreación y Deportes

En primer término, se propone la rehabilitación del Parque Candelaria, dotándolo del mobiliario urbano necesario y adecuado para el sitio, además se plantea el diseño de áreas destinada a espacios públicos abiertos.³⁴

También se establecen como áreas verdes y de recreación para niños, embarazadas y adultos mayores los espacios intermedios de los edificios.

10.2.3.3. Servicios Municipales

En cuanto a la cobertura de los servicios municipales, el área de estudio no tiene déficit ya que el camión recolector de desechos pasa tres veces a la semana; sin embargo con la creación de viviendas en altura, se evacuará la basura por medio de contenedores ubicados en las esquinas de las manzanas habitacionales, donde los habitantes de las viviendas depositarán la basura.

Para evitar cualquier tipo de desperdicio en las calles y andenes, que deterioren la imagen del sitio, se propone realizar una campaña de educación ambiental para los habitantes del área de estudio.

10.2.4. Vivienda.

Los habitantes actualmente tienen un déficit de viviendas por hacinamiento, además hay un bajo aprovechamiento del uso del suelo, para solucionar este problema se ha propuesto la densificación mediante el diseño de edificios multifamiliares.

Tabla N° 40: Densidad Habitacional propuesta.

Sector	Período	Cantidad de Población	Área (Has)	Cantidad de viviendas	Densidad (Hab/has)	Densidad Viv/Ha
Habitacional	2008 - 2013	4,332	7.47	722	579.92	96.65

Fuente: Elaborado por las autoras. Octubre 2008.

10.2.4.1. Planta Arquitectónica

Considerando el déficit habitacional y la proyección de población al año 2013, se precisa elaborar una propuesta de vivienda que tenga las condiciones necesarias. Sin embargo, ésta se proyecta con una densidad de seis habitantes por vivienda.

El recurso más viable para solucionar este déficit, es hacer edificios multifamiliares y crear una cultura de convivencia comunitaria, tomando como ejemplo países en donde existen asentamientos con problemas similares a los que posee el sitio de estudio.

³⁴ Según arto. 38 del Reglamento para el Área Central de Managua. Pág. # 41

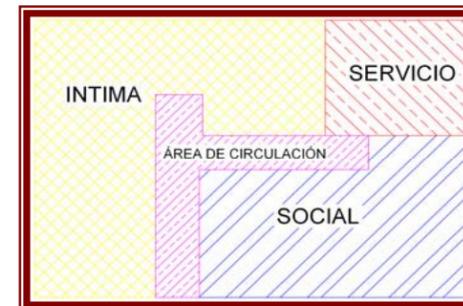
Posee un área total de 77.22 m² y consta de los siguientes ambientes:

Tabla N° 41: Programa Arquitectónico de la vivienda.

Zona	Ambiente	M ² por ambiente	% de áreas	M ² por zona
Social	Sala – Comedor - Cocina	24.49	31.71	24.49
	Dormitorio Principal	10.80		
Intima	Dormitorio 1	9.00	41.96	32.40
	Dormitorio 2	9.00		
	S.S	3.60		
Servicio	Área de tendedero, lavado y planchado.	10.80	13.99	10.80
	Área de Circulación		12.34	9.53
	Área Total		100.00	77.22

Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

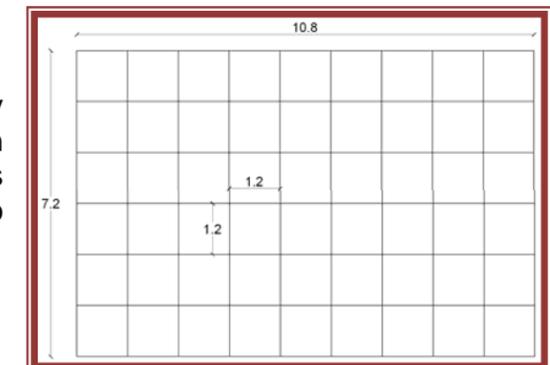
Gráfico # 42: Zonificación de la vivienda.



Fuente: Elaborado por la autoras. Agosto 2008

Los ambientes se encuentran ubicados en forma agrupada. El acceso principal en la vivienda está descentralizado, lo cual crea un recorrido lineal ramificado a otras direcciones respectivamente lineales.

Gráfico # 43: Modulación de Vivienda



Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

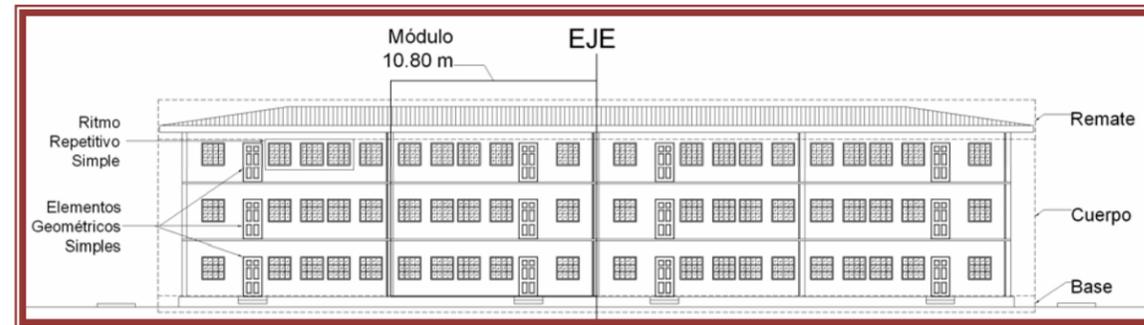
Posee un modulo constructivo de 1.2 m y estructural de 7.2 m x 10.80 mts. Y columnas con dimensiones de 0.25 m x 0.25 m en los edificios de tres plantas, mientras los edificios de cuatro plantas poseen columnas de 0.35 m x 0.35 m.

10.2.4.2. Elevaciones Arquitectónicas

Posee modulación de 10.80 m con ritmo repetitivo de figuras geométricas simples, tiene base, cuerpo y remate. A partir del eje principal el cuerpo se divide en dos partes iguales cada una con los elementos anteriormente descritos.

Como figura principal en los edificios predomina la geometría simple del rectángulo, la cual contrasta por las diferentes texturas del repello fino y grueso.

Gráfico # 44: Análisis de Elevación



Fuente: Elaborado por las autoras. Agosto 2008.

10.2.5. Infraestructura.

En la renovación urbana es importante tener una adecuada red de infraestructura física que pueda elevar la calidad de vida de los habitantes del lugar, por lo cual se plantean propuestas de redes de agua potable, alcantarillado sanitario y energía eléctrica por bloque habitacional.

10.2.5.1. Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Se propone la red de agua potable y alcantarillado sanitario para los edificios habitacionales que albergaran a la población del lugar.

10.2.5.2. Energía Eléctrica

En el caso de la energía, se proponen dos tipos de paneles eléctricos; uno para la vivienda y otro para el área exterior de pasillos. Planteando de esta manera el pago del servicio de manera individual (por vivienda), pero los gastos del área exterior será de manera conjunta de los habitantes del bloque de edificios.

Para evitar cambios en la fachada, se establece una caja eléctrica donde se hará la conexión de la acometida proveniente de cada vivienda y el medidor de la energía. Dicha caja estará ubicada en uno de los costados del edificio a 50 cms del límite de acera, ubicando una caja por bloque de viviendas. En caso que el número de viviendas exceda las 50 se pondrán dos cajas, una a cada costado del edificio.

10.2.6. Imagen y Paisaje Urbano.

La imagen paisajística está determinada principalmente por el Lago de Managua y su costa. Definiendo el turismo y la recreación como nuevas actividades a ser desarrolladas en el sector propuesto, originando unidad visual en un solo sentido, que a la vez es proporcionado por la ampliación de vías de importancia para el sitio.

Gráfico # 45: Vistas de Paseo en Área Recreativa



Fuente: Elaborado por las autoras. Septiembre 2008.

El espacio de paisaje es amplio y extenso, ya que la vista está articulada con la construcción de la Pista Costanera; la cual recorre todo el borde del Lago en el municipio de Managua.

10.2.7. Mobiliario Urbano.

El mobiliario urbano es muy importante, ya que son elementos que ambientan los lugares dándole un mejor aspecto al diseño de los espacios.

Como anteriormente se ha explicado, existe un déficit de este en el sector de estudio, por lo que se hace necesario realizar una propuesta y a la vez sugerir el mantenimiento para mayor resistencia del mobiliario.

Se propone dotar de bancas a los usuarios para contribuir al descanso de los mismos, por lo cual son diseñadas de manera ergonómica con el fin de que sean la más cómoda posible para los pobladores. Estas estarán ubicadas cada 8 y 12 mts en parques infantiles, paseos peatonales, espacios intermedios de los edificios, etc.

Gráfico # 46: Tipos de bancas a utilizar



Banca tipo a utilizar en paseos peatonales.
Fuente: Elaborado por las autoras



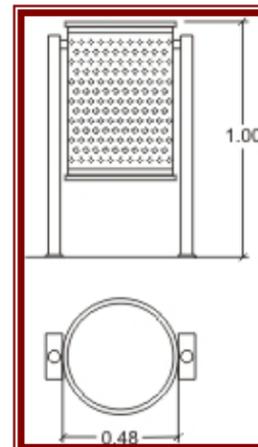
Banca tipo a utilizar en plazas y parques.
Fuente: Elaborado por las autoras

Además, se ubicarán basureros para evitar la contaminación y promover la higiene en el medio urbano. Estos estarán al alcance de todos los pobladores para facilitar su función.

Gráfico # 47: Tipos de Basureros.



Fuente: Yordanska Cruz Molina



Fuente: Anteproyecto de mejoramiento urbano para los repartos belén 1 y 2, Jinotepe, Carazo.

Gráfico # 48: Tipos de luminarias.



Las luminarias son parte muy importante dentro de este aspecto, ya que estas brindan seguridad a los ciudadanos y dotarán a los sectores de iluminación nocturna suficiente. Estarán hechas de concreto y ubicadas en calles y avenidas para el tránsito vehicular y peatonal.

Luminaria de Concreto
Fuente: Elaborado por las autoras.
Agosto 2008.

Los juegos infantiles son un atractivo para la población y sobre todo para los niños, al igual que todos los mobiliarios deben ser construidos con materiales resistentes y brindarles el mantenimiento adecuado de manera constante para la seguridad de los usuarios.

Dependiendo de cada juego, estos se harán de diversos materiales, entre ellos: la madera, metal, cemento, plástico, etc.

Gráfico # 49: Tipos de Juegos infantiles.



Columpio
Fuente: Elaborado por las autoras



Pasamanos
Fuente: Elaborado por las autoras



Resbaladero
Fuente: Elaborado por las autoras



Rueda
Fuente: Elaborado por las autoras



Sube y baja
Fuente: Elaborado por las autoras

Se propone la ubicación de cinco hidrantes, para solucionar el déficit que actualmente se presenta, esto según la norma que establece un hidrante por cada mil habitantes; donde cada uno deberá ser accesible al momento de un siniestro.

10.2.8. Señalización.

Una vez identificadas las necesidades del señalamiento se ha establecido que estas deben ser distintivas y compatibles con el diseño urbano, además deben tener una correcta ubicación para no opacar la visual del medio.

Razón por la cual, se determinó proporcionar señalamientos que estén sujetos a la tierra de tipo gráfico que permitan exhibir de forma ideal el mensaje que se quiere transmitir.

A continuación se muestra gráfica de los diferentes tipos de señalamientos que existirán dentro del sector en estudio.

Gráfico # 50: Señales Restrictivas



Gráfico # 51: Señales Preventivas



Gráfico # 52: Señales Informativas



10.2.9. Pavimentos.

Los pavimentos son importantes, dado que estos son una forma de aplicar estética en plazas, parques, paseos y andenes; contribuyendo de manera esencial en el paisaje urbano. Estos permiten darle carácter a los diferentes espacios a través de las diversas texturas y colores de los materiales.

Gráfico # 53: Tipos de Pavimentos utilizados.



Fuente: Yordanska Cruz Molina. Agosto 2008.

En la propuesta de diseño los andenes internos de los edificios se emplean el uso de tabique colocado en forma diagonal para diferenciar estas áreas de otras peatonales a nivel externo.

Los andenes externos serán de concreto, ya que este es un material adaptable al que se le puede dar diversos acabados y usos.

Las calles y avenidas serán recubiertas de asfalto, ya que es un material durable y aprovechando que actualmente existe una capa de éste en las vías del sitio.

11. CONCLUSIONES.

A través del Esquema Metodológico utilizado en el proceso de realización de esta monografía, se logró desarrollar una propuesta de reordenamiento y renovación urbana para los asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana; proyectada a cinco años.

También se desarrollaron los objetivos establecidos, como son:

1. La realización de un Marco de Referencia, que permitió establecer más claramente la delimitación y ubicación de cada uno de los asentamientos estudiados. Se logró reconocer que estos se localizan al costado Este del Centro Histórico de la ciudad de Managua.
2. La elaboración del diagnóstico, permitió la actualización de información concerniente a los barrios, al igual que conocer las potencialidades y limitantes que estos poseen. Por medio de este, se logró constatar lo siguiente:
 - a. La ubicación estratégica que los asentamientos poseen por estar en el centro histórico.
 - b. La inundación es la principal vulnerabilidad encontrada en el área costera.
 - c. El área de estudio posee una falla sísmica comprobada, que actualmente afecta a las viviendas.
 - d. La alta tasa de fecundidad ha propiciado un déficit habitacional, considerable para la realización de la propuesta.
 - e. El bajo nivel educativo de la población genera pocas oportunidades de empleo, que a la vez propicia el vandalismo.
 - f. Los asentamientos Candelaria y Rubén Darío poseen una trama urbana regular que beneficia el desarrollo de la propuesta.
 - g. El lugar posee edificios de alto valor histórico que pueden ser rehabilitados, entre ellos el antiguo Cine Margot, la antigua Lotería y la Escuela de Artes Dambach.
 - h. Existe una buena cobertura en cuanto a equipamiento e infraestructura en los asentamientos.

Todos estos puntos se lograron conocer por medio de la realización de encuestas y/o consultas realizadas a las diferentes bibliografías e informaciones que brindaron las diversas instituciones.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos en el Diagnóstico, fueron una pauta para la realización de la propuesta presentada.

3. Desarrollar una propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos, que permitió brindar una solución al déficit habitacional, la que contempla lo siguiente:

- a. Cuatro sectores divididos en: Habitacional, Recreacional, Cultural e Institucional.
- b. Propuesta de Vialidad, tomando en cuenta el Plan Maestro del Área Central de Managua.
- c. Propuesta de Malecón y Paseo Peatonal en el sector recreativo.

La propuesta de diseño está basada en conceptos de Renovación, Recalificación y Remodelación urbana, aplicada de la siguiente manera:

- ✚ Recalificación: se hizo la Recalificación total en los asentamientos, elaborando una nueva propuesta de uso de suelo tomando como base principal el Plan Maestro del Área Central, teniendo en consideración la tipología de edificios y usos permitidos para el sector.
- ✚ Remodelación: Aplicada en el área total de intervención, planteando un nuevo trazado vial adecuado para el lugar; asimismo se presenta una nueva forma de organización espacial urbana para la zona en estudio, asumiendo la problemática habitacional que tienen los asentamientos.
- ✚ Renovación: en este caso se hace la propuesta de construcción de edificios en varias plantas, como la mejor solución al problema habitacional existente, conservando edificaciones importantes de carácter histórico patrimonial.

La propuesta se realizó en base a la tasa de crecimiento poblacional, que es del 1% la cual tendrá un incremento de 211 habitantes en 5 años, requiriendo 35 viviendas más que la actualidad.

Se trató de realizar una propuesta que densificara a la población en forma vertical para evitar el crecimiento horizontal que actualmente está teniendo la ciudad de Managua.

Con el diseño de edificios multifamiliares se obtuvo la cantidad de 722 viviendas, aunque actualmente se requieran 686 viviendas. Además, se incrementa el porcentaje de áreas recreativas y de esparcimiento para la población.

Se contribuye a la recuperación del Centro Histórico de la ciudad de Managua, con la rehabilitación y puesta en valor de los Edificios históricos que aun se mantienen en el sector.

Con el análisis de lo anteriormente descrito, se obtiene un sector articulado por medio de las vías propuestas, vinculando el sitio de estudio con la ciudad haciéndolo más accesible al brindar seguridad y calidad de vida a los usuarios.

Para concluir, con el presente trabajo monográfico se ha realizado una labor social en beneficio de la población que reside en los asentamientos Candelaria, Rubén Darío y Gaspar García Laviana.

12. RECOMENDACIONES

Con el fin de avalar las propuestas establecidas en el capítulo X, se manifiestan las siguientes recomendaciones para llevar a cabo el proyecto de Reordenamiento y Renovación:

ACADEMICAS

- ✚ A la Universidad Nacional de Ingeniería, facilitar la divulgación de este documento para que sirva de apoyo en estudios técnicos futuros.
- ✚ A los estudiantes como futuros profesionales, tomar como modelo análogo para la realización de los diversos trabajos de carácter urbano.

INSTITUCIONAL

- ✚ A la Alcaldía de Managua, tomar en cuenta la presente propuesta para la consolidación y desarrollo del sector.
- ✚ Facilitar el documento presentado a las diversas organizaciones gubernamentales y organismos donantes, con el fin de obtener el financiamiento necesario para ejecutar la propuesta.
- ✚ La Policía Nacional podría incrementar su presencia en el sector para garantizar la seguridad ciudadana.
- ✚ A ENACAL, UNION FENOSA y ENITEL, trabajar en conjunto con las autoridades municipales en caso de realizarse el proyecto, y tomar las medidas pertinentes para mejorar el servicio.

A POBLADORES

- ✚ Tener mayor participación ciudadana, en búsqueda del mejoramiento de sus asentamientos.
- ✚ Integrarse a las organizaciones comunales, para tener conocimiento de los proyectos que se realicen en su sector, aportando ideas en beneficio del mismo.
- ✚ Realizar constantemente campañas a favor de la protección de medio ambiente, promover la educación para bajar la tasa de fecundidad entre jóvenes. Así mismo incentivar a la población a estudiar.

13. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alcaldía de Managua – Alcaldía de Ámsterdam. **Plan Maestro del Área Centra – Diagnóstico**. Septiembre 1991, Managua.
2. Bazant S Jan. **"Manual de diseño urbano"**. Editorial Trillas, S. A. de C. V. Quinta edición, marzo 1998.
3. Blandón García Jairo. **"Estudio de la problemática urbana del Municipio de Santo Tomás, Chontales"**. Universidad Nacional de Ingeniería. Managua, Marzo del 2000.
4. Camacho Solís Angela, Collado Villanueva Róger, Delagneau Barquero Julia Maria, Carcache Sánchez Ana Guadalupe. **"Estrategia de mejoramiento urbano y habitacional, Barrio William Fonseca. Sector urbano Carlos Fonseca, (Ciudad de León)"**. Universidad Nacional de Ingeniería. Managua, Enero de 1993.
5. Dirección de planificación territorial. Ministerio de la vivienda y asentamientos humanos. **"Diagnóstico inter e intra urbano (DIU) del sistema de asentamientos humanos en Nicaragua"**. Managua – Nicaragua 1981.
6. Dirección de Titulación, Alcaldía de Managua. **Planos de la ciudad de Managua**. 2007, Managua.
7. Dirección de seguridad de tránsito Nacional, Policía Nacional, Ministerio de Gobernación. **"Manual del conductor"**. Segunda edición.
8. División General de Urbanismo, Alcaldía de Managua. **Plan Regulador de Managua, Reglamentos del sistema vial y estacionamiento de vehiculo**. 1999.
9. División General de Urbanismo, Alcaldía de Managua. **Plan Maestro del Área Central**. 1995, Managua.
10. División General de Urbanismo, Alcaldía de Managua. **Reglamento del Área Central de Managua**. Marzo, 1995.
11. Galeano Río Donald Bernardo, Monterrey Parrilla Carlos Roberto. **"Propuesta de mejoramiento urbano en Altagracia Sur y alrededores con énfasis en la prevención y mitigación de riesgos."** Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Agosto 2000.
12. Guadamuz Rivera Nitza María. **"Normas y tipologías de edificios multifamiliares"**. UNI – RUSB, 1993.

13. Gobierno de la República de Nicaragua. **Decreto 78 – 2002: De normas, pautas y criterios para el ordenamiento territorial.** Versión ajustada, 20 de Agosto del 2002.
14. H. Clark Roger, Pause Michael. **Arquitectura: Temas de composición.** Segunda edición, 1997.
15. Herrera Montenegro Juan Francisco. **"El desarrollo territorial, urbano y Arquitectónico en Nicaragua (1980 – 1990)".** Universidad Nacional de Ingeniería, Managua 1993.
16. Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER). **Metodología para estudios de ordenamiento territorial.** Octubre 2000, Managua.
17. Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos (INEC). **Censo de Población y Vivienda.** Mayo 2005.
18. Instituto de Información y Desarrollo, INIDE. Perfil y características de los pobres en Nicaragua, 2005. Programa MECOVI. Julio 2007.
19. Instituto de Información y Desarrollo, INIDE. Caracterización Socio – demográfica del departamento de Managua. VII Censo de Población y IV de Vivienda. Nicaragua, Julio 2007.
20. Instituto de Información y Desarrollo, INIDE. Managua en cifras. Marzo del 2008.
21. López López Ronald Francisco, Rojas Sáenz Claudia Sofía. **"Mejoramiento urbano, Barrios América Nº 1 y Villa Bulgaria".** Universidad Nacional de Ingeniería, Managua Julio de 1999.
22. Martínez Moreno Mario, Zamora Talavera Mario. **"Reconstrucción del centro urbano de Managua".** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua 1974.
23. Ministerio de vivienda y asentamientos humanos. **Reglamento de zonificación y uso del suelo para el área del municipio de Managua.** La Gaceta.12 de Mayo de 1982, Managua – Nicaragua.
24. Ministerio de vivienda y asentamientos humanos – Alcaldía de Managua. **Esquema de desarrollo Urbano de Managua.** 1988, Managua.
25. Mora Cuadra Verónica, Navas Morales Nora Maria. **"Propuesta de mejoramiento habitacional por autoconstrucción en la urbanización (Marvin Marín)".** Universidad Nacional de Ingeniería, Managua 1996.
26. Neufert Ernst. **Arte de proyectar en Arquitectura.** 95^{va} edición, 2006.
27. Sobalvarro Muñoz Ruth Yadira, Sevilla Cruz Tomas Antonio. **"Propuesta metodológica para la elaboración de un marco de referencia regional, para el desarrollo de un sistema de asentamientos".** Universidad Nacional de Ingeniería, Managua – Nicaragua Diciembre 2000.

WEBGRAFÍA.

1. <http://www.manfut.org/managua/mapas.html>>MAPAS DE MANAGUA.
2. <http://www.planregional.cl/info/default.asp?a=12&op=0&idinfo=95&idseccion=2>.
3. <http://www.wordreference.com/definicion/recalificación>.

14. ANEXOS



Líder En Ciencias Y Tecnología

**CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA.**

Nosotros, el Ingeniero **JOSE DIONISIO MARENCO**, mayor de edad, casado, Ingeniero Civil, de este domicilio, portador de la cédula de Identidad No. 088-061143-0000G, en mi calidad de Alcalde del Municipio de Managua, acreditado mediante Acta No. 35 del 16 de Diciembre del año 2004; y de este domicilio, actuando en su carácter de Alcalde de la Ciudad de Managua y Apoderado General de Administración del Municipio de Managua, tal calidad la demuestra conforme el Testimonio de la Escritura Pública Número Cuarenta y Nueve (N°. 49) de Renovación y otorgamiento del Poder General de Administración, Autorizada en esta ciudad a los ocho y diez minutos de la mañana del día veintinueve de Noviembre del año Dos Mil Cinco, por la Notario Pública Johann Torres Zeledón inscrito bajo el asiento número trescientos cuarenta y siete mil seiscientos cincuenta y ocho, (347,658); página cuarenta y cuatro (44); tomo trescientos noventa y seis (396) del Diario; e inscrita bajo el número: Veintiocho mil Sesenta y Uno, (28,061); página trescientos veinticinco a las trescientos treinta (325/330); tomo trescientos ocho (308) Libro Tercero de Poderes del Registro Público del Departamento de Managua, quien en adelante se le denominara, **LA ALCALDIA** e Ingeniero **ALDO JOSÉ URBINA VILLALTA**, mayor de edad, casado, Ingeniero Industrial, de este domicilio e identificado con cedula de identidad número (401-281152-0008H); Rector y Representante legal de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI); condición que acredita de conformidad al contenido del artículo diecisiete (17), capítulo III, de la Ley No. 89, "Ley de Autonomía de la Instituciones de la Educación Superior", publicada en La Gaceta, Diario Oficial número setenta y siete (No. 77) del veinte (20) de abril del año de Mil Novecientos Noventa (1990), y Acta Certificada número cincuenta y cinco (55), páginas 161-162, Votación y Toma de Posesión de Autoridades Universitarias, quien en adelante se denominara **UNI**, hemos convenido celebrar el siguiente Convenio de Colaboración.

CONSIDERANDO:

I

Que la Autonomía Universitaria, otorgada mediante La Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior Ley N°. 89, publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 77, del 20 de Abril de 1990; implica la capacidad de la Universidad para formular su propia legislación interna, designar sus autoridades, auto gubernamentales y planificar su actividad académica, así como disponer de sus fondos con entera libertad.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Página 1 de 6



Líder En Ciencias Y Tecnología

II

Que con fecha seis de Septiembre del año Dos mil Cinco, se firmó el Convenio Marco de Cooperación, suscrito entre la Universidad Nacional de Ingeniería (U.N.I) y la Alcaldía de Managua, en el cual se establecen las bases y responsabilidades para la realización del intercambio Institucional y la suscripción de convenios Específicos en diversas áreas.

III

Que la actual Ley de Municipios Ley N°. 40 publicada en la gaceta, Diario Oficial No. 155 del 17 de Agosto de 1988, y su reforma Ley No. 261 publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 162 del 26 de Agosto de 1977 en su arto. 6, expresa que los Gobiernos Municipales tienen competencia en todas las materias que incidan en el desarrollo socio-económico y en la conservación del ambiente y los recursos naturales de su circunscripción territorial. Tiene el deber su responsabilidad, por si o asociados, la prestación y gestión de todos los asuntos de la comunidad local.

IV

Que la Ley N°. 309 "Ley de Regulación, Ordenamiento y Titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos" tiene como objetivo principal la extensión de títulos y reordenamiento de dichos Asentamientos.

V

Que el Plan de Gobierno del Ing. Dionisio Marengo contempla entre sus principales objetivos avanzar en las tareas pendientes que tienden a asegurar la titulación total de los Asentamientos Humanos Espontáneos, así como el desarrollo y mejora de la infraestructura y ornato de los diferentes distritos de la ciudad de Managua.

ACUERDAN:

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE MEJORAMIENTO Y RENOVACION URBANA EN LOS AHE (Asentamientos Humanos Espontáneos).

El objeto del presente Convenio es establecer relaciones de apoyo por medio de las prácticas que realizarán los estudiantes en la elaboración de los Proyectos de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Managua, que contemplen planeamiento físico, propuestas de viviendas, servicios básicos, áreas comunales y recreativas desde su formulación hasta completar su ejecución.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Página 2 de 6



Líder En Ciencias Y Tecnología

CLAUSULA SEGUNDA: LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES

La UNI se obliga a lo siguiente:

- a) Las facultades se encargarán de realizar la convocatoria estudiantil para la conformación de los equipos de trabajo que actuarán en los proyectos acordados en los diferentes Distritos y Direcciones de la Alcaldía de Managua, así como elaborar los Términos de Referencia para realizar concursos de propuestas de proyectos cuando corresponda.
- b) Nombrar a un **profesor tutor** que actuará como guía para los estudiantes durante el período de las prácticas profesionales y trabajos monográficos, así como para la elaboración de los informes técnicos que deberán entregarse en los períodos previamente acordados con La Alcaldía, así como el informe final del proyecto.
- c) En los casos que fuese necesario y en la medida de sus posibilidades, la UNI apoyará a la Alcaldía en los proyectos que se acuerden con el equipamiento tecnológico e infraestructura requeridos en un proyecto específico, tratando de no afectar el funcionamiento de otras actividades académicas.
- d) Realizar propuestas habitacionales urbano-arquitectónicas de los estudiantes para los AHE (Asentamientos Humanos Espontáneos) formuladas a nivel de anteproyecto, con la posibilidad de desarrollarlas a proyecto definitivo según proceda, incluyendo el desarrollo de otros proyectos como parques, canchas multiusos y otros requeridos por la ciudad.
- e) Presentar propuestas de los estudiantes para el mejoramiento y renovación en los AHE (Asentamientos Humanos Espontáneos) formuladas a nivel de propuestas técnicas, con el propósito de generar una cartera de proyectos de interés social con la Alcaldía de Managua, que permita la obtención de financiamiento para su ejecución por donantes y ONG'S.
- f) Los trabajos profesionales realizados por los estudiantes serán desarrollados dentro de las modalidades de culminación de estudios de Trabajos Monográficos o Prácticas Profesionales, Supervisadas, siendo reconocidos los productos obtenidos como Tesis o Informe Final por la Facultad de Arquitectura o las de Ingeniería, según corresponda.
- g) La universidad, brindará a los estudiantes involucrados las condiciones necesarias para el desarrollo y análisis de la información, dedicando un espacio apropiado para el trabajo dentro de la facultad correspondiente de común acuerdo con el grupo encargado.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Página 3 de 6



Líder En Ciencias Y Tecnología

- h) En el caso específico de desarrollos enfocados a la Renovación Urbana de barrios, asentamientos, u otras agrupaciones habitacionales, elaboradas por la Facultad de Arquitectura, los grupos integrados para trabajo no excederán de 3 personas, con correspondencia numérica de los territorios a estudiar.
- i) El espacio de trabajo para los grupos integrados por parte de la Facultad de Arquitectura deberá estar provisto de los instrumentos básicos y acceso a computadoras, para el análisis y desarrollo tanto manual como digital.
- j) El tiempo mínimo del trabajo de los estudiantes desarrollado dentro de la modalidad de monografía será de seis (6) meses a un (1) año, a partir de la aprobación del Plan de Trabajo consensuado entre las partes. Para el caso del trabajo desarrollado dentro de la modalidad de Práctica Profesional Supervisada, el tiempo será de doce (12) meses. En ambos casos, durante todo el tiempo de trabajo se les dará cobertura a los gastos operacionales del estudio, presentadas por los estudiantes a cargo, el cual deberá acordarse entre las partes del proyecto específico.

La Alcaldía de Managua se obliga a lo siguiente:

- a) Entregar a manera de términos generales de referencia, los proyectos que decida ejecutar en conjunto con los estudiantes de la UNI, incluyendo una idea de los costos en aquellos proyectos que en su formulación se incluyan concursos dentro de la facultad.
- b) Nombrará a un Coordinador que se vincule con el profesor, nombrado como tutor, por parte de la UNI, para efectos de coordinar los trabajos a desarrollar por los estudiantes involucrados. Dicho coordinador informará del rendimiento de éstos, mediante un informe mensual que remitirá a la UNI, según formato de evaluación consensuado con esta casa de estudios superiores.
- c) En los proyectos orientados a la Renovación Urbana de agrupaciones vecinales, la Alcaldía de Managua, se encargará de los gastos operativos y funcionales orientados hacia Viáticos (transporte y alimentación del grupo de trabajo), gastos de impresiones y fotocopias de planos consecuentes con el tema.
- d) Facilitará la información preliminar técnica necesaria para el desarrollo de los Proyectos relacionados y efectuados por la Alcaldía con anterioridad. Esta información deberá ser entregada durante la etapa de elaboración del Protocolo o la Hipótesis del Problema.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Página 4 de 6



Líder En Ciencias Y Tecnología

CLAUSULA TERCERA: REQUERIMIENTOS Y ENTREGA

Para la realización de proyectos de Renovación Urbana, o Intervención Urbana se requiere cierta información base que deberá ser facilitada por la Alcaldía de Managua al grupo de estudiantes, por medio de las autoridades responsables de la Facultad de Arquitectura. Esta información deberá ser entregada durante la etapa de elaboración del Protocolo o la Hipótesis del Problema, conteniendo como mínimo:

1. Planos de Tramas Urbanas (que contenga la lotificación actual)
2. Planos Topográficos (topografía como mínimo cada 2m, preferiblemente en archivo digital)
3. Estudios de Suelo y Geología
4. Proyectos relacionados con el estudio (si existen)
5. Planos de usos de suelo (si existen)
6. Conjunto de Ortofotomapas o Fotos Aéreas del sector de estudio a escala adecuada para análisis (al menos 10 fotos)

Al finalizar la propuesta el producto que se entregara tendrá conteniendo como parte del desarrollo de los estudios y aplicaciones de leyes, normas, etc. consolidado como el informe Monográfico final:

- 1) Informe escrito o documento Monográfico: Contendrá el diagnóstico Urbano y de los demás aspectos físico-naturales, socioeconómicos, de vulnerabilidad y riesgos. Además la propuesta de renovación o intervención urbana, con los cálculos de necesidades en infraestructura, equipamiento, y recomendaciones según déficit, incompatibilidades de usos u otros factores. Y propuestas arquitectónicas de viviendas si el tema lo amerita.
- 2) Conjunto de Planos Arquitectónicos y/o Urbanos (según sea el tema desarrollado). Se realizarán los planos necesarios para la etapa del Diagnóstico, y el conjunto necesario según la propuesta de desarrollo, que incluirán como mínimo infraestructura, equipamientos, vulnerabilidad y riesgos, y planos arquitectónicos de viviendas de ser necesario.
- 3) Anexos: Se entregara también con el documento adjunto todas las herramientas utilizadas y desarrolladas durante la elaboración del documento, ya sean Tablas, Mapas, Fotografías, Encuestas, Entrevistas, etc.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Página 5 de 6



Líder En Ciencias Y Tecnología

El modo de entrega será un documento impreso conteniendo todo lo antes mencionado, y una copia digital en CD con el mismo contenido, que se entregara al responsable por parte de la alcaldía.

CLAUSULA CUARTA: VIGENCIA

La vigencia del presente convenio tiene una duración de doce meses, a partir de la firma del mismo, renovables por un periodo igual, lo que se hará efectivo con una simple comunicación entre las partes con un mes de anticipación.

En caso de cancelación del contrato por voluntad de una de las partes, se deberá comunicar a la contraparte con treinta días de anticipación y deberán concluirse todos los proyectos que ya se encuentren en marcha, ó de considerar la contraparte que sea posible la culminación exitosa del mismo proyecto, esta deberá responsabilizarse en su totalidad del proyecto, y tendrá derechos absolutos sobre el mismo una vez concluido.

CLAUSULA QUINTA: ACEPTACIÓN.

Las partes están de acuerdo con el contenido del presente convenio por lo que firman el mismo en señal de aceptación en dos tantos del mismo tenor.

Dado en la ciudad de Managua, a los 10 días del mes de enero del año dos mil ocho.-

Ing. José Dionisio Marengo G.
Alcalde de Managua

Ing. Aldo José Urbina V.
Rector UNI.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE
LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANAGUA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Página 6 de 6

14.1. INSTRUMENTOS

MODELO DE ENTREVISTA Nº 1

1. Podría describir como se originó y formó el barrio. ¿Cómo ha sido el proceso de formación en el tiempo? (Año y proceso)
2. ¿Por qué se asentaron en este lugar?
3. ¿Cuánto han pagado por lote? ¿Este precio incluye la infraestructura o han pagado aparte las conexiones de luz y del agua?
4. ¿Quién introduce los servicios básicos (agua, luz y drenaje sanitario)? ¿Cuánto han pagado para que les conecten sus viviendas con agua y luz? ¿De que forma han introducido estos servicios (Trabajos comunitarios o por técnicos de la institución)?
5. ¿Qué tanto ha crecido su asentamiento cada año? (Cantidad de viviendas o familias por año).
6. ¿Dispone actualmente su barrio de áreas de crecimiento para el futuro (Dentro y fuera del barrio)?
7. ¿Cómo los interviene el estado (Alcaldías municipales y Gobierno central)?
8. ¿De que vive la población del asentamiento?
9. ¿Están todos organizados?
10. ¿Han recibido algún tipo de mejoras por parte de alguna institución (que no sea la alcaldía)? Describa en que consistió la mejora, que institución la implementó y cual fue el aporte de los habitantes.
11. Si usted tuviera la oportunidad de escoger alguna mejora para su barrio, ¿Cuáles serían según su criterio las prioridades o necesidades más sentidas de la población del barrio?

MODELO DE ENTREVISTA Nº 2

1. ¿Es usted autóctono de Managua? ¿Podría decirnos usted donde ubicaría el lugar donde nació?
2. ¿Conoció los barrios Candelaria y Gaspar García Laviana?
3. ¿Cuales eran las principales calles que atravesaban a estos barrios? ¿Cuál era el principal punto de referencia de estos barrios?
4. ¿Cuáles eran las actividades económicas que se desarrollaban en estos barrios?
5. ¿De que tipo de clase social eran las personas que habitaban en estos barrios?
6. ¿Podría describirnos como era el ambiente que se vivía en el parque Candelaria, La antigua Estación del ferrocarril, la Lotería Nacional? ¿Qué recuerda de los cines Margot y Gonzáles?
7. ¿Existió algún colegio de renombre en estos barrios antes del terremoto de 1972? ¿Qué otros lugares recuerda que fuesen de renombre en aquella época, para estos barrios?
8. ¿Existió alguna iglesia, centro de salud o edificio público que satisficiera las necesidades de la población habitante de estos Barrios? ¿Qué otro tipo de equipamiento nos podría mencionar?
9. ¿Qué tipo de estructura tenían las viviendas y edificios públicos que existían en la época, antes del desastre de 1972?

III. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS:					
ECONÓMICOS (Ingresos en el Hogar)					
Migración					
¿Tiene familiares en emigración?	Sí		¿Cuántos?		
¿Hacia dónde han emigrado?					
Ingresos en el Hogar					
¿En la familia reciben otros ingresos?	Sí		No		
¿De qué tipo es el ingreso?					
Salario:	Ayuda de pariente		Trabajo Cuenta Propia		Otros:
Bonos/Comisión	Remesa familiar		Pensión o jubilación		
¿Para quién trabaja el jefe de familia?		Tipo de empleo			
Estado		Permanente		Desocupado	
E. Privada		Temporal		Busca trabajo	
Cuenta Propia		Ocasional		Incapacitado perm.	
Otros		Estudiante s/i		Ama de casa s/i	
IV. ASPECTOS DEL LOTE Y LA VIVIENDA					
Número de viviendas por lote		Número de personas en vivienda		Área Productiva:	
Número de personas por cuarto		Tamaño de la Vivienda		Número cuartos:	
Tamaño del lote		Metros cuadrados por persona		Otros usos del lote:	
Forma de Propiedad del lote		Formas de Propiedad de la Vivienda		Ambientes de la Vivienda	
Propio		Propia		Sala	
Alquilado		Alquilada		Comedor	
Prestado		Prestada		Cocina	
Certificado adjudicación		Adjudicada		Dormitorios	
Solvencia OOT		Posando		Servicio Sanitario	
Otros:		Otros:		Otros:	
¿Conoce datos registrales de su	Sí		No		

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

propiedad?					
¿Conoce algún litigio o juicio por esta propiedad?		Sí		No	
¿Desde qué año habita en este barrio?				¿Desde qué año vive en este lote?	
¿Tiene otra propiedad diferente a la que habita?		Sí		Otro	
¿Dónde está localizada?				¿Cómo lo adquirió?	
Riesgos y peligrosidad					
¿Qué peligros tiene cerca de su vivienda?		¿A qué distancia?			
Cauce		Autopistas o avenidas		Basurero	
Cable de alta tensión		Gasolineras		Cementerio	
Zona de derrumbe (cerro)		Planta eléctrica		Rastro	
Costa de río/lago		Distribuidora de gas		Otros. Especifique:	
Fábricas		Talleres			
Riesgos y peligrosidad					
¿Cuenta con medidas de seguridad y/o protección ante?:					
Inundaciones:		Sismos:		Incendios:	
¿Cuándo ocurrió la última inundación del barrio?				Otros eventos:	
¿Qué daños causó la última inundación?				En el barrio ¿Dónde se han producido los deslizamientos o derrumbes?	
¿Qué otras inundaciones recuerda?					
En el barrio ¿Cuál fue el área afectada?					
En su casa ¿Cuál fue la parte afectada?					
¿Cuál fue el último sismo que afectó al barrio?				¿Qué los originó? ¿Cuál fue el factor que los provocó (sismos, lluvia, erosión?)	
¿Qué daños causó el último sismo?					
¿Qué otros sismos recuerda?					
En el barrio ¿Cuál fue el área afectada?				¿Qué daños ocasionó?	
Carencias de la Vivienda					
Legalizar terreno		Mejorar vivienda actual		Agregar cuarto (os)	
Suelo para ampliar la casa		Conexión de agua		Construir baño/SS	

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

Ampliar tamaño de casa		Conexión de luz		Construir muro/cercar	
Nada		Otros:			
V. ASPECTOS DE EQUIPAMIENTO SOCIAL					
Educación					
¿Cuál es el centro educativo más cercano a su casa?		¿A qué distancia queda con respecto a su vivienda?			
Pre-escolar		¿El centro permanece abierto todos los días?			
Escuela Primaria		¿Cuántos miembros de la casa asisten a la escuela?			
Escuela Secundaria		Padre		Otros	
Instituto Básico		Madre			
Instituto Diversificado		Hermanos			
Técnico/Vocacional		Hijos			
¿A qué tipo de centro educativo asisten?		¿Asisten diariamente?		¿Por qué? ¿Cada cuanto?	
Padre		Sí			
Madre		Eventualmente			
Hijos		No			
Otros		Otros			
¿Cuántos miembros de la familia poseen estudios universitarios?		Mujeres		Hombres	
Area o Carrera:		Culminado	Sí	No	
¿Ha participado en algún curso o preparación específica?		¿Qué lo motivó?			
Sí		Área/Especialidad:			
No					
Salud					
¿Cuál es el centro de salud más cercano a su casa?		¿A qué distancia queda con respecto a su vivienda?			
Hospital		¿El centro permanece abierto todos los días?			
Centro de Salud		¿Con qué frecuencia lo visita?			
Puesto de Salud		¿Hay médicos?	Sí	No	
Otros		¿Entrega medicamento?	Sí	No	
¿Cómo valora la atención dada?		Buena	Regular	Mala	

Otros Equipamientos cercanos al Barrio/Casa			
Tipo de Equipamiento	Distancia	Calidad del Servicio	¿Con qué frecuencia lo usa?
Centro de Desarrollo Infantil			
Cuerpo de Bomberos			
Estación de Policía			
Casa Comunal			
Biblioteca			
Otros			

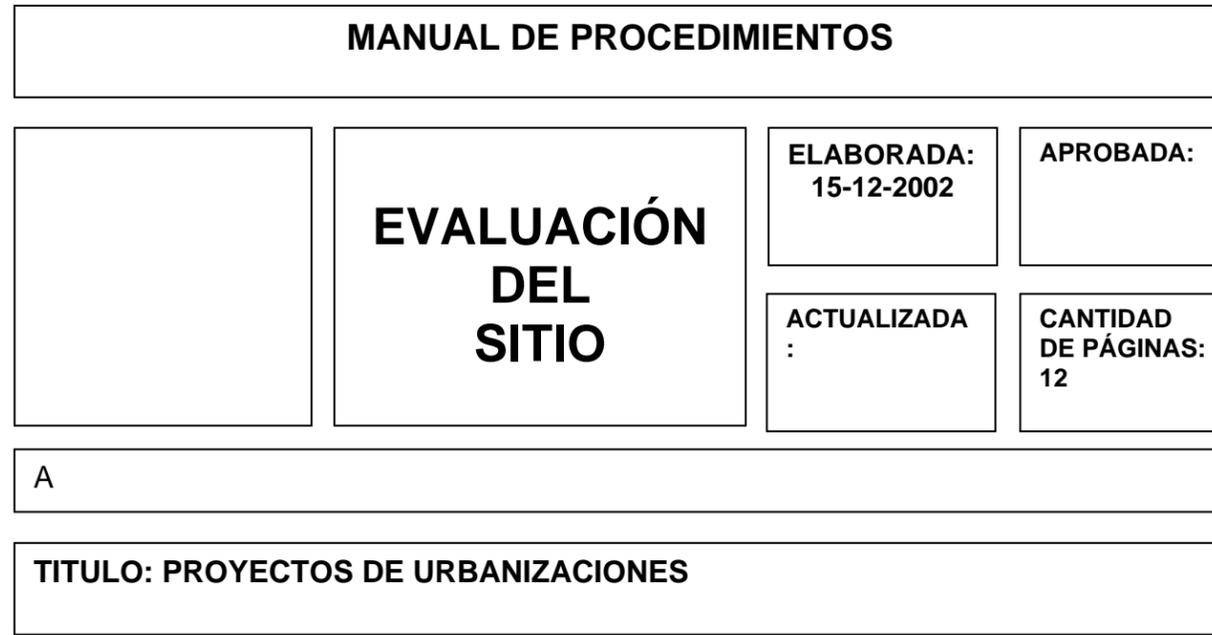
MODELO DE ENCUESTA DE ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - Facultad de Arquitectura								
Encuesta Socio-Económica y de la Vivienda								
Convenio UNI - ALMA: "Mejoramiento y Renovación Urbana en los Asentamientos Espontáneos"								
Formato de Encuesta N°2								
Número de Boleta:				Anotar si la vivienda tiene otro uso:				
I. DATOS GENERALES								
Nombre del encuestador:								
1. Departamento		2. Municipio:			3. Distrito:			
4. Asentamiento				5. No. Manzana o Bloque				
6. Nombre del encuestado:				7. No. de Familias				
8. No. Lote		9. No. Vivienda			10. No. Catastral			
11. Dirección de la vivienda:								
II CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LA VIVIENDA								
¿De qué están hechas las paredes?		¿De qué está hecho el techo?		¿De qué está hecho el piso?		Estado Físico de Vivienda		
Bloque concreto		Zinc		Ladrillo barro		Bueno	Regular	Malo
Bloque ladrillo rojo		Tejas de Barro		Embaldosado				
Minifalda		Plycem		Azulejo/Cerámica		Explique:		
Piedra cantera		Metálico		Piedra Cantera				
Loseta prefabricada		Concreto		Ladrillo terrazo				

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

Madera		Madera		Tierra		
Adobe		Ripio		Mixto		
Ripios		Mixto		Ladrillo corriente		
Otros		Otros		Otros		
III. ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS						
El agua llega a través de:					Otros servicios:	
Conexión legal		Por medio de vecino		Teléfono		
Conexión ilegal		La compra		Cables		
Puesto público		Otros		Conexión Internet		
Las aguas negras/grises se evacúan por:		La luz llega a la casa a través de:		Otros:		
Alcantarillado		Conexión legal				
Tanque séptico		Conexión ilegal				
Letrina		Linterna/Candil				
Otros		No hay				
IV. ELEMENTOS FUNCIONALES - ESPACIALES						
Área de Construcción:		Área Útil:		Número de habitantes de la vivienda:		
¿Qué actividades de sustento económico se desarrollan en la vivienda?						
La vivienda protege a sus habitantes contra agentes externos?						
Ruido	Soleamiento		Vientos	Inundaciones	Otros	

MODELO DE ENCUESTAS AMBIENTALES.



I. TIPOS DE PROYECTOS

Los tipos de Proyectos Clasificados en esta categoría son:

- **Urbanizaciones**
- **Lotificaciones con infraestructuras**
- **Reasentamiento de población**

Este instrumento no se aplica a los proyectos de renovación o mejoramiento urbano

II. PROCEDIMIENTOS

II.1. El procedimiento de evaluación del sitio es elaborado por el evaluador designado por el Departamento de Evaluación, cuando se presenta una solicitud de Constancia de uso de Suelo o un perfil de proyecto de Desarrollo Municipal.

II.2. La evaluación del sitio se realizará mediante el llenado de los histogramas que se expresan en el formulario adjunto. Los histogramas contienen componentes y cada componente contiene un conjunto de variables.

Los componentes y variables para estos tipos de proyectos se describen en el siguiente cuadro:

COMPONENTE	VARIABLES
BIOCLIMATICO	CONFORT HGROTERMICO
	VIENTO
	PRECIPITACION
	RUIDOS

GEOLOGIA	CALIDAD DEL AIRE
	SISMICIDAD
	EROSION
	DESLIZAMIENTOS
	VULCANISMO
	RANGOS DE PENDIENTE
ECOSISTEMA	CALIDAD DEL SUELO
	SUELOS AGRICOLAS
	HIDROLOGIA SUPERFICIAL
	HIDROLOGIA SUBTERRANEA
	LAGOS
	AREAS AMBIENTALMENTE FRAGILES
MEDIO CONSTRUIDO	SEDIMENTACION
	USO DEL SUELO
	ACCESIBILIDAD
	ACCESO A LOS SERVICIOS
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)	AREAS COMUNALES
	DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS
	INDUSTRIAS CONTAMINANTES
	LINEAS ELECTRICAS DE ALTA TENSION
	PELIGRO DE EXPLOSION E INCENDIOS
INSTITUCIONAL Y SOCIAL	DESECHOS SÓLIDOS
	CONFLICTOS TERRITORIALES
	SEGURIDAD CIUDADANA
	MARCO JURIDICO

II.3. La evaluación de cada componente se hará valorando todas las variables que lo integran para ello contando con la información de las características, ambientales del territorio donde se emplazará el proyecto se rellenará de los valores obtenidos en escala (E) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores a otorgar en la escala de 1 a 3 podrán ser seleccionados en las tablas de Evaluación que se adjuntan. Las tablas han sido elaboradas considerando tres rangos de situaciones que se pueden presentar en cada variable y su significado es el siguiente:

- Los valores de 1 en la escala representan las situaciones más riesgosas, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa
- Los valores de 2 en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa
- Los valores de 3 en la escala representan situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.

II.4. Pudieran existir condiciones en un sitio que no se encuentren expresadas en ninguno de los rangos anteriormente descritos, para ese caso, la persona que evalúa el sitio podrá asociar la situación presente a la escala que considere más apropiada. Una vez que se ha marcado con un marcador o lápiz rojo la escala que le corresponde a cada variable.

II.5. La columna **P** se corresponde con el peso o importancia del problema, así las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia o peso (**3**), mientras que las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o peso (**1**), mientras que las situaciones intermedias tienen un peso o importancia mediado (**2**).

II.6. La columna **F** se refiere a la frecuencia, o sea la cantidad de veces que en el histograma se obtiene la misma evaluación o escala. Por ejemplo en un histograma donde:

VARIABLES	EVALUACION
CALIDAD DEL AIRE	1
VIENTO	3
PRECIPITACIONES	2
RUIDOS	1
ORIENTACIÓN	2

Cantidad de Evaluaciones con:

- 3 puntos = 1 Luego la Frecuencia (F) es 1
- 2 puntos = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2
- 1 punto = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2

En la columna **E x P x F**, se multiplican los tres valores, o sea la escala o evaluación por el peso o importancia por la frecuencia. Mientras que en la columna **P x F** se multiplican sólo los valores del Peso o importancia por la Frecuencia. Posteriormente se suman los valores totales de la columna **E x P x F** y los valores de la columna **P x F**. Finalmente se divide la suma total de la columna **E x P x F** entre la suma total de la columna **P x F** y se obtiene el valor del componente. La significación de los valores registrados por cada componente se explica en el próximo tópico.

III. EJEMPLO

El siguiente ejemplo muestra la evaluación del componente geología de un sitio cualquiera:

COMPONENTE GEOLOGIA										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PEND	CALIDAD SUELO	P	F	E x P x F	P x F
3							1	2	6	2

2						2	3	12	6
1						3	1	3	3
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 21/11= 1.90								21	11

IV. SIGNIFICADO DE LAS EVALUACIONES

Finalmente la evaluación final del sitio vendrá dada por un promedio de los valores registrados por todos los componentes. El procedimiento es el siguiente: Se suma el valor registrado por todos los componentes y se divide entre el número total de componentes. Este valor oscilará entre 1 y 3 teniendo el siguiente significado:

- Valores entre 1 y 1.5 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es muy vulnerable, con alto componente de riesgo a desastres y/o con un severo deterioro de la calidad ambiental pudiendo dar lugar a la pérdida de la inversión o lesionar la salud de las personas. Por lo que el departamento de evaluación recomienda **no elegible el sitio para el desarrollo de inversiones** y recomienda la selección de otro lugar
- Valores entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente lesionar la salud de las personas que habitan el sitio. Por lo que el departamento de evaluación sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de localización y en caso de no presentarse otra alternativa deberá estudiarse de forma detallada la elegibilidad del sitio para el desarrollo del proyecto.
- Valores entre 2.1 y 2.5 significa que el sitio es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo a desastres y/o bajo deterioro de la calidad ambiental a pesar de limitaciones aisladas. El departamento de evaluación considera esta alternativa de sitio **elegible** siempre y cuando no se obtengan calificaciones de 1 en algunos de los siguientes aspectos:
 - Sismicidad
 - Deslizamientos
 - Vulcanismo
 - Lagos
 - Fuentes de contaminación
 - Marco Jurídico
- Valores superiores a 2.6 significa que el sitio no es vulnerable, exento de riesgo y/o buena calidad ambiental para el emplazamiento del proyecto, por lo que el departamento de evaluación considera este sitio elegible para el desarrollo del proyecto

Este procedimiento contiene 2 Anexos:

1. Tabla de Evaluación del Sitio
2. Histograma de Evaluación del Sitio

TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL SITIO PARA PROYECTOS DE URBANIZACIÓN, LOTIFICACIONES Y REASENTAMIENTO DE POBLACIÓN

COMPONENTE BIOCLIMATICO						
EVALUACION	CONFORT HIGROTÉRMIICO	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE	
1	El terreno donde se ubicará el proyecto presenta condiciones muy desfavorables sobre el confort hidrotérmico con temperaturas medias anuales superior a los 35 grados con altas humedades relativas, presentando períodos estacionales de calor sofocante dado por la topografía y las condiciones del sitio	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades superiores a 10.8 m/seg, ocasionando dificultad al caminar. Se presentan ocasionalmente tornados. O prevalecen calmas en un 70 % del año	En el territorio se presenta un régimen severo de precipitaciones que llega a superar frecuentemente la media del territorio presentando períodos poco diferenciados durante el año. El régimen de precipitaciones puede causar importantes afectaciones a otros factores ambientales del hábitat	Se registra en el sitio altos niveles de ruido, superiores a los 65 dBA. o se sitúa a distancias menores de 60 metros de vías con alta intensidad del tránsito (>40000 veh/24h) u otras fuentes productoras de ruidos (industrias, aeropuertos, iglesias y mercados)	El sitio se ubica dentro de un territorio muy afectado por la contaminación del aire debido a la presencia de numerosas fuentes, alta persistencia en el año de malos olores y polvo en suspensión, baja capacidad de dispersión de la atmósfera o a distancias menores de 20 metros de vías con circulaciones de vehículos superiores a los 4000 vehículos en 24 horas	
2	El terreno donde se ubicará el proyecto presenta ocasionalmente condiciones desfavorables de confort hidrotérmico, aunque no se pueden considerar como extremas para el hábitat humano	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades entre 5.5 y 7.9 m/seg, ocasionando que se levante polvo y papeles. No se presentan tornados. O prevalecen calmas entre un 40 y 70 % del año	En el territorio se presenta un régimen riguroso de precipitaciones o sequías, pero no supera la media del territorio con períodos diferenciados y las afectaciones que se pudiera presentar no son significativas	Se registra en el sitio niveles de ruido aceptables, entre los 40 y 60 dBA. o pueden existir fuentes de ruidos aisladas que no perjudican el hábitat y la salud humana	El sitio se ubica dentro de un territorio medianamente afectado por la contaminación del aire debido a la presencia de algunas fuentes, estacionalmente se pueden presentar malos olores y polvo en suspensión, pero se observa buena capacidad dispersante de la atmósfera o a distancias entre 20 y 60 metros de vías con circulaciones de vehículos 2000 y 4000 vehículos en 24 horas	
3	El terreno donde se ubica el proyecto presenta buenas condiciones higrotérmicas lo que propicia un microclima local de buen confort para el hábitat humano	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades medias inferiores a 5.5 m/seg. Se pueden presentar calmas hasta en un 20 % del año	En el territorio se presenta un régimen seco o de precipitaciones normales y las afectaciones que se pudieran originar debido a las precipitaciones son ocasionales	Se registra en el sitio niveles de ruido insignificantes con niveles inferiores a los 40 dBA. Se corresponde con un medio urbano tranquilo	El sitio se ubica dentro de un territorio poco o no afectado por la contaminación del aire, buena capacidad dispersante de la atmósfera, escasa circulación vehicular a distancias mayores de 60 metros, pueden presentarse emanaciones de polvo u otras sustancias ocasionalmente	

COMPONENTE GEOLOGIA						
EVALUACION	SISMICIDAD	EROSION	DESLIZAMIENTOS	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIENTE	CALIDAD DEL SUELO
1	El sitio se ubica sobre una o más falla sísmica comprobada, dudosa o dentro de la longitud probable de esta o existen fallas sísmicas comprobadas o dudosas a distancias menores de 20 m del sitio y/o la presencia de suelos arenosos potencialmente licuables o a distancias de edificaciones, bancos de transformadores o tanques elevados menores 1/3 de su altura o diferencias altitudinales de terrenos arenosos mayores de 2.00 metros	En el territorio donde se ubica el sitio se observan síntomas de un acusado proceso de erosión con ausencia de la capa vegetal en la mayor parte del área. Se observan raíces expuestas. Cárcavas de 7.5 a 15 cm de profundidad a intervalos de 1.50 m. Numerosas líneas de drenaje. El proceso de recuperación del suelo puede ser muy costoso	El sitio se ubica en zona de alto peligro por deslizamientos parciales o en masa debido a la constitución de suelos poco compactos, la presencia de pendientes mayores del 15%, presencia de erosión acusada y/o terrenos inestables	El sitio donde se emplazará el proyecto se encuentra muy próximo a volcanes activos o con actividad volcánica muy frecuente y se tiene la certeza por la proximidad del proyecto que este puede sufrir daños debido a la emanación de gases, cenizas, piroclastos, lavas o las consecuencias de los movimientos o sacudidas del suelo	Los rangos de pendientes que se observan en el sitio son superiores al 15% o terreno totalmente plano	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con Resistencia igual o menor a 1 kg/cm ² y/o presencia del manto freático al mismo nivel o inferior de la profundidad de fundación y/o presencia de arcillas con alto índice de plasticidad o expansivas. Si el proyecto no requiere estudios de suelos y el sitio se ubica en terrenos con o presencia del manto freático al mismo nivel o inferior de la profundidad de fundación y/o presencia de arcillas con alto índice de plasticidad o expansivas.
2	El sitio no se ubica próximo a fallas sísmicas de ningún tipo. El peligro sísmico es medio con intensidades esperadas de 3 a 4.8 en la escala de Rischter. Puede recibir ocasionalmente sacudidas originadas por actividad volcánica. Pueden existir edificaciones altas, bancos de transformadores o tanques elevados a distancias mayores de 20 y menores de 30 metros y/o diferencias altitudinales (taludes) menores de 2.00 de altura	En el territorio donde se ubica el sitio se observan síntomas de un moderado proceso de erosión con predominio de la cubierta vegetal en la mayor parte del área. Pueden presentarse pequeñas cárcavas a intervalos de 3.00 m. Escasas líneas de drenaje. El proceso de recuperación del suelo no es muy costoso	Aunque en el territorio donde se ubica el proyecto existe el riesgo de deslizamientos no se prevén afectaciones al sitio debido a la posición respecto a la pendiente o altitud	Aunque existen volcanes activos en el territorio donde se emplaza el proyecto, debido a la distancia entre estos, se considera que los efectos de la actividad volcánica podrían dañar el proyecto de forma excepcional	Los rangos de pendientes son costosos para la construcción, pero construibles entre el 6 y el 12%	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con Resistencia entre 1 y 1.5 kg/cm ² y/o presencia del manto freático por debajo del nivel de fundación pero a menos de 5.00. No hay presencia de arcillas plásticas o expansivas Si el proyecto no requiere estudio de suelo se observan buenas cualidades para la construcción
3	El sitio se ubica en un territorio de baja peligrosidad sísmica (no existen fallas) y/o terrenos rocosos. No se ubican edificaciones en un radio de 30.00 y/o no existen diferencias altitudinales del terreno (taludes). Las intensidades esperadas pueden alcanzar hasta 3 en la escala de Rischter	En el territorio donde se ubica el sitio No hay evidencias visuales de erosión en el suelo	En el territorio donde se ubica el proyecto no existe riesgo de deslizamiento	No existen volcanes activos donde se emplaza el proyecto o la distancia entre los volcanes con actividad y el proyecto es tal que no existe posibilidad de que el proyecto sufra las consecuencias de la actividad volcánica	Los rangos de pendiente son óptimos entre el 1 y el 6 %	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con Resistencia igual o mayor a 1.5 kg/cm ² y/o la presencia del manto freático es mayor de 6.00

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

COMPONENTE ECOSISTEMA						
EVALUACION	SUELOS AGRÍCOLAS	HIDROLOGIA SUPERFICIAL	HIDROLOGIA SUBTERRÁNEA	LAGOS	ÁREAS FRÁGILES	SEDIMENTACION
1	El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra a menos de 20 metros de suelos cultivables con caña de azúcar u otros tipos de suelos agrícolas donde la técnica de cultivo conlleve al uso de la quema o aerosoles en forma de plaguicidas de forma frecuente, pudiendo con estas acciones afectar la salud de las personas y/o el grosor de la capa vegetal del suelo es superior a 1.80 metros	Existen ríos, arroyos, cauces de forma temporal o permanente a distancias próximas al sitio combinada con una cota altimétrica que hacen evidente el peligro de inundación. O el proyecto invade el derecho natural de la forma de agua. O no existen fuentes de agua superficiales próximas al sitio, pero las pendientes son inferiores al 1% y hacen latente el peligro de inundación por falta de drenaje y/o el sitio se ubica en laderas de cerros o elevaciones donde la escorrentía superficial es alta	En el sitio o a distancias menores de 20 m se ubican importantes flujos de agua subterráneas a profundidades menores de 10 m con terrenos que poseen una alta tasa de infiltración y/o se tiene la certeza técnica para considerar que la ubicación del proyecto, el relieve y la posición en el lugar afectará de forma irreversible las fuentes de agua subterráneas que abastecen a comunidades situadas en un radio de 300 metros aguas abajo. O en zonas declaradas como de alta vulnerabilidad al acuífero	El sitio se ubica dentro de la cota de los derechos naturales de lagos, embalses y presas, creando el riesgo inminente de ser afectado por grandes precipitaciones	El sitio se ubica dentro o muy próximo (200 metros) a zonas ambientalmente frágiles como pantanos, humedales, zona de reserva natural o espacios protegidos para especies en peligro de extinción, zonas de nidificación u otras y se tiene la certeza técnica de que el proyecto pudiera causar daños ambientales o las características del medio perjudiquen el desarrollo del hábitat. También se consideran en esta categoría las áreas de alto valor arqueológico	El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra en una zona receptora de depósitos de sedimentos o tierra debido a la presencia de erosión acusada, o tipos de suelos pocos cohesivos que pueden ocasionar la modificación de la topografía del sitio ante intensas lluvias o con el de cursar de 5 años
2	Aunque en el territorio donde se ubica el sitio se utilizan prácticas agrícolas basada en la quema o la fumigación de aerosoles de plaguicidas, sin embargo las afectaciones al sitio se pueden considerar aisladas o pocas significativas	Aunque existen formas de agua superficiales, debido a la cota altimétrica del sitio pudieran ocasionar de forma excepcional alcanzar el sitio, pero sin peligros de inundación y daños a las estructuras. O con rangos de pendientes entre el 1 y el 2% que ante grandes lluvias pudiera tener dificultad de drenaje y excepcionalmente alcanzar el sitio sin causar daños	En el sitio o a distancias menores de 20 metros se localizan fuentes de agua subterráneas a profundidades entre 10 y 40 metros con terrenos que alcanzan una baja tasa de infiltración y pudiendo la constitución del relieve causar daños eventuales a las aguas subterráneas y/o no existen fuentes de agua subterráneas que abastezcan a comunidades en un radio de 300 metros aguas abajo o en zonas medianamente vulnerable de los acuíferos	El sitio se ubica próximo a lagos, embalses y presas pero la diferencia de altitud es superior al menos en 1.50 metros	El sitio se ubica a distancias próximas (entre 250 y 500 metros) de zonas ambientalmente frágiles pero no se tiene la certeza de que el emplazamiento pueda causar importantes daños al medio ambiente o viceversa	En el sitio donde se ubica el proyecto pueden ocasionalmente existir acumulación de depósitos en cuantías insignificantes debido a la ausencia de erosión y/o buena estabilidad del suelo y la acumulación no llegaría a modificar la topografía
3	Existen terrenos agrícolas próximos al sitio pero las técnicas de cultivo no son dañinas. O no existen terrenos agrícolas en un radio de 400 metros	El sitio donde se ubica el proyecto debido a su altitud y posición frente a las formas de agua que pudieran existir no tiene ninguna posibilidad de inundarse	No existen flujos de agua subterráneas en el sitio o si existen se sitúan a profundidades mayores de 50 metros y con terrenos muy permeables	El sitio se ubica a alturas mayores de 3.00 con respecto a la cota de rebalse de lagos y embalses en general	El sitio se ubica a distancias mayores de 1 km de zonas ambientalmente frágiles	En el territorio donde se ubica el proyecto no existe riesgo de acumulación de depósitos

COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO				
EVALUACION	USOS DEL SUELO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A LOS SERVICIOS (ESTE COMPONENTE NO APLICA EN ZONAS RURALES)	AREAS COMUNALES
1	El sitio donde se pretende ubicar el proyecto tiene un uso de suelo no compatible con el especificado en el Plan Regulador	No existe infraestructura y medios de transporte terrestre y fluvial que llegue al sitio donde se ubicará el proyecto, haciendo la accesibilidad muy dificultosa durante cierta época del año e imposible durante la época de lluvias debido a cualquiera de las siguientes causas: <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de vías de comunicación • Barreras naturales • Población dispersa 	En el sitio no existen los servicios de agua potable alcantarillado sanitario, electricidad y comunicaciones. O existen los servicios pero no es posible que el proyecto pueda conectarse a ellos por insuficiencia o incapacidad del sistema.	No existen áreas comunales, o de equipamiento básico en el radio del sitio donde se ubica el proyecto, lo que puede acarrear conflictos en el medio construido
2	En el sitio donde se ubica el proyecto, el uso de suelo es compatible aunque no está declarado como en el Plan Regulador como uso Residencial	En el territorio donde se ubica el sitio existen caminos utilizables sólo en ciertas épocas del año, o se hace necesaria la construcción de Accesos. Puede crear algunas afectaciones al sistema de organización del tránsito	De los 4 tipos de servicios básicos anteriormente mencionados al menos existen dos o al menos es posible conectarse a dos	No existen áreas comunales, o de equipamiento básico en el radio del sitio donde se ubica el proyecto, pero serán asumidas por el nuevo proyecto
3	En el sitio donde se ubica el proyecto, el uso de suelo es compatible según el Plan regulador, declarado para el Uso Residencial de acuerdo al tipo de Densidad especificado	No existe dificultad para acceder al sitio del proyecto en cualquier época del año, aunque conlleve la construcción de algún tipo de acceso. No existen afectaciones al tránsito	Existen al menos tres de los 4 servicios básicos anteriormente citados y es posible conectarse a ellos	En el sitio donde se ubica el proyecto existe cobertura de servicios básicos y áreas comunales que se pueden integrar

Propuesta de Reordenamiento y Renovación Urbana en los asentamientos "Candelaria y Gaspar García Laviana"

COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN)					
EVALUACION	DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS	INDUSTRIAS CONTAMINANTES <small>LAS DISTANCIAS ESTAN DADAS EN LA MISMA DIRECCIÓN DEL VIENTO</small>	LINEAS DE ALTA TENSION	PELIGRO EXPL. E INCENDIOS	SERVICIOS DE RECOLECCION DESECHOS
1	El sitio se ubica barlovento (en la dirección del viento) a distancias menores de 800 m sin franja de protección con árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto O Plantas De tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto (lagunas de oxidación) menos de 500 m de Rellenos sanitarios O se localizan cementerios a distancias menores de 100 metros sin franja de protección en la dirección de barlovento	El sitio se ubica a distancias menores de 1000 metros de industrias muy contaminantes: <ul style="list-style-type: none"> • Fábricas de pinturas • Ácidos nitrogenados • Procesamiento de cuero • Producción de Cueros O a distancia menores de 500 m de industrias contaminantes: <ul style="list-style-type: none"> • Banco de materiales de construcción, • Plantas de asfalto O a distancias menores de 300 metros de: <ul style="list-style-type: none"> • Rastros • Plantas de procesamiento de fibras vegetales O a distancias menores de 100 metros de: <ul style="list-style-type: none"> • Fábricas de fósforos • Vidrios • Queseras • Pescado en conserva • Yeso y arcillas Así como a distancias menores de las establecidas para cualquier fuente de contaminación según normas nacionales e internacionales	El sitio se ubica a distancias menores de 70 metros de líneas transmisión de electricidad de Alta Tensión y no existe espacio para dejar los corredores de protección electromagnética	El sitio donde se emplazará el proyecto se ubica a distancias menores de 25 metros de edificios o construcciones combustibles en 1 hora (viviendas o edificios de madera o minifalda). O a distancias menores de 180 metros de edificios con peligro de explosión (gasolineras o bodegas de materiales y gases explosivos) O a distancias menores de 60 metros de depósitos de combustibles soterrados o aéreos y plantas de gas O el sitio se ubica a distancias menores de 1500 m de Unidades militares o terrenos minados	Dada la posición del sitio, la municipalidad no puede garantizar el servicio de recolección de desechos y no existen zonas apropiadas en las proximidades para la recolección y tratamiento de los desechos
2	El sitio se ubica barlovento (en la misma dirección del viento) a distancias entre 800 y 1000 m y/o con franja de protección de árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto. O Plantas De tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto (lagunas de oxidación) O entre 500 y 800 m de Rellenos sanitarios O se localizan cementerios a 1200 metros en la dirección de barlovento	El sitio se ubica por debajo de alguna de las normas anteriores pero muy próximas a la norma o existen atenuantes como son las pantallas artificiales de protección (edificios). O pantallas naturales como son masas de árboles y arbustos de al menos 50 metros de ancho. En este caso puede suceder que se cumpla con algunas normas y se incumpla una	El sitio se ubica entre 70 y 80 metros de líneas eléctricas de alta tensión eléctrica	El sitio se ubica ligeramente por debajo de las normas anteriores o en el límite, pero existen atenuantes como son pantallas de protección, barreras, de árboles, taludes u otros elementos de defensa natural. En este caso puede suceder que se cumpla con varias normas y se incumpla una	El sitio se ubica en el entorno donde se proyecta brindar servicio de recolección de desechos según las capacidades municipales
3	El sitio se ubica a distancias mayores de 1000 metros en la dirección de barlovento o sotavento pero existen masas de árboles que filtran el aire de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto o desechos líquidos a cielo abierto	El sitio se ubica a la distancias indicadas en el caso 1 o a distancias superiores	El sitio se ubica a distancias mayores de 80 metros de líneas de transmisión de electricidad de alta tensión	El sitio se ubica por encima de todas las normas anteriores	El sitio se ubica dentro de zonas que tiene cobertura de recolección de desechos y existe capacidad para asimilarlos

COMPONENTE INSTITUCIONAL Y SOCIAL			
EVALUACION	CONFLICTOS TERRITORIALES	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO LEGAL
1	En el territorio donde se ubica el sitio existen conflictos o litigios de carácter territorial (municipal). O el emplazamiento del proyecto en el sitio puede desencadenar o agudizar conflictos de disputas territoriales	El sitio se ubica dentro de zonas con altos índices de delincuencia común y/o zonas de enfrentamientos armados, secuestros, vandalismo , de forma que tal que estos hechos puedan afectar la Calidad de Vida de la Población	El proyecto incumple normativas legales ambientales o de propiedad
2	Aunque en el territorio donde se ubica el sitio existen conflictos de reclamos territoriales, pero existe consenso de la población sobre la legitimidad del emplazamiento en el territorio	Aunque en el entorno donde se desarrolla el proyecto han existido conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos bélicos	El proyecto se encuentra en trámites de legalización de normativas ambientales o de propiedad
3	No existen conflictos ni litigios territoriales en la zona donde se ubica el proyecto	Existen buenas alternativas de seguridad próximas al sitio dado por la calidad social del entorno y por la posición del sitio	El proyecto cumple con lo estipulado en el marco legal ambiental y de la propiedad

HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DEL SITIO

Nombre del proyecto: _____

Dirección exacta del proyecto: _____

TIPO DE PROYECTO: URBANIZACIONES, LOTIFICACIONES Y REASENTAMIENTO DE POBLACION										
COMPONENTE BIOCLIMATICO										
E	CONFORT HIGROTÉRMICO	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE		P	F	Ex P x F	P x F
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F =										
COMPONENTE GEOLOGIA										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIEN	CALIDAD SUELO	P	F	Ex P x F	P x F
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F =										
COMPONENTE ECOSISTEMA										
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLO SUPERFIC	HIDROLO SUBTERRANEA	LAGOS	AREAS	SEDIMENTACION	P	F	Ex P x F	P x F
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F =										
COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO										
E	USO DEL SUELO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS	AREAS COMUNALES			P	F	Ex P x F	P x F
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F =										
COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN)										
E	DESECHO SÓLIDO Y LIQUIDO	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LINEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSION INCENDIO	DESECHOS SÓLIDOS		P	F	Ex P x F	P x F
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F =										

COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL										
E	CONFLICTOS TERRITOR.	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO JURIDICO				P	F	Ex P x F	P x F
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL= E x P x F / P x F =										
RESUMEN DE LA EVALUACION										
COMPONENTES										EVALUACION
BIOCLIMATICO										
GEOLOGÍA										
ECOSISTEMA										
MEDIO CONSTRUIDO										
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)										
INSTITUCIONAL SOCIAL										
PROMEDIO										
OBSERVACIONES										
YO, _____ EN CALIDAD DE EVALUADOR DEL SITIO, DOY FE QUE LA EVALUACIÓN ANTERIORMENTE DESCRITA COINCIDE CON LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SITIO.										
Nombres y Apellidos del Funcionario que realiza la Evaluación							Firma		Fecha	
Nombres y Apellidos del Funcionario que aprueba la Evaluación de sitio							Firma		Fecha	

DEDICATORIA

El ser humano vive por sus méritos y valores morales, el hombre que no conoce el egoísmo y se preocupa para el bienestar colectivo, no sólo merece ser escuchado, sino que también creído e imitado.

Con mucho cariño, amor y respeto dedico este trabajo a:

Dios Nuestro Señor por haberme dado la vida y la fortaleza para culminar mis estudios con salud y bienestar.

*Mis padres **Héctor Cerda Sánchez** y **Daysi Lara Martínez**; que con dedicación, empeño y esmero lograron inculcar en mí ser valores morales, basados en principios cristianos, los cuales sabré llevar en mi comportamiento cotidiano para tratar de ser mejor cada día.*

*Mi querida tía **Rosa Isabel Cerda**, por su preocupación constante para que yo culminara con mis estudios.*

***Ruddy Ibarra Tapia**, por ser una persona muy especial para mí que ha sido mi confidente y amigo en todo momento.*

Indira Roxana Cerda Lara.

A Dios por darme la vida y la oportunidad de culminar mis estudios universitarios.

*A mis padres **Edwin Salvador Cruz Coello** y **Concepción Molina Corea**, por apoyarme en todo momento y por empeñarse para que este trabajo fuera posible.*

*A la persona más especial en mi vida, **Francisco Mendoza Palacio**, siempre estarás en mis pensamientos y mi corazón.*

Yordanska Concepción Cruz Molina.

PLANOS PROPUESTA

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

PLANOS ESTRUCTURALES

PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANOS DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

DETALLES Y PERSPECTIVAS