



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

Título:

**PROPUESTA DE RENOVACIÓN URBANA PARA
EL SECTOR BOLONIA II, EN LOS
ASENTAMIENTOS ENRIQUE BERMUDEZ Y
NORTE DE ENEL DEL DISTRITO III DE LA
CIUDAD DE MANAGUA (2,008 – 2,016)**

Autores:

**OSMAND YARO PRASIN ESTRADA
CHRISTIAN HORACIO SEQUEIRA VELASQUEZ
BAYARDO FRANCISCO SUAZO HERNÁNDEZ**

Tutor:

ARQ. MARIA ISABEL PARÉS BARBERENA.

Asesor:

ARQ. FRANCISCO MENDOZA.

Managua, Noviembre del 2,008

Índice General:

CAPITULO I: ASPECTOS INICIALES	11
1.1 Introducción	11
1.2 Antecedentes	14
1.3 Justificación	16
1.4 Objetivos	17
1.4.1 General.....	17
1.4.2 Específicos	17
1.5 Marco Teórico	18
1.5.1 Marco Conceptual.....	20
1.5.2 Marco Jurídico	28
1.6 Diseño Metodológico	52
CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA	55
2.1 Contexto Municipal: Caracterización de Managua	55
2.1.1 Generalidades	55
2.1.2 Aspectos Físico-naturales	55
2.1.3 Aspectos Socio-Económicos	56
2.1.4 Infraestructura	57
2.1.5 Equipamiento:.....	57
2.1.6 Vivienda:.....	58
2.2 Contexto Distrital: Caracterización “Distrito III”	58
2.3 Caracterización “Sector Bolonia II”	62

2.4	Caracterización “Subsector 1”	64
CAPITULO III: DIAGNOSTICO		66
3.1	Aspectos Físico-naturales	66
3.1.1	Topografía	66
3.1.2	Geología	68
3.1.3	Geomorfología	69
3.1.4	Hidrología	69
3.1.5	Medio Ambiente Urbano	70
3.1.6	Riesgos Naturales y Artificiales	71
3.2	Aspectos Socio-Económico	75
3.2.1	Población	75
3.2.2	Composición Económica de la Población	80
3.2.3	Indicadores de Pobreza	82
3.3	Estructura Urbana	84
3.3.1	Límites Físicos	84
3.3.2	Sub-división Urbana	84
3.3.3	Morfología Urbana	84
3.3.4	Crecimiento Histórico de la Trama Urbana	85
3.3.5	Uso de Suelo e Incompatibilidad de Usos	87
3.3.6	Tenencia de la tierra	88
3.4	Equipamiento	89
3.4.1	Educación	89
3.4.2	Salud	91

3.4.3	Bienestar Social.....	93
3.4.4	Institucional.....	93
3.4.5	Servicios Municipales	93
3.5	Infraestructura	96
3.5.1	Infraestructura Vial.....	96
3.5.2	Infraestructura de Servicio.....	102
3.6	Viviendas.....	105
3.6.1	Densidad Habitacional.....	105
3.6.2	Densidad Domiciliar.....	107
3.6.3	Sistemas Constructivos y Materiales de Construcción	107
3.6.4	Estado Físico de las Viviendas.....	108
3.6.5	Ubicación de la Vivienda en el Lote.....	109
3.6.6	Espacios de la Vivienda.....	110
3.6.7	Déficit Habitacional.....	111
3.7	Imagen y Paisaje Urbano	112
3.7.1	Imagen Urbana.....	112
3.7.2	Paisaje Urbano	116
3.7.3	Mobiliario Urbano Existente.....	117
3.8	Síntesis del Diagnostico	118
3.8.1	Físico Natural:	118
3.8.2	Socio económico:	118
3.8.3	Estructura Urbana.....	119
3.8.4	Equipamiento.....	120

3.8.5	Infraestructura	120
3.8.6	Vivienda.....	121
3.9	Tabla FODA.....	122
CAPITULO IV: PROSPECTIVA	129
4.1	Escenario 1	129
4.2	Escenario 2	130
4.3	Pronóstico (Períodos: INMEDIATO, corto Y MEDIANO plazo)	130
4.3.1	Proyecciones de Población	131
4.3.2	Requerimientos de Viviendas	131
4.3.3	Requerimientos de Equipamiento e Infraestructura.....	132
CAPITULO V: PROPUESTA.....	134
5.1	Lineamientos Generales	135
5.1.1	Concepto y Tipo de Intervención	137
5.1.2	Criterios Técnicos y Normativos de Diseño	138
5.1.3	Ejes de Intervención (Principios)	141
5.1.4	Componentes o acciones de la Intervención	141
5.1.5	Actores claves	144
5.2	Alternativas de Desarrollo (3 Propuestas).....	148
5.2.1	Imagen Objetivo.....	150
5.3	Estructura Urbana Propuesta	151
5.3.1	ZONIFICACION DE Uso de Suelo propuesto.....	151
5.3.2	Equipamiento.....	152

5.3.3	Infraestructura	154
5.3.4	Vivienda.....	157
5.4	Diseño Urbano	158
5.4.1	Área comunal	158
5.4.2	Áreas recreativas.....	158
5.4.3	Mobiliario urbano	158
5.5	Plazos de ejecución, Implementación y seguimiento .	158
	CAPITULO VI. CONCLUSIONES	163
	CAPITULO VII. RECOMENDACIONES	165
	GLOSARIO	166
	CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFIA	173
	CAPITULO IX. ANEXOS	175
	Índice de Tablas:	
	Tabla 1: Dimensiones mínimas de Vivienda.....	49
	Tabla 2: Lotes mínimos. Alcaldía de Managua.....	50
	Tabla 3: Lote mínimo C. Comercio y Servicio. (C-CS)	50
	Tabla 4: derechos de Vías establecidos en el Plan Regulador de Managua.....	51
	Tabla 7: Tabla de Cuantificación de Riesgos	61
	Tabla 8: Pendientes de Terreno Sub-Sector 1	67
	Tabla 9: Numero de Habitantes, Familias, Viviendas.....	76
	Tabla 10: Poblacion por grupo de Edades.....	77
	Tabla 11: Densidad de Poblacion por Asentamiento y Sector	79
	Tabla 13: Tasa de Crecimiento del Subsector 1	80

Tabla 14: PEA por Valor Real y Porcentaje.....	81
Tabla 15 Sectores Económicos de la Población Subsector 1	82
Tabla 16: Escolaridad por Rangos de Edades y Grado Académico	83
Tabla 17. BALANCE DE AREAS	88
Tabla 18: Síntesis de Equipamiento.....	95
Tabla 19: Síntesis de Vialidad.....	101
Tabla 20: Numero de Viviendas por lote.....	106
Tabla 21: Áreas en m² Y Ha, Población, Viviendas, familias, Densidades.....	106
Tabla 22: Materiales de Construcción.....	108
Tabla 21: Porcentaje de aparición de Espacios de Vivienda.....	110
Tabla 22: lotes afectados por RESTRICCIONES	111
Tabla 24: FODA.....	122
Tabla 24: Incremento poblacional: 2008, 2010, 2013, 2016.....	131
Tabla 25: Vivienda Proyectadas para el 2016.....	132
Tabla 26: Numero de Viviendas en Riesgo por:	132
Tabla 27: Balance de áreas, uso de Suelo Propuesto.....	151
Tabla 28: Programación Operativa del Estudio.....	159
 Índice de Gráficos:	
Grafico 1: Diagrama de Flujos Metodológico.....	52
Grafico 2: Pendientes del Terreno: Norte de Enel, Enrique Bermúdez.....	66
Grafico 3: Porcentaje de Población y Género, del Subsector 1.....	76
Grafico 4: Pirámide de Edades	78
Grafico 5: Desarrollo de la Población por Asentamiento	80

Grafico 6A y 6B: Uso de suelo actual, 380 y Norte de Enel.....	87
Grafico 7: Jerarquía Vial por Asentamiento	97
Grafico 8: Rangos de habitantes por Vivienda.....	107
Grafico 9: Estado Físico de las Viviendas	109
Grafico 10: Localización de Vivienda en el Lote.	109
Índice de Fotos:	
Foto 1: Viviendas bajo nivel de calle Asentamiento Enrique Bermúdez.....	67
Foto 2: Pendientes abruptas en el Asentamiento Enrique Bermudez.....	68
Foto 3: Uso de letrinas en el Asentamiento Norte de Enel	69
Foto 4: Cauce Interceptor Tiscapa	71
Foto 5: Contaminación del aire por polvo	72
Foto 6: Quemadas en Basureros Ilegales.....	72
Foto 7: Contaminación Sonora por Tráfico Vehicular	73
Foto 8: Tendido de Alta Tensión en Asentamiento Enrique Bermúdez.....	74
Foto 9: Equipamiento de primaria en el Barrio Enrique Bermúdez	90
Foto 10: Equipo de Salud en el Bo. Enrique Bermúdez.....	92
Foto 11: Callejones en el Bo. Enrique Bermúdez	96
Foto 12: Pasadizo en el Norte de Enel.....	98
Foto 13: Problemas de drenaje en el Bo. Norte de Enel.....	102
Foto 14: Cauce Los Duarte en el Bo. Norte de Enel.....	103
Foto 15: Muestra de estado Físico de la Vivienda.....	110
Foto 16: Hito, Hotel Holliday Inn	113
Foto 17: NODO-Rotonda El Periodista	114
Foto 18: SENDA-Acera de Norte Pista Juan Pablo II.....	114

Foto 19: BORDE-Cauce Interceptor Tiscapa 115

PLANOS DEL DIAGNOSTICO

1. MACRO Y MICRO LOCALIZACION
2. PENDIENTES
3. RIESGOS FISICO NATURALES
4. SUB-DIVISION DE ASENTAMIENTOS
5. USO DE SUELO
6. EQUIPAMIENTO
7. VIALIDAD Y CIRCUITOS DE TRANSPORTE
8. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS
9. ESTADO FISICO DE LAS VIVIENDAS
10. IMAGEN URBANA ACTUAL
11. SINTESIS

PLANOS DE ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO Y PROPUESTA

1. ALTERNATIVA DE DESARROLLO 1
2. ALTERNATIVA DE DESARROLLO 2
3. ALTERNATIVA DE DESARROLLO 3
4. AREA DE CRECIMIENTO
5. CONCEPTUAL
6. FUNCIONAL
7. ESQUEMATICO
8. IMAGEN OBJETIVO
9. IMAGEN URBANA

10. USO DE SUELO PROPUESTO
11. AGUA POTABLE
12. DRENAJE SANITARIO
13. DRENAJE PLUVIAL
14. ALUMBRADO PUBLICO
15. PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DEL COLEGIO PAC.
16. PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO PAC.
17. PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO PAC.
18. PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO PAC.
19. ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO PAC.
20. PLANTA Y ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DEL PUESTO DE SALUD 3-80.
21. PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES Y DE TECHO DEL PUESTO DE SALUD 3-80.
22. PLANTA Y ELEVACIONES ARQUITECTONICAS, PLANTAS ESTRUCTURALES DE FUNDACIONES Y TECHO DE CASA COMUNAL 3-80.
23. AMPLIACION DE VIVIENDAS TIPICAS
24. PLANTA ARQUITECTONICA DE MULTIFAMILIAR.
25. ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE MULTIFAMILIAR.
26. SECCIONES ARQUITECTOCAS DE MULTIFAMILIAR
27. SECCIONES ARQUITECTONICAS DE CALLES PROPUESTAS
28. PLANTA Y ELEVACIONES DE MOBILIARIO URBANO PROPUESTO

29. PLANTA Y ELEVACIONES DE MOBILIARIO URBANO PROPUESTO

30. TABLA DE ARBOLES PROPUESTOS

31. PERSPECTIVAS DE ESPACIOS PUBLICOS PROPUESTOS.

32. PERSPECTIVAS DE PROPUESTA DE RENOVACION URBANA.

33. PERSPECTIVAS DE PROPUESTA DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES.

34. PERSPECTIVAS MOBILIARIO URBANO PROPUESTO.

35. PERSPECTIVAS MOBILIARIO URBANO PROPUESTO.

36. PERSPECTIVA DE CONJUNTO DE PROPUESTA DE RENOVACION
URBANA.

CAPITULO I: ASPECTOS INICIALES

1.1 INTRODUCCIÓN

La Ciudad de Managua ha tenido históricamente una serie de Problemas Urbanísticos, los cuales se agudizaron a partir del Terremoto de 1,972, provocando un desequilibrio Urbano generalizado con un Centro Urbano destruido y deshabitado. Esto generó el surgimiento de **Asentamientos Humanos Espontáneos** ubicados principalmente en zonas perimetrales a la ciudad.

Después del terremoto surgieron zonas urbanizadas, económicamente inaccesibles para personas de escasos recursos, lo que desembocó en el aumento de Asentamientos Humanos Espontáneos.

A partir de 1,979 con la toma del poder por parte del FSLN¹ se dictó el decreto número tres (3) y treinta y ocho (38) de la Ley de Confiscaciones de Propiedades de la familia Somoza y sus allegados. Esto generó una cultura de tomas de tierras ilegales, por parte de sectores vulnerables de la economía.

El factor que más incidió en este proceso fue la Guerra Civil de los 80, en cuyo evento surgió el grupo llamado “La Resistencia”, popularmente conocido como “La Contra”, los cuales eran una fuerza opositora al Gobierno de mando de esta década, el FSLN.

A finales de la década de los 80 se firmó un Acuerdo de Paz entre el Gobierno y La Resistencia, donde ambas partes acordaron entregar las armas, siendo el beneficio que recibirían las personas pertenecientes a La Resistencia, la adquisición de propiedades y apoyo del Gobierno. El incumplimiento de los acuerdos, incentivó el descontento de la población y propició que decidieran tomarse los terrenos que en la actualidad se conoce como el “Barrio Enrique Bermúdez” conocido popularmente como 3-80.

Al inicio de los años 90, en el periodo del Gobierno de Doña Violeta Barrios de Chamorro, se crea la Ley Número Quinientos Cincuenta y Ocho (558) de **Legalización de Urbanizaciones Progresivas**. A partir de ese momento la Alcaldía de Managua inicia a trabajar con Planes de Ordenamiento Urbano, promoviendo con esto la legalidad en la tenencia de la tierra.

¹ Frente Sandinista de Liberación Nacional

Dado el origen espontáneo de estos asentamientos, presentan una serie de problemas de carácter Urbano que se reflejan en la vida cotidiana de sus pobladores, como: falta de Equipamiento, Infraestructura inadecuada para el sitio y ausencia de Planificación en la Imagen Urbana de los asentamientos.

Como resultado de la inadecuada Infraestructura y Equipamiento Urbano, en los asentamientos se presentan problemas de Salud, Educación, Transporte y Seguridad Ciudadana. Tales situaciones dejaron en evidencia la urgente necesidad de **intervención**, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Dadas estas circunstancias, la Alcaldía de Managua y la Universidad Nacional de Ingeniería firmaron un convenio, para realizar Propuestas de Intervención Urbana en los Asentamientos donde se propone el Mejoramiento, Rediseño y Acondicionamiento Urbano, lo que implica la complementación de los Servicios Básicos y el Equipamiento.

El Sector Urbano llamado “Bolonía II” ubicado entre las pistas Avenida Bolívar, Pista Juan Pablo Segundo, Avenida Naciones Unidas y Pista Benjamín Zeledón, fue uno de los Sectores seleccionados para estudiarse. El presente documento abordó uno de los Cuatro Subsectores, en los cuales se dividió el territorio antes mencionado.

La intervención del Sector Bolonía II es de orden prioritario, dado su ubicación estratégica en el centro de Managua y las necesidades urbanísticas actuales que generan una serie de problemas que afectan a su Población. Las pistas que delimitan el sector agrupan 10 asentamientos: las etapas I, II, III, IV y V del Jonathan Gonzales, Carlos Núñez, Enrique Bermúdez, Norte de ENEL, Golfo Pérsico y Villa Argentina, definiéndose en un área de características homogéneas, por lo cual debe ser analizado y solucionado urbanísticamente en conjunto.

Se realizó un estudio específico al Asentamiento Enrique Bermúdez (3-80) y Norte de ENEL para elaborar su Diagnostico y Posteriormente se definió una propuesta global para el sector “Bolonía II” en su conjunto.

Para llevar a cabo esta Propuesta de Renovación Urbana en dichos Asentamientos se siguió la siguiente Estructura de Trabajo:

- Etapa Investigativa: se recolectó toda la Información útil para la investigación lo que permitió elaborar una Base de Datos de los Asentamientos y un Marco de Referencia del entorno inmediato de estos.
- Etapa de elaboración del Diagnostico: el cual se basó en el análisis de los resultados de la etapa Investigativa.

- Etapa de Diseño de la Imagen Objetivo para los Asentamientos, en donde se incluyeron sus lineamientos y se realizaron las Propuestas de Intervención a estos.
- Etapa Final consistió en la elaboración de Conclusiones y Recomendaciones necesarias para que se pueda llevar a cabo de manera exitosa la Propuesta de Renovación Urbana para los Asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL.

Todas las Etapas de Trabajo mencionadas se estructuraron estratégicamente para la obtención de resultados satisfactorios en la elaboración de la Propuesta de Renovación Urbana para los Asentamientos antes mencionados, la que se propone se realice en el período 2,008 - 2,016.

1.2 ANTECEDENTES

El Asentamiento Enrique Bermúdez² surge en el año 1,991 como resultado de una “Toma de Tierras Ilegal”, dirigida por un grupo de personas pertenecientes a la Resistencia Nicaragüense³.

Este asentamiento inició con 180 familias, pero rápidamente se fue cubriendo toda el área disponible en el Sitio. El Asentamiento se encuentra en el Sector Bolonia II, ubicado en el Distrito III de la Ciudad de Managua.

Este Asentamiento fue lotificado durante el gobierno de Doña Violeta Barrios de Chamorro, posteriormente titulado por el Dr. Arnoldo Alemán Lacayo durante su periodo de Gobierno Presidencial.

Posterior a la conformación del Asentamiento se ejecutaron proyectos financiados por organismos no gubernamentales como Movimundo y Soynica, a través de los cuales se construyó un CDI que actualmente funciona como Pre-escolar y un Puesto de Salud, pero este último no realiza un servicio satisfactorio para los pobladores, porque solamente presta servicio dos días a la semana.

Acerca del asentamiento Enrique Bermúdez, se identificaron los siguientes estudios realizados:

En el año 1,997 se realizó un informe de investigación sobre los “Procesos Migratorios y de Salud”, del Asentamiento Enrique Bermúdez, elaborado por el Dr. Federico Ahearn.

Estudio de Pre factibilidad Económico y social para el Reordenamiento Urbano de los Principales Sectores Centrales de la ciudad de Managua, elaborado por J.R. Huertas Consultores. Año 2002 elaborado con la intención de medir cuan rentable factible resultaría invertir en dicho SECTOR.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), financió en el año 2006 la elaboración de una “**Estrategia municipal para la intervención integral de asentamientos humanos espontáneos de Managua, Nicaragua**”, desarrollada por la Arq. María Isabel Parés Barberena.

El objetivo de este estudio fue: “identificar una estrategia para la intervención integral en “áreas homogéneas” de la Ciudad de Managua, que asegure la inclusión de los

² Asentamiento también llamado: 3-80

³ Grupo Armado opositor al Gobierno Sandinista

asentamientos espontáneos en la estructura de la ciudad, considerando todas sus relaciones con el entorno, en estrecha coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano de la Alcaldía de Managua.”

La Alcaldía de Managua cuenta con un Programa de Renovación Urbana el cual está dirigido a zonas con problemas de carácter Urbano como es el caso de los Asentamientos Humanos Espontáneos que se encuentran en condiciones precarias y con problemas de ordenamiento urbano, tales como el Enrique Bermúdez y Norte de ENEL.

Esta investigación es parte de las acciones que la Alcaldía ha iniciado en conjunto con la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), para poder darle una respuesta efectiva a la problemática existente en los asentamientos antes mencionados.

Anteriormente la Municipalidad manejaba un Plan de Reubicación del Sector Bolonia II, cuyo Objetivo era ubicar una Zona Comercial dada la centralidad de este Sector en la Ciudad y su accesibilidad a las cuatro pistas que lo rodean: Avenida Bolívar, Pista Naciones Unidas, Pista Juan Pablo Segundo y la Pista Benjamín Zeledón.

A pesar de los estudios realizados sobre el Mejoramiento de los Asentamientos Humanos Espontáneos de la Ciudad de Managua, la situación de estos es precaria. Por lo tanto la Alcaldía de Managua estableció un convenio con la Universidad Nacional de Ingeniería para realizar propuestas de Intervención Urbana en los Asentamientos Humanos con mayor problemática en la ciudad.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente Monografía se ha concebido y elaborado con el propósito de beneficiar a diversos actores:

- A la Alcaldía de Managua, que con el Diagnostico elaborado complementa su base de datos, obtenidos con una metodología de rigor científico. La Propuesta, servirá de base para la gestión y ejecución de futuros proyectos, implementando una nueva visión de desarrollo a través de la densificación habitacional y aprovechamiento del suelo urbano, que genere una renovada Imagen de la ciudad.
- A la Universidad Nacional de Ingeniería que a través de este trabajo promueve su labor de enseñanza y demuestra la calidad de sus egresados, y garantizar Metodologías para otros egresados.
- A la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, en especial a los Estudiantes de la Carrera de Arquitectura, permitiéndoles contar con un documento de referencia para las clases afines al Urbanismo, y temas con alta sensibilización acerca de la problemática social de la ciudad.
- A los Pobladores de estos Asentamientos, ya que podrán contar con un documento técnico que les permita gestionar proyectos de inversión en la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos para mejorar su calidad de vida.
- A los autores, que mediante la elaboración de ésta Propuesta aplicaron los conocimientos adquiridos en el transcurso del estudio de la Carrera de Arquitectura, para optar al Título de Arquitecto, otorgado por la Universidad Nacional de Ingeniería.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Realizar una Propuesta de Renovación Urbana para el sector Bolonia II en los Asentamientos Enrique Bermúdez (3-80) y Norte de ENEL del Distrito III, Managua (2,008 – 2,016).

1.4.2 ESPECÍFICOS

- Establecer un Marco de Referencia del Distrito III de la ciudad de Managua, para conocer la vinculación del Sector Bolonia II con el contexto Urbano inmediato.
- Realizar un Diagnóstico Urbano del Asentamiento Enrique Bermúdez 3-80 y Norte de ENEL en donde se identifiquen sus potencialidades y limitaciones.
- Establecer la Imagen Objetivo para el Asentamiento Enrique Bermúdez 3-80 y Norte de ENEL, que oriente las Propuesta de Renovación Urbana.
- Definir las Propuestas de Intervención Urbana para el Barrio Enrique Bermúdez 3-80 y Norte de ENEL, generando su memoria gráfica y explicativa de la Propuesta de Intervención.

1.5 MARCO TEÓRICO

En algunas ciudades de América Latina se presentan fenómenos de Precariedad y Marginalidad Urbana que son generados por la Ausencia de Políticas de Desarrollo Urbano, que deben estar orientadas a Lineamientos Estratégicos que favorezcan a solucionar la Problemática Urbana, Social, Legal y Territorial de los Asentamientos Humanos Espontáneos.

Estos se caracterizan por ser agrupaciones de Viviendas, ubicadas dentro de las áreas Urbanas de un territorio determinado, en donde las familias que las habitan, se posesionaron de los terrenos, y progresivamente han construido su Vivienda. Existe en los asentamientos una distribución desordenada del Espacio Urbano, Alta Densidad de Viviendas y Servicios Básicos inexistentes o insuficientes⁴.

La acumulación permanente de capas sociales de escasos recursos económicos, en determinados Barrios, acaban convirtiéndose en zonas muy vulnerables.

Un segundo efecto que produce la Presión Urbana, está relacionado con las consecuencias que acarrea el desarrollo urbanístico interior de las ciudades en los modos de vida y en la cohesión social de los barrios; lo que explicaría cómo la naturaleza urbana genera la propagación de graves Problemas Sociales, relacionados con tres características de la ciudad:

- Densidad
- Heterogeneidad
- Anonimato

Tanto el carácter des-equilibrador del Espacio Urbano como las conductas violentas obedecen realmente a respuestas Patológicas del entorno, ya que se ha podido comprobar cómo la mayor parte de los sucesos violentos se producen en determinadas Zonas de la Ciudad y en espacios definidos donde se reproducen estas características, regularmente asociadas a las áreas centrales degradadas⁵.

Como resultado de estos Fenómenos se dan una serie de Características Urbanas en cierto Sector de la misma, que se generalizan de la siguiente manera:

⁴ Ley 309: LEY DE REGULACIÓN, ORDENAMIENTO Y TITULACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS ESPONTÁNEOS. Arto 2.

⁵ Teorías de la Ecología Humana. Hawley, Amos H. / Madrid, España. 1991. Tecnos. 198.

- Surgimiento de Asentamientos Precarios en Zonas no aptas y no Integradas al entorno.
- Deficiencia en la Cobertura de Servicios Básicos, equipamiento e Infraestructura.
- Irrespeto del Uso de Suelo.
- Ilegalidad de Posesión de Terrenos.
- Creación de zonas vulnerables ante eventos naturales.
- Viviendas No Funcionales y de Mala Calidad Constructiva.
- Legalización Forzada por Programas de Mejoramiento de Vivienda.
- Población hacinada en Viviendas Precarias.
- Crecimiento de la Ciudad en incumplimiento del planeamiento municipal.
- Inseguridad integral de la comunidad.

Todas estas Condiciones Urbanas particulares de los Asentamientos Espontáneos, son el resultado de la suma de una serie de circunstancias Políticas, Sociales, Físicas y Económicas, que se manifiestan de la siguiente manera:

- Generalmente se concentran en el sector más débil. (Población Pobre)
- Algunos se encuentran localizados en la Periferia Urbana.
- Poseen Limitantes Físicas en situaciones de Riesgos.
- La Propiedad que poseen es ilegal, tomadas por Terrenos baldíos o abandonados.
- Su condición de Ilegalidad no permite la accesibilidad a los Servicios Básicos.
- Son espacios sujetos al Desarrollo de Fenómenos Sociales Urbanos como: Violencia, Pobreza, Segregación, Precariedad y Marginalidad Urbana.
- Alto porcentaje de la TAC⁶, en el Crecimiento Vegetativo de la Población.
- Carencia de Instrumentos Legales para la Adquisición de Suelo para Vivienda de Interés Social.
- Incremento en el Precio del Suelo, en el Mercado.

Bajo este contexto se pueden identificar muchas Ciudades en Nicaragua, las cuales presentan hoy realidades diferentes. En algunos casos, la pobreza coincide con el Asentamiento Informal y los enclaves de marginalidad dentro de las Ciudades o en su

⁶ Tasa de Crecimiento.

periferia; creados por ausencia de Políticas de Vivienda Social, la consolidación de antiguos Asentamientos Informales y el deterioro de barrios centrales y peri-céntricos.⁷

Sin embargo, la proliferación en los años 90 de Políticas y Conceptos, algunos de los cuales son claramente contradictorios, sobre la Temática del Desarrollo Urbano sostenible indica la presencia de opiniones profundamente divergentes sobre qué se debe entender por “Desarrollo Urbano Sostenible” y sobre cómo alcanzarlo.

La ausencia de servicios de Infraestructura y Equipamiento, la Ilegalidad, las Invasiones Espontáneas, las Limitantes Físico-Naturales y otros Aspectos Urbanos juegan un papel importante en la calidad de Vida de la Población.

En base a estas referencias se realizó un Diagnostico Urbano del Sector Bolonia II, del Distrito III de la Ciudad de Managua donde se identifican 8 asentamientos Espontáneos divididos en 4 Sub-sectores:

Subsector -1: Bo. Enrique Bermúdez, Bo. Norte de ENEL y Sector Oeste Avenida Bolívar.

Subsector -2: Bo. Carlos Núñez, Bo. Golfo Pérsico y Bo. Villa Argentina 2. (Parte Sur)

Subsector -3: Bo. Jonathan González IV y V etapa y Bo. Villa Argentina 2. (Parte Norte)

Subsector -4: Bo. Jonathan González I, II y III Etapa.

La Propuesta de Intervención Urbana, se fundamentó en la integración de los diversos Subsectores entre sí y con el Área Urbana inmediata, lo que implicó, ordenar la disposición del Uso Suelo en zonas compatibles, equilibrar las áreas de Equipamiento e Infraestructura, renovar la Política de Vivienda para mejorar la Calidad de Vida de la Población del Sector y la Integración a la Imagen Urbana de la Ciudad, haciendo uso de propuestas eficientes basadas en Normas y Leyes Vigentes.⁸

1.5.1 MARCO CONCEPTUAL

Para poder tener una mejor comprensión de la Investigación es importante tomar en cuenta el significado de la terminología vinculada al tema de Investigación presente en el Documento, para ello se realizó una Estructura de Temáticas incluyendo sus Conceptos y Aspectos relevantes, para tener una visión más amplia referente al Tema de Estudio.

⁷ “Gestión Urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y Caribe. 2000-2003”

⁸ “Reordenamiento Urbano de Barrios Marginales: “Milagro de Dios y Vista el Xolotlán”

Uno de los aspectos de los que se debe estar claro al realizar esta investigación, y que es la base de lo que se abordará en el estudio es el término "Urbanismo", el cual procede de la palabra latina urbs (Ciudad), que en la antigüedad se refería por antonomasia a la Capital del Mundo Romano, Roma.

Aparece por vez primera en el diccionario de la Real Academia Española en 1956, donde se define como:

"...conjunto de conocimientos que se refieren al estudio de la creación, Desarrollo, reforma y progreso de los poblados en orden a las necesidades de la vida Urbana..."

Es claro que la idea de poblado no se ajusta a la dimensión actual del Urbanismo, siendo la idea de Ciudad, en el sentido Moderno del término, la que se adecúa más al campo de esta Disciplina.

En la actualidad el término Urbanismo se aplica a la Ordenación Urbana; a todos los conocimientos relacionados con la construcción de Ciudades o núcleos Urbanos, y se distingue del término "Urbanización", el cual está, hoy en día, directamente relacionado con los procesos constructivos, pero no con la Ordenación Urbana.

El término Ordenación del Territorio se utiliza, en cambio, para designar la Actividad Urbanística orientada a la Planificación del Suelo Interurbano, desde una óptica más amplia de Ordenación Espacial, abarcando ámbitos de Carácter Rural, como es el caso de los Municipios.

El Urbanismo tiene como Elemento de Estudio a las Ciudades, desde una perspectiva holística, enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los Sistemas Urbanos. Es una disciplina muy antigua, que incorpora conceptos de múltiples disciplinas y un área de práctica y estudio muy amplia y compleja.

Según algunos, sería una Ciencia que se encuadraría dentro de las Ciencias Sociales y, según otros, sería un Arte, asociado tradicionalmente a la Arquitectura, es decir, un conjunto de saberes prácticos que proporcionan las bases fundamentales para resolver los problemas de las Ciudades; en esta dualidad, se vislumbra el carácter descriptivo y explicativo del Urbanismo.

La propia complejidad del Objeto Ciudad explica la complejidad de enfoques del Urbanismo según se ponga el énfasis en la Forma y Disposición de la Ciudad o en la dinámica de las Actividades Económicas, Sociales y Ambientales que se desarrollan en ella.

El Urbanismo actúa a diversas escalas, desde el Diseño Urbano, encargado de diseñar el Espacio Público y los elementos que lo configuran (desde la escenografía Edilicia al

Mobiliario Urbano), hasta la Planificación Urbana, que define el modelo de Desarrollo de la Ciudad, pasando por la Gestión Urbana, que define cómo se ejecuta lo planificado.

La dimensión Jurídica del Urbanismo es muy importante, especialmente en su Actividad de Planificación Urbana, ya que su ámbito de actuación incluye objetos con diferente status Jurídico, como Bienes Comunales y Propiedades Públicas y Privadas. De esta forma, los Planes Urbanísticos quedan normalmente supeditados a un Marco Legislativo específico sobre la propiedad del suelo y los derechos de uso asociados a los distintos regímenes de Propiedad.

En cualquier caso, el Plan Urbanístico siempre tiene un contenido que va más allá de lo Jurídico, pues incorpora los elementos Políticos, Económicos, Sociales y Ambientales que definen un proyecto de Ciudad.

Por lo que se abordará la **Planificación Urbana**, que es:

*“...la formulación sistemática de un conjunto de decisiones, debidamente integrado, que expresa los propósitos de un Gobierno o una Empresa Pública o Privada y condiciona los medios de alcanzarlos...”*⁹

Comprende un conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectivo con las que se establece un Modelo de Ordenamiento para un Ámbito Espacial, que generalmente se refiere a un Municipio, a un área Urbana o a una Zona de Escala de Barrio.

Desde otra perspectiva se abarcan términos de carácter social como la **Equidad** y el **Interés Social**, producto del alto nivel de importancia que representan los Ciudadanos, sumándole a ello sus raíces Culturales.

Las determinaciones de más importancia que deben tomarse en cuenta para los instrumentos de planeamiento son: Suelo Urbano, Urbanizable, No urbanizable.

Suelo Urbano es aquel que presenta la condición de ser un Suelo ya transformado por contar, como mínimo, con acceso rodado, abastecimiento de Agua, Evacuación de Aguas y suministro de Energía Eléctrica o por estar consolidados por la Edificación en la forma y con las características que establezca la Legislación Urbanística.¹⁰

Urbanizable es el suelo que, a los efectos que dicte el reglamento de uso de suelo, no tenga la condición de Urbano o de no Urbanizable, tendrá la consideración de Suelo

⁹ “LINEAMIENTOS DE POLITICA Y ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL” Managua, Nicaragua Enero de 1999

¹⁰ <http://www.miliarium.com/Proyectos/Urbanismo/Planeamiento/diccionario.htm>

Urbanizable, y podrá ser objeto de transformación en los términos establecidos en la legislación Urbanística y el Planeamiento Aplicable.¹¹

No urbanizable son aquellos que están sometidos a algún Régimen Especial de protección incompatible con su transformación de acuerdo con los planes de Ordenación Territorial o la Legislación Sectorial, en razón de sus valores Paisajísticos, Históricos, Arqueológicos, Científicos, Ambientales o Culturales, de Riesgos Naturales acreditados en el Planeamiento Sectorial o en función de su sujeción a limitaciones o servidumbres para la Protección del Dominio Público.¹²

Estos términos son aplicables a la tesis por lo tanto se pueden precisar que Suelo Urbano es el que forma parte del tejido de la Ciudad, compuesto de Solares y Espacios Públicos, los suelos No Urbanizables son los que pueden incorporarse a la Ciudad mediante su Ordenación y Urbanización a través de los instrumentos que definen la Ley observando las determinaciones del Planeamiento General.¹³

Se tomará en cuenta la delimitación de Suelo Urbano a partir de las características de **Desarrollo Urbano**, la situación existente, adecuada distribución de los asentamientos y el Equipamiento Urbano.

Dentro de los lineamientos necesarios, se propone mejorar la Política de Vivienda, en términos de la distribución adecuada y funcional de los espacios, Densificando y Consolidando las áreas que sean necesarias para el Desarrollo Urbano de la Ciudad. Se reubicará las áreas que estén expuestas a afectaciones Físico-naturales, derrumbes y deslizamientos.

Para la elaboración de estas Políticas y Lineamientos se abordó el término **Calidad de Vida**:

“...es una sensación existencial; es la percepción que un individuo o comunidad tiene conforme a la calidad del ambiente en la cual vive.”¹⁴

También se define en términos generales como:

“...el bienestar, felicidad y satisfacción de un individuo, que le otorga a éste cierta capacidad de actuación, funcionamiento o sensación positiva de su vida.”¹⁵

¹¹ <http://www.miliarium.com/Proyectos/Urbanismo/Planeamiento/diccionario.htm>

¹² Diccionario de planeamiento y ordenación territorial (Introducción al Planeamiento Urbano) <http://www.miliarium.com/Proyectos/Urbanismo/Planeamiento/diccionario.htm>

¹³ “Elementos de Ordenación Urbana”. Julio Esteban Noguera Publicado por Edicions UPC, 1998

¹⁴ Folleto curso de especialización Calidad de Vida. Arq. Graciela Gómez O. UNI/PEAUT,

En cuanto a las intervenciones en mejoramiento Urbano experimentadas a Nivel Nacional, particularmente en la Ciudad de Managua, en los diferentes períodos de su historia, se han establecido dos momentos relevantes de considerable Valor por las iniciativas implementadas y la calidad de los aportes logrados en las Condiciones de Habitabilidad de los Barrios Precarios, siendo los más importantes:

El primero, que produce una profunda transformación social a nivel nacional en el contexto de la Revolución Popular Sandinista a partir del año 1,979, que da inicio a una intensa dinámica de Ordenamiento Territorial y Planificación de los Asentamientos Humanos en sus diferentes niveles. Se crearon instancias especializadas para la Planificación Física y Económica del Territorio y el Ordenamiento de los Asentamientos, conocida como la Reforma Urbana dirigida por el Ministerio de la Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH).

Y el segundo, el cual se implementó durante la década de los años noventa y el 2000, desde la Alcaldía de Managua. En función de los esfuerzos realizados por la Municipalidad, tendientes a reforzar el tema de la Planificación y Control Urbano de su Territorio, cuyos estudios dirigidos a la elaboración del Plan General de Desarrollo Municipal de Managua.

Este estudio planteó una caracterización general que muestra las necesidades de intervención en los diferentes Barrios de la Ciudad, fijando un plan de acción con una estrategia de Desarrollo Integral y Sostenible del Municipio; el cual trata de intervenir en Asentamientos Precarios o en Estado de Marginalidad Urbana, localizados mayoritariamente en los Sectores Oriental.

Tomando como referencia los procesos antes descritos, se retomaron los siguientes términos, los que se aplicaron para el Desarrollo de esta tesis:

Renovación Urbana que no es más que un Proceso de Intervenciones en la pre-existencia, Física y Social, que buscan devolverle la habitabilidad y sostenibilidad, a un espacio o Territorio determinado, el cual puede enmarcarse en distintos ámbitos como el Centro Histórico, Zonas Industriales abandonadas, las Zonas Costeras, la periferia ó simplemente barrios que se encuentren en condiciones de degradación, que afecten sus condiciones de Habitabilidad y Accesibilidad.

Los Procesos de Renovación Urbana tienen como propósito central: la recuperación de Zonas Construidas que se encuentran degradadas, con el fin de Revitalizarlas y Redireccionar sus funciones en el Tejido Urbano agotado, antes de urbanizar los valiosos y escasos Suelos Naturales o Agrícolas.

¹⁵ Enciclopedia de la Web "wikipedia.com"

Este último, ha sido el patrón del modelo de Desarrollo expansionista que ha dominado la conformación de contextos Urbanos dispersos que presentan las Ciudades Latinoamericanas de Tamaños Medianos y Grandes, principalmente.

El envejecimiento, deterioro y decadencia de la Ciudad son inevitables y las Zonas Centrales, son las primeras en sufrirlos. Como resultado, hay pérdida de Población y crecientes discontinuidades Demográficas, espacios baldíos que desarticulan la Trama Urbana y el Tejido Social, e inducen a un clima de Inseguridad Pública que retroalimenta el Proceso de Decadencia.

Se produce una sub-utilización y deterioro de las infraestructuras, se multiplica el número de inmuebles desocupados o en alta degradación arquitectónica, económica y funcional, que propician el Desarrollo de actividades informales.

Así mismo, acarrea la ocupación de la informalidad de los espacios públicos: vendedores ambulantes se apropian de andenes, calles, parques y plazas, multiplicando focos que degradan el valor inmobiliario y expulsan tanto la vivienda como la prestación de Servicios Urbanos.

Las Operaciones de renovación Urbana son complejas, integran acciones sectoriales y, por lo general, son de gran escala y tardan años en ejecutarse. Sus acciones implican transformaciones en la estructura Urbana y reestructuración de tejidos sociales, que requieren de una gestión urbanística y social especial y compleja por parte de las administraciones locales que las lideran. Dicha gestión debe articular acciones en materia social, urbanística, transporte público, servicios públicos, económica y financiera, que requiere de una visión gerencial integral para su emprendimiento y ejecución.

La **Reubicación Urbana** es la Acción de Traslado o Reasentamiento de las personas desplazadas en un lugar diferente al de su origen o residencia, las cuales se encuentran en zonas de riesgos, por ejemplo: encontrarse en áreas de inundación, fallas geológicas activas, áreas de tendido eléctrico de alta tensión, áreas de derrumbes, derecho de vía de cauces y calles que merecen su total reubicación hacia zonas más seguras, facilitando de esta manera la protección de sus Ciudadanos. Mayoritariamente le corresponden las zonas de viviendas de carácter espontáneo.¹⁶

La **Reubicación** puede hacerse en el lugar inicial de acogida o recepción, o en otro diferente; puede ser Urbana, en cabeceras Departamentales o Municipales, o Rural; y puede ser de tipo Individual, Familiar o Colectivo.

La permanencia de Personas y Hogares desplazados en el lugar de acogida puede significar una solución Temporal o Definitiva, frente a los hechos que motivaron su salida forzada; para efectos de la atención, es necesario, en todos los casos, conocer la decisión que al respecto haya tomado la Población Afectada.

¹⁶ ALMA Dirección General de Planificación. 2008

La reubicación de un grupo de personas desplazadas ha de ser lo menos traumática posible, de manera que responda coherentemente a sus características Socioeconómicas, Étnicas y Culturales y a sus condiciones geográficas de origen. En cuanto implica procesos de Readaptación, Aceptación e Integración Local.

Por lo tanto, la Reubicación se entiende como un proceso de doble vía, que involucra a la Comunidad desplazada atendida, como a la receptora y a la institucionalidad local.

La Consolidación Urbana, es la concentración de una trama o tejido Urbano que pretende ver el Territorio como un componente cohesionado e incorporado a la Imagen Urbana de una Ciudad. Son acciones de mejoramiento de la infraestructura de servicios básicos en Zonas Habitacionales en Regular Estado (tradicionales y populares)¹⁷

La Regeneración Urbana, es el efecto de reproducir ordenadamente un modelo de Desarrollo que cumpla con las necesidades humanas para mejorar y contribuir a la calidad de vida de un Territorio.

Este es un proceso civilizatorio que hunde sus raíces en la hegemonía lograda por las élites políticas de la Ciudad, y que apunta a una homogenización de lo público a través de políticas de limpieza social. Esta política está fuertemente relacionada con el tema de seguridad, que para las élites de la Ciudad se resume en los hechos delincuenciales y en las acciones necesarias para contrarrestarlos.¹⁸

Para fines de una mejor comprensión se abordará el tema de **los Asentamientos**, el cual es el lugar donde se establece una persona o una comunidad. El término asentamiento también puede referirse al proceso inicial en la colonización de tierras, o las comunidades que resultan.

Estos pueden ser categorizados de diversas maneras, ya sea por su Tamaño, su tipo de Actividad Productiva o su Condición. Entre algunas de sus clasificaciones se encuentran las siguientes: Ciudad, Colonia, Municipio, Pueblo, Subdivisión y Villas. Pueden existir diversos tipos de asentamientos, de acuerdo a la ley se pueden dividir en asentamientos formales y asentamientos informales:

Un establecimiento formal o asentamiento regular forma la parte de un esquema del planeamiento de Ciudad, y uno informal esta fuera de este.

A lo largo de la Historia el tema del Asentamiento es abordado de diferentes perspectivas, en el año 1900, una de cada 10 personas vivía en Ciudades. Actualmente, casi 3,000 millones de personas, o sea, casi la mitad de la humanidad, residen en

¹⁷ Conferencia de taller Monográfico (Arq. María Isabel Parés), 2008

¹⁸ **Héctor Chiriboga Albán**, licenciado en Sociología por la Universidad de Guayaquil (1990)

Centros Urbanos, y ya hay 23 Ciudades, 18 de ellas pertenecientes al mundo en Desarrollo, con más de 10 millones de habitantes.

Uno de los resultados de este rápido aumento de la Población Urbana es que millones de pobres de todo el mundo viven hacinados en barrios de tugurios y Asentamientos Ilegales, en unas condiciones de vida por debajo de los niveles mínimos necesarios para garantizar la salud de las Familias y Comunidades.

El Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (CNUAH ó Hábitat) es el principal organismo del sistema de las Naciones Unidas encargado de la Coordinación de Actividades relativas a los Asentamientos Humanos. Las actividades operacionales de Hábitat consisten sobre todo en promover el Acceso Universal a la Vivienda, mejorar la Gestión Pública Urbana, mejorar el Entorno de Vida y Gestionar la mitigación de los desastres y la Rehabilitación posterior a los Conflictos.

El CNUAH promueve el Desarrollo de Asentamientos Humanos sostenibles mediante la elaboración de Políticas, el fomento de Capacidades, la Producción de Conocimientos y el Fortalecimiento de las colaboraciones entre los Gobiernos y la Sociedad.

También realiza actividades de Cooperación Técnica con Programas Gubernamentales, Investigaciones, Reuniones de Expertos, Cursos Prácticos y Seminarios de Capacitación, Políticas y Programas Nacionales e Internacionales de Asentamientos Humanos, Planificación Urbana y Regional, Construcción de Viviendas y establecimiento de Infraestructura en los Medios Rurales y Urbanos, Técnicas de Construcción a bajo costo y Métodos para el abastecimiento de Agua.

El Centro tiene alrededor de 240 proyectos y Programas Técnicos en 86 países, para los que cuenta con un presupuesto anual de 70 millones de dólares. A pesar de que el Centro y los Gobiernos con los que trabaja no otorgan Vivienda en el amplio sentido de la palabra, sí busca los mecanismos para facilitar un medio ambiente Jurídico, Institucional y Reglamentario que estimule a la Población a obtener y a mejorar su Vivienda.

Como parte de la clasificación de los Asentamientos, se ubica el tipo de asentamiento que actualmente se está estudiando, el cual está dentro de los **Asentamientos Humanos Espontáneos**, que según la teoría es:

“...una expresión territorial de la pobreza Rural y Urbana de grandes sectores de poblaciones del país que se encuentran desarraigados, desarticulados o marginados de las oportunidades de beneficios que brinda el Desarrollo socio-económico del país.”¹⁹

¹⁹ ALMA Dirección General de Planificación 2008

Como expresión resultante los asentamientos humanos espontáneos, son ocupaciones ilegales de áreas baldías, del Territorio Municipal, (edificadas o no), hechas por pobladores empobrecidos que buscan un lugar donde vivir. Sin embargo la proliferación de los Asentamientos Espontáneos en Managua es un Problema Territorial y Social que deben estar ligadas a Políticas de Desarrollo Urbano sostenible que pueden analizarse desde los tres principios de la sostenibilidad: Sostenibilidad Ambiental, Social Económica, Urbana y Escala Espacial.²⁰

1.5.2 MARCO JURÍDICO

1.5.2.1 CONSTITUCION POLITICA Y LEYES

1.5.2.1.1 CONSTITUCION POLITICA

TITULO I. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Capítulo Único

Art. 4. Promoción y garantía de avances sociales y políticos

El Estado promoverá y garantizará los avances de carácter social y político para asegurar el bien común, asumiendo la tarea de promover el desarrollo humano de todos y cada uno de los nicaragüenses, protegiéndolos contra toda forma de explotación, discriminación y exclusión.

TITULO IV. DERECHOS, DEBERES Y GARANTIAS DEL PUEBLO NICARAGÜENSE

Capítulo I. DERECHOS INDIVIDUALES

Art. 24. Deberes de la persona

Toda persona tiene deberes para con la familia, la comunidad, la patria y la humanidad.

Los derechos de cada persona están limitados por los derechos de los demás, por la seguridad de todos y por las justas exigencias del bien común

Art. 26. Protección y respeto a la vida privada

Toda persona tiene derecho:

- 1) A su vida privada y a la de su familia.

²⁰ "La ciudad inclusiva" Anna Kajumulo Tibaijuka , [Directora Ejecutiva de UN-Hábitat] , 1996

- 2) A la inviolabilidad de su domicilio, su correspondencia y sus comunicaciones de todo tipo.
- 3) Al respeto de su honra y reputación.
- 4) A conocer toda información que sobre ella hayan registrado las autoridades estatales, así como el derecho de saber por qué y con qué finalidad tiene esa información.

Art. 44. Derecho de propiedad

Se garantiza el derecho de propiedad privada de los bienes muebles e inmuebles y de los instrumentos y medios de producción.

En virtud de la función social de la propiedad, este derecho está sujeto, por causa de utilidad pública o de interés social, a las limitaciones y obligaciones que en cuanto a su ejercicio le impongan las leyes. Los bienes inmuebles mencionados en el párrafo primero pueden ser objeto de expropiación de acuerdo a la ley, previo pago en efectivo de justa indemnización.

Tratándose de la expropiación de latifundios incultivados, para fines de reforma agraria, la ley determinará la forma, cuantificación, plazos de pagos e intereses que se reconozcan en concepto de indemnización.

Se prohíbe la confiscación de bienes. Los funcionarios que infrinjan esta disposición, responderán con sus bienes en todo tiempo por los daños inferidos.

Capítulo II.- DERECHOS POLITICOS

Art. 48. Derecho de igualdad

Se establece la igualdad incondicional de todos los nicaragüenses en el goce de sus derechos políticos; en el ejercicio de los mismos y en el cumplimiento de sus deberes y responsabilidades, existe igualdad absoluta entre el hombre y la mujer.

Es obligación del Estado eliminar los obstáculos que impidan de hecho la igualdad entre los nicaragüenses y su participación efectiva en la vida política, económica y social del país.

Art. 50. Derecho de participación

Los ciudadanos tienen derecho de participar en igualdad de condiciones en los asuntos públicos y en la gestión estatal. Por medio de la ley se garantizará, nacional y localmente, la participación efectiva del pueblo.

Capítulo III.- DERECHOS SOCIALES

Art. 56. Protección a discapacitados y víctimas de guerra

El Estado prestará atención especial en todos sus programas a los discapacitados y los familiares de caídos y víctimas de guerra en general.

Art. 57. Derecho al trabajo

Los nicaragüenses tienen el derecho al trabajo acorde con su naturaleza humana.

Art. 58. Derecho a la educación y cultura

Los nicaragüenses tienen derecho a la educación y a la cultura.

Art. 59. Derecho a la salud

Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación.

Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas, servicios y acciones de salud y promover la participación popular en defensa de la misma.

Los ciudadanos tienen la obligación de acatar las medidas sanitarias que se determinen.

Art. 60. Derecho al ambiente saludable

Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.

Art. 61. Derecho a la seguridad social

El Estado garantiza a los nicaragüenses el derecho a la seguridad social para su protección integral frente a las contingencias sociales de la vida y el trabajo, en la forma y condiciones que determine la ley.

Art. 64. Derecho a la vivienda

Los nicaragüenses tienen derecho a una vivienda digna, cómoda y segura que garantice la privacidad familiar. El Estado promoverá la realización de este derecho.

Art. 65. Derecho al deporte y la recreación

Los nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, a la recreación y al esparcimiento. El Estado impulsará la práctica del deporte y la educación física

mediante la participación organizada y masiva del pueblo, para la formación integral de los nicaragüenses. Esto se realizará con programas y proyectos especiales.

Art. 66. Derecho a la información

Los nicaragüenses tienen derecho a la información veraz. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas, ya sea de manera oral, por escrito, gráficamente o por cualquier otro procedimiento de su elección.

Capítulo IV.- DERECHOS DE LA FAMILIA

Art. 70. Protección a la familia

La familia es el núcleo fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de ésta y del Estado.

Art. 71. Derecho de constituir familia. Protección a la niñez

Es derecho de los nicaragüenses constituir una familia. Se garantiza el patrimonio familiar, que es inembargable y exento de toda carga pública. La ley regulará y protegerá estos derechos.

La niñez goza de protección especial y de todos los derechos que su condición requiere, por lo cual tiene plena vigencia la Convención Internacional de los Derechos del Niño y la Niña.

TITULO VI ECONOMIA NACIONAL, REFORMA AGRARIA Y FINANZAS PUBLICAS

Capítulo I.- ECONOMIA NACIONAL

Art. 98. Función del Estado en la economía

La función principal del Estado en la economía es desarrollar materialmente el país; suprimir el atraso y la dependencia heredados; mejorar las condiciones de vida del pueblo y realizar una distribución cada vez más justa de la riqueza.

Art. 101. Participación de sectores productivos en los planes económicos

Los trabajadores y demás sectores productivos, tienen el derecho de participar en la elaboración, ejecución y control de los planes económicos.

Art. 102. Recursos naturales y medio ambiente

Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden

al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera.

Art. 105. Servicios públicos

Es obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes, infraestructura vial, puertos y aeropuertos a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos. Las inversiones privadas y sus modalidades y las concesiones de explotación a sujetos privados en estas áreas, serán reguladas por la ley en cada caso.

Los servicios de educación, salud y seguridad social, son deberes indeclinables del Estado, que está obligado a prestarlos sin exclusiones, a mejorarlos y ampliarlos. Las instalaciones e infraestructura de dichos servicios propiedad del Estado, no pueden ser enajenados bajo ninguna modalidad.

Se garantiza la gratuidad de la salud para los sectores vulnerables de la población, priorizando el cumplimiento de los programas materno - infantil. Los servicios estatales de salud y educación deberán ser ampliados y fortalecidos. Se garantiza el derecho de establecer servicios privados en las áreas de salud y educación. Es deber del Estado garantizar el control de calidad de bienes y servicios, y evitar la especulación y el acaparamiento de los bienes básicos de consumo.

TITULO VII.- EDUCACION Y CULTURA

Capítulo Único

Art. 119. Dirección, planificación y organización

La educación es función indeclinable del Estado. Corresponde a éste planificarla, dirigirla y organizarla. El sistema nacional de educación funciona de manera integrada y de acuerdo con planes nacionales. Su organización y funcionamiento son determinados por la ley. Es deber del Estado formar y capacitar en todos los niveles y especialidades al personal técnico y profesional necesario para el desarrollo y transformación del país.

Art. 121. Acceso a la educación

El acceso a la educación es libre e igual para todos los nicaragüenses. La enseñanza primaria es gratuita y obligatoria en los centros del Estado. La enseñanza secundaria es gratuita en los centros del Estado, sin perjuicio de las contribuciones voluntarias que puedan hacer los padres de familia. Nadie podrá ser excluido en ninguna forma de un centro estatal por razones económicas.

Art. 122. Educación de adultos

Los adultos gozarán de oportunidades para educarse y desarrollar habilidades por medio de programas de capacitación y formación. El Estado continuará sus programas educativos para suprimir el analfabetismo.

TITULO IX DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA

Capítulo I.- DE LOS MUNICIPIOS

Art. 175. Delimitación territorial

El territorio nacional se dividirá para su administración, en departamentos, regiones autónomas de la Costa Atlántica y municipios. Las leyes de la materia determinarán su creación, extensión, número, organización, estructura y funcionamiento de las diversas circunscripciones territoriales.

Art. 176. Del municipio

El Municipio es la unidad base de la división política administrativa del país.

Art. 177. Autonomía municipal

Los municipios gozan de autonomía política administrativa y financiera. La administración y gobiernos de los mismos corresponde a las autoridades municipales.

La autonomía no exime ni inhibe al Poder Ejecutivo ni a los demás poderes del Estado, de sus obligaciones y responsabilidades con los municipios. Se establece la obligatoriedad de destinar un porcentaje suficiente del Presupuesto General de la República a los municipios del país, el que se distribuirá priorizando a los municipios con menos capacidad de ingresos. El porcentaje y su distribución serán fijados por la ley.

La autonomía es regulada conforme la Ley de Municipios, que requerirá para su aprobación y reforma de la votación favorable de la mayoría absoluta de los diputados.

Los gobiernos municipales tienen competencia en materia que incida en el desarrollo socio-económico de su circunscripción. En los contratos de explotación racional de los recursos naturales ubicados en el municipio respectivo, el Estado solicitará y tomará en cuenta la opinión de los gobiernos municipales antes de autorizarlos.

La Ley de Municipios deberá incluir, entre otros aspectos, las competencias municipales, las relaciones con el gobierno central, con los pueblos indígenas de todo el país y con todos los poderes del Estado, y la coordinación interinstitucional.

**1.5.2.1.2 Ley No. 40, "Ley de Municipios", publicadas en La Gaceta,
Diario Oficial, No. 155 de 17 de agosto de 1998**

TITULO I. DE LOS MUNICIPIOS

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Arto. 3 El Gobierno Municipal garantiza la **democracia participativa** y goza de plena autonomía.

CAPÍTULO II DE LA CREACIÓN DE MUNICIPIOS

Arto. 6 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.

Los recursos económicos para el ejercicio de estas competencias se originarán en los ingresos propios y en aquellos que transfiera el Gobierno ya se mediante el traslado de impuestos o de recursos financieros.

Arto. 7 El Municipio ejerce competencias sobre las siguientes materias:

Control del desarrollo urbano y del uso del suelo. Higiene comunal y Protección del medio ambiente. Ornato público.

Construcción y mantenimiento de calles, aceras, andenes, parques, plazas, puentes y área de esparcimiento y recreo. Construcción y administración de mercado, rastros y lavaderos públicos. Limpieza pública y recolección, desaparición y tratamiento de residuos sólidos. Drenaje de aguas pluviales.

Contribuir a la construcción y mantenimiento de caminos vecinales y cualquier otra vía de comunicación intermunicipal. Las facultades contempladas en los artículos 3 y 5 del Decreto 895, sobre predios urbanos y baldíos. Creación y mantenimiento de viveros para arborizar y reforestar el Municipio. Establecimiento de bibliotecas, museos, bandas municipales, parques zoológicos, promoción de fiestas tradicionales y del folklore y toda clase de actividades que promuevan la educación, la cultura, el deporte y el turismo. Alumbrado público.

Arto. 10 Los municipios pueden realizar actividades, complementarias atribuidas a otras Instituciones y entre otras, las relativas a la educación, sanidad, vivienda, aguas, alumbrado público, cultura y deportes.

1.5.2.1.3 LEY No.309 “LEY DE REGULACIÓN, ORDENAMIENTO Y TITULACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS ESPONTÁNEOS”

CAPÍTULO OBJETO DE LA LEY

Arto .1 La Presente Ley tiene por objeto establecer un marco jurídico que permita el ordenamiento urbano, la demarcación y titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos existentes en el país.

El Plan puede dar como resultado:

Que el Asentamiento es legalizable, debiendo reordenarse urbanísticamente.

Que el Asentamiento es legalizable y no admite un tratamiento urbanístico, sino simples mejoras a su condición actual. Que el Asentamiento o parte de él está ubicado en un lugar de riesgo y es necesaria su reubicación total o parcial.

Que el Asentamiento o parte de él está ubicado en un sitio destinado por el Plan Regulador del Municipio destinado a otros usos urbanísticos y es necesaria su reubicación total o parcial.

Arto.17 En los Asentamientos Humanos Espontáneos los lotes no podrán exceder de trescientas varas cuadradas. Si se presentaran casos que excedan esta medida, se revertirá el excedente a favor de las áreas comunales del Asentamiento, si fuere posible, o Se acrecerá a los vecinos si el área de éstos fuese menor de los trescientos metros.

Arto.18 En los casos en que fuere factible deberán destinarse áreas para el desarrollo humano y la recreación en los Asentamientos, de conformidad con las Normas Mínimas de Dimensionamiento de los Desarrollos Habitacionales.

Arto.29 Cuando el grupo familiar fuere de extrema pobreza estarán exentos del pago de su lote. De igual manera quedarán exentos de este pago, los desmovilizados de la Ex Resistencia Nacional, EPS, MINGO y Víctimas de Guerra, en virtud de acuerdos contraído con anterioridad con el Gobierno de la República.

Arto.30 El valor catastral de la vara cuadrada establecida en el Artículo 28 no podrá ser mayor de doce córdobas (CSl2.00) la vara cuadrada y este precio no será afectado por devaluaciones, intereses y otros.

Arto.34 Las Alcaldías promoverán la participación y representación de las Organizaciones Comunitarias y de Organizaciones de Mujeres con personería jurídica vinculadas a la labor comunitaria, en todos los niveles de decisión para el diseño,

implementación y evaluación de planes, programas y proyectos en beneficio de los pobladores de los Asentamientos Humanos.

1.5.2.1.4 Ley 475: “Ley de Participación Ciudadana” (Diciembre 2003)

Esta ley reconoce e institucionaliza los mecanismos e instrumentos de participación ciudadana dando mayor legitimidad a las iniciativas que se han dado en el país en ese ámbito.

Arto. 1 Define como objeto de la Ley el promover el ejercicio pleno de la ciudadanía en el ámbito político, social, económico y cultural, mediante la creación y operación de mecanismos institucionales que permitan la interacción fluida entre el Estado y la sociedad nicaragüense, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la libertad y la democracia participativa y representativa establecida en la Constitución Política. Le otorga la responsabilidad al Estado de la creación y operación de mecanismos institucionales que permitan la interacción con los ciudadanos organizados.

Arto. 2 Señala como instrumentos de participación ciudadana: la iniciativa ciudadana para presentar proyectos normativos y resolutivos, la consulta ciudadana nacional, regional, departamental y local, las instancias consultivas para la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas en el ámbito nacional regional, departamental y local.

Arto. 3 Recoge los instrumentos de participación ciudadana ya reconocidos en otras leyes y les da mayor fuerza: los Cabildos Abiertos Municipales, los Comités de Desarrollo Municipal y Departamental y la petición y denuncia ciudadana.

Artos. 56-64, norman la participación de los pobladores en el ámbito local. Definen la naturaleza y objeto de las Asociaciones de Pobladores, su forma de constitución el registro en la Alcaldía Municipal, los recursos que podrán interponer ante el Concejo Municipal ante una negación de ser registradas, los acuerdos de trabajo que podrán establecer con el gobierno municipal para la gestión de proyectos o prestación de servicios públicos, el reconocimiento del barrio como unidad territorial de acción y el enlace del gobierno municipal con la población organizada a través del delegado del alcalde.

Artos. 74-78, norman la participación de los pobladores en los Cabildos Municipales y los artos. del 79 al 81, regulan la participación de los pobladores en la elaboración del plan o estrategia de desarrollo municipal y el plan de inversión municipal.

1.5.2.1.5 Ley 428: “Ley Orgánica del Instituto de la Vivienda Urbana y Rural”, (INVUR– Mayo 2002).

Arto. 3 Da como competencia al INVUR entre otras, la rectoría del desarrollo urbano y rural del sector vivienda, de fomentar el mejoramiento de la situación habitacional, intensificar las potencialidades urbanas de los asentamientos humanos, desarrollar una relación estrecha con organizaciones sociales, comunitarias y municipalidades, en el apoyo a los procesos de autoproducción.

Arto. 4 Creación de FOSovi, como un fondo de financiamiento para la vivienda social que opera mediante la entrega de subsidios a personas de bajos ingresos.

1.5.2.1.6 Ley 577: “Ley de Funcionamiento, Normativa y Procedimientos del Fondo Social de Viviendas” (Junio 2003)

El subsidio habitacional es aplicado para construcción de vivienda nueva y para mejoramiento habitacional, también puede ser aplicado a mejoramiento de redes de infraestructura en los barrios. El programa de subsidio contempla parte de los fondos para legalización de la propiedad del lote y la vivienda.

Como se puede observar Nicaragua tiene un marco jurídico con un buen nivel de desarrollo, que aunque pueda ser mejorado en el futuro, crea oportunidades para el ejercicio democrático en pro de la superación de la pobreza y en particular de la precariedad urbana.

1.5.2.1.7 LEY QUE REGLAMENTA EL REGIMEN DE LA PROPIEDAD HORIZONTAL, Decreto No. 1909 Aprobado el 08 de Julio de 1971 Publicado en La Gaceta No. 215 del 23 Sept. de 1971

Capítulo I. Disposiciones Básicas

Arto 1.-Entiéndese por propiedad Horizontal aquella que por disposición de su dueño y reuniendo las características exigidas por la ley, está destinada materialmente a pertenecer a diferentes dueños en secciones independientes que tengan salida a la vía pública directamente o por un pasaje común debiendo tener partes importantes de ella en dominio común indivisible e inseparable que pueda ligar a todos los propietarios o parte de ellos, según el caso.

Arto 2.-El régimen de propiedad a que se refiere el artículo anterior puede originarse:

I.- Cuando los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales de que consta un

edificio pertenezcan a distintos dueños.

II.- Cuando se construya o esté por construirse un edificio para vender a personas distintas, los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales de que conste el mismos.

III.- Cuando el propietario o propietarios de un edificio lo dividan en diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales para enajenarlos a distintas personas.

Arto 3.-Para constituir el régimen de condominio de que trata esta Ley, el propietario o propietarios, deberán declarar su voluntad en escritura pública en la cual se hará constar:

I.- La situación, dimensiones y linderos del terreno, así como la descripción general del edificio, y el número de pisos de que conste.

II.- La descripción de cada piso, departamento, vivienda o local, situación medida, piezas y dependencias de que consta, así como los demás datos necesarios para su identificación.

III.- Los bienes de propiedad común y su destino, con la especificación y detalles necesarios y, en su caso, su situación, medidas, partes de que se compongan, características y demás datos necesarios para su identificación.

IV.- Constancia de la autoridades competentes en materia de construcciones urbanas y de salubridad, de que el edificio construido o por construirse reúne los requisitos que debe tener este tipo de construcciones.

V.- El valor de los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales.

Arto 4.-En la escritura pública constitutiva deberá insertarse un Reglamento sobre los derechos y obligaciones de los diversos propietarios el cual contendrá necesariamente, por lo menos los puntos que se mencionarán adelante en esta ley.

Arto 9.-Cada propietario será dueño, exclusivo de su piso, departamento, vivienda o local y condueño de los elementos y parte del edificio que se consideren como comunes, por ser necesarios para su existencia, seguridad, comodidad de acceso, recreo, ornato o cualquier otro fin semejante.

Arto 12.-Los derechos de cada condueño son los bienes comunes, son inseparables de la propiedad individual, cuyo uso y goce permitan o faciliten, por lo que sólo podrán

enajenarse o embargarse, juntamente con el derecho de propiedad sobre el piso,
departamento, vivienda o local.

Arto 13.-El condueño que haga abandono de sus derechos o renuncie a hacer uso de determinados bienes comunes, no quedará exento por ello de las obligaciones que le imponen las disposiciones de esta Ley y las que establezcan la escritura relativa y el Reglamento de Condominio y Administración.

Capítulo III. Del Administrador y De Las Asambleas

Arto 21.-Los edificios divididos por pisos, departamentos, viviendas o locales, serán administrados por la persona natural o jurídica, que designe la mayoría de los propietarios en los términos del artículo 26.

Arto 23.-Corresponderá al Administrador: el cuidado y vigilancia de los bienes y servicios comunes; la atención y operación de las instalaciones y servicios generales, todos los actos de administración y conservación; y la ejecución de los acuerdos de la asamblea de propietarios, salvo que por razones especiales se designe a otra persona. También recaudará de los propietarios lo que a cada uno le corresponda en los gastos comunes; velará por la observancia de las presentes disposiciones y del Reglamento del Condominio y Administración y tendrá las demás facultades y obligaciones que fije la Ley o que establezca el Reglamento.

1.5.2.1.8 CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

CAPITULO I

Arto 1.- LINEAMIENTOS DE LA POLITICA AMBIENTAL. La política ambiental tiene como objetivo la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona humana a base de garantizar una adecuada calidad de vida.

CAPITULO II

Arto 3.- LA POLITICA AMBIENTAL Y LOS PLANES DE DESARROLLO. Los preceptos de carácter general y los principios de política ambiental contenidos en este Código y en las normas que se dicten con posterioridad a su promulgación, serán obligatoriamente tomadas en cuenta en los planes de desarrollo que los gobiernos nacional, regionales y locales formulen, de acuerdo con la Constitución.

Arto 4.- OBJETO.

La planificación ambiental tiene por objeto crear las condiciones para el restablecimiento y mantenimiento del equilibrio entre la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales para el desarrollo nacional con el fin de alcanzar una calidad de vida compatible con la dignidad humana.

Arto 5.- ELEMENTOS.

La planificación ambiental comprende el ordenamiento del territorio, de los asentamientos humanos y de los recursos para permitir una utilización adecuada del medio ambiente a fin de promover el desarrollo económico sostenido.

Arto 6.- PARTICIPACION EN MECANISMOS DE PLANIFICACION.

En los mecanismos de planificación participan la sociedad, los gobiernos nacionales, regionales y locales.

1.5.2.1.9 LEY ESPECIAL DE DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS LEY No. 559, Aprobada el 26 de Oct. del 2005 Publicada en La Gaceta No. 225 del 21 de Noviembre del 2005.

CAPITULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto tipificar como delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales, las acciones u omisiones que violen o alteren las disposiciones relativas a la conservación, protección, manejo, defensa y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, así como, el establecimiento de la responsabilidad civil por daños y perjuicios ocasionados por las personas naturales o jurídicas que resulten con responsabilidad comprobada.

Artículo 2.- Competencia. La Fiscalía General de la República será la autoridad responsable de conocer y tramitar las denuncias respectivas, por la violación a las disposiciones establecidas en la presente Ley. La aplicación de la presente Ley y su Reglamento corresponde al Poder Judicial a través de los Juzgados Locales y Juzgados de Distritos del Crimen y de lo Civil, establecidos en todo el país. La Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales, será parte en los procesos ejerciendo la representación y defensa de los intereses del Estado en esta materia.

CAPÍTULO II DELITOS CONTRA EL AMBIENTE

Arto 6.- Contaminación del Suelo.

Arto 7.- Contaminación de Aguas.

Arto 8. Contaminación Atmosférica.

Arto 9.- Contaminación por Ruido.

Arto 10.- Transporte de Materiales y Desechos Tóxicos, Peligrosos o Contaminantes.

Arto 11.- Almacenamiento, Manipulación o Derrame de Sustancias Tóxicas, Peligrosas o Contaminantes.

Arto 12.- Desechos Degradables o no Biodegradables.

CAPÍTULO III DELITOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES

Arto 18.- Aprovechamiento Ilegal de Recursos Naturales.

Arto 19.-Desvío de Corrientes de Aguas.

Arto 20.- Impedir Aprovechamiento de las Aguas.

Arto 33.- Corte o Poda de Árboles en Casco Urbano. Las personas naturales o jurídicas que corten o poden árboles que se encuentran en los alrededores de una propiedad ubicada en el casco urbano de la ciudad sin el permiso del INAFOR, será sancionado con multa equivalente en córdobas de cincuenta (U\$ 50.00) a un mil (U\$ 1,000.00) dólares.

Las podas de ramas o árboles a orillas de las carreteras, avenidas, calles o boulevares deberán realizarse con el permiso del INAFOR y utilizando las técnicas recomendadas para estos casos, su incumplimiento será sancionado con multa equivalente en córdobas de cincuenta (U\$ 50.00) a doscientos (U\$ 200.00) dólares.

Arto 34.- Incumplir con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Las personas naturales o jurídicas que deforesten, talen, destruyan, remuevan total o parcialmente la vegetación herbácea, o árboles sin cumplir con los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y las normativas técnicas y ambientales establecidas por la autoridad competente, será sancionado de 2 a 4 años de prisión y multa equivalente en córdobas de doscientos (U\$ 200.00) a cinco mil (U\$ 5,000.00) dólares.

CAPÍTULO IV OTROS DELITOS

Arto 36.- Lotificación, Urbanización y Construcción. La persona que lotifique, urbanice y construya en suelos no autorizados o de riesgos, incumpliendo la normativa existente y poniendo en grave peligro al ambiente o a los bienes y la vida de la

población, será sancionada con prisión de 3 a 6 años y multa equivalente en córdobas entre cinco mil (U\$ 5,000.00) a veinte mil (US\$ 20,000.00) dólares. En este caso el juez ordenará la demolición de la obra.

El servidor público que otorgue permisos o autorizaciones de obras o proyectos en zonas de alto riesgo o inundables, será sancionado con la mitad de la pena de prisión establecida en el párrafo anterior, además de sufrir la inhabilitación especial para ejercer el cargo, la profesión, oficio, comercio u otros derechos relacionados con el ilícito cometido.

1.5.2.2 REGLAMENTOS Y DECRETOS

1.5.2.2.1 Reglamento Nacional de la Construcción RNC-07 Managua, Nicaragua Marzo del 2007.

TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo I Generalidades y Definiciones

Art. 1. Objeto:

Estas Normas Reglamentarias establecen los requerimientos aplicables al diseño y construcción de nuevas edificaciones, así como a la reparación y refuerzo de las ya existentes que lo requieran, con el objeto de:

- a) Evitar la pérdida de vidas y disminuir la posibilidad de daños físicos a personas.
- b) Resistir sismos menores sin daños
- c) Resistir sismos moderados con daños estructurales leves y daños no estructurales moderados.
- d) Evitar el colapso por efectos de sismo de gran intensidad, disminuyendo los daños a niveles económicamente admisibles.
- e) Resistir, efectos de vientos y otras acciones accidentales sin daños.

Arto. 2. Corresponde a los gobiernos municipales que en lo adelante se denominarán alcaldías, la aplicación de las Normas aquí contenidas las que regirán en el territorio Nacional.

Arto. 3. Los proyectos presentados ante las alcaldías para obtener la autorización que establecen los reglamentos de permiso de Construcción de los diferentes planes reguladores deberán cumplir las presentes disposiciones.

**1.5.2.2.2 DECRETO DE NORMAS, PAUTAS Y CRITERIOS PARA EL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DECRETO No. 78-2002.
Aprobado el 19 de Feb. del 2002. Publicado en La Gaceta
No. 174 del 13 de Sept. del 2002.**

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

SECCIÓN PRIMERA DEL OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN

Arto 1.- El presente Decreto tiene por objeto establecer las normas, pautas y criterios para el Ordenamiento Territorial, en el marco del uso sostenible de la tierra, preservación, defensa y recuperación del patrimonio ecológico y cultural, la prevención de desastres naturales y la distribución espacial de los asentamientos humanos.

Arto 2.- El presente Decreto es de aplicación nacional en materia de Ordenamiento Territorial, el cual deberá ser aplicado en el proceso de elaboración y ejecución de los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal.

**SECCIÓN TERCERA CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN Y
ASENTAMIENTOS HUMANOS**

Arto 7.- Para la distribución de la población y los asentamientos humanos en los municipios deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- 1) La distribución de la población en el territorio estará acorde con el potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo y los planes estratégicos del Estado.
- 2) Los asentamientos urbanos con alto crecimiento poblacional, especialmente los ubicados en las áreas desarrollo del municipio, serán atendidos y fortalecidos en forma priorizada y gradual.
- 3) Prestar especial atención a los asentamientos humanos en el área rural, ubicados en zonas de desarrollo priorizadas por su potencial productivo, concentrando en lo posible la población dispersa y haciendo accesible a ella los servicios básicos en puntos próximos de confluencia.
- 4) En los asentamientos humanos expuestos a amenazas naturales, deberán implementarse acciones correctivas conducentes a prevenir y mitigar los efectos que pueden causar dichas amenazas naturales. La planificación de nuevos asentamientos deberá tomar en cuenta las condiciones de riesgos y amenazas existentes.
- 5) El equipamiento social, la infraestructura física y económica, así como los servicios necesarios para la población, deberán ser distribuidos de acuerdo al ordenamiento de la

Red Nacional de Asentamientos Humanos, permitiendo optimizar la utilización de los mismos de acuerdo a los requerimientos jerárquicos de dicho Sistema.

6) El desarrollo y fortalecimiento del sistema vial y de transporte será básico y fundamental para la integración de las zonas de producción más importantes, así como la interacción fluida entre los centros poblacionales, conforme al ordenamiento establecido por la Red Nacional de Asentamientos Humanos.

7) El respeto, preservación y fomento de la cultura y del patrón de asentamiento de los pueblos indígenas y comunidades étnicas.

1.5.2.2.3 “NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE NTON 11 013-04” NORMAS MINIMAS DE DIMENSIONAMIENTO PARA DESARROLLOS HABITACIONALES.

4. AREA DE VIVIENDA

4.1 Relación Área Neta/Área Bruta: El Área Neta de Vivienda debe ser como máximo el 60 % del área bruta del proyecto.

4.4. Conformación de Bloques: El proyecto habitacional estará conformado por bloques o manzanas con una longitud máxima de 150,00 m y con un ancho máximo de 40,00 m o una área máxima de 6 000,00 m².

Tabla 5: Dimensiones mínimas de Lotes

Concepto	Lote A	Lote B	Lote C
Área	105,00 m ²	170,00 m ²	210,00 m ²
	Lote Esq. 135 m ²	Lote Esq. 200 m ²	Lote Esq. 250 m ²
Frente Mínimo Lote Intermedio	7,00 m	8,50 m	8,40 m
Fondo Mínimo Lote Intermedio	15,00 m	20,00 m	25,00 m
Frente Mínimo Lote Esquinero	9,00 m	10,00 m	10,00 m
FOS	0.67	0.60	0.60
FOT	1.34	1.20	1.20

FOS Y FOT; Con alcantarillado Sanitario.

4.8 Retiros: La construcción de vivienda dentro de los lotes de terreno individuales debe respetar los siguientes retiros:

- Frontales: 2,00 m mínimo

- Laterales: 2,00 m mínimo o conforme lo establecido para este fin en el Reglamento Nacional de Construcción vigente.
- Fondo: 3,00 m mínimo o conforme lo establecido para este fin en el Reglamento Nacional de Construcción vigente.

4.9 Vivienda: La vivienda tendrá como norma aplicable 7,00 m² de construcción por habitante como mínimo.

4.12 Vivienda Estándar: Está dotada de sala, comedor, cocina, tres dormitorios, servicio sanitario-ducha, inodoro y lavamanos y área de lava-plancha; el área mínima de este tipo de vivienda debe ser de 65,00 m².

Tabla 6: Dimensiones mínimas de Ambientes

AMBIENTES	Ancho Mínimo	Área Mínima
Dormitorio	3,00 m	9,00 m ² (1)
Sala	3,00 m	10,80 m ² (2)
Comedor	3,00 m	10,80 m ² (2)
Cocina	1,80 m	5,40 m ²
Lava y Plancha	1,65 m	4,95 m ²
Unidad Sanitaria con ducha, inodoro y lavamanos	1,20 m	3,00 m ²
Caseta para letrina	0,90 m	1,00 m ²
Cuarto de Servicio	2,30 m	7,245 m ²

(1): Las dimensiones se refieren a dormitorios para 2 personas.

(2): Área mínima para 6 personas.

4.28 Especificaciones generales de diseño:

El lote de terreno mínimo de 170,00 m² (tipo B) admite el uso de letrina, pero en este caso el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo es de 0,45; el Factor de Ocupación Total (FOT) máximo es de 0,90. Cuando exista alcantarillado sanitario, el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo permitido es de 0,60; el Factor de Ocupación Total (FOT) máximo es de 1,20.

El lote de terreno de 210,00 m² (tipo C) es el máximo permitido por la Ley 309, Ley de Titulación de Asentamientos Humanos Espontáneos. Este admite el uso de letrina. En este caso el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo es de 0,55; el Factor de Ocupación Total (FOT) máximo es de 1,10. Cuando exista alcantarillado sanitario, el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo permitido es de 0,60; el Factor de Ocupación Total (FOT) máximo es de 1,20.

5. AREA DE CIRCULACION

5.1. Relación Área de Circulación / Área Bruta:

El Área de Circulación en proyectos de urbanización debe proporcionarse de modo que oscile entre un mínimo del 13% a un máximo del 22% del área bruta del proyecto.

1. Vialidad:

Se debe dar continuidad a la red urbana existente en las zonas aledañas considerando la orientación y localización de calles y avenidas de tal modo que faciliten la buena disposición de los bloques de viviendas y la accesibilidad a las mismas. Cuando no sea posible mantener la continuidad vial entre la red urbana existente y la proyectada, la distancia entre los ejes de dos vías contiguas debe ser como mínimo 40,00 m.

2. Estacionamiento:

Se dotará al conjunto habitacional de plazas de estacionamiento, estas se dimensionarán y zonificarán estratégicamente en concordancia con los bloques de vivienda para facilitar:

- La distancia del estacionamiento con el grupo de viviendas no sea mayor de 55m.

Los espacios para estacionamiento deben tener 2,50 m de ancho por 5,50 m de largo para cada vehículo. Las áreas de estacionamiento deben tener un mínimo de 10m.

1.5.2.2.4 “NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE NTON 11 014-04” NORMAS TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD

OBJETO

1.1. El objeto de la presente norma es garantizar la accesibilidad, el uso de los bienes y servicios a todas aquellas personas que por diversas causas de forma permanente o transitoria, se encuentren en situación de limitación o movilidad reducida, así como promover la existencia y utilización de ayudas de carácter técnico y de servicios adecuado para mejorar la calidad de vida de dichas personas.

1.2. Se establecerán las normas y criterios básicos para la prevención y eliminación de barreras en el medio físico: barreras arquitectónicas, urbanas, de transporte y de comunicación sensorial; cuya aplicación debe manifestarse en la actividad del diseño arquitectónico y urbano así como en el mejoramiento continuo de los servicios: de transporte, comercio, salud, turismo, educación, recreación; tanto de propiedad privada como pública.

CAMPO DE APLICACIÓN.

La presente norma será de aplicación obligatoria dentro del territorio de la República de Nicaragua, en el ámbito de aquellas actuaciones referentes a planeamiento, gestión o ejecución en materia de servicio, urbanismo, arquitectura, transporte y comunicación sensorial. En la infraestructura, tanto en nuevas construcciones como en intervenciones urbanas y arquitectónicas; realizadas por entidades públicas o privadas, cuya razón social sea natural o jurídica.

1.5.2.2.5 VENTANILLA ÚNICA PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

DECRETO EJECUTIVO No. 28-98, Aprobado el 14 Abril 1998.

Publicado en la Gaceta No. 70, del 17 Abril 1998.

Arto 1.- Créase la Ventanilla Única para la Industria de la Construcción, cuyo objetivo principal es la simplificación y agilización en la aprobación de proyectos, otorgamientos de permisos, y otras autorizaciones relacionadas con la actividad de este sector.

Arto 2.- Conformarán este organismo interinstitucional, las diferentes instancias del Gobierno Central involucradas en la regulación y control de la actividad de la construcción, y son: Ministerio de Construcción y Transporte (MCT) ; Empresa Nicaragüense de Electricidad (ENEL) ; Instituto Nicaragüense de Energía (INE) ; Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado (INAA) ; Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones (ENITEL) ; Dirección General de Bomberos, Ministerio de Gobernación (MINGOB) , por lo que se les faculta para que colaboren técnicamente con las autoridades municipales en tales gestiones.

Arto 5.- Créase El Consejo Consultivo Nacional de la Ventanilla Única para el sector de la Construcción, el que estará conformado por un delegado de cada una de las siguientes instituciones: El Ministerio de Construcción y Transporte (MCT) ; El Ministerio de Economía y Desarrollo (MEDE) ; El Gobierno Municipal correspondiente; La Asociación Nicaragüense de Ingenieros y Arquitectos (ANIA) ; La Cámara de Ingenieros, Arquitectos y Consultores (CIAC) ; La Cámara Nicaragüense de la Construcción (CNC) y el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM) . Los Miembros delegados al Consejo, serán designados por la autoridad o funcionario competente de cada institución representada.

Arto 6.- Son funciones y facultades del Consejo Consultivo:

a) Velar por la vigencia y aplicación de los principios de eficacia y coordinación, con sometimiento a la jerarquía de las fuentes del ordenamiento jurídico administrativo;

- b) Gestionar la reducción de los costos de transacción y la eliminación de las regulaciones innecesarias y excesivas que persistan en las instituciones que conforman la Ventanilla;
- c) Gestionar el establecimiento y funcionamiento de otras ventanillas en el territorio nacional, cuando a juicio del Consejo se considere necesario;
- d) Velar porque las instituciones públicas competentes, supervisen mediante labores de inspección eficaces, el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias en el ramo de la construcción;
- e) Acordar su organización y funcionamiento interno, así como las demás disposiciones que regirán su operatividad;
- f) Ampliar el número de sus miembros cuando, a su juicio, lo considere necesario;
- g) En coordinación con las demás instituciones que conforman la Ventanilla Única, asesorar en la elaboración del Manual de Gestión y Procedimiento de la Ventanilla Única, y elaborar el reglamento del presente Decreto.

1.5.2.2.6 Plan Parcial de Ordenamiento Urbano “Sector Sur - Occidental”. Dirección de Urbanismo. Alcaldía de Managua

CAPITULO V

ZONIFICACIÓN Y USO DEL SUELO

Zona de Vivienda de Densidad Media (V2)

En esta zona corresponde:

Vivienda Individual como uso permisible, con lotes mínimo de 201 mts² y máximo de 600.00 mts con densidades brutas que oscilan entre 90 - 269 hab/Ha.

Vivienda Colectiva como uso condicionado, con lote mínimo de 501 m².

Uso predominante: Vivienda Individual

- **Usos Secundarios:** Oficinas de servicios profesionales (médicos, abogados, arquitectos, entre otros), que se lleven a cabo usando no más de la mitad del área de la residencia de la persona que ejecuta el trabajo y sin ocasionar problemas de tránsito ni estacionamiento

- **Usos Complementarios:** Pequeños negocios que combinen con el uso habitacional, así como servicios comunales y áreas de recreación sin fines de lucro, entre otros.

Ocupación del Suelo: Se establecen regulaciones según el tamaño del lote.

TABLA 1: DIMENSIONES MÍNIMAS DE VIVIENDA.

Vivienda Individual: Lote de 201 - 600 mts. ²		Vivienda Colectiva:	
		Lote de 501 mts. ²	Lote de 600 mts. ²
Retiro Frontal mts	: 3.00	3.00m hasta el 3er piso y 4.00m. a partir del 4to piso	3.00m hasta el 3er piso y 4.00m. a partir del 4to piso
Retiro de Fondo	: 3.00 mts	3.00m hasta el 3er piso y 4.00m. a partir del 4to piso	3.00m hasta el 3er piso y 4.00m. a partir del 4to piso
Retiro Lateral mínimo del Código de la Construcción vigente	: Retiro de la construcción ambos lados.	3.00m a ambos lados hasta el 3er piso y 4.00m a ambos lados a partir del 4to piso.	3.00m a ambos lados hasta el 3er piso y 4.00m a ambos lados a partir del 4to piso.
Frente Mínima	: 10.00 mts.	18.00 mts	20.00 mts.
FOS	: 0.48	0.52	0.55
FOT mínimo	: -----	-----	-----
FOT máximo	: 0.96	1.96	2.08

Zona de Corredor de Vivienda y Servicio (C - VS).

Las regulaciones para estas zona sugiere un alto índice de ocupación del suelo, con edificios de hasta cuatro plantas de altura, proponiendo el uso habitacional en la primera planta, por razones de contaminación de ruido. Estas zona se encuentran ubicadas sobre la Pista Benjamín Zeledón, ocupando a partir del eje de la calle 50.00 mts. a ambos lados.

- **Uso Predominante:** Mayor frecuencia el uso habitacional con respecto al uso de servicio.
- **Usos Secundarios:** Clínicas, laboratorios, servicios sociales, supermercados, tiendas de electrodomésticos, ventas de vehículos, gasolineras, entre otros.
- **Usos complementarios:** Talleres, estudios fotográficos, peluquerías entre otros.

TABLA 2: LOTES MÍNIMOS. ALCALDÍA DE MANAGUA

Lote mínimo de: 600 mts.²

Retiro frontal	3.00 del 1er al 3er piso y de 4.00mts. 4to piso.
Retiro de fondo	3.00 del 1er al 3er piso y de 4.00mts. 4to piso.
Retiro Lateral	3.00m del 1er al 3er pisos en ambos lados y 4.00 mts en el 4to piso
Frente mínimo	18.00 mts.
FOS	0.60
FOT mínimo	1.80
FOT máximo	2.22

- 1. Zona de Corredor de Comercio y Servicio (C - CS):** Se establece un Corredor de Comercio y Servicio a lo largo de la Pista Juan Pablo II como continuidad del propuesto en el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano Sub Centro Rubén Darío. Tiene un ancho de 150 mts a ambos lados del eje de la vía, permitiendo el desarrollo en ambas bandas de ésta.
- 2. Uso del Suelo:** No se permitirá el uso habitacional en esta zona.
- 3. Usos Predominantes:** comercio y servicio especializado.
- 4. Usos Secundarios:** Esparcimientos, servicios financieros, establecimientos comerciales, boutique, auto lotes, entre otros.
- 5. Usos Complementarios:** Usos incidentes o condicionados.

TABLA 3: LOTE MÍNIMO C. COMERCIO Y SERVICIO. (C-CS)

Lote mínimo de: 1000 mts.²

Retiro frontal	3.00m del 1er al 3er piso y 4.00m 4to piso, 4.50m 5to piso, 5.25m. 6to piso, 6.00m. 7to piso.
Retiro de fondo	3.00m del 1er al 3er piso y 4.00m 4to piso, 4.50m 5to piso, 5.25m. 6to piso, 6.00m. 7to piso.
Retiro Lateral	3.00m del 1er al 3er piso y 4.00m 4to piso, 4.50m 5to piso, 5.25m. 6to piso, 6.00m. 7to piso. (en ambos lados)
Frente mínimo	20.00 mts.
FOS	0.88
FOT mínimo	2.63
FOT máximo	4.27

REGLAMENTO DEL SISTEMA VIAL Y ESTACIONAMIENTOS DE VEHICULOS (1,986)

Se mantiene la clasificación y derechos de vías establecidos en el Plan Regulador de Managua vigente.

TABLA 4: DERECHOS DE VÍAS ESTABLECIDOS EN EL PLAN REGULADOR DE MANAGUA.

Clasificación:	Rango de Derechos de vías:
Vía de Travesía.	70 - 100 mts
Sistema Distribuidor Primario.	40 - 100 mts.
Sistema Colector Primario.	27 - 39 mts.
Sistema colector Secundario.	18 - 26 mts.
Sistema de Calles.	14 - 17 mts.
Vías Recreacionales.	Variable.

El sistema vial propuesto, considera construcción o apertura de las siguientes vías:

25 calle Sur, tramo entre la Pista El Recreo Norte y Sur y la Avenida Simón Bolívar, Colectora Secundaria.

Rehabilitar las áreas de circulación peatonal:

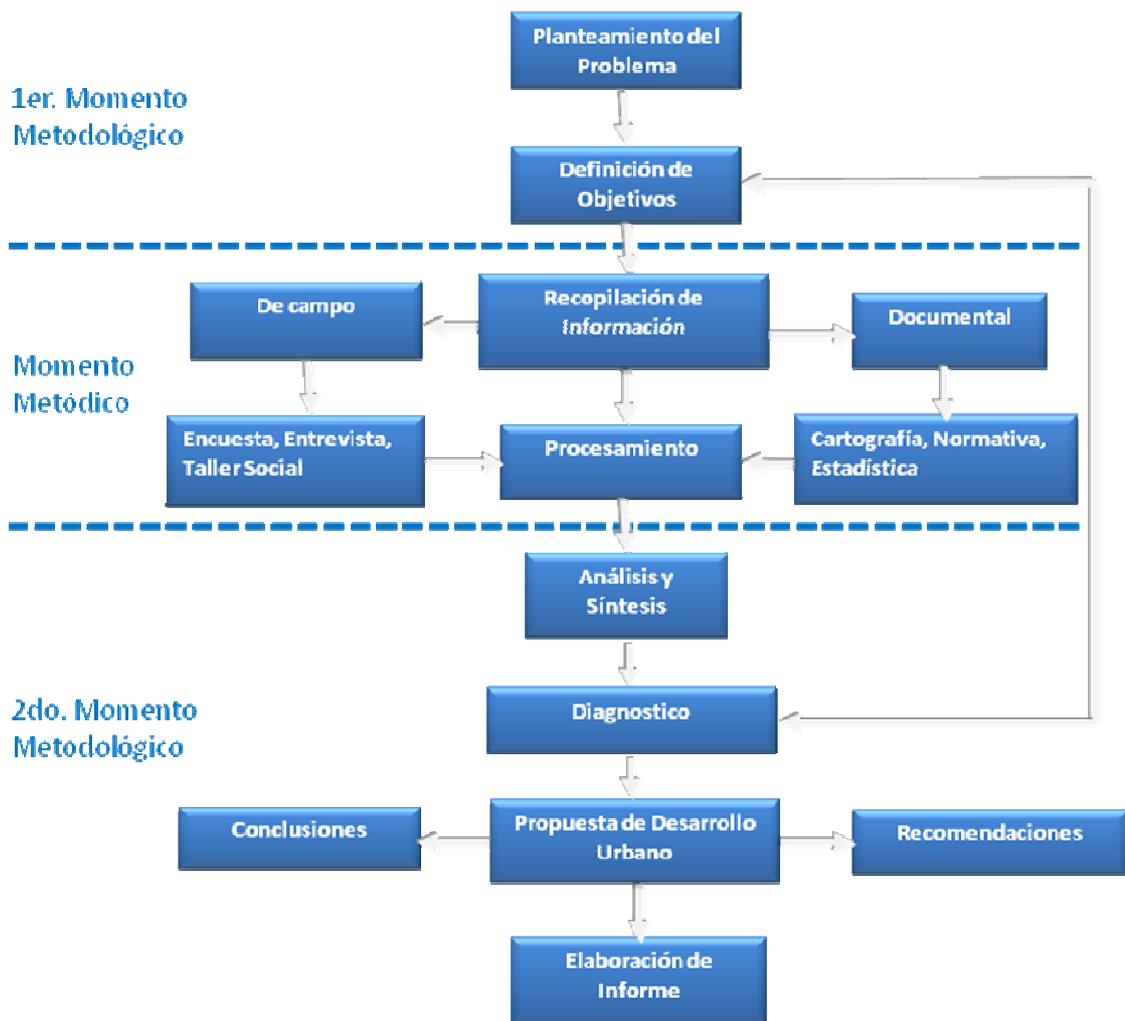
Proveer y realizar estudios de andenes y bahías de paradas de buses con su respectivo mobiliario, en las principales vías del Sector (Pista Juan Pablo II, Avenida Bolívar, Pista de las Naciones Unidas); para esto se hace necesario respetar los derechos de vía, invadidos en algunos casos. Implementar el uso de semáforos con paseo peatonal, en intersecciones. Hacer uso de cunetas y franjas de áreas verdes.

Áreas de Uso Comunitario.

Se deberá contemplar a la integración de la imagen urbana los elementos de orden natural, la recuperación, tratamiento y preservación de áreas para uso comunitario y de la ciudad misma, en dependencia de las categorías y niveles de atención vecinal, distrital y municipal. Las áreas de uso comunitario son conjuntos de áreas verdes y comunales (parques, plazas, paseos) para uso exclusivo del peatón.

1.6 DISEÑO METODOLÓGICO

GRAFICO 1: DIAGRAMA DE FLUJOS METODOLÓGICO.



A continuación, detalle de actividades:

- **Planteamiento del Problema:** La elaboración de la Propuesta de Intervención Urbana del sector Bolonia N° 2, enfatizado en los Asentamientos Humanos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL, surgió como parte de un convenio realizado entre la Universidad Nacional de Ingeniería y la Alcaldía de Managua en afán de dar solución a la problemática de los asentamientos humanos espontáneos en la ciudad de Managua, con el fin de elaborar propuestas de desarrollo urbano que contribuyan al mejoramiento territorial, social y económico de la ciudad.
- **Definición de los Objetivos:** Los objetivos del estudio se orientaron en primer lugar a determinar la relación del área de estudio con su entorno inmediato, en segundo lugar se identificaron las limitantes y potencialidades de los asentamientos por medio de la realización del Diagnostico Urbano y en tercer lugar en base a este, se definieron los lineamientos y estrategias de la Propuesta a realizar en el sitio.
- **Recopilación de Información:** Se realizó un estudio de los asentamientos, considerando principalmente los aspectos físico-naturales incluyendo: el clima, deslizamientos, inundaciones, afectaciones por derecho de cauces, y fallas existentes en el sitio, apoyándose con información documental obtenida en las diferentes instituciones. (ALMA, INETER, ENACAL, UNION FENOSA).

En el trabajo de campo se aplicaron encuestas, entrevistas, fichas técnicas y Talleres Sociales para la definición del Diagnostico, los dos primeros talleres se realizaron en el Puesto de Salud La Soya, producto de la baja participación de la comunidad, en este Taller solamente participaron habitantes del Subsector 1.

- **Procesamiento:** Luego de recopilar la información tanto documental como de campo, se procedió al procesamiento de la misma mediante software especializados, que sirvieron de apoyo para la elaboración de planos, gráficos, tablas, y que se incluyeron en la elaboración del Diagnostico Urbano de los Asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL.
- **Análisis y Síntesis:** Una vez procesada la información recopilada se elaboró el Diagnostico Urbano, se identificaron los limitantes y potenciales del sitio, además las demandas actuales de la población en

equipamiento, infraestructura, servicios y vivienda, además se definieron los sectores más débiles y de mayor prioridad en el asentamiento.

- **Propuesta de Desarrollo Urbano:** Posterior a la elaboración del Diagnóstico de ambos asentamientos, se elaboró la Imagen Objetivo, Lineamientos y Propuesta Sectoriales, que permitieran solventar las necesidades actuales y mejorar la calidad de vida de la población, basado en el Marco Jurídico Normativo para los Asentamientos Humanos Espontáneos. Además se elaboraron lineamientos generales para el crecimiento a futuro.

En esta Propuesta se incorporaron las sugerencias de los pobladores, en un tercer Taller en donde participaron habitantes de todo el Sector Bolonia II; dicho taller fue realizado en el Puesto de Salud Jonathan González con la participación de los dirigentes comunales, el conjunto de estudiante que elaboran la Propuesta global del Sector, bajo la coordinación de la Tutora Arq. María Isabel Parés.

- **Elaboración del Informe Final:** Después de concluir la propuesta y los principales lineamientos estratégicos para los asentamientos se procedió a la revisión de la redacción del documento, la limpieza de los planos que se presentaron, impresión de los mismos y del documento, empastado del documento y la preparación de la presentación final del trabajo monográfico.

CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA

En este aspecto se aborda una breve caracterización del Sub-sector en estudio y su relación con el Contexto Municipal, Distrital y **Sector Urbano Bolonia**.

2.1 CONTEXTO MUNICIPAL: CARACTERIZACIÓN DE MANAGUA

2.1.1 GENERALIDADES

El Municipio de **MANAGUA** tiene como Cabecera Municipal la Ciudad del mismo nombre la cual funge actualmente como Capital de Nicaragua.²¹

Limita al Norte con el Lago Xolotlán o Lago de Managua, al Sur con el Municipio de El Crucero, al Este con el Municipio de Tipitapa, y al Oeste con los Municipios de Ciudad Sandino y Villa Carlos Fonseca.

Posee una **Extensión Territorial** de 289,00 km² oficialmente con un **Área Urbana** de 150.5 km². El municipio se divide en 5 distritos y está conformado por 650 barrios de los cuales 278 son Asentamientos Espontáneos.

2.1.2 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

El **Clima** es Tropical de Sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde 27° C. hasta 32° C. La precipitación anual promedio para Managua es de 1,125 milímetros de agua.

El **Relieve** está constituido principalmente por: el Lago de Managua, Sierras de Managua, el Sistema de Cerros y Lagunas al Oeste de la ciudad: Cerro San Carlos, Motastepe, Laguna de Asososca, Nejapa y el Valle de Ticomo, a lo interno de la trama urbana destaca la Laguna de Tiscapa ubicada en el Área Central.

El territorio cuenta con un alto potencial de **Recursos Hídricos** tanto superficiales como subterráneos, entre ellos se destaca: el Lago Xolotlán o Managua, la Laguna de Asososca, principal fuente de agua potable, Laguna de Tiscapa, Laguna de Nejapa, Laguna de Apoyeque y Laguna de Xiloá.

La localización del municipio se caracteriza como un área predominantemente volcánica con **Rasgos Geomorfológicos** que varían desde planicies hasta montañas abruptas, estas son: Planicie de **MANAGUA**, Sistema Montañoso de las Sierras de Santo

²¹ Zonificación y Uso del Suelo Planes Parciales/ALMA, 2003.

Domingo, la sucesión de cerros y lagunas al oeste y coronando este paisaje la Laguna de Tiscapa en el centro de la ciudad.

Riesgos Naturales, existen dos fracturamientos importantes que limitan el municipio, al Este y al Oeste: Las fallas de Cofradía y de Mateare. Existen 15 fallas principales que afectan directamente el área urbana de la ciudad; la densidad de fallas sísmicas superficiales activas se estima que es de 0.73 Km / Km², lo cual hace de Managua una de las ciudades con mayor índice de sismicidad en el mundo, según INETER.

2.1.3 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

La Población del Municipio de Managua es de 1, 316,981 **habitantes** según el VIII Censo de Población y IV de Vivienda del año 2005, siendo la Población Urbana 1, 246,717. Habitantes y la Población rural 70,264.

Managua es el principal Centro Urbano del país y concentra en su territorio el 28.9% de la Población Nacional.

En cuanto a la distribución por sexo, el 51% son mujeres y el 49% son hombres. Hay 97 hombres por cada 100 mujeres y por cada 100 personas en edades productivas se tienen 90 en edades dependientes. El Municipio posee una densidad Total de 4,314 hab/ Km², Densidad Rural 243 hab/ Km², Religión Católica 79.3%, Evangélica 12.8%, Otras 2.8% y ninguna 5.1%. Managua posee una **Tasa de analfabetismo** de 9.7%.

Composición de la población por grupos de edades:

El Municipio de **MANAGUA** al igual que el resto del país se caracteriza por ser predominantemente joven. La estructura de edades se presenta como una pirámide de base ancha, en la que el 65.1% de la población es menor de 25 años y los menores de 15 constituyen el 44.5% de la sociedad. Las personas entre 15 y 64 años conforman el 52.6% de la población, mientras que los adultos mayores representan el 2.9%.²²

Los adolescentes se incorporan en un número cada vez mayor al grupo de los 15-64 años, siendo este último grupo el que demanda mayor inversión en servicios básicos para potenciar su desempeño y sus aportes futuros al desarrollo nacional.

Dentro de las principales **Actividades Económicas** se destacan las del Sector Terciario, en especial el comercio y servicios con el 73.4%, según el censo 2005.

²² Dirección de Planificación / Estadísticas; Alcaldía de Managua, Censo 2005, INEC.

2.1.4 INFRAESTRUCTURA

En la **Vialidad y Transporte** uno de los sectores que presenta mayor problemática en el municipio es el transporte urbano. La longitud de las vías en **MANAGUA** se calcula es de 1,496 Km de red vial, de las cuales 896 Km son asfaltadas, 294 Km están adoquinados y 306 Km son vías de tierra, según estadísticas de la Alcaldía de **MANAGUA**. En **MANAGUA** hay aproximadamente 180 intersecciones en la red arterial, incluyendo distribuidoras primarias, colectoras primarias y secundarias.

Las principales fuentes de captación de **Agua Potable** para abastecer a los pobladores de Managua son: La Laguna de Asososca y las aguas subterráneas (acuíferos), la cual se realiza a través de 93 pozos profundos distribuidos en toda la ciudad.

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 una renovación oportuna.

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.

Se estima que el 95.5% de las viviendas de **MANAGUA** están servidas con **Energía Eléctrica**, siendo el sector domiciliario el de mayor consumo. De acuerdo a la Encuesta de Hogares sobre medición del Nivel de Vida hecha en 1998, 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.

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

2.1.5 EQUIPAMIENTO:

La Dirección de Estadísticas del Ministerio de **Educación** Cultura y Deportes reportó 729 centros escolares, para el año 2000, que incluyen los tres niveles: preescolar, primaria y secundaria.

El municipio de **MANAGUA** cuenta con la mejor atención de **Salud** a nivel del país, está constituida por trece unidades de salud, 14 son centros de salud sin camas y 1 con camas, además de 68 puestos de salud los que se encuentran distribuidos en siete distritos, conformada por diez Hospitales.

2.1.6 VIVIENDA:

En **MANAGUA** el 60.0% de la población vive en condición de hacinamiento, y un 50.0% de las viviendas son consideradas inadecuadas. Según el censo 2005, existe un total de 197,739 viviendas, de las cuales 179.322 se encuentran ocupadas.

2.2 CONTEXTO DISTRITAL: CARACTERIZACIÓN “DISTRITO III”

2.2.1 GENERALIDADES

El Distrito III ubicado geográficamente al sur-oeste de la Ciudad de Managua, se caracteriza por tener áreas urbanas y rurales conformadas respectivamente por 24 zonas residenciales, 3 tradicionales, 14 populares, 30 urbanizaciones progresivas, 67 asentamientos espontáneos y 11 comarcas. Tiene una extensión territorial de 83.35 Kilómetros cuadrados, equivalente a 8,33 hectáreas, por lo cual es uno de los distritos más grandes de la ciudad de Managua.

Limita al Norte con la Delegación Territorial II, al Este con las Delegaciones Territoriales IV y V, al Sur con el Municipio del Crucero y al Oeste con el Municipio de Ciudad Sandino.

2.2.2 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

Este distrito es atravesado por las Fallas Tiscapa y Nejapa, las cuales afectan a una gran parte de la población que se encuentra en estas áreas, incrementándose la amenaza en barrios ilegales y en donde las personas no tienen precauciones técnicas de construcción. Los cauces en este distrito son diez, siendo estos; Nejapa, Cuajachillo, Pochocuape, Camino de Bolas, Arroyito, Los Ladinos, Jocote Dulce, Interceptor Tiscapa, San Isidro de la Cruz Verde y el cauce Interceptor San Juan.

Enfrenta la misma problemática que se presenta en toda la ciudad, cauces llenos de basura, desperdicios en las principales pistas y calles de la capital, botaderos espontáneos en predios baldíos, contaminación auditiva y del aire provocado por la alta concentración de vehículos en sectores como la Universidad Centroamericana en horas picos.

2.2.3 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

El Distrito III posee una **Población** total de 260,639 habitantes, de los cuales 128,756 son hombres (49.40%) y 131,883 son mujeres (50.60%), lo que representa el 19.8% de la población total de la ciudad de Managua. Su densidad poblacional es de 31.27 habitantes por hectáreas.

La **Actividad Económica** está basada en: el comercio, la industria y el sector servicio. El comercio se realiza principalmente en mercados, donde asiste la mayor parte de la población de escasos recursos económicos, supermercados y distribuidoras de productos básicos.

Comercialmente, este distrito se encuentra dividido según el poder adquisitivo de sus consumidores, destacándose las áreas de Carretera a Masaya y la Panamericana Sur, donde actualmente se concentran los establecimientos comerciales y de servicios para la clase media y alta.

Se localizan alrededor de 11 Industrias entre ellas: Delmor, SkyLights del Pacífico, Nestlé, la Fosforera, entre otras. Dentro del sector de servicio se tienen 3 gasolineras ESSO, 4 gasolineras SHELL y 2 gasolineras Texaco, 5 bancos, empresa de energía eléctrica y los servicios administrativos del estado (bomberos, policía, Ministerio de Educación, entre otros).²³

2.2.4 INFRAESTRUCTURA

La **Infraestructura Vial** del Distrito III está distribuida en aproximadamente 327.8 kilómetros lineales compuestos por calles, pistas y avenidas, de ellas 211.2 km de calles revestidas; 116.6 km sin revestir, las que poseen un estado físico bueno y regular.

El sistema de **Transporte** colectivo beneficia al distrito con once terminales de transporte urbano y 17 rutas que lo atraviesan.

Los servicios de **Infraestructura Básica Agua Potable** tienen una cobertura amplia aunque no suficiente, principalmente en los asentamientos espontáneos.

- Conexión legal domiciliar: en esta categoría se encuentran los Residenciales, Barrios Populares, Tradicionales, Urbanizaciones Progresivas y sólo un porcentaje bajo en los asentamientos espontáneos.
- Conexión Ilegal: la poseen, el mayor porcentaje de los Asentamientos Espontáneos, estas son efectuadas desde el tubo madre, ocasionando algunas veces fuga de líquido por las malas conexiones.
- Puestos de Agua: existentes en un porcentaje medio de los asentamientos espontáneos.

En cuanto a servicio de Alcantarillado Sanitario, éste es cubierto en el 95% de los barrios y el otro 5% utiliza pozos sépticos, especialmente las viviendas ubicadas en el área del kilómetro 7 al 13 de la Carretera Sur.

Al igual que la cobertura de agua, las formas de obtención de energía eléctrica por parte de la población varían de la siguiente manera:

²³ www.manfut.org, Jun. 2008.

1. 67% del total de Asentamientos Humanos la obtienen de forma legal.
2. 8% de forma ilegal.
3. 25% de los asentamientos espontáneos la obtienen de manera mixta – algunos con conexión legal e ilegal.

2.2.5 EQUIPAMIENTO

El número de instalaciones físicas de **Educación** en este distrito es de 129 centros, en 82 de ellos se imparten los tres programas escolares, 32 tienen programas exclusivamente de preescolar, 10 imparten solamente primaria y 5 secundaria. En su totalidad, en estas 129 instalaciones físicas existentes se imparten 261 programas escolares.

El número de alumnos en preescolar es de 5,698, Primaria con 28,905 y secundaria con 18,509. Este distrito tiene la particularidad de concentrar el mayor número de Universidades en total, 14 entre privadas y públicas.

Los establecimientos de **Salud** que se localizan en el distrito son: 5 hospitales, 2 centros de salud, 13 puestos médicos y alrededor de unas 18 clínicas privadas. Tres hospitales de Referencia Nacional; Hospital de la Mujer Berta Calderón, Hospital Dermatológico, y el Hospital Oncológico. Además se destacan Hospitales como el Militar “Alejandro Dávila Bolaños” y el Monte España. Como actividad complementaria a los servicios de salud, el distrito cuenta con un buen número de laboratorios clínicos (17) y farmacias (53).

Entre las **Áreas Recreativas** que sobresalen en el Distrito III se encuentran: el Parque Las Madres, Instalaciones deportivas del Instituto Nicaragüense de Deportes, Parque Juan Domingo Perón, Parque Independencia, Parque Altagracia, San Patricio, San Judas, San Ignacio, Indira Gandhi, Parque de la Colonia El Periodista, Parque de la República del Perú, Parque de Los Robles, Parque 19 de Julio, Edgard Munguía y el del Barrio Camilo Ortega.

En cuanto a **Abasto**, el Distrito III cuenta con dos mercados; el Mercado Israel Lewites que cuenta con 1 Terminal de Transporte interurbano, la cual no se encuentra en óptimas condiciones y el Mercado Roger Deshón que se encuentra ubicado en el Barrio San Judas, frente al Centro de Salud Edgard Lang.

2.2.6 VIVIENDA

Este distrito cuenta con un total de 35, 424 viviendas, de éstas 9,497 se encuentran en riesgo (Ver Tabla 7), lo que corresponde a un 26.80% lo que representa un déficit de 8, 116 Viviendas ²⁴

TABLA 7: TABLA DE CUANTIFICACIÓN DE RIESGOS

No	Ubicación	Población	# de Vivienda
01	Asentamiento Jonathán González	3,603	513
02	Asentamiento Golfo Pérsico	1,266	230
03	Asentamiento Villa Argentina	476	68
04	Asentamiento Casimiro Sotelo	1,106	158
05	Reparto San Juan	2,602	300
06	Reparto Lomas de Guadalupe	260	30
07	Residencial Los Robles	2,620	302
08	Asentamiento Hialea	6,510	930
09	Asentamiento Carolina	462	66
10	Bell - Air	338	35
11	Asentamiento Tierra Prometida	6,090	870
12	San Patricio	651	75
13	Frawley	69	8
14	San Judas	16,317	2,331
15	Torres Molina	6,888	984
16	Lomas de San Judas	5,564	550
17	Buenos Aires	1,960	280
18	El Recreo # 2	3,983	569
19	Los Trejos	938	134
20	Villa Roma	1,155	165
21	Luis Alfonso Velázquez Flores	385	55
22	Omar Torrijos	1,260	180
23	Loma Linda Norte	1,707	200
24	Buena Vista	2,450	200
25	Vista Hermosa	200	30
26	San Pedro	294	42

²⁴ Resumen ejecutivo planes parciales de ordenamiento urbano/ALMA, 2003.

27	Martín Luther King	1,344	192
	Total	70,498	9,497

Fuente: Tabla de Cuantificación de Riesgos para el Distrito III, del Plan de Emergencias del Municipio de Managua.

Finalmente se podría definir al Distrito III, como de mucha importancia para el Municipio de Managua, ya que acá se ubica el centro de Comercio más grande de la Ciudad, la mayor concentración de asentamientos espontáneos y estos a la misma vez se ven afectados por una gran cantidad de restricciones físicas.

2.3 CARACTERIZACIÓN “SECTOR BOLONIA II”

2.3.1 GENERALIDADES

El Sector Bolonia Nº 2 se encuentra ubicado al noreste del Distrito III, limitando: Al norte: Pista de circunvalación Benjamín Zeledón, Al sur: Pista Juan Pablo II, Al este: Avenida Simón Bolívar, Al oeste: Pista Naciones Unidas. **Ver plano de Ubicación del Sector Bolonia.**

Con un área de 80,78 ha dividida en 2006 lotes, está dividido en cuatro sub-sectores que comprenden los siguientes asentamientos:

- **Sub-sector -1:** Asentamiento Enrique Bermúdez, Norte de ENEL y Sector Oeste Avenida Bolívar.
- **Sub-sector -2:** Asentamiento Carlos Núñez, Golfo Pérsico y Villa Argentina 2 (parte sur).
- **Sub-sector -3:** Asentamiento Jonathan González IV y V etapa y Villa Argentina 2(parte norte).
- **Sub-sector -4:** Urbanización Progresiva Jonathan González Etapa I, II, III, y Área Comercial El Retiro.

2.3.2 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

- **Restricción Física**

Debido a que el sector ha crecido desordenadamente sin respetar los usos del suelo, la mayoría de las viviendas presentan restricciones físicas que las hacen altamente vulnerables ante desastres naturales, siendo éstas:

- Fallas sísmicas.
- Cauces y áreas inundables.
- Incompatibilidad de Uso del Suelo según Plan Parcial.
- Irregularidad en la trama urbana.
- Viviendas sobre derechos de Vías (Existentes y Proyectadas).

- **Geología y Sismicidad**

El Sector Bolonia No. 2 se encuentra afectado por las fallas Tiscapa Graven, Chico Pelón y una prolongación de la falla de los Bancos, estas establecen una restricción de gran relevancia para el desarrollo urbano del sector.

- **Riesgos Ambientales**

El alto riesgo de desastre al que están expuestas muchas familias del Sector Bolonia Nº 2, por encontrarse asentadas en: áreas de alta vulnerabilidad sísmica, exposición a las inundaciones, entorno ambiental de condiciones higiénico-sanitarias insalubres, implican que el sector posee un alto índice de vulnerabilidad ante estas amenazas naturales.

2.3.3 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

- **Población**

El Sector Bolonia II cuenta con una población de **10,872** habitantes, donde **5,731** son mujeres, que equivale al 52.71% y **5,141** son hombres, que corresponde al 47.29%. Esta población representa el 4.17% de la población total del distrito III, posee una densidad poblacional de 134.59 hab/ha.

- **Economía**

Las principales actividades económicas dentro del sector están dirigidas al Sector Terciario: Comercio y Servicio. Cuenta con una población económica de 7, 114 personas, que corresponde a 65.43% de la población total del sector.

Cabe destacar que dentro del sector se encuentra 1 zona comercial de gran importancia en la ciudad, como es: la Zona Comercial El Retiro.

2.3.4 INFRAESTRUCTURA

Vías de acceso: Entre las principales vías que comunican al Sector con el resto de la ciudad se encuentran:

- Pista Benjamín Zeledón (sentido Este-Oeste).
- Pista de las Naciones Unidas (sentido norte-sur).
- Pista Juan Pablo II (sentido Este-Oeste).
- Avenida Bolívar. (Sentido Norte-Sur).

2.3.5 EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA

En el Sector existen 3 centros educativos que imparten las modalidades de Pre-escolar y Primaria completa (República de Canadá, Colegio Ambientalista Nicaragüense y Pablo Antonio Cuadra). Además 5 centros que imparten la modalidad de Pre-escolar y 1 Colegio privado que imparte la modalidad de Secundaria. (Colegio Olimpia).

El sector cuenta con 2 puestos médicos que se ubican: Uno, en la Urbanización Progresiva Jonathan González, y el otro, en el Asentamiento Enrique Bermúdez; posee un total de 2, 072 viviendas y una densidad habitacional de 25.65 viv./ha; de 1,859 lotes habitacionales, 902 están en riesgo y corresponde al 48.52%.

2.3.6 PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

Entre el 50% y el 60% de la población se encuentran en condiciones de pobreza o pobreza extrema, con un cuadro familiar disfuncional, que enfrenta la desocupación o el subempleo laboral, lo que conlleva al pésimo estado físico de las viviendas y precariedad en los materiales utilizados, además de la carencia de infraestructura básica y servicios, que se traduce en un alto riesgo para la seguridad y la salud de los pobladores.

El hacinamiento, la insalubridad, la baja escolaridad, el analfabetismo, y la violencia vecinal o intrafamiliar entre otros, constituyen la problemática social que enfrenta la población.

El problema a nivel de la ocupación del suelo y el crecimiento físico, contribuye a la dispersión, el desorden y la discontinuidad del tejido viario y parcelario de la ciudad, además de la obstrucción a nuevos desarrollos de equipamiento comunal²⁵. Causado por el trazado al margen de toda normativa y racionalidad planificada.

2.4 CARACTERIZACIÓN “SUBSECTOR 1”

2.4.1 LIMITES

1. Al norte: Calle limítrofe con los asentamientos: Carlos Núñez y Golfo Pérsico.
2. Al sur: Pista Juan Pablo II.
3. Al este: Avenida Bolívar.
4. Al oeste: Avenida de las Naciones Unidas.

²⁵ Acuerdo Municipal Sector Sur-Occidental/ALMA, 2003.

2.4.2 GENERALIDADES

El Subsector 1 está conformado por los Asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL, ubicados al Sur del Sector Bolonia II.

El asentamiento Enrique Bermúdez surge en el año 1,991 con 180 lotes, como resultado de una toma de tierra ilegal, dirigida por un grupo de personas pertenecientes a la Resistencia Nicaragüense, producto de la desmovilización de este grupo armado de la recién terminada Guerra Civil contra el Gobierno Sandinista. El asentamiento Norte de ENEL surge en el año 1,957 con tres lotes.

El área en el que actualmente está ubicado el asentamiento Enrique Bermúdez estaba propuesta como zona de Reserva Natural según el Plan Regulador anterior, pero en el actual Plan Regulador para Managua, aparece como Uso de Zona Habitacional de densidad media.

En el Subsector 1 existe un alto índice de desempleo, también se presentan déficits de equipamiento y deficiencia en la infraestructura, generando problemas para las condiciones de vida de los habitantes, además existe un índice moderado de delincuencia en la periferia.

CAPITULO III: DIAGNOSTICO

3.1 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

3.1.1 TOPOGRAFÍA

El asentamiento Enrique Bermúdez posee una extensión de 13.39 ha, este posee una topografía irregular, ya que en él se encuentran tanto pendientes pronunciadas como áreas inundables.

El asentamiento presenta, en general, una pendiente mínima de 1.5%; un área inundable de 0.94ha con pendientes menores al 2%; 7.9 ha con pendientes del 2-5%; un total de 3.62ha con pendientes del 5-10%; 0.8 ha con pendientes del 10- 20 %; y 0.13 ha con pendientes mayores al 20%. **Ver Gráfico 2**

GRAFICO 2: PENDIENTES DEL TERRENO: NORTE DE ENEL, ENRIQUE BERMÚDEZ.

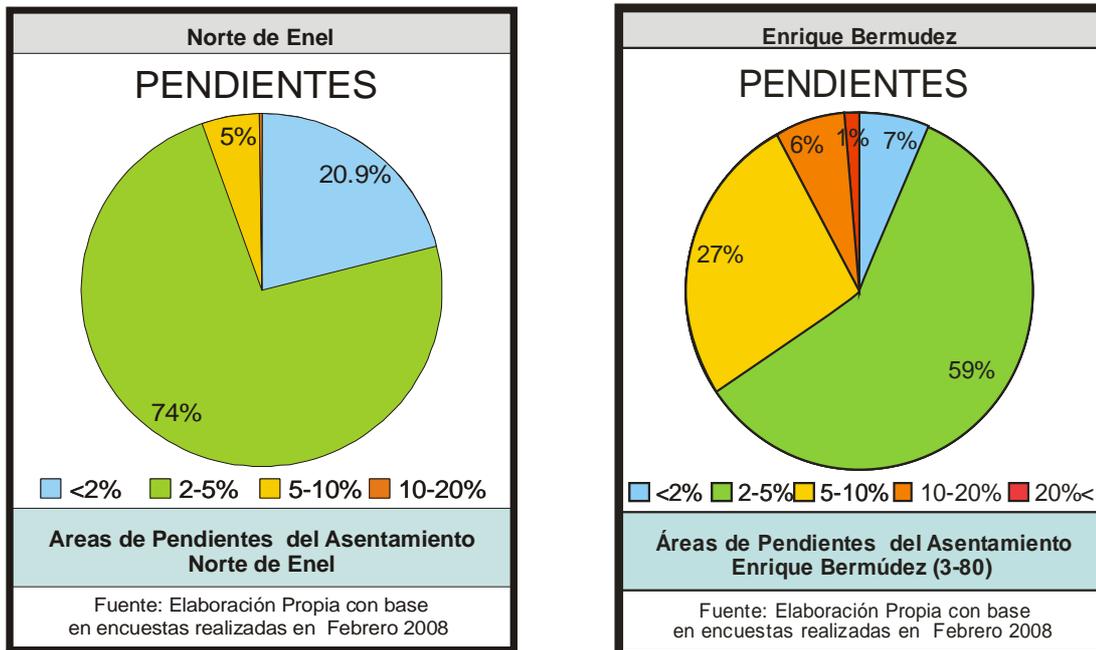


TABLA 8: PENDIENTES DE TERRENO SUB-SECTOR 1

Enrique Bermúdez (3-80)			Norte de Enel		
PENDIENTES	AREA	PORCENTAJE	PENDIENTES	AREA	PORCENTAJE
<2%	93719696	7	<2%	281159088	21
2%-5%	789923152	59	2%-5%	990751072	74
5%-10%	361490256	27	5%-10%	66942640	5
10-20%	80331168	6	10-20%	1338852.8	0.1
>20%	13388528	1	>20%	0	0

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

El Asentamiento Norte de ENEL posee 9.85 ha, este posee una topografía regular que presenta un área inundable de 2.06 ha, con pendiente comprendida entre el 1 y 2%; un área de 7.26 ha con pendientes del 2-5%; un área de 0.5 ha con pendientes del 5-10%; y 0.015 ha con pendientes del 10-20%. **Ver Tabla 8**



Foto 1: Viviendas bajo nivel de calle Asentamiento Enrique Bermúdez

En las áreas inundables con pendientes inferiores al 2%, el agua se estanca produciendo lodazales y charcos, estos son fuentes de enfermedades como la malaria y el dengue.

En estas zonas existen 7 viviendas bajo el nivel de la calle, por lo cual las corrientes deterioran la infraestructura de las casas. Estas áreas presentan problemas para el tendido de redes de drenaje, por ello el costo de estas es elevado. **Ver Foto 1**

Las zonas con pendientes del 2-5% son óptimas para el uso urbano, por lo tanto, estas no presentan problemas de drenaje natural (**Ver Foto 2**), ni de tendido de redes de drenaje, así como tampoco problemas a la vialidad, ni para las construcción de obra civil. Las zonas con pendientes entre el 5 % y 10% son adecuadas, pero no optima para



Foto 2: Pendientes abruptas en el Asentamiento Enrique Bermúdez

Las zonas con pendientes mayores al 20% aceleran la velocidad de la escorrentía superficial, erosionando el suelo y aumentando la amenaza de inundación en las Zonas Bajas (**Ver Foto 1**). Estas zonas son inadecuadas para la mayoría de usos urbanos, aconsejables para la recreación pasiva.

3.1.2 GEOLOGÍA

3.1.1.1 ESTRUCTURA DE SUELO

En el Subsector 1, los suelos son de origen volcánico cuaternarios, sueltos y de fertilidad variable, expuestos a la erosión por falta de un buen manejo de los mismos; se caracterizan por tener una textura gruesa (franco arcilloso) con poca materia orgánica, lo cual los hace muy susceptibles a la erosión, particularmente en los cauces.

En el asentamiento Enrique Bermúdez las calles no poseen ningún tipo de revestimiento, por lo cual los suelos son constantemente erosionados en los meses de invierno, por la escorrentía superficial, acumulando sedimentos en la zona más baja del asentamiento. En el verano el suelo de las calles es erosionado por el viento, lo que incurre en la contaminación del aire por el polvo.

En el asentamiento Norte de ENEL se produce una escorrentía superficial muy fuerte, la cual viaja de un terreno a otro de sur a norte, afectando a siete lotes habitacionales y deteriorando la capa superficial del suelo.

usos urbanos, dado que conlleva al incremento de los costos en la construcción y obra civil. Estas se caracterizan por una erosión media, drenaje fácil y accesibilidad a buenas vistas.

Las pendientes del 10-20% encarecen la construcción ya que requiere de movimientos de tierra, cimentación irregular y presenta dificultades para la planeación de redes de infraestructura y vialidad.

3.1.1.2 SISMICIDAD

El asentamiento Enrique Bermúdez es afectado por dos fallas sísmicas: la de Chico Pelón y La Tiscapa, ambas están clasificadas como Fallas Rojas o Comprobadas, estas recorren el asentamiento de norte a sur.

Las fallas sísmicas existentes representan una amenaza latente, ya que sus retiros obligatorios de 15 metros, no son respetados por las construcciones, las cuales en su mayoría son vulnerables a movimientos sísmicos por la escasa asistencia técnica y supervisión en su ejecución. El área afectada por las fallas sísmicas es de 1.52 ha, equivalente al **11.35%** del área total del asentamiento, colocando bajo amenaza sísmica a 66 lotes habitacionales.

En el asentamiento Norte de ENEL atraviesa la falla sísmica Chico Pelón paralela al curso del cauce Interceptor Tiscapa. Esta falla sísmica afecta a 0.82 ha del asentamiento lo que representa el **8.32%** de su extensión. Se contabilizan 7 lotes habitacionales afectadas por retiro de falla sísmica (15 m cada lado).

3.1.3 GEOMORFOLOGÍA

El Subsector 1, se encuentra en un área denominada como Graven (hondonada), determinada por las fallas sísmicas Tiscapa y Chico Pelón. Este Subsector posee un suelo de variable relieve, con combinaciones de zonas de inundación y zonas escarpadas.

3.1.4 HIDROLOGÍA

Los asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL pertenecen a la Cuenca Sur del lago de Managua, específicamente a la Subcuenca II, esta presenta problemas de drenaje de la escorrentía superficial, originada por la erosión y mal manejo de los suelos. Como consecuencia de esto, toda la ciudad de Managua se ve inundada cada invierno.



Foto 3: Uso de letrinas en el Asentamiento Norte de Enel

En el asentamiento Enrique Bermúdez existe un pozo de extracción de agua potable, de la Empresa Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), cuya agua subterránea se ve amenazada por los basureros espontáneos y la deficiencia de la red de aguas negras instaladas. La mayor amenaza al manto acuífero y a la calidad de agua de este pozo la constituye la inexistencia de tubería de aguas negras en el Asentamiento Norte de ENEL, el cual se encuentra en un radio de influencia de 300 m del pozo (**Ver Foto 3**).

El reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Managua, establece un radio de restricción de edificaciones de 50 m respecto a los pozos de extracción de agua potable; esta norma afecta en el asentamiento Enrique Bermúdez a 12 lotes de los cuales 10 son de uso habitacional.

3.1.5 MEDIO AMBIENTE URBANO

3.1.5.1 CLIMA

El clima predominante en el Subsector 1, es de Sabana Tropical (**Aw**) según clasificación de Koppen. Este clima, se caracteriza por presentar una marcada estación seca de cuatro a cinco meses de duración, extendiéndose principalmente entre los meses de Diciembre a Abril.²⁶

3.1.5.2 TEMPERATURA

La temperatura media anual es de 26.9° c. Las oscilaciones diurnas, son mayores que las oscilaciones nocturnas, lo cual es típico de las zonas tropicales.

3.1.5.3 PRECIPITACIÓN

Según INETER la norma histórica de precipitación anual promedio es de 1,119.8 milímetros de agua. Estos valores se consideran como bajo índice de precipitación, dificulta el almacenamiento de aguas subterráneas y establece una baja productividad del suelo. Los análisis de las precipitaciones muestran que el mes más lluvioso es Septiembre y el mes más seco es Febrero.

3.1.5.4 HUMEDAD RELATIVA

En el Subsector 1 la norma histórica de humedad relativa es 74 %. Este es un valor relativamente bajo y contribuye al bajo confort climático del sector.

²⁶ Datos oficiales del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales para la ciudad de Managua. 2008

3.1.5.5 VIENTO

La norma histórica de la velocidad del viento es de 1.6 m/s. Las ráfagas de aire tropical provienen de los alisios, los cuales son calientes y húmedos. Según el Índice de confort climático para Nicaragua elaborado por la Dirección de Aplicaciones de la Meteorología del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), se categoriza a la ciudad de Managua y al Subsector de estudio, como Zona de Índice de Confort Cálido y Zona de Índice de Confort Cálido Opresivo. Estos datos se interpretan como poco comfortable para el ser humano y conlleva a la necesidad de correcta ventilación de las edificaciones y espacios públicos.

3.1.6 RIESGOS NATURALES Y ARTIFICIALES

3.1.6.1 CAUCES



Fuente: Elaboración Propia 2008

Foto 4: Cauce Interceptor Tiscapa

Al este del asentamiento Enrique Bermúdez se encuentra el cauce Interceptor Tiscapa; este posee una sección de 6.5 m de ancho y 1.7 m de profundidad. El cauce presenta problemas de acumulación de basura depositada por los pobladores aledaños, lo que reduce el flujo de las aguas pluviales en el invierno y conlleva al arrastre de basura hacia la Laguna de Tiscapa.

Durante el verano esta basura es fuente de contaminación del aire y constituye una amenaza contra la salud de los pobladores.

El cauce Interceptor Tiscapa no posee ningún elemento de protección o aislamiento; el andén peatonal se encuentra al borde del cauce, hecho que ha causado la muerte de 2 niños en los últimos cinco años, los que fueron arrastrados por la corriente al caer dentro del cauce.

El asentamiento Norte de ENEL se encuentra ubicado entre dos cauces revestidos: el Interceptor Tiscapa y el cauce Los Duarte. Las construcciones existentes están

expuestas a amenazas de inundación durante el invierno, hecho que genera focos de contaminación y propagación de enfermedades epidemiológicas.

3.1.6.2 CALIDAD DEL AIRE

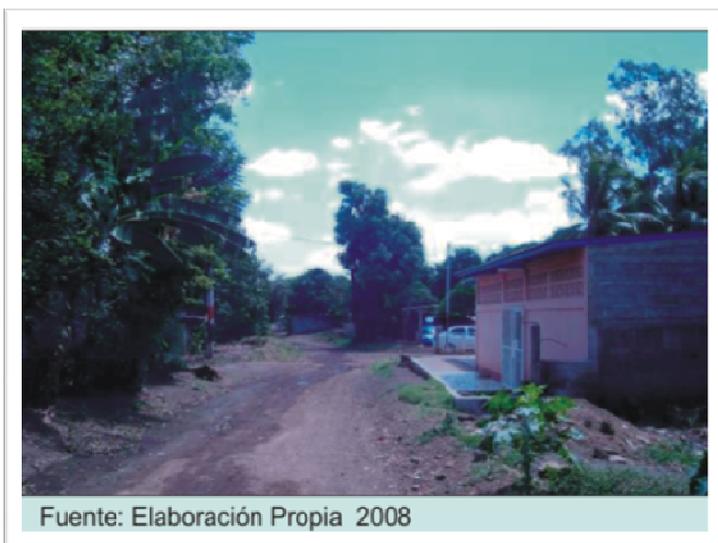


Foto 5: Contaminación del aire por polvo

La calidad del aire en el asentamiento Enrique Bermúdez y el Norte de ENEL es afectada por el polvo de sus calles sin revestir; y por las emanaciones de dióxido de carbono producidas por los vehículos de las Pistas Juan Pablo II y Naciones Unidas.

Otra de las fuentes de contaminación del aire son los basureros espontáneos, ubicados frente a la Pista Juan Pablo II y en los cauces Interceptor Tiscapa y Los Duartes; la quema de basura que produce CO₂; y

las aguas estancadas en las calles y cauces atrofiados por basura, producen malos olores y propagan gérmenes en el aire que afectan la salud de los pobladores.

Los basureros espontáneos son producto de la ineficiencia en el funcionamiento del tren de aseo, ya que este no circula por todas las calles de los asentamientos, obligando a los pobladores a pagar un servicio especial de recolección de basura, constituido por un carretón de madera halado por una persona, el cual deposita la basura en puntos de acopio espontáneos y cauces.



Foto 6: Quemadas en Basureros Ilegales

Otros habitantes recurren a tirar

la basura al cauce, otros a quemarla y algunos la depositan en esquinas de las calles o en el basurero espontáneo frente a la Pista Juan Pablo II esperando su recolección, la cual es realizada periódicamente por la Alcaldía de Managua. **Ver Foto 6**

3.1.6.3 LOCALIZACIÓN DE RUIDOS



Foto 7: Contaminación Sonora por Tráfico Vehicular

carpintería y eventos religiosos de los templos existentes dentro del asentamiento, los que producen molestias a los vecinos.

En el asentamiento Norte de ENEL la principal fuente de ruido es la Avenida Bolívar, la que afecta a la totalidad de pobladores y también existe un taller metalúrgico que produce molestias en este mismo sentido a los pobladores vecinos.

3.1.6.4 PRESENCIA DE GASOLINERAS

Se encuentran ubicadas al suroeste del asentamiento Enrique Bermúdez la Gasolinera Shell, a 40m y la gasolinera Esso, a 132 m del límite del Subsector.

El **Reglamento de Gasolineras de Managua** determina una separación de 100 m entre gasolineras y Centros de Salud, CDI y Escuelas, por lo que en el asentamiento no se presentan incompatibilidades con esta norma.

El **Programa de Estudios Ambientales, Urbanos y Territoriales** establece retiros de 200 m entre gasolineras y edificaciones habitacionales, esta norma afecta a 75 viviendas.

En el asentamiento Enrique Bermúdez las principales fuentes de contaminación auditiva son las Pistas Juan Pablo II (**Ver Foto 7**) y La Pista Naciones Unidas, las cuales afectan a la población desde muy temprano en la mañana hasta altas horas de la noche, interfiriendo con el confort de los pobladores que habitan cerca de estas.

Otras fuentes de contaminación sonora la constituyen talleres de

Sin embargo para este estudio solamente se tomó como referencia las normas que utiliza la Municipalidad, citadas anteriormente. Según la consulta realizada al Arq. Gerald Penzke actual Director del Área de Urbanismo de la Alcaldía de Managua, no se establecen retiros entre gasolineras y usos habitacionales.

3.1.6.5 AMENAZA VOLCÁNICA

El Subsector de estudio se encuentra a una distancia de 250 m de la Laguna de Tiscapa, esta es una laguna cratérica de origen volcánico, la cual posee una moderada probabilidad de actividad volcánica (flujo de lava y caída de Tefra)²⁷.

Este volcán pertenece genéticamente al Sistema de Nejapa-Miraflores, con el que posee conexión a través de fallas. De hecho, el volcán Laguna Tiscapa está ubicado sobre una Falla Activa Tiscapa, la cual provocó el terremoto de 1972.

3.1.6.6 RIESGO POR INCENDIOS

En el Asentamiento Enrique Bermúdez existen 5 distribuidoras de gas. Dado que estas no cuentan con extinguidores de incendio, ni otras medidas de seguridad, se considera una fuente potencial de desastre.

En el Asentamiento Norte de ENEL no existen distribuidoras de gas propano, pero se encuentra una pequeña industria metalúrgica, la cual puede ser fuente de un siniestro.

3.1.6.7 TENDIDO DE ALTA TENSIÓN



En las cercanías del asentamiento Enrique Bermúdez se encuentra una línea de Alta Tensión clasificada como líneas de sub-transmisión eléctrica de 138 000 voltios, de este a oeste paralela a la Pista Juan Pablo II, a 33 m de separación del asentamiento.

Esta línea proviene de una estación eléctrica ubicada a 300 m al sur del

Foto 8: Tendido de Alta Tensión en Asentamiento Enrique Bermúdez

²⁷ Guía técnica de la elaboración del mapa de "Amenaza volcánica del área de Managua y sus alrededores (Nicaragua)", Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales. 2008

Subsector.

El Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Managua establece un retiro horizontal de 12 m entre una edificación y el conductor desnudo de sub-transmisión eléctrica de 138,000 voltios; la distancia vertical establecida es de 3.05m; estos retiros son respetados por el total de edificaciones del Subsector 1.

3.1.6.8 FLORA Y FAUNA

Dado que en ambos asentamientos no existen cunetas, tampoco existen fajas verdes ni cajas de árboles, por lo cual los peatones no poseen protección de la incidencia solar directa. Existen árboles en algunos frentes de las viviendas y en los patios. Las principales especies existentes son: Mango, Almendra, Laurel de la India, Cocotero, Nim. La fauna del sub sector está constituida por los animales domésticos: perros, gatos, aves de corral y la presencia de otras aves como palomas y zanates.

3.2 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICO

3.2.1 POBLACIÓN

En este acápite se estudiaron aspectos Sociales y Económicos, para poder diagnosticar el estado actual en el que vive la población de los asentamientos Norte de Enel y Enrique Bermúdez, los que conforman el **Subsector 1**.

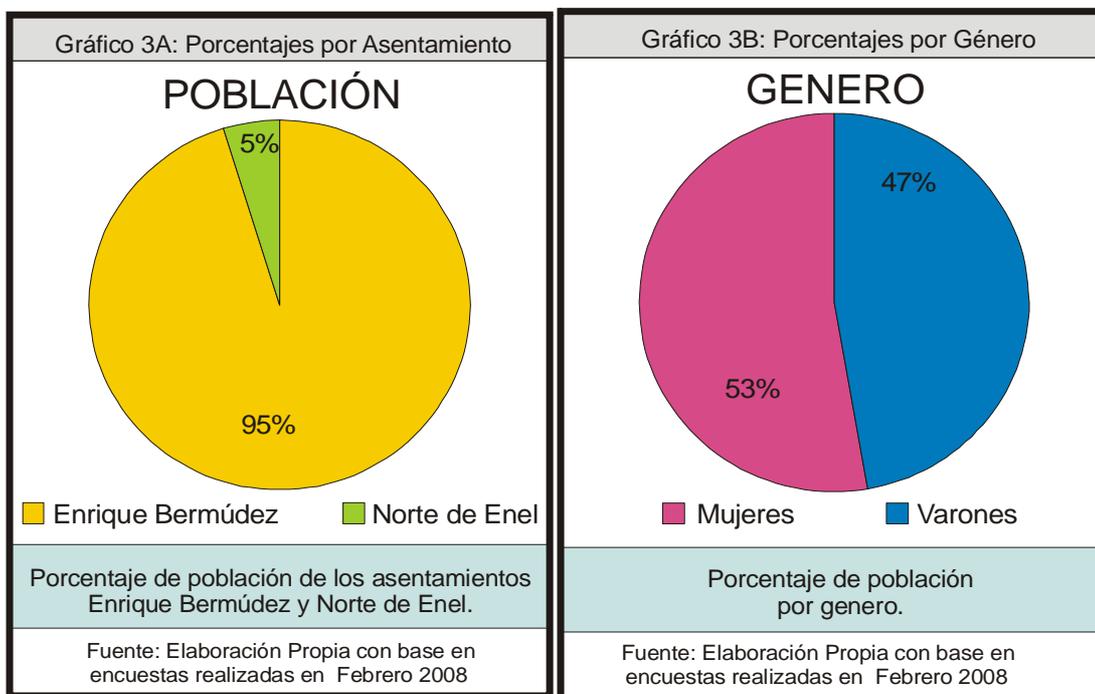
3.2.1.1 POBLACIÓN DEL SUBSECTOR 1 POR GÉNERO

El asentamiento Enrique Bermúdez posee 2,261 pobladores quienes conforman el 95.41% de la población del Subsector 1 y 109 habitantes del Norte de Enel quienes representan el 4.59%. **Ver Grafico 3^a**

De los 2,370 habitantes del Subsector 1; 1,114 que equivale al 47% son varones y 1,256 son mujeres, lo que representa el 53%. **Ver Grafico 3B**

Una causa de esta desigualdad entre hombres y mujeres es el hecho de que la esperanza de vida de las mujeres (80 años a más) supera por 4 años el de los hombres, quienes mueren a una edad promedio de 79 años.

GRAFICO 3: PORCENTAJE DE POBLACIÓN Y GÉNERO, DEL SUBSECTOR 1.



La Densidad Familiar del Subsector 1 es de 5.09 hab/fam, en base e este dato y al número total de habitantes, arrojó que existen **465** familias en total, 444 familias viven en el asentamiento Enrique Bermúdez y 21 familias en el Norte de Enel. Datos obtenidos según las encuestas elaboradas por este Grupo. **Ver Tabla 9 y Tabla 10**

TABLA 9: NUMERO DE HABITANTES, FAMILIAS, VIVIENDAS.

Asentamiento	No. habitantes	Porcentaje de la Población del Sub-Sector 1	No Familias	Número de Viviendas
Enrique Bermúdez	2,261	95.41%	444	411
Norte de Enel	109	4.59%	21	20
Sub-Sector 1	2,370	100%	465	431

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

3.2.1.2 POBLACIÓN DEL SUBSECTOR POR GÉNERO Y GRUPO DE EDADES (PIRÁMIDE DE EDADES)

Como podemos ver en la **Tabla 10** son los jóvenes (rango 15-34 años), quienes representan la mayoría de la población, con un **43%** del total de Población del Subsector.

Lo cual se tomo en cuenta al momento de elaborar la Propuesta de Desarrollo Económico. Sin embargo en esta Población se encontró una tendencia a volverse mayor, dado el hecho de que los adultos (rango de 35-64), son el **29%** de la Población Total del Subsector.

TABLA 10: POBLACION POR GRUPO DE EDADES.

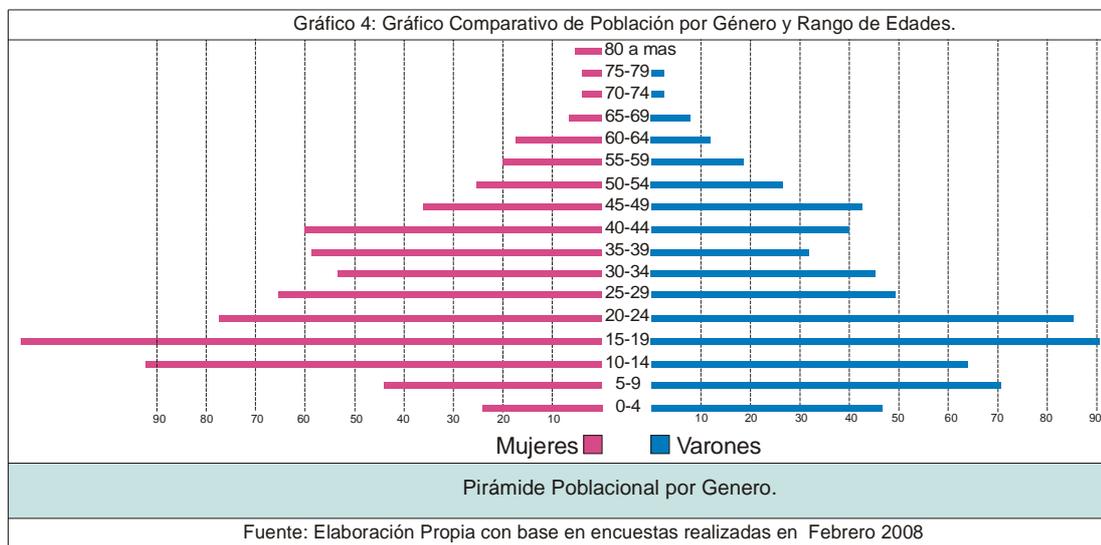
Grupos	Años	Valores Reales Totales	Totales %	Número de Mujeres	Mujeres %	Numero de Varones	Varones %
Niños	0-14	616	26	289	23	323	29
Jóvenes	15-34	1019	43	553	44	468	42
Adultos	35-64	687	29	377	30	301	27
Mayores	65 y mas	48	2	37	3	22	2
Todos		2370	100	1256	100	1114	100

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

Para poder mostrar el desarrollo gráfico de las relaciones de edades y el balance por sexo de la población, se elaboró la pirámide de edades a partir de los datos obtenidos en las encuestas en febrero del 2008 por el Grupo. **Ver Grafico 4**

La pirámide poblacional del Subsector 1 es Regresiva, puesto que presenta una base más estrecha que los escalones centrales. Esto indica un descenso en la natalidad en los últimos años y un previsible envejecimiento e incluso pérdida de población en un futuro mayor a 15 años.

GRAFICO 4: PIRÁMIDE DE EDADES



En la base de la pirámide donde se puede ver la natalidad de los últimos 4 años, concluimos que fue baja y que hubo mayor nacimiento de varones que de mujeres. La esperanza de vida del **Subsector 1** está dada por la cúspide de la pirámide, teniendo las mujeres una esperanza de **80 años a mas**, 4 años más que los hombres, quienes la tienen de **79 años**.

Dato a señalar, es la **pérdida de población** en ambos géneros, los hombres en el rango de los 35 a los 39 años y en el caso de las mujeres el rango de los 30 a los 34 años, esto por emigración tanto local como internacional.

Sin embargo, también hay una marcada recuperación de población en el caso de las mujeres en el rango de los 10-14 años y 15-19 años, y en el caso de los varones en los rangos de 15-19 años y 20-24 años respectivamente, este fenómeno presumiblemente obedece a 2 razones, ambas de "carácter migratorio": La **Primera** es la inmigración tanto rural como local y la **Segunda** causa es el hecho de que muchos individuos jóvenes tanto hombres como mujeres se han "casado" o "juntado" con personas que no vivían anteriormente en el **Subsector 1** y es debido a esto el notable aumento de población joven en los estadios antes mencionados.

3.2.1.3 DENSIDAD POBLACIONAL

Se analizó la relación que existe entre la Población y el Área del territorio del Subsector 1. La Densidad Poblacional resultó ser de 102 Hab/Ha, siendo esta una densidad media

según el PGDU²⁸. La densidad poblacional del asentamiento Enrique Bermúdez es de **168 Hab/Ha (media)** y la del Norte de ENEL es de **11 Hab/Ha (baja)**. Ver **Tabla 11**

Asentamiento	Población	Densidad Poblacional	Áreas (Hectáreas)
Norte de Enel	109hab	11hab/Ha	9.85Ha
Enrique Bermúdez	2261hab	168hab/Ha	13.39Ha
Sub-Sector 1	2370hab	102hab/Ha	23.24Ha

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

La mayor concentración de población, se da en el Asentamiento Enrique Bermúdez, siendo por este asentamiento que la densidad del Subsector, resulta de clasificación “**media**”. Ver **Tabla 11**

3.2.1.4 CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA POBLACIÓN

Como vemos en la **Tabla 12**, para el año 1995 la población del Enrique Bermúdez era de 2,147 habitantes y para el año 2005 disminuyó a 1,941 habitantes, sin embargo en el último periodo, incrementó hasta 2,261 habitantes, obteniendo una ganancia demográfica. Ver **Grafico 5**

Años considerados	Enrique Bermúdez	Norte Enel	Sub-Sector 1
1995	2147 hab.	141 hab.	2288 hab.
2005	1941 hab.	168 hab.	2109 hab.
2008	2261 hab.	109 hab.	2370 hab.

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

²⁸ ALMA, (1995-2015). **Plan General de Desarrollo Urbano** División General de Urbanismo.

Caso contrario del asentamiento Norte de Enel donde la población para el año 1995 era de 141 habitantes y luego en 2005 incremento a 168, sin embargo en el último año hubo una perdida demográfica. En el **Gráfico 5** se observa como se ha comportado el número de pobladores tanto de los asentamientos, como del Subsector 1 en el tiempo.

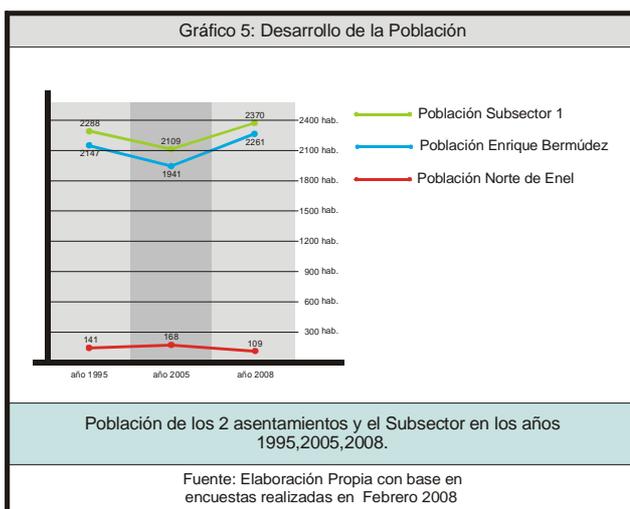


GRAFICO 5: DESARROLLO DE LA POBLACIÓN POR ASENTAMIENTO

En el periodo 95-2005 hubo una TAC negativa (-0.81%), lo que implica que hubo una disminución de población, cabe destacar que hay un Centro de Salud "LA SOYA" en el cual las mujeres tenían acceso a Métodos de Planificación Familiar lo cual generó una desaceleración de las Tasas de Natalidad en los orígenes del asentamiento, esto fue posible ya que al iniciarse el asentamiento existió mayor Organización Social.

En el segunda periodo 2005-2008 se manifiesta un aumento acelerado de la TAC (3.97%), es presumible que el alto índice de Intercambio de Tierra, proceso en cual muchas

personas vendieron el terreno que originalmente les fue asignado, el barrio ganara pobladores. **Ver Tabla 13**

Periodos (años)	TAC del Sub-Sector 1
95-2005	-0.81%
2005-2008	3.97%

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

3.2.2 COMPOSICIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN

3.2.1.5 PEA

El código de la Niñez y Adolescencia en el artículo 73, expresa que ninguna Empresa Personal, Natural o Jurídica podrá contratar a menores de 14 años, por lo que se asumió como Población en Edad de Trabajar (**PET**) a la comprendida entre los 15 y 65 años de edad, es decir **1,706** habitantes, que representan el **72%** de la Población Total del Subsector 1. De esta Población en Edad de Trabajar, están empleados (**PEA**) un **44%** o sea **750 personas** y desempleadas **956 (PEI)**. **Ver Tabla 14**

Concepto	Cantidad de Población		Porcentaje (%)	
Población Total	2,370		100	
PET	1,706		72	
Distribución de Población Económicamente Activa e Inactiva	PEA	PEI	PEA	PEI
	750	956	44 de PET	56 de PET

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

La Media de Ingreso Mensual por vivienda es de **C\$3,961 Córdobas**, el cual es obtenido con el aporte promedio de 2 de sus miembros, cuando la Canasta Básica Urbana²⁹ para Febrero del 2008, mes en que se efectuaron las encuestas por este Grupo, era de **C\$7,873.9 Córdobas**. Esto implica que hay un déficit de **C\$3,912 Córdobas** para adquirir completa la Canasta Básica.

Incluso está C\$814 Córdobas por debajo de los **C\$4,775.55 Córdobas** que cuesta el Total de los Alimentos.³⁰

Las encuestas elaboradas el Febrero 2008 por este Grupo de Trabajo, refleja que **59.10%** de las viviendas tienen como Jefe de Familia un Varón y el **40.90%** restante de las viviendas están a cargo de una Mujer.

3.2.1.6 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La principal actividad económica en la que se desarrolla la PEA del Subsector 1, es la Actividad Terciaria, destacando que hay 3 actividades que concentran a la mayoría de la población, que representa un total de 73%: la Construcción en Primer lugar con 42%; en segundo lugar el Trabajo Formal con 17%; y el Comercio con 14%. **Ver Tabla 15**

Base Económica³¹:

Se interpreta como la producción exportable del Subsector 1 con respecto al "Sector" o una especialización relativa, producción o empleo excedentario o más que proporcional al tamaño de los otros Sectores Económicos. Por consiguiente, representaría la "producción básica", "exportable" del Subsector 1 con respecto al Sector. Eventual factor de competitividad regional.

²⁹Fuente: Instituto Nacional de Información y Desarrollo INIDE *Canasta Básica Urbana* (Córdobas) 2008

³⁰ Fuente: Instituto Nacional de Información y Desarrollo INIDE *Canasta Básica Urbana* (Córdobas) 2008

³¹ Sistema Computacional TAREA (Técnicas de Análisis Regional Entrenamiento y Aplicación) Versión Windows. CEPAL, 2005

TABLA 15 SECTORES ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN SUBSECTOR 1

Educación	Salud	Transporte	Comercio		Mantenimiento	Construcción	Seguridad	Domésticos	Trabajo formal
			Fomal	Informal					
12	7	29	30	30	22	177	18	28	73
3%	2%	7%	7%	7%	5%	42%	4%	7%	17%

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

- **La “Construcción” es la Base Económica, del Subsector 1.**

Por otro lado, el "multiplicador" básico sectorial. Corresponde al "coeficiente de base" o relación entre la producción no básica y básica. Esta constatación matemática puede reflejar eventualmente el número de empleos secundarios que se generan a partir de la inversión en dicho Rubro.

- **El multiplicador es de 5,10**, lo que significa que por cada empleo directo generado en un sector, existen 5.10 empleos indirectos.

3.2.3 INDICADORES DE POBREZA

1. Cobertura efectiva de agua potable:

Según la metodología utilizada en el “NICARAGUA, PROGRAMA ECONÓMICO – FINANCIERO 2007-2010 Evaluación de Indicadores Sociales 2007” (PEF) la Cobertura Efectiva de Agua Potable es del **8.33%**, el porcentaje resulta bajo, porque a pesar de que el **100% del Sub-Sector 1** está conectado a la red de agua potable, las horas servidas son 2 de las 24 que tiene el día.

2. Personas desempleadas en edad económicamente productiva:

El porcentaje de personas en edad económicamente productivas es del 72% de la población total, es decir 1,706 personas, de las cuales el **56%** está en el desempleo, más de la mitad de las personas en edad de trabajar no lo hace, es decir **956 personas** para ser exactos.

3. Precariedad de la vivienda:

Las personas consideradas pobres según la precariedad de la vivienda corresponden a **451**, dado que el **19%** del total de Viviendas (431) se encuentra en estado precario (82 viviendas).

4. Hacinamiento:

Al hacer el conteo de número de Viviendas (431) y el número de Familias (465), se identifico un déficit de 34 viviendas, **lo que implica que existen 187 personas viviendo en hacinamiento.**

5. Vivienda inadecuada:

En el Subsector 1 existen 10 lotes con ubicación inadecuada, 6 lotes del Norte de Enel que están entre los 2 cauces llamados “Interceptor Tiscapa” y “Los Duarte” que dejan las viviendas en una posición altamente vulnerable y 4 lotes que están 1.5 m bajo el nivel de la calle, por lo que son altamente riesgosos, para un total de **55 personas** afectadas, estos últimos ubicados en el asentamiento Enrique Bermúdez.

6. Ingresos aproximados por habitante económicamente activo y por vivienda:

El Ingreso Promedio Mensual aproximado de cada habitante Económicamente Activo es de **C\$2,878** Córdobas, es decir del 72% de la Población Total. El Promedio Económico Mensual de cada hogar es de **C\$8,140 Córdobas.**

7. Analfabetismo:

En todos los Rangos de Edades hay niveles de analfabetismo en un porcentaje promedio de 5%, gente que voluntariamente abandona los estudios. El 46% de la población aprobó Primaria. El porcentaje más alto de analfabetismo lo presentan los adultos mayores de 27 años con 9% y el **6%** de la población es Analfabeta. **Ver Tabla 16**

TABLA 16: ESCOLARIDAD POR RANGOS DE EDADES Y GRADO ACADÉMICO

Edades	de 7 a 14 años		de 15 a 19 años		de 20 a 27 años		de 27 en adelante		Total	
	# Hab	%	# Hab	%	# Hab	%	# Hab	%	# Hab	%
Analfabeta	2	4%	3	5%	1	2%	15	9%	21	6%
Primaria	49	84%	12	20%	25	40%	71	45%	157	46%
Secundaria	7	12%	18	29%	27	42%	61	39%	113	33%
Universitario	0	0%	28	46%	4	6%	4	3%	36	11%
Profesional	0	0%	0	0%	6	10%	7	4%	13	4%
Total	58	100%	61	100%	63	100%	158	100%	340	100%

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

3.3 ESTRUCTURA URBANA

3.3.1 LÍMITES FÍSICOS

El asentamiento Enrique Bermúdez se encuentra ubicado en el Distrito III de la ciudad de Managua, frente al Hotel Holyday Inn. Limita al norte con los asentamientos Carlos Núñez y Golfo Pérsico; al sur, con la Pista Juan Pablo II; al este, con el asentamiento Norte de ENEL, por medio del cauce interceptor Tiscapa; limita al oeste con la Pista Naciones Unidas.

El asentamiento Norte de ENEL se encuentra ubicado, como su nombre lo indica, al norte de las instalaciones de ENEL Central (Empresa Nicaragüense de Electricidad). Limita al este, con el Cauce Los Duartes y la Avenida Bolívar; al oeste, con los asentamientos Golfo Pérsico y Enrique Bermúdez, mediante el Cauce Interceptor Tiscapa; y al sur con la Pista Juan Pablo II. Dada la forma triangular del Asentamiento, este no posee límites al Norte.

3.3.2 SUB-DIVISIÓN URBANA

El asentamiento Enrique Bermúdez posee un área total de 13.39 ha y está constituido por 23 bloques o manzanas, posee 420 lotes. Las manzanas son de forma rectangular y de diversos tamaños, la más pequeña es de 866 m² y la más grande es de 9,131 m²; las más grandes son de forma alargada alcanzando una longitud de 216 m, en el peor de los casos. Esto es producto de la legalización de títulos sin intervención de ordenamiento territorial.

Existen en el asentamiento lotes de diversos tamaños, comprendidos entre los 58m² hasta uno de 3,644 m², perteneciente a ENACAL. Existen 7 lotes inferiores a los 100m², y 23 lotes superiores a los 300 m². Estas situaciones violan la ley 309, que establece parámetros de área de lotes a titular en asentamientos espontáneos, entre los 100 y 300m².

El asentamiento Norte de ENEL posee un área total de 9.35 ha, está constituido únicamente por 2 manzanas, de 5,088 m² y 18,040 m², respectivamente. El asentamiento se encuentra conformado por 32 lotes.

3.3.3 MORFOLOGÍA URBANA

El asentamiento Enrique Bermúdez posee una forma casi rectangular, determinada por la existencia de las Pistas Naciones Unidas, Juan Pablo II y el cauce Interceptor Tiscapa, que lo delimitan.



Existe un trazado urbano ortogonal, con vías longitudinales de norte a sur, y algunas vías de este a oeste en diversas zonas, pero estas no llegan a formar una cuadrícula ordenada, debido a la espontaneidad de su origen y la ausencia de Planificación Urbana previa a su conformación.

El asentamiento Norte de ENEL posee una forma triangular dado su emplazamiento entre 2 cauces convergentes. Dado que posee únicamente 2 manzanas, no posee trazado urbano, de hecho no existe calle alguna, estas manzanas se encuentran separadas por un callejón de tierra con 1.50 m de ancho.

3.3.4 CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA TRAMA URBANA

3.3.4.1 ASENTAMIENTO ENRIQUE BERMÚDEZ

El asentamiento Enrique Bermúdez surge el 12 de octubre de 1,991, producto de una toma de tierra encabezada por el Comandante de la Resistencia Nicaragüense, Leonardo Antonio Celedón Rodríguez ("Chispero"). Este acto fue una muestra de inconformidad y protesta hacia el Gobierno de la entonces Presidenta Violeta Barrios de Chamorro, quien en acuerdos de Paz promovió la desmovilización de los grupos armados Sandinistas y Contrarrevolucionarios, a cambio de programas de inserción a la vida civil, y entrega de tierras para producir y habitar.

En ese entonces el sitio era un terreno baldío, propiedad de Jaime Weelhock, custodiado por pequeñas viviendas. Al realizarse la toma con 180 familias de desmovilizados de la resistencia, el asentamiento inició en la parte Este del sitio, debido a ciertas restricciones físicas, específicamente una hondonada y pendientes pronunciadas en la parte Oeste. Se designó en ese entonces un área total de 9 ha para la construcción de viviendas.

Los primeros Fundadores de este Asentamiento son: Zacarías Baldiaseda, Orlando Sobalvarro, Marvin Guerra, Domingo Sandino, José Santos Carrasco, Comandante Leonardo Zeledón (Chispero) y Pablo Canales entre otros.

A partir del año 1,992 hasta 1,996, el asentamiento siguió creciendo por la llegada de otros compañeros de la resistencia, algunos refugiados y exiliados durante la guerra de los años 80 y todo aquel que buscara un refugio. De esta manera, el asentamiento se extendió hasta el Oeste. En 1,997 se realizó un Diagnostico Urbano del asentamiento, elaborado por el Dr. Federico Ahearn, según el cual, existían en esos entonces 2,202 habitantes y 367 lotes.

Producto de negociaciones con el Alcalde de turno, el doctor Arnoldo Alemán, se consigue la titulación del asentamiento. En ese momento es tomada un área frente a la Pista Juan Pablo II, para destinarse como Casa Central del Partido Liberal Constitucionalista PLC, a cambio de la titulación del asentamiento.

Este terreno y toda la parte Suroeste del asentamiento, cercana a la actual Rotonda el Periodista, era propiedad de la Empresa Nicalit, destinada por la comunidad para la construcción del Equipamiento Urbano, como parques y Centro de Salud; sin embargo, poco a poco se fueron vendiendo los terrenos, producto del mal manejo y la corrupción interna en la directiva de la comunidad.

Es por estas razones que no existen áreas recreativas en el asentamiento, únicamente se construyó una escuela primaria y un puesto de salud. Estos constituyen el equipamiento Urbano existente hasta la fecha.

Actualmente el Asentamiento Enrique Bermúdez no cuenta con áreas destinadas para el crecimiento; la tendencia observada es la de saturación del lote y ya se pueden observar las primeras construcciones en dos niveles.

3.3.4.2 ASENTAMIENTO NORTE DE ENEL

El asentamiento Norte de ENEL surge en el año 1,957. Las primeras 3 familias, los Mercado, los Carballo y los Salgado, se ubicaron en el lote del actual restaurante “El Bosque”, y lotes cercanos, en donde construyeron 3 viviendas.

Con el triunfo de la Revolución Popular Sandinista en la década del 80, son ocupados los terrenos ubicados frente a la Avenida Bolívar. Los terrenos ubicados en el callejón fueron tomados a inicios de los años 90 durante el Gobierno de Doña Violeta Barrios de Chamorro, hasta saturarse los espacios restantes a mediados de esa década.

Anteriormente, el Asentamiento Norte de ENEL era conocido como Anexo al Asentamiento Oscar Turcios; actualmente algunos pobladores se consideran pertenecientes al asentamiento Villa Argentina y otros al Enrique Bermúdez.

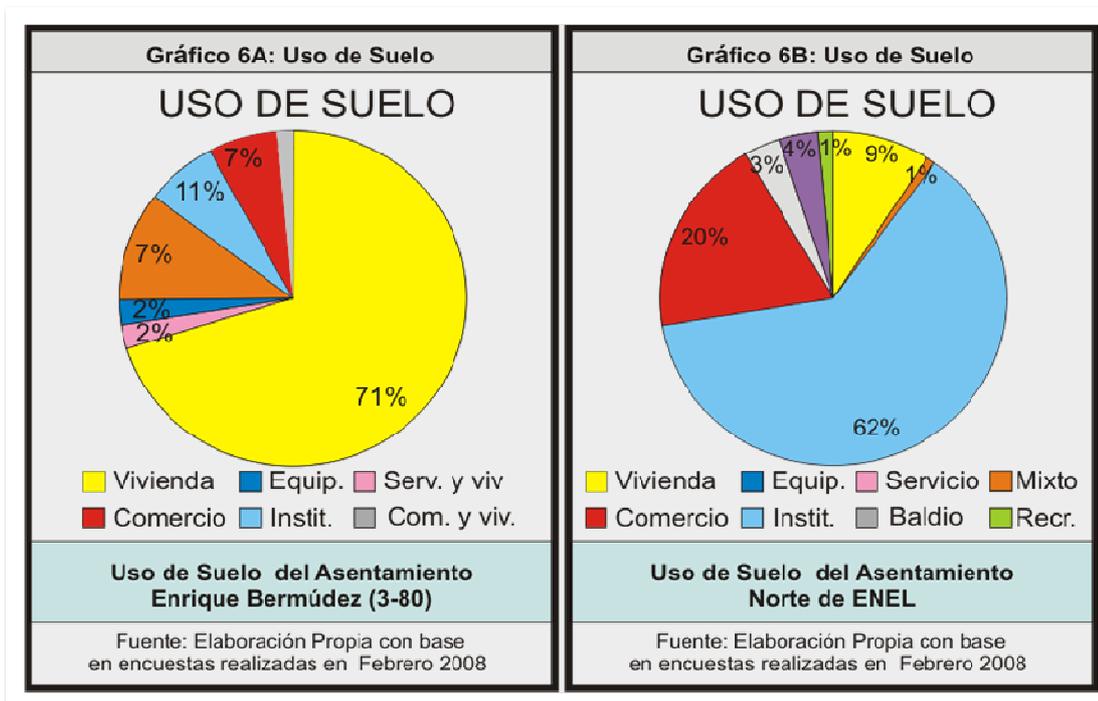
3.3.5 USO DE SUELO E INCOMPATIBILIDAD DE USOS

En el asentamiento Enrique Bermúdez el Uso de Suelo es predominantemente habitacional con un 71%; el uso comercial ocupa el 6% y se encuentra localizado en su mayoría frente a las Pistas Juan Pablo II y la Pista Naciones Unidas. El uso de Servicio ocupa el 3% y presenta una distribución homogénea en todo el asentamiento.

El uso Mixto ocupa el 10% de suelo, está formado por viviendas que han iniciado pequeños talleres o negocios, mayoritariamente pulperías. El uso de Equipamiento Ocupa el 6% al igual que el uso institucional. Los terrenos Baldíos ocupan el 2%, lo cual restringe el crecimiento de nuevos lotes en el asentamiento.

En el asentamiento Norte de ENEL predomina el uso institucional con un 62%, dada la existencia de las instalaciones de la Empresa Nicaragüense de Energía Eléctrica (ENEL); el uso comercial corresponde al 2%, perteneciente a dos establecimientos comerciales: los restaurantes El Bosque y El Rincón Salvadoreño.

GRAFICO 6A Y 6B: USO DE SUELO ACTUAL, 380 Y NORTE DE ENEL.



El uso habitacional ocupa el 9%, este es un porcentaje muy bajo, dadas las amenazas físico naturales, déficit de infraestructura y equipamiento del asentamiento.

EL uso de industria ocupa el 4 %, este pertenece a un taller de metalurgia que produce y vende sus productos frente a la Avenida Bolívar, y un taller de ebanistería.

En el asentamiento no existe uso de suelo de equipamiento. El uso mixto ocupa el 3%, formado por una Pulpería y un Autolote, cuyos propietarios habitan en su negocio.

TABLA 17. BALANCE DE AREAS				
Usos	Uso actual		NTON	Balance
	Área (Ha)	% de Uso	%	%
Habitacional	8.73	36.26	60	0.14
Área Verde	0	0	8	3
Equipamiento	0.22	0.94	10	5.6
Comercio	4.13	17.78	-	-8.32
Baldíos	0.22	1.20	-	-
Industrias	0.30	1.28	-	
Calles		20.15	22	13.85
Institucional	5.45	23.44	-	-0.74
Total	23.2	100	100%	

3.3.6 TENENCIA DE LA TIERRA

En el asentamiento Enrique Bermúdez, la totalidad de lotes se encuentran titulados bajo la Ley 278, desde la OTU, en el período de presidencia del Dr. Arnoldo Alemán.

En el asentamiento Norte de Enel, los terrenos no han sido titulados, siendo una de las razones la gran cantidad de amenazas ambientales existentes en el sitio: como presencia de cauces de drenaje pluvial y fallas sísmicas. Por lo que solamente poseen la solvencia de la O.O.T.³².

³² Oficina de Ordenamiento Territorial. Decreto N°48-92

3.4 EQUIPAMIENTO

3.4.1 EDUCACIÓN

En el asentamiento Enrique Bermúdez existen dos colegios, uno estatal y otro privado. En el caso del privado, este se ubica en el costado sur del asentamiento y posee el nombre de Olimpia; su formación está dirigida a la educación secundaria durante la mañana, con 120 alumnos, y en el caso de la noche se imparte la modalidad de educación a adultos, con 70 alumnos, esta última modalidad es financiada por el PAEBANIC³³. Existe una subutilización del espacio, ya que hay un promedio de 13 alumnos por salón, actualmente existen 9 aulas, 1 dirección y 1 sala de maestros, contando con 10 docentes durante el periodo de la mañana.

Actualmente, el colegio no presta las condiciones idóneas para la enseñanza, ya que el terreno no es lo suficientemente grande, según las normas del MINVAH (1983) las que indican que para esa cantidad de alumnos deberá tener un área de terreno de al menos 1,200m² y este posee en la actualidad 213m², generando esto que los alumnos realicen sus actividades exteriores, como educación física, en las calles ubicadas frente al colegio, exponiendo a los alumnos a posibles accidentes, sumándole a este hecho que el centro solamente cuenta con 300 m² de construcción y que según la misma normativa debería de tener 420 m², lo que significa que existe un déficit de 120 m² de construcción.

El estado físico de las instalaciones de este centro son precarias, particularmente de las aulas, las cuales no tienen ventanas, ni puertas; ocasionando problemas principalmente en la época de invierno, ya que no protegen a los alumnos de la intemperie.

Tampoco tienen tanques de almacenamiento de agua potable, para poder enfrentar el problema del suministro de esta, ya que durante las horas del día y parte de la noche el servicio no llega a este sitio. **Ver Tabla 18**

El otro colegio es estatal, ubicado también en el costado sur del asentamiento, y tiene el nombre de Pablo Antonio Cuadra, que inicialmente era llamado Colegio Enrique Bermúdez, cuya fundación se da en el año 1,992 pero su consolidación fue en el año 1,993, según la entrevista realizada a la Directora actual que ha permanecido en ese cargo desde sus inicios, la Lic. Edith Jelly Espinoza Navarro.

³³ Programa de Alfabetización y Educación Básica de Jóvenes y Adultos Nicaragua. – MINED 1999-2002

Este centro solamente ofrece la enseñanza pre-escolar y primaria, durante la mañana ofrece ambas modalidades, por la tarde solamente primaria, teniendo en total la cantidad de 600 alumnos; por la noche se imparte la modalidad de educación de adultos financiado por el PAEBANIC.

De acuerdo a las normas del MINVAH (1983), este colegio debería poseer un terreno de 2,400 m², pero actualmente tiene un terreno de 1,117 m², lo que implica que existe un déficit de 1,283 m², ocasionando esto que los alumnos no posean suficiente espacio para desarrollar sus actividades al aire libre, sumándole a esto que el patio central del centro se encuentra techado, por lo tanto el centro se encuentra construido en un 100%, lo que implica que se cumple con la norma, que indica que debe de tener una área de construcción de 485 m², pero en la actualidad es de 1,117 m².

Sin embargo posee una demanda estudiantil de 600 alumnos en total, dato que según la normativa debería ser de 403 alumnos, lo que significa que el Centro está prestando su servicio a niños pertenecientes a los asentamientos vecinos, del Carlos Núñez y Golfo Pérsico.

En cuanto al estado físico, el centro sí presta las condiciones para que los alumnos puedan adquirir conocimientos en un lugar seguro y confortable (**Ver Foto 9**). El radio de influencia de este centro de educación es de 600 metros, lo que significa que cubre a la población Subsector, ya que están dentro de este, a pesar que este centro abastece no solo al asentamiento Enrique Bermúdez y Norte de ENEL. También cumple con la norma de no tener más de 40 alumnos por aula, ya que posee 8 aulas, que están en buen estado físico y el colegio posee una planta docente de 15 profesionales. **Ver Tabla 18**



Foto 9: Equipamiento de primaria en el Barrio Enrique Bermúdez

Existe un Pre-escolar que inicialmente funcionaba como CDI, el cual posee un radio de influencia de 400 metros. Este equipamiento posee buenas instalaciones y se encuentra ubicado en el costado sur del asentamiento Enrique Bermúdez, y en el mismo sitio del Puesto de Salud La Soya.

Debido al cambio de uso del CDI a pre-escolar semi-privado, los padres de los alumnos tienen que pagar una cuota mensual de C\$ 50, cuyo pago funciona

para salario de los docentes, para mejoras y mantenimiento al centro. **Ver Tabla 18**

En cuanto a la educación secundaria, los alumnos asisten a los Centros Benjamín Zeledón y Salomón de la Selva, los cuales se ubican fuera del Subsector, hecho que obliga a los jóvenes a exponerse tanto a la delincuencia como al pesado tráfico vehicular, ya que tienen que cruzar la Pista Juan Pablo II.

Si bien es cierto que existe un puente peatonal, no se le da un buen uso, propiciando esto accidentes durante los periodos de desplazamiento hacia los centros educativos desde las viviendas de los alumnos.

No existe déficit en cuanto a cobertura, ya que el radio de influencia de este centro, abarca también al asentamiento Enrique Bermúdez y Norte de ENEL.

Sin embargo consideramos que existe déficit de un centro de educación secundaria que cubra la población estudiantil actual, que equivale a 100 alumnos, lo que significa que se necesitan 2 aulas, 175 m² de construcción y 500 m² de terreno.

Es importante aclarar que en el Asentamiento Norte de ENEL no existe ningún centro de enseñanza, pero los radios de influencia del equipamiento educacional ubicado en el asentamiento Enrique Bermúdez y barrios aledaños satisfacen las necesidades de la población de este asentamiento.

Un aspecto importante que se tiene que tomar en cuenta, es que los equipamientos de educación del asentamiento Enrique Bermúdez, se ubican en el derecho de vía de la Pista Juan Pablo II y, por lo tanto, se tomarán como déficit las edificaciones afectadas por este tipo de restricciones (proyección de derecho de vía), ya que en un futuro lo más seguro es que se tengan que reubicar, sumándole a este hecho, la necesidad de emplazarlo en un terreno más grande.

En cuanto a los cálculos realizados en base a la Normativa Nacional, se identificó el requerimiento de reubicación del Colegio Pablo Antonio Cuadra, así como el Colegio Olimpia y el Pre-escolar La Soya, ya que se ubican dentro del derecho de vía de la Pista Juan Pablo II. (Ver Tabla Síntesis de Equipamiento)

3.4.2 SALUD

Existe un Puesto de Salud, conocido actualmente como La Soya; este puesto médico fue construido por medio de la cooperación de la ONG Médicos Sin Fronteras.



Foto 10: Equipo de Salud en el Bo. Enrique Bermúdez

Este centro abre sus puertas dos veces por semana, de manera esporádica, y atiende a toda la población del Subsector 1 y parte del Subsector 2. Es importante aclarar que en este puesto no se entrega medicamentos a los pacientes, y un 70% de los pobladores del asentamiento opinan que la atención no es buena, obligando a la población a ir a otros Puestos de Salud, ubicados en sectores aledaños al asentamiento, como es el caso del Centro

de Salud de Altagracia.

Otro problema del Puesto de Salud es que no se le da un mantenimiento adecuado a las instalaciones, por lo que se encuentra actualmente en proceso de deterioro, y degrada la imagen urbana.

Un detalle importante que hay que aclarar es el papel que actualmente están jugando las iglesias evangélicas en el asentamiento, ya que estas están ofreciéndole a los pobladores, por medio de donaciones, medicamentos de manera gratuita, según información recopilada en el campo. Esto como una medida para mitigar la problemática de escasez de medicamentos en el Puesto de Salud La Soya. **Ver Tabla 18**

En el asentamiento Norte de ENEL no se cuenta con ningún centro de atención médica, por lo que los pobladores de dicho asentamiento tienen que ir hasta el Puesto Médico La Soya, ubicado en el asentamiento Enrique Bermúdez, localizado a más de diez cuadras de este asentamiento.

Sin embargo, se cumple con la Normativa Nacional, ya que este Puesto de Salud puede cubrir una población de hasta 6,000 personas, y sumando la población de estos dos asentamientos, no excede a los 2,500 habitantes.

A pesar de ello existe un déficit de 20 m² de construcción, ya que en la actualidad hay solamente 50 m² y según la norma debería de haber 70 m². El terreno si cumple con las dimensiones mínimas según la normativa, que es de 280 m² de área, actualmente tiene 290 m².

La principal afectación que posee este Puesto de Salud, es que se ubica en el derecho de vía de la Pista Juan Pablo II, por lo que en un futuro probablemente tendrá que reubicarse.

3.4.3 BIENESTAR SOCIAL

En el asentamiento Enrique Bermúdez solo se identificó la existencia de un pre-escolar que anteriormente funcionaba como CDI, el cual se encuentra ubicado dentro de las instalaciones del Puesto de Salud La Soya; este pequeño Centro cuenta con cuatro aulas, las cuales están en buenas condiciones físicas. Sin embargo, según las Normativas Nacionales, se considera necesario que este pre-escolar tenga un terreno destinado solo para este fin.

En el asentamiento Norte de ENEL no existe ningún tipo de equipamiento de bienestar social. Como resultado se necesita la construcción de un CDI que tenga un aula, con un terreno de 300 m² y 177 m² de construcción, según las Normas del MINVAH (1983). **Ver Tabla 18**

3.4.4 INSTITUCIONAL

En ninguno de los dos asentamientos se identificó la existencia de equipamiento de tipo de abasto, lo que significa que existe un déficit de una tienda popular, la cual mitigaría las necesidades de los habitantes de los Asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL.

El radio de influencia de esta tienda debe ser de 350 metros y su capacidad de hasta 10,000 habitantes en zonas urbanas según las Normas del MINVAH (1983). **Ver Tabla 18**

3.4.5 SERVICIOS MUNICIPALES

Actualmente, existe un Parque Infantil, ubicado en el costado Noreste del asentamiento Norte de ENEL, paralelo a la Avenida Bolívar; este Parque Infantil presenta falta de mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones, tanto para la seguridad como el confort de sus usuarios, porque el uso que se le está dando es mínimo. Sin embargo, el radio de influencia de este Parque es de 200 metros.

Se considera que este Parque Infantil es infuncional, debido a que no se ubica dentro de ningún asentamiento, sino en la periferia de este; sumándole a esto que no existe una valla de seguridad respecto al cauce de Los Duarte, que pasa al lado y a la Avenida Bolívar.

Finalmente, tampoco existe un plan de vigilancia constante sobre esta zona por parte de la Policía, propiciando esto que los delincuentes usen este sitio para cometer sus actos delictivos.

Este Parque tiene 1,268 m², lo que significa que no tiene déficit de área, ya que la norma indica, que debería de tener 1,036.8 m². En cuanto al déficit en los Asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL, se identificó la necesidad de construir dos Parques Infantiles, una Plaza y una Cancha Deportiva para todo el Subsector 1. **Ver Tabla 18**

TABLA 18: SÍNTESIS DE EQUIPAMIENTO

3.5 INFRAESTRUCTURA

3.5.1 INFRAESTRUCTURA VIAL

3.5.1.1 JERARQUÍA VIAL Y DERECHO DE VÍA

Los asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL se encuentran ubicados entre 2 Distribuidoras Primarias, la Pista de Las Naciones Unidas y La Pista Juan Pablo II que tienen un derecho de vía de 60 metros; 1 Colectora Primaria, que es la Avenida Bolívar con un derecho de vía de 33 metros; y la proyección de una callejón (para zona residencial) con un derecho de vía de 12 - 13 metros, que es la vía que divide el asentamiento Enrique Bermúdez de los asentamientos Carlos Núñez y Golfo Pérsico.

Estas calles y avenidas son las que conforman el perímetro de los dos asentamientos según el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano correspondiente al Sector Sur-occidental de la ciudad de Managua del 2,004 y que actualmente está en vigencia.



Foto 11: Callejones en el Bo. Enrique Bermúdez

A lo interno del asentamiento Enrique Bermúdez, existen solo callejones residenciales, los que según las normas deberían de tener un derecho de vía de 12–13 metros. Sin embargo, en el asentamiento la ubicación de los lotes no permite que exista este tipo de derecho de vía, generándose algunos casos dentro del asentamiento donde los callejones son de tan solo 3 metros, representando esto zonas de conflictos y de inseguridad para los pobladores del asentamiento.

En las zonas perimetrales del asentamiento, se identificó la existencia de calles que poseen un derecho de vía de 14–17 metros, la calle marginal que se encuentra paralela a la Pista de las Naciones Unidas, otra marginal paralela a la Pista Juan Pablo II y la calle ubicada al Este del asentamiento Enrique Bermúdez ubicada paralelamente al cauce Interceptor Tiscapa.

Es importante aclarar que la calle ubicada en el costado oeste al asentamiento no debería de utilizarse, porque ya existe la Avenida de las Naciones Unidas, y esta área debería de constituirse en acera; sin embargo, actualmente es utilizada como calle y como estacionamiento, obligando a los peatones a que ocupen la Avenida de las Naciones Unidas como acera para poder recorrer esa zona.

Actualmente existen 107.47 metros lineales de pasadizos, lo que ocupa el 2.18% de la vialidad; siguiéndole 2,013.84 metros lineales de calles equivalente a un 40.89%; y, finalmente, 2,803.13 metros lineales, equivalente al 56.92%, de callejones, según el levantamiento de campo del 2008. **Ver Tabla 19**

En el caso de los pasadizos que, según las Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales (NTON, 2004), son vías peatonales, con derechos de vía de 4 a 6 metros; en el Asentamiento Enrique Bermúdez oscilan entre los 3 a 5 metros, en dependencia de la ubicación que tengan en el asentamiento.

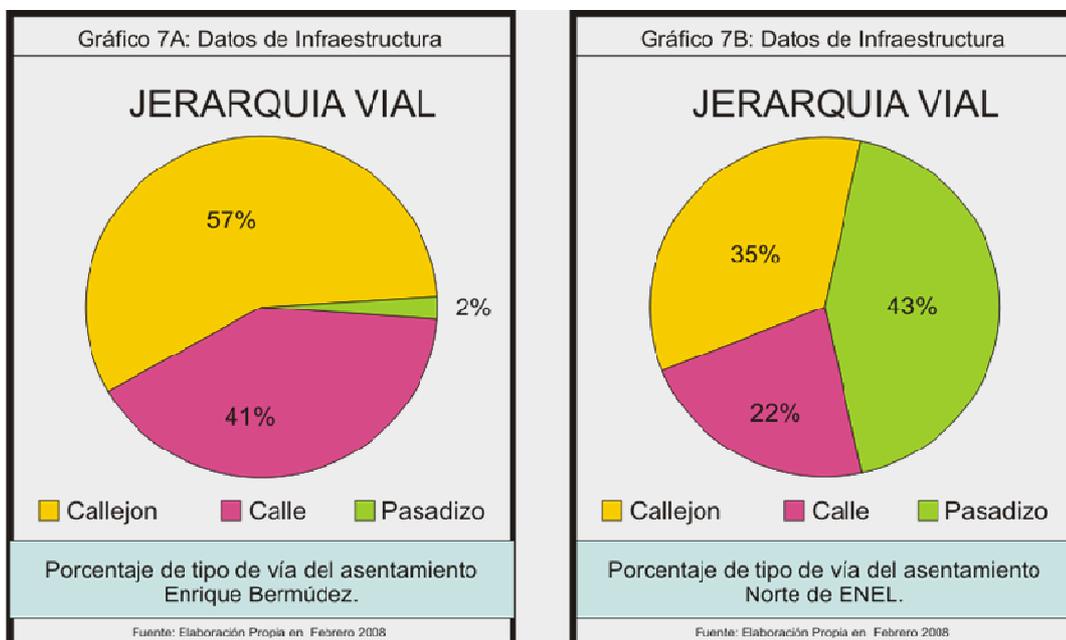
En el caso de los callejones vehiculares, éstos poseen un derecho de vía de 12 metros. Particularmente en este caso, estos representan la mayoría del uso de suelo correspondiente a vialidad, lo que equivale a un 56.92%. Y, finalmente, las calles poseen un derecho de vía de 14 metros como mínimo, estas ocupan el segundo lugar en el uso de la vialidad, de acuerdo al inventario levantado en campo por el Grupo. **Ver Tabla 19**

En el asentamiento Norte de ENEL, se identificaron 70.11 metros lineales de calles, equivalente al 22.37%; los callejones representan un total de 107.97 metros equivalente al 34.45%. El dato más relevante en este asentamiento son los pasadizos o vías peatonales, teniendo 135.33 metros lineales, equivalente al 43.18% del uso de suelo para vialidad en el asentamiento.

En el caso de las vías peatonales, estas poseen derechos de vía de 1.5 a 3 metros en dependencia de la ubicación que tengan, la que se localiza en el acceso al asentamiento Norte de Enel por el costado Oeste, cruzando el cauce Interceptor Tiscapa, que permite salir hasta el costado Este del asentamiento, para llegar hasta el cauce Los Duartes ubicado paralelo a la Avenida Bolívar.

Los callejones poseen un derecho de vía de 12 metros, ubicado contiguo al cauce Los Duartes en el costado Este del asentamiento Norte de Enel. Finalmente, las calles poseen un derecho de vía de 14 metros como mínimo, estas ocupan el tercer lugar en ocupación de la vialidad, la cual se ubica en el acceso al Restaurante El Bosque. **Ver Grafico 7B**

En el caso de los lotes con afectaciones por los derechos de vía, el total es de 54, los cuales se afectarían con la ampliación de las Distribuidoras Primarias correspondientes a las Pistas de las Naciones Unidas y Juan Pablo II, ubicadas al Sur y Este del Asentamiento Enrique Bermúdez. **Ver Tabla 19**



3.5.1.2 TIPOS DE REVESTIMIENTO Y ESTADO FÍSICO

Para realizar el análisis de la vialidad en el tema del revestimiento, se tomaron como referencia dos variables las cuales fueron: revestimiento con asfalto y revestimiento de tierras. En el tema del estado físico de las vías, las variables utilizadas fueron: vías en

Bueno, Regular y Mal estado físico.

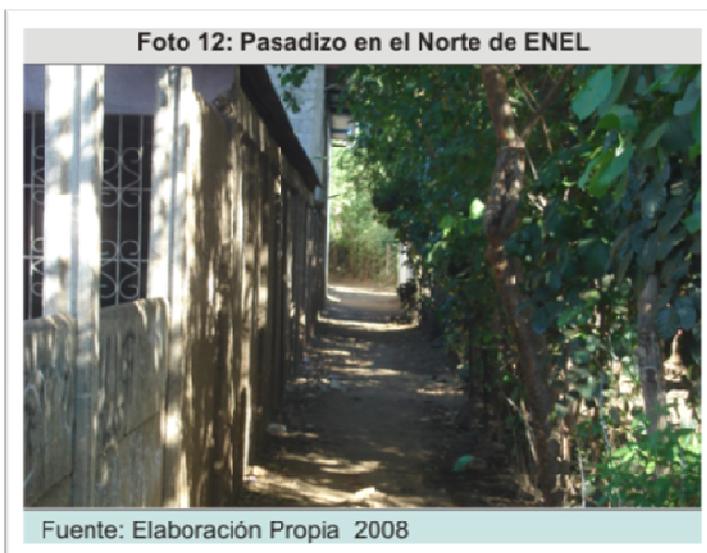


Foto 12: Pasadizo en el Norte de Enel.

En el asentamiento Enrique Bermúdez se identificó la cantidad de 3,637.75 metros lineales de vías de tierra, comprendiendo esto el 73.87% del total de las vías, y 1,286.69 metros lineales de calles revestidas de asfalto, equivalente al 26.13% de las vías en el asentamiento.

En el caso del estado de las vías, se identificó

1,286.69 metros lineales que se encuentran en buen estado, ocupando esta cantidad el 26.13%; en segundo plano se encuentran las vías en estado regular, con 1,412.14 metros lineales, equivalente al 28.68% de las vías; y en mayor cantidad, se ubican las vías en mal estado, con 2,225.61 metros lineales, lo que comprende el 45.20% del total de las vías del asentamiento. **Ver Tabla 19**

Como se muestra en el gráfico a continuación, en el asentamiento Norte de ENEL se identificó la cantidad de 243.30 metros lineales de vías de tierra, comprendiendo esto el 77.63% del total y 70.11 metros lineales de calles revestidas de asfalto, equivaliendo al 22.37% de las vías en el asentamiento. **Ver Foto 12**

Respecto al estado físico de las vías en este asentamiento, se identificó que 70.11 metros lineales se encuentran en buen estado, ocupando esta cantidad el 22.37%; en segundo lugar se encuentran las vías en estado regular, con 107.97 metros lineales, que representa el 34.45% de las vías; y en mayor cantidad se ubican las vías en mal estado, con 135.33 metros lineales lo que comprende el 43.18% del total de las vías del asentamiento. **Ver Tabla 19**

3.5.1.3 CIRCUITOS DE TRANSPORTE

3.5.1.3.1 TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO (MOTORIZADO)

Estos asentamientos se ven beneficiados por la ubicación céntrica con respecto a la ciudad de Managua, lo que le permite a sus pobladores tener facilidad de acceso a las diferentes unidades de transportes colectivo.

Las unidades de transporte colectivo que realizan su recorrido por ese sector son las Rutas: 102, 103, 105, 110, 114 y 120. Estas rutas les permiten transportarse hacia los diferentes puntos de la ciudad, ya que por la ubicación del asentamiento, se encuentra a la mitad del recorrido de la mayoría de estas.

La frecuencia con que pasan los autobuses por el sitio es de 10 a 15 minutos por ruta, dependiendo de las horas del día; el costo del pasaje es de C\$ 2.50 (dos punto cincuenta córdobas) para cualquier tipo de pasajero. El recorrido que realizan estas rutas es sobre la Pista Juan Pablo II y La Avenida Bolívar.

3.5.1.3.2 TRANSPORTE NO MOTORIZADO: TRICICLOS Y BICICLETAS

El transporte no motorizado, representando por las bicicletas, se realiza en su mayoría por los pobladores de los asentamientos del Subsector 1 y, en menor medida, por habitantes de otros asentamientos. El transporte de triciclo no se emplea en el sector de

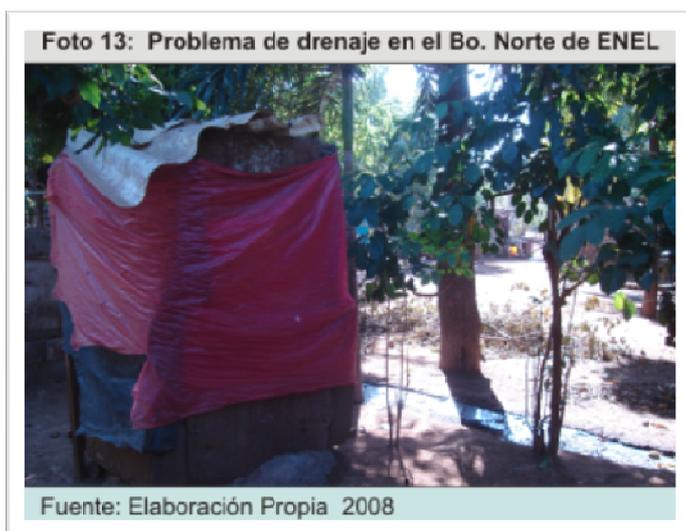
estudio y en el caso de las bicicletas se ven muy pocas en comparación a la cantidad de jóvenes existentes en el asentamiento.

Se identificó que uno de los factores que incide en el bajo nivel de uso de los triciclos y las bicicletas es la incidencia de los delincuentes que viven en los asentamientos vecinos.

TABLA 19: SÍNTESIS DE VIALIDAD.

3.5.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO

3.5.2.1 AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO



Con respecto al agua potable, se registra que todos los pobladores de ambos asentamientos poseen el servicio de agua potable; sin embargo, éstos no poseen medidores de agua, por lo que ENACAL ha realizado un acuerdo con los líderes para que estos tengan el servicio y que solo paguen una cuota fija.

Se considera importante aclarar que los pobladores de ambos asentamientos solo reciben el servicio dos horas al día y estas son de las 2:00 a las 4:00 am, haciendo esto

Foto 13: Problemas de drenaje en el Bo. Norte de Enel.

más difícil su recolección y almacenamiento por los pobladores.

En cuanto al drenaje sanitario, el asentamiento Norte de ENEL no posee la red, por lo tanto, las aguas negras en un 40% son depositadas en letrinas, que no desembocan en los cauces; sin embargo, el otro 60% si deposita las aguas negras en letrinas conectadas directamente a los cauces. En un 100% los pobladores de este asentamiento drenan las aguas grises a los dos cauces contiguos.

El asentamiento Enrique Bermúdez está conectado a la red de drenaje sanitario, pero un 15% de las viviendas no cuentan con el servicio; otro 8% de viviendas tiene problemas graves con la red, por lo que se ven obligados a ocupar la red de los vecinos.

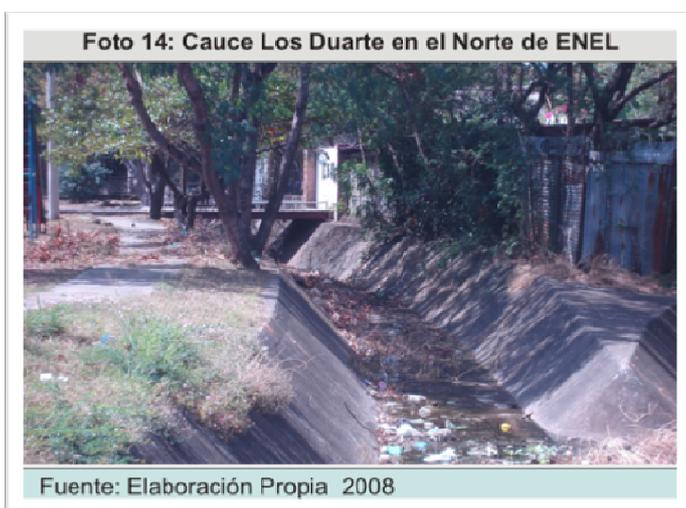
Existen problemas relacionados con el mal diseño y ejecución de la red, producto de ello es que los tubos no tienen las dimensiones adecuadas para su instalación, además no se previeron los accidentes geográficos en el asentamiento, generando esto que algunos pobladores no puedan conectarse a la red.

3.5.2.2 TRAGANTES Y POZOS DE VISITA DE DRENAJE SANITARIO

En los asentamientos no se identificó ningún tragante, ni pozo de visita, por lo que se considera que la red de aguas negras y grises presentan problemas en su drenaje, conflicto que no se previó en su etapa de planificación y ejecución.

En algunos casos, los pobladores se ven obligados a botar los desechos en las vías, generando que permanezcan en mal estado todo el año, empeorándose durante la temporada de invierno. Este acto de botar los desechos en las calles genera malos olores llegando hasta el punto de la insalubridad, reflejándose como un foco de contaminación y motor de enfermedades para los pobladores de ambos asentamientos.

3.5.2.3 DRENAJE PLUVIAL



En ambos asentamientos no se cuenta con sistema de drenaje pluvial, lo que ocasiona grandes problemas en las zonas con bajas pendientes durante el invierno, generando inundación de las vías y viviendas ubicadas en este sector. (Ver Plano de Pendientes).

Únicamente existen dos cauces revestidos que sirven de límite natural para el asentamiento Norte de ENEL, los que son: Interceptor Tiscapa y Los Duarte. **Ver Foto 14**

Foto 14: Cauce Los Duarte en el Bo. Norte de Enel Estos dos cauces presentan problemas de contaminación, ya que los pobladores aledaños, los ocupan para drenar las aguas negras y grises, por otra parte, la población de ambos asentamientos deposita la basura en estos, convirtiéndolos en focos de contaminación y enfermedades, para sus pobladores, incluyendo malos olores todo el año.

Debido a la acumulación de desechos líquidos y sólidos, en estos cauces, se presentan problemas de desborde durante los inviernos, ya que los desechos obstaculizan el drenaje de las aguas pluviales, perjudicando las viviendas y la seguridad de los ciudadanos de ambos asentamientos.

3.5.2.4 TRAGANTES Y POZOS DE VISITA DEL DRENAJE PLUVIAL

Actualmente, en los asentamientos no se identificó ningún tragante, ni pozo de visita, porque se considera que el agua pluvial drena superficialmente sobre las calles, generando esto el deterioro de las mismas, siendo que durante la temporada de invierno se presentan constantes problemas de inundaciones en las zonas con pendientes bajas, ubicadas en el costado norte del asentamiento Enrique Bermúdez.

3.5.2.5 ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

El servicio de energía eléctrica es distribuido por UNION FENOSA y todas las viviendas del Subsector poseen conexión domiciliar. En cuanto a la calidad del servicio, se puede afirmar que se ve afectado eventualmente por cortes de energía o racionamientos, realizados principalmente en el 2007, los que llegaron a ser de hasta 8 horas al día, pero esto a causa de desperfectos en las redes o deficiencia del mantenimiento de la empresa distribuidora.

Según la información recopilada en el campo, el 95% de las viviendas poseen conexión legal, esto significa que tienen medidor y les llega su recibo mensualmente con el consumo del mes y no con cuota fija, como en el caso del agua potable.

Con respecto al alumbrado público, existen problemas porque la empresa distribuidora de energía es deficiente en cuanto al mantenimiento de las redes y luminarias públicas, sumándole a esto los daños que realizan los delincuentes a la infraestructura para poder llevar a cabo sus delitos, los que van desde robos con fuerza y robos con intimidación a los pobladores del sector.

Por lo tanto, estos factores propician escenarios perfectos para crear puntos de gran peligrosidad para los pobladores del asentamiento así como a los ciudadanos que transitan por el sitio durante las horas de la noche.

Es importante aclarar que en el costado sur de la Pista Juan Pablo II, paralela al asentamiento Enrique Bermúdez se ubica una red de alta tensión de 138 KV, la que llega hasta la Estación Eléctrica El Periodista. Sin embargo el Ing. Allan Cruz de la Dirección de Planificación y Arquitectura de Redes, plantea que esta red no afecta a ningún lote de los asentamientos del Sub-sector 1.

En relación al asentamiento Norte de ENEL, este posee el servicio domiciliar en todas las viviendas, pero solo el 60% de las viviendas tienen conexión legal. Y en cuanto al alumbrado público, solo en dos de las vías existe este servicio en buen estado, propiciando la delincuencia en el barrio.

3.5.2.6 TELECOMUNICACIONES

En cuanto a las telecomunicaciones, este servicio está ofertado por la empresa ENITEL, el cual ofrece en conjunto con la empresa CLARO los servicios de telefonía celular y convencional, sumándole a esto también la empresa MOVISTAR, que solo oferta el servicio de telefonía celular.

El asentamiento Enrique Bermúdez aún se encuentra en un proceso de desarrollo, por lo que el 70% de las viviendas no poseen el servicio telefónico residencial; sin embargo, una de las formas de mitigar esta situación ha sido la adquisición de equipos de teléfonos móviles de bajo costo, con modelos de servicio pre-pago para poder comunicarse.

En relación al servicio de la comunicación cibernética, algunas de las empresas que ofertan el servicio son ENITEL, CABLENET Y DIREC TV. Con respecto al servicio domiciliario, se identificó que el 0.4% de las viviendas poseen el servicio de Internet, pero en el asentamiento existen 2 Cyber Café, que permiten escasamente a los pobladores tener acceso a información a través de este medio.

En el asentamiento Norte de ENEL las viviendas no tienen el servicio telefónico y tampoco tienen acceso al Internet, ya que este tipo de negocio aun no se ha integrado en este asentamiento.

3.6 VIVIENDAS

Para hacer una Propuesta más exacta y acorde a las necesidades Físicas de la Vivienda y de las familias del Subsector 1, este acápite trata de la relación Persona-Vivienda, habitantes por vivienda, estado físico de las viviendas, sistemas constructivos y su estado físico.

3.6.1 DENSIDAD HABITACIONAL

Existen 340 lotes únicamente Habitacionales, a estos hay que sumarles los 64 lotes Mixtos, para un total de 404 lotes Habitacionales Totales. El porcentaje de viviendas por lotes, obtenido de las encuestas realizadas por este grupo de trabajo nos dio el número total de Viviendas. El porcentaje de lotes con 1 Vivienda es de 94.2%, los lotes con 2 Viviendas son el 5.2% y los lotes con 3 viviendas son el 0.6%. Aplicando el porcentaje al valor Total de Lotes Habitacionales (404), resulta que 380 lotes poseen 1 vivienda, 21

lotes poseen 2 viviendas y 3 lotes poseen 3 viviendas. Al multiplicar el número de viviendas por lote, por el número de lotes existentes y sumarlos resultan 431 VIVIENDAS TOTALES, en el Subsector 1. **Ver Tabla 20**

Lotes con:	Porcentaje	Numero de lotes	Viviendas que hay en un lote	Numero totales de viviendas
1 Vivienda	94.20%	380	1	380
2 Viviendas	5.20%	21	2	42
3 Viviendas	0.60%	3	3	9
-----	100%	404	Totales	431

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

El Sub-Sector 1 mide **23.24 Ha**, 9.85 Ha del Norte de Enel y 13.39 Ha del asentamiento Enrique Bermúdez. Una vez determinadas las Viviendas (**431**) y las Hectáreas (**23.24**) del Sub Sector 1, podemos obtener la **Densidad Habitacional, que es de 18.55 Viviendas/Ha. Ver Tabla 21**

Asentamiento	m ²	Ha	Población	Viviendas	Familias	Densidad Habitacional	Densidad Poblacional	Densidad Domiciliar
Norte de Enel	98,542.20	9.85	109	20	21	2.03	11.07	5.45
Enrique Bermúdez	133,885.28	13.39	2261	411	444	30.69	168.86	5.50
Sub-Sector 1	232,427.48	23.24	2370	431	465	18.55	101.98	5.50

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

3.6.2 DENSIDAD DOMICILIAR

La densidad Domiciliar, dados los 2,370 habitantes del Sub Sector 1 y las 431 viviendas es de **5.5 hab/vivienda**, lo que deja numéricamente al descubierto la existencia de **Familias Extendidas**³⁴. Sin embargo, no en todas las casas hay 5.5 habitantes, el **Gráfico No 8** muestra las densidades domiciliarias por Rangos.



GRAFICO 8: RANGOS DE HABITANTES POR VIVIENDA.

3.6.3 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

El sistema constructivo más utilizado en las paredes, con un 83.2%, es el de mampostería confinada, esto por la facilidad con que se encuentra la mano de obra para dicho sistema y por ser el más barato en el mercado de la construcción, el segundo sistema utilizado es el llamado “minifalda” que es la combinación de mampostería o concreto y madera con un 10.4%.

En cuanto a la cubierta de techo, el 98.3% de las viviendas es de Zinc. La razón de esto es que pueden ir cambiando las láminas en la medida en que se van deteriorando o en la medida que las van adquiriendo.

En cuanto al recubrimiento del piso en la vivienda, el mayor porcentaje es el ladrillo corriente con 36.99% y en segundo lugar, con 26.58% el embaldosado y en tercero con 16.18% el Azulejo o Cerámico. **Ver Tabla 2**

³⁴ Familias en las que hay un habitante extra como un tío, hermano, sobrino, primo, abuelo.

TABLA 22: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

	PAREDES				TECHOS				PISOS		
	MATERIAL	Canto.	%		MATERIAL	Canto.	%		MATERIAL	Canto.	%
	Bloque de Concreto	358	83.20%		Zinc	422	98.20%		Ladrillo de Barro	9	2.00%
	Bloque de Ladrillo Rojo	5	1.20%						embaldosado	112	26.00%
	Minifalda	44	10.40%						Azulejo	69	16.00%
	Losetas Prefabricadas	6	0.60%		Plycem	3	0.60%		Piedra Cantera	3	0.60%
	Madera	7	1.70%		Mixtos	3	0.60%		Ladrillo Terrazo	32	7.40%
	Ripios	9	2.30%						de Tierra	34	8.00%
	Otros	2	0.60%		Otros	3	0.60%		Mixtos	13	3.00%
	Totales	431	100.00%		Totales	431	100.00%		Ladrillo Corriente	159	37%
									Totales	431	100.00%

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

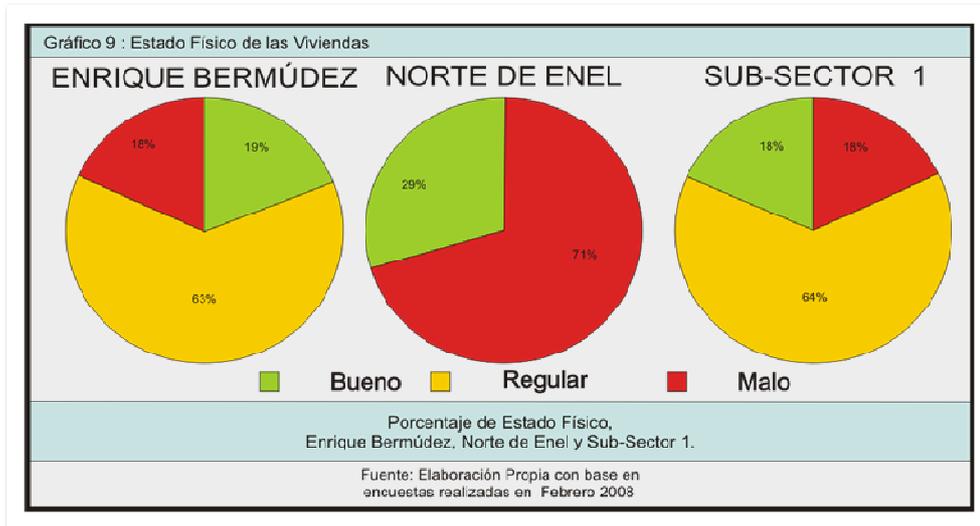
3.6.4 ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS

En el **Subsector 1** los porcentajes por Estado Físico de las Viviendas son los siguientes:

- En **Buen Estado** hay un 18.06% que representa a **78 viviendas**, estas viviendas las poseen las personas de mejor nivel Académico y Económico, coincide también con las pocas áreas del Subsector que poseen calles pavimentadas.
- En **Regular Estado** hay un 63.36% de viviendas, que representa **273 viviendas**, es el estado físico en el que mayor viviendas se encuentran y están distribuidas por todo el Subsector.
- En **Mal Estado** se encuentran el 18.56% de las viviendas del Subsector 1 que representa **80 viviendas**, se encuentran principalmente en la zona Central del asentamiento Enrique Bermúdez la mayoría situadas sobre Fallas Geológicas³⁵ comprobadamente activas. **Ver Grafico 9**

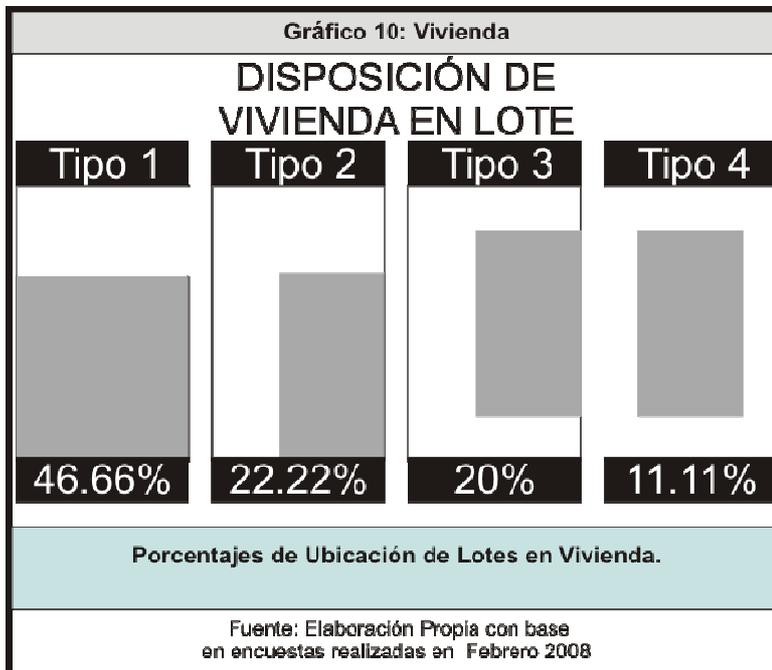
³⁵ Falla Geológica de Chico Pelón y Falla Tiscapa.

GRAFICO 9: ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS



3.6.5 UBICACIÓN DE LA VIVIENDA EN EL LOTE

GRAFICO 10: LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL LOTE.



El **46.66%** de los lotes utilizan la distribución **TIPO 1** donde la vivienda cubre toda la distancia frontal del lote, dicha organización puede estar orientada a protegerse de la delincuencia y es muy recurrente en los lotes que son más angostos de lo normal. La distribución de **Tipo 2** es la segunda en aplicación con un **22.22 %** y permite un espacio para patio trasero, además de dejar un acceso vehicular al lote sin embargo en ocasiones dicha longitud es mas angosta que la de un vehículo, lo que

implica una clara intención de superación mal dirigida.



Foto 15: Muestra de estado Físico de la Vivienda

- La distribución del lote **Tipo 3**, con un **20%**, deja además de un patio trasero y un acceso vehicular, un porche frontal o una terraza en ocasiones, sin embargo las dimensiones de dichas áreas no son las correctas para su funcionamiento, y en la mayoría de los casos esos espacios no ofrecen confort.
- El modelo **Tipo 4** es el usado en la viviendas más pequeñas, representa un 11.11%, generalmente también coincide con lotes sin muro perimetral y son viviendas muy paupérrimas que parecen ser temporales, hasta que la economía les permitiera construir una casa definitiva,

3.6.6 ESPACIOS DE LA VIVIENDA

El 96% de la Viviendas posee Sala, el 70% posee Comedor, 79% Cocina, el 100% tiene al menos 1 dormitorio y el 99% de las viviendas cuenta con un Servicio Sanitario el cual en muchos casos se encuentra fuera de la misma, así no sea esta una letrina.

Como podemos apreciar en la **Tabla 21** los porcentajes son altos y da una pauta para el diseño de los ambientes que podrían proyectarse en la propuesta.

TABLA 21: PORCENTAJE DE APARICIÓN DE ESPACIOS DE VIVIENDA				
SALA	COMEDOR	COCINA	DORMITORIO	SS
96%	70%	79%	100%	99%

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

3.6.7 DÉFICIT HABITACIONAL

La Densidad Domiciliar del Sub-Sector 1 es de 5.5 habitantes, el número de familias es de 465 y el número de viviendas es de 431 lo cual implica que hay **34 familias sin viviendas**, lo que serían 34 Viviendas.

- **LOTES AFECTADOS POR RESTRICCIONES:**

El Sub-Sector 1 es afectado por 2 fallas Sísmicas, la llamada “Tiscapa” y la falla de “Chico Pelón.” Dicho sistema telúrico afecta 68 lotes. Existen además 2 gasolineras que están aproximadamente a 200m entre si, 300 metros menos de lo que deberían tener entre ambas, ³⁶ estos lotes suman 70, además hay 74 lotes afectados por inundaciones y las 20 del Norte de Enel afectados por causas. Además de esto hay 54 afectadas por el derecho de vía y 80 viviendas requeridas por el hacinamiento. **Ver Tabla 22**

Amenaza	Enrique Bermúdez	Norte de Enel	Total
Gasolineras	70 L	0 L	70 L
Fallas	60 L	8 L	68 L
Inundaciones	73 L	1 L	74 L
Estado Físico	66 L	14 L	80 L
Cauce	0 L	20	20 L
Derechos de Vía	40 L	14 L	54 L
Hacinamiento	30 L	4 L	34 L

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

Cabe destacar que los datos de la tabla anterior no se pueden sumar porque en algunos casos varias amenazas afectan una sola vivienda y dicha suma sería errónea, sin embargo los afectados sin amenazas repetidas son **213 Lotes en total. Ver Plano de Riesgos.**

³⁶ Reglamento de Estación de Servicio Automotor / Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, 2002

3.7 IMAGEN Y PAISAJE URBANO

3.7.1 IMAGEN URBANA

Se entiende por Imagen Urbana al conjunto de elementos naturales y artificiales (lo construido) que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, anuncios, entre otros.

La relación y agrupación de estos elementos define el carácter de la imagen urbana; está determinada por las características del lugar (topografía, clima, suelo, etc.) por las costumbres y usos de sus habitantes, por la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, así como por el tipo de actividades que desarrolla la ciudad (industria, agrícola, etc.).

El paisaje construido por el ser humano, está asociado a valores culturales y ello le confiere características particulares al estado ambiental del sector y tiene repercusiones directas sobre la calidad de vida de sus pobladores. El paisaje construido es una expresión cultural de los pobladores del sector en que viven. (DIETER, 1979):

A nivel general, según el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano para el Sector Sur-Occidental de la ciudad de Managua, esta es una zona importante, debido a su 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, en este caso de uso habitacional a mixto y comercial, principalmente.

Presenta un potencial paisajístico con vistas panorámicas, como el Lago de Managua desde la Avenida Bolívar, la Laguna de Tiscapa, Valle de Ticomo, las Sierras de Managua y el Cerro Motastepe desde la Pista de Las Naciones Unidas.

En cuanto a la morfología, el asentamiento Enrique Bermúdez posee una forma casi rectangular, determinadas por la existencia de las Pistas Naciones Unidas, Juan Pablo II y el cauce Interceptor Tiscapa, al momento de su fundación. Existe un trazado urbano ortogonal, con calles longitudinales de Norte a Sur, y en el caso de las dirigidas de Este a Oeste, ninguna presenta continuidad.

El asentamiento Norte de ENEL posee una forma triangular dado su emplazamiento entre 2 cauces convergentes. Debido a que posee únicamente 2 manzanas, no presenta un trazado urbano regular, sin calles, siendo que estas manzanas se encuentran separadas por un pasadizo de tierra con 1.50 m de ancho.

En el asentamiento Enrique Bermúdez, el uso de suelo es predominantemente habitacional (70%), el uso comercial ocupa el 6% y se encuentra localizado en su

mayoría frente a las pistas Juan Pablo II y la Pista Naciones Unidas. El uso de Servicio ocupa el 3% y presenta una distribución homogénea en todo el asentamiento.

3.7.1.1 HITOS

Son puntos de referencia exteriores. Un edificio, una señal, una tienda. Letreros de tiendas, árboles centenarios, entre otros.³⁷ **Ver Foto 16**

Los Hitos en el asentamiento Enrique Bermúdez se ubican principalmente al costado Sur, representados principalmente por instalaciones estatales y de comercio.



Foto 16: Hito, Hotel Holliday Inn

En primer lugar se ubica **ENEL**, el que se encuentra en el Costado Sureste del asentamiento Norte de ENEL, que actualmente es uno de los puntos más conocidos a nivel de la ciudad de Managua; el segundo hito es el **Hotel Holliday Inn**, ubicado al lado Sur de la Pista Juan Pablo II, en tercer lugar está la **Casa de Campaña del Partido Liberal Constitucionalista**, ubicado al Norte de la Pista antes mencionada, en cuarto lugar está la **Plaza Caracol** ubicada al costado Suroeste de la Rotonda

del Periodista, y el quinto hito es **La Finca**, que es restaurante ubicado en el costado Suroeste del asentamiento Enrique Bermúdez.

3.7.1.2 NODOS

Los nodos son focos de convergencia estratégicos observables, tratándose típicamente de confluencias de sendas o de concentraciones de determinada característica.³⁸

³⁷ Imagen Urbana, la Imagen de la Ciudad y sus elementos, Kevin Lynch (1960)

³⁸ Ídem



Foto 17: NODO-Rotonda El Periodista

En el Subsector 1 uno se identifico la existencia de varios Nodos, que no solo poseen importancia para el asentamiento, sino que forman parte de la estructura urbana de la ciudad, debido al tipo de jerarquía que poseen las vías que atraviesan esta zona. **Ver Foto 17**

Para ello se identifico la **Rotonda del Periodista** como uno de los principales nodos de esta zona, en segundo lugar ubicamos los **Semáforos de ENEL**, y en tercer lugar se ubica el **Acceso al Asentamiento**

Enrique Bermúdez paralelo al cauce interceptor Tiscapa.

Y a nivel del Sector Bolonia 2 se ubican también la **Rotonda el Juéguense** y los **Semáforos del Hospital Militar**.

3.7.1.3 SENDAS

Las sendas son conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, etc.³⁹

En el sector uno, se identifico la existencia de tres sendas que poseen un potencial muy importante para el sub-sector, ya que se ubican cerca de vías principales tales como, la **Pista de**



Foto 18: SENDA-Acera de Norte Pista Juan Pablo II

³⁹ Ídem

Las Naciones Unidas, Pista Juan Pablo II y la Avenida Bolívar.

Estas tres pistas poseen corredores en sus costados que coinciden con el sector y que permiten acceder de manera confortable a los peatones, sin embargo existe una senda en el interior del Subsector 1, que se ubica al lado de la calle paralela al cauce interceptor Tiscapa. **Ver Foto 18**

3.7.1.4 BORDES

Los bordes son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad.⁴⁰

En el Subsector 1 existen dos bordes que marcan claramente los límites físicos de los asentamientos, uno es el **Cauce Interceptor Tiscapa** y otro es el **Cauce Los Duarte**, ubicado el primero en dirección Norte-Sur entre los asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL y el segundo está ubicado Norte-Sur al costado Este del asentamiento Norte de ENEL. **Ver Foto 19**



Foto 19: BORDE-Cauce Interceptor Tiscapa

3.7.1.5 EDIFICACIONES

Representan la parte física construida de la ciudad. Su importancia radica en el papel que juega su ubicación como punto de referencia dentro del trazado. El edificio se

⁴⁰ Ídem

compromete con el Diseño Urbano mediante criterios de relación entre los espacios público y privado.⁴¹

En el Subsector 1, gracias a su ubicación en la ciudad de Managua, se ubican centros servicios de importancia para la ciudad, tales como **ENEL**, **El pozo de ENACAL** y edificios tales como **MONOLIT**, sin embargo estos mantienen sus fachadas a nivel de una planta, generando esta una imagen monótona y aburrida, sumándole a esto que el asentamiento Enrique Bermúdez debido a su morfología geológica, se encuentra en un plano deprimido, en el sector Noreste, con respecto al nivel de la Pista Juan Pablo II.

En cuanto a la textura que poseen estas edificaciones, podemos definir unidad en esta, ya que los materiales utilizados en estos edificios son similares, por ejemplo en el caso de ENEL y MONOLIT, utilizan malla ciclón como barrera perimetral, permitiendo esto una visión del conjunto construido en el interior de los terrenos.

3.7.2 PAISAJE URBANO

Hoy en día existen dos enfoques para el estudio del paisaje:

El primero es la ecología del paisaje, que como ciencia estudia la génesis del paisaje y traza pautas para su gestión, involucrando a geólogos, geógrafos, ecólogos y otras disciplinas. Para permitir mediante valiosas informaciones comprender el funcionamiento del paisaje⁴².

El otro enfoque del paisaje es como recurso visual, el cual se ha llegado a comparar, por muchos estudiosos, como un recurso natural y su análisis se basa en enfoques estéticos.

El enfoque estético del paisaje se utiliza hoy en día para determinar los potenciales impactos que pueden causar sobre determinados recursos visuales ciertas actividades humanas, así como para identificar y valorar esos recursos visuales, con vistas a realizar acciones de planificación que tiendan a la preservación o una adecuada utilización del paisaje como recurso.⁴³

La valoración estética del paisaje se realiza sobre la base de tres componentes:

- La Visibilidad

⁴¹ Ídem

⁴² MANUAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES PARA LA PLANIFICACION Y LOS PROYECTOS DE DESARROLLO, J MILÁN - UNI Managua, Nicaragua, 2004

⁴³ IDEM

- La Calidad Visual
- La Fragilidad o vulnerabilidad del paisaje

Los estudios del paisaje permiten prevenir deterioros, asignar usos según la vocación paisajística o realizar acciones de conservación o restauración.

Se analizó la calidad paisajística del medio construido referente al área de estudio por medio de la Tabla de Criterios para valorar la calidad paisajística del medio construido del Manual de Estudios Ambientales para la Planificación y Los Proyectos de Desarrollo, de Jose A. Milan Pérez, la cual dio un resultado 40, lo que significa que el sitio está dentro de la Clase III lo que significa que posee una Buena Calidad Paisajística.

3.7.3 MOBILIARIO URBANO EXISTENTE

Mobiliario Urbano es el conjunto de elementos que el peatón encuentra en las áreas públicas abiertas, destinados a responder ante las necesidades del ciudadano, mejorando así su calidad de vida y el uso adecuado del espacio público.

En el asentamiento Enrique Bermúdez, el mobiliario existente se encuentra ubicado principalmente, en la periferia de este, sobre las Pistas de las Naciones Unidas y Juan Pablo II. Aquí podemos encontrar dos paradas de buses, las cuales se encuentran en buen estado físico; en las mismas paradas de buses se ubican cestos de basura, pero los peatones no le dan uso adecuado.

En todo el asentamiento se identificó la existencia de luminarias públicas, pero solo en dos calles se encuentran en buen estado; las que son, la calle de acceso por el Puesto de Salud La Soya, y la otra, la calle de acceso al Centro de Educación Pablo Antonio Cuadra, generando esto escenarios de peligro para los pobladores durante las noches.

En cambio en el asentamiento Norte de ENEL, existe un mayor déficit de mobiliario, ya que en el caso de la Avenida Bolívar, esta no tiene paradas de bus con un correcto diseño, ni hay cestos de basura. De igual manera sucede a lo interno del asentamiento, donde no existen depósitos de desechos sólidos y no se dispone de una red de alumbrado público.

3.8 SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO

3.8.1 FÍSICO NATURAL:

El sector 1 posee diversas restricciones físicas de importante consideración:

- Es atravesado por las fallas sísmicas Tiscapa y Chico Pelón, ambas afectan a un total de 73 lotes habitacionales en todo el subsector 1.
- La existencia de las Gasolinera Esso y Shell, ambas separadas apenas por una distancia de 200m y a menos de 80 m del límite del Asentamiento Enrique Bermúdez, afectan a 75 lotes habitacionales.
- Áreas de inundación con pendientes menores al 2% afectan a 67 lotes habitacionales.
- Los cauces Interceptor Tiscapa y Los Duartes afectan a 11 asentamiento Norte de ENEL. El cauce Interceptor Tiscapa ha provocado la muerte de 2 menores de edad en los últimos 5 años.
- Existen en el Subsector 1 un total de 213 lotes habitacionales afectados por riegos: Fallas sísmicas, Áreas de Inundación, Gasolineras y derechos de vía.

3.8.2 SOCIO ECONÓMICO:

La población Total del Subsector 1 es de **2370 habitantes**, según las encuestas ejecutadas por este equipo de trabajo el año 2008, la densidad domiciliar resulto ser de 5.5 habitantes/Vivienda.

Son 2261 pobladores del asentamiento Enrique Bermúdez quienes conforman el 95.41% de la población del Subsector y 109 habitantes del Norte de Enel quienes representan el 4.59% de la población del **Subsector 1**. De los 2370 habitantes del "Sub-Sector 1", 1114 (47%) son varones y 1256 (53%) mujeres. Las mismas encuestas antes mencionadas, reflejan que **59.10%** de las viviendas tienen como Jefe de Familia un Varón y el **40.90%** restante de las viviendas están a cargo de una Mujer.

Población en Edad de Trabajar (**PET**) son **1706** respectivamente un **72%** de la Población Total, de esta Población en Edad de Trabajar, están empleados (**PEA**) un **44%** o sea **750 personas** y desempleadas **956 (PEI)**.

La Media de Ingreso Mensual por vivienda es de **C\$3961 Córdobas**, el cual es obtenido con el aporte promedio de 2 de sus miembros, cuando la Canasta Básica

Urbana⁴⁴ para Febrero del 2008, mes en que se efectuaron las encuestas por este Grupo, era de **C\$7873.9 Córdoba**.

La principal Actividad Económica en la que se desarrolla la PEA del Subsector 1, es la **Actividad Terciaria**, destacando que hay 3 actividades que concentran a la mayoría de la población, que representa un total de 73%: la **Construcción** en Primer lugar con 42%; en segundo lugar el **Trabajo Formal** con 17%; y el **Comercio** con 14%.

- La **“Construcción”** es la Base Económica del Subsector 1 y el multiplicador es de 5,10.

Indicadores de Pobreza:

La Cobertura Efectiva de Agua Potable es del **8.33%**, más de la mitad de las personas en edad de trabajar no lo hace, es decir **956 personas** para ser exactos. Las personas que viven en precarias condiciones son los que viven en el **19%** del Total de Viviendas (431), lo que en números serían 82 viviendas en las que habitan un total de **451 personas**. El hacinamiento considerable como indicador de pobreza fue el de las viviendas en las que hay 7 personas o más, son el 22.6% de las viviendas, es decir 97 viviendas, que al multiplicarlo por el número de personas por vivienda, resultan **533 personas**.

Existen 10 lotes en una posición inadecuada 6 lotes del Norte de Enel que están entre los 2 cauces llamados “Interceptora Tiscapa” y “Los Duarte” que dejan las viviendas en una posición altamente vulnerable y 4 lotes que están 1.5 m bajo el nivel de la calle, por lo que son altamente riesgosos, para un total de **55 personas** afectadas.

El Ingreso promedio mensual por persona es de **C\$2878** Córdoba por habitante Económicamente Activa y para finalizar es el **6%** de la población es Analfabeta.

3.8.3 ESTRUCTURA URBANA

Se presentan muchas deficiencias en la estructura urbana del Subsector 1, dada la inexistencia de planificación en su planificación.

- Se presentan problemas en el tamaño y formas de las manzanas, estas son alargadas y determinan espacios de inseguridad ciudadana, específicamente los callejones en ambos asentamientos.

Se presentan variedad de tamaños de lotes, se incumple la norma del lote mínimo tipo “A” de 105 m² según las Normas **Mínimas De Dimensionamiento Para Desarrollos Habitacionales**.

⁴⁴Fuente: Instituto Nacional de Información y Desarrollo (INIDE). *Canasta Básica Urbana* (Córdoba), 2008

- Se presenta un desequilibrio en el uso de suelo de entre las diversas tipologías, el área habitacional sobrepasa el 60% recomendado, alcanzando el 70 % del área total del asentamiento Enrique Bermúdez. En el Norte de ENEL, el uso Habitacional apenas alcanza el 9% siendo mayoritariamente institucional (62%), en este asentamiento no existe trama urbana alguna.

3.8.4 EQUIPAMIENTO

Educación: Por el déficit calculado en base a las normas del MINVAH, y la información recopilada de los asentamientos habrá que construir:

- Un centro de Educación Primaria en el asentamiento Enrique Bermúdez, que cubra una demanda de 403 alumnos, para cual se necesitan 6 aulas con un área de construcción de 550 metros cuadrados, en un terreno de 1832 metros cuadrados.
- También se necesita la construcción de un Pre-escolar con dos aulas, que deberá tener 180 metros cuadrados de construcción y un terreno de 600 metros cuadrados.
- Salud: Actualmente existe el déficit de 1 puesto de salud, ya que consideramos que las instalaciones del actual no son las idóneas, sumándole a esto la falta de atención que se presta en este sitio a los pobladores del sector, y la mala ubicación de este.
- Bienestar social: Como resultado tenemos que existe déficit de 1 CDI, con el que se podrá responder a las necesidades de ambos asentamientos.
- Abasto: En ninguno de los dos asentamientos se identifico la existencia de equipamiento de este tipo, lo que significa que existe un déficit de 1 tienda popular, la que ayudaría a mitigar las necesidades de ambos asentamientos.
- Recreación: Existe un déficit de 2 parques infantiles y 1 plaza, en el área de deporte hace falta 1 cancha, estos equipamientos están proyectados para los dos asentamientos.

3.8.5 INFRAESTRUCTURA

- Vialidad: Actualmente existe un déficit de 3,637.75 ml de vías sin revestir en el asentamiento Enrique Bermúdez y 243.30 ml de vías en el asentamiento Norte de ENEL.
- Agua potable: Solo el 0.6 % de las viviendas no tienen legal el servicio de agua potable en ambos asentamientos, pero en un 100% las viviendas se encuentran conectadas a la red de abastecimiento de agua potable.

- Aguas negras: existe una cantidad de viviendas que no están conectados a la red de alcantarillado sanitario, de los cuales corresponden al 1.7% las viviendas que poseen tanques sépticos y el 12.1% de las viviendas que poseen letrinas, estos datos para el asentamiento Enrique Bermúdez y para el Norte de ENEL en un 100% la población no están conectados al alcantarillado sanitario.
- Energía eléctrica: en ambos asentamientos todas las viviendas están conectadas a la red de tendido eléctrico y solamente el 5% de estas viviendas su conexión no es legal.
- Teléfono: en el asentamiento Enrique Bermúdez el 70% de las viviendas no poseen servicio telefónico y en el caso de Norte de ENEL el 90% de las viviendas no poseen este servicio.

3.8.6 VIVIENDA

Existen 340 lotes “solo” HABITACIONALES, a estos hay que sumarles los 64 lotes MIXTOS, para un total de **404 lotes HABITACIONALES TOTALES**, de donde resultan **431 VIVIENDAS TOTALES**, en el Subsector 1. El cual mide **23.24 Ha**, 9.85 Ha del Norte de Enel y 13.39 Ha del asentamiento Enrique Bermúdez.

Una vez determinadas las Viviendas (**431**) y las Hectáreas (**23.24**) del Subsector 1, podemos obtener la **Densidad Habitacional**, que es de **18.55 Viviendas/Ha**.

La densidad Domiciliar, dados los 2370 habitantes del Subsector 1 y las 431 viviendas es de **5.5 hab/vivienda**, lo que deja numéricamente al descubierto la existencia de **Familias Extendidas**⁴⁵.

El Sistema Constructivo más utilizado en la construcción de las paredes es el de Mampostería Confinada, con un 83.2%, en cuanto a la cubierta de techo, el 98.3% de las viviendas utiliza cubierta de las laminas de Zinc y en el recubrimiento del piso en la vivienda, es el ladrillo corriente utilizado en un 36.99%.

En el Subsector 1 los porcentajes por Estado Físico de las Viviendas son los siguientes: en **Buen Estado** hay un 18.06% que representa a **78 viviendas**, en **Regular Estado** hay un 63.36% de viviendas, que representa **273 viviendas**, en **Mal Estado** se encuentran el 18.56% de las viviendas del Subsector 1 que representa **80 viviendas**.

Los ambientes con mayores valores por existencia en las viviendas son:

⁴⁵ Familias en las que hay un habitante extra como un tío, hermano, sobrino, primo o abuelo.

el 96% de la Viviendas posee Sala, el 70% posee Comedor, 79% Cocina, el 100% tiene al menos 1 dormitorio y el 99% de las viviendas cuenta con un Servicio Sanitario.

La Densidad Domiciliar del Sub-Sector 1 es de 5.5 habitantes, el número de familias es de 465 y el número de viviendas es de 431 lo cual implica que hay **34 familias sin viviendas**, lo que serian 187 personas.

El Subsector 1 es afectado por 2 fallas Sísmicas, la llamada “Tiscapa” y la falla de “Chico Pelón.” Dicho sistema telúrico afecta 68 lotes. Existen además 2 gasolineras que están aproximadamente a 200m entre si, 300 metros menos de lo que deberían⁴⁶ tener, estos lotes suman 70, además hay 74 lotes afectados por inundaciones y los 20 del Norte de Enel afectados por causas. Además de esto hay 54 afectados por el derecho de vía y 80 viviendas requeridas por el hacinamiento. Los lotes afectados sin amenazas repetidas son **213 en total**.

3.9 TABLA FODA

Con la finalidad de analizar y sintetizar la información obtenida en el diagnostico, se ha clasificado en fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas contenidas en la siguiente tabla:

TABLA 24: FODA					
FISICO NATURAL					
ASPECTO	VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FISICO NATURAL	UBICACIÓN	Cercanía al centro de la ciudad.	Facilidad de Gestión del desarrollo urbano en pro de todo el centro de ciudad.	Dado el estado actual del sector deteriora la imagen urbana del centro de Managua	El sector se encuentra sobre fallas sísmicas comprobadas.
	TEMPERATURAS		Diseños adecuados permiten crear ambientes confortables.	Aumento gradual de temperaturas por cambio climático global	Tormentas anuales producen afectaciones

⁴⁶ Reglamento de Estación de Servicio Automotor, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, 2002

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA SECTOR BOLONIA EN LOS ASENTAMIENTOS ENRIQUE BERMUDEZ Y NORTE DE ENEL DEL DISTRITO III. MANAGUA (2,008-2,016)

	VIENTOS	Velocidades actuales permiten una buena ventilación.	Utilizar vegetación para crear corrientes de aire refrescantes en el barrio.	Sin revestimiento en las calles, se producen polvo.	
	PRECIPITACION	Favorece el desarrollo de la vegetación.	Permite crear zonas arboladas.	Incremento de tormentas tropicales cada invierno	Combinado con el estado actual de las calles, produce inundaciones
	FALLAS GEOLOGICAS		Creación de áreas verdes y recorridos peatonales en retiros de fallas sísmicas.	Atraviesan dos fallas sísmicas comprobadas: Tiscapa Y Chico Pelón	Posible activación, afectación a viviendas.
	GEOMORFOLOGIA	Suelos fértiles para desarrollo de vegetación		Suelos susceptibles a la erosión	Posible terremoto
	TOPOGRAFIA	Grandes zonas con Pendientes adecuadas		Existencia de áreas de inundación y pendientes abruptas	Futuras inundaciones
	HIDROLOGIA		Reforestación permitiría mayor recarga acuífera del pozo existente.	Fuerte escorrentía proveniente de las partes altas de Managua	Inundaciones y erosión de suelos.
	VEGETACION	Gran cantidad de vegetación existente dentro de lotes	Utilización de árboles para mejorar imagen urbana	Inexistencia de áreas verdes y vegetación en calles por ausencia de andenes.	
	CAUCES	Poseen revestimiento de concreto	Creación de áreas recreativas y espacios públicos	Flujo de agua y caudal produce desbordes.	Futuras inundaciones
	CALIDAD DEL AIRE	Bajo nivel de contaminación a nivel de ciudad		Afectaciones por polvo de las calles, humo vehicular y quema de basura	Producción de enfermedades respiratorias
	LOCALIZACION DE RUIDOS		Pueden ser aislados con franjas de árboles	Provenientes de las pistas y talleres de carpintería.	Abandono de uso habitacional cerca de pistas

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA SECTOR BOLONIA EN LOS ASENTAMIENTOS ENRIQUE BERMUDEZ Y NORTE DE ENEL DEL DISTRITO III. MANAGUA (2,008-2,016)

	CABLES DE ALTA TENSION	Cumplimiento de retiros establecido por Leyes		Afectación a población según recomendaciones del PEAUT	Puede originar cáncer a los pobladores
	PRESENCIA DE GASOLINERAS			Existencia de dos gasolineras cercanas entre si y el sector	Pueden crear incendio en cadena.
	DISTRIBUIDORES DE GAS PROPANO	Existen únicamente 5 pequeñas ventas de gas propano	Pueden ser erradicadas	No cuentan con medidas contra incendios	Puede originar incendio de gasolineras cercanas.
SOCIO-ECONOMIA					
ASPECTO	VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
POBLACION	POBLACION JOVEN	Lo Jóvenes representan el 43% de la Población Total.	Oportunidad de integración a Programas de Desarrollo Económico	La falta de oportunidades de Empleo	Que un gran volumen de jóvenes caigan en vagancia y dependiendo del salario de otros.
	POBLACION EN EDAD DETRABAJA R	El 72% de la Población Total está en edad de Trabajar.	Oportunidad de integración de este Capital Social a las Políticas de Desarrollo	La falta de oportunidad de empleo.	1. Aumentar el índice de delincuencia. 2. Que aumente el hacinamiento.
	DENSIDAD POBLACIONAL	El Subsector tiene una Densidad Media de Población de 102 hab/Ha PGDU	La densidad actual permite la densificación, tanto horizontal como en altura.	El desorden con el cual se han desarrollado los lotes	Es que se consoliden más los lotes habitacionales, con esta desordenada distribución.
ECONOMIA	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA	La Población Económicament e Inactiva representa un 56%.	Para que un alto y diverso Potencial Laboral, se inserte al mercado y ayude al desarrollo del Subsector.	Que la población este acostumbrada a la inactividad.	Que el 56% que representa los Inactivos, aumente. Ya que sin políticas de dirección, se fomenta el subdesarrollo.

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA SECTOR BOLONIA EN LOS ASENTAMIENTOS ENRIQUE BERMUDEZ Y NORTE DE ENEL DEL DISTRITO III. MANAGUA (2,008-2,016)

	ACTIVIDAD ECONOMICA PREDOMINANTE	La construcción es la Actividad Económica Predominante. (73%)	Alta receptividad de la población a participar de capacitaciones y talleres en el área de la construcción. Sea para la construcción de la propuesta o para desarrollo económico personal.	La ausencia de cooperativas de construcción, o microempresa de mano de obra calificada.	No potencializar el hecho de que el 73% de los pobladores que trabajan lo hacen en la construcción, amenaza que este capital desaparezca.
	LEGALIDAD DE LOTES	Legalidad de los Lotes en el Enrique Bermúdez e ilegalidad en el norte de Enel.	1. Vender muy bien el lote. 2. Poder de negociación 3. Posibilidad de	Los títulos de propiedad, podrían hacer mas difícil las negociaciones con los pobladores.	Imposibilidad de negociaciones que impidan llevar a cabo los tratos necesarios para cumplir la propuesta escogida.
ESTRUCTURA URBANA					
ASPECTO	VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ESTRUCTURA URBANA	TAMAÑO DE LOTES		Permite densificación en altura	Algunos lotes incumplen normas mínimas	Imposibilidad de crecimiento horizontal
	MORFOLOGIA URBANA	Casi reticular, facilita intervención.	Posibilidad de integración a plan maestro del rector	Propicia situaciones de riesgo. No hay centro o concepto urbano de orden.	Posibles asaltos y muertes por antisociales.
	TENENCIA DE LA TIERRA	La Mayoría de lotes están titulados.	Norte de ENEL no posee titulación, se puede reorganizar el espacio	Inconformidad de familias ya tituladas a posible reubicación	
EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA					
ASPECTO	VARIABLE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA SECTOR BOLONIA EN LOS ASENTAMIENTOS ENRIQUE BERMUDEZ Y NORTE DE ENEL DEL DISTRITO III. MANAGUA (2,008-2,016)

EQUIPAMIENTO	SALUD	Ya existe un puesto de salud dentro del asentamiento.	Podría mejorarse la instalación a inmediato plazo e integrar más personal y mejorar la calidad de la atención.	No se le da el mantenimiento correcto a la instalación y se presta un servicio eficiente.	Se encuentra ubicado sobre el derecho de vía de la Pista Juan Pablo II
	BIENESTAR SOCIAL		Podría ocuparse el Pre-escolar en La Soya para volverlo a usar como CDI.	No existe ningún centro en el asentamiento actualmente y no hay terreno disponible para construir	
	ABASTO		Por medio de los CPC se podría crear las tiendas populares.	No existe ningún centro en el asentamiento actualmente y no hay terreno disponible para construir	
	RECREACION		Podría hacerse más seguro el parque ubicado en el Norte de ENEL y darle mantenimiento.	Solo existe un Parque Infantil y no hay terreno para integrar mas instalaciones	El parque infantil se encuentra ubicado al lado de la Avenida Bolívar
INFRAESTRUCTURA	VIALIDAD	Existe un fácil acceso a las principales arterias viales de la ciudad.	Se encuentra en buen estado físico las vías de acceso al Subsector 1.	La mayoría de las calles se encuentran en mal estado físico.	Debido al no existir un diseño vial, durante el invierno hay inundaciones.
	ENERGIA ELECTRICA	Todas las viviendas poseen el servicio domiciliar.	Podrían mejorarse las condiciones de las redes, gracias al alto nivel de clientes en el Subsector 1.	No todas las calles poseen alumbrado público, generando inseguridad durante la noche.	Algunas familias se encuentran conectadas ilegalmente a la red de energía.

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA PARA SECTOR BOLONIA EN LOS ASENTAMIENTOS ENRIQUE BERMUDEZ Y NORTE DE ENEL DEL DISTRITO III. MANAGUA (2,008-2,016)

	AGUA POTABLE	Se encuentra un Pozo de ENACAL en el Subsector.	Existen redes en el sector que permiten disminuir problemas de demanda.	Existen problemas de legalidad con las conexiones, y el servicio solo es efectivo durante 2 horas al día.	El problema del racionamiento del servicio de agua, podría generar enfermedades en la población.
	DRENAJE SANITARIO	Existe ya instalada la red en el Sector y en el Subsector 1	La población ha trabajado en la inserción de este sistema en el 3-80	No hay redes de drenaje sanitario en el Asentamiento Norte de ENEL.	Podría ser potencialmente un foco de contaminación el usar los cauces para drenar los desechos.
	DRENAJE PLUVIAL			No existe este sistema en el Subsector 1, solamente en la periferia de estos.	Existen zonas de inundaciones en el Subsector 1, generando también el deterioro de las calles.
ASPECTO	VARIABLE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
VIVIENDA	ESTADO FISICO	Convergencia de problemas. Las viviendas en peor estado del Subsector están sobre las 2 fallas que se interceptan.	Convencer a la población cuyas viviendas estén en peor estado de cambiar de vivienda pero no de Subsector.	Estado físico de las calles	Deterioro de las casas, por el mal estado de las vías de comunicación.
	UBICACIÓN DEL SECTOR	Las Centralidad de las Viviendas con respecto al Trazado Urbano Municipal	Para negociar excelentes opciones. Dado lo privilegiado del terreno que ocupan.	De las Viviendas clasificadas como Regulares (63.36%), hay algunas que se ven mal construidas.	La mala construcción, podría causar una catástrofe de darse un sismo.

	VULNERABILIDAD	Las viviendas, más vulnerables son las más frágiles.	Para convencer a las personas de adquirir mejores viviendas, más seguras y más acordes a sus necesidades.	Falta de supervisión técnica a la hora de la construcción.	Deficientes instalaciones, podrían ocasionar un deterioro considerable en un tiempo menor al que normalmente tarda.
	HACINAMIENTO	El hacinamiento es mínimo en termino general(5.5 hab/vivienda)	Para consolidar, las viviendas en buen estado puedan ser mejoradas.	Materiales usados de segunda mano, que algunos pobladores recogen y otros compran más barato.	Los materiales de segunda mano podrían ocasionar un accidente en cualquier momento, dado que los usuarios actuales, no logran cuantificar la durabilidad.

CAPITULO IV: PROSPECTIVA

Con la intención de anticiparnos a dos posibles escenarios, se desarrolló el ejercicio de la Prospectiva.

En el “Escenario 1” se contempló una TAC de desarrollo natural, que fue la última registrada que es de 3.96% y en el escenario 2 se plantea una TAC **con intervención** que es de 1.58%, que garantice el ordenamiento de la población, la que fue obtenida de promediar las últimas dos TAC calculadas por este Grupo.

4.1 ESCENARIO 1

- **Desarrollo Urbano Natural con tendencia de crecimiento actual. (3.96%.)**

En el primer escenario se contempla el desarrollo de la población con una alta tasa de crecimiento, igual a la del periodo entre el 2,005 y 2,008 la cual fue de **3.96%**. Para el año 2,010 en este escenario la población sería de 2,561 habitantes, para el año 2,013 sería de 2,877 habitantes y para el 2,016 habrían 3,233 habitantes.

El incremento total sería de 863 personas para el año 2, 016, es decir 170 familias lo que implica una demanda de **170 Viviendas**.⁴⁷ Un aumento de la población del **36%**, en un periodo de 8 años para el Subsector 1. Lo que nos lleva a lo siguiente:

SITUACIONES:

- El incremento descontrolado de la población.
- Hacinamiento, lo cual genera violencia o acoso intrafamiliar, lo que se ve reflejado en la vulnerabilidad de la salud de los pobladores.
- Donde hay problemas familiares, estos terminan ocasionado disidencia Académica.
- El Índice de delincuencia incrementaría, debido a los altos niveles de desocupación y deserción académica.
- Aumentaría la pobreza y con este las deficiencias calóricas de una dieta saludable, necesaria para el desarrollo físico e intelectual de las personas.
- Deficiencia en la cobertura de equipamiento y excesiva demanda de la misma.
- Las viviendas serían precarias, debido a la falta de mantenimiento de estas, originado por los bajos recursos económicos familiares.

⁴⁷ Una familia de 5.5 habitantes promedio por vivienda.

- El medio ambiente sufre de un recargamiento, producto de la contaminación de una población sin educación ambiental y sin medios para el tratamiento de los desechos.
- Disminución de la longevidad poblacional, producida por vivir en condiciones insalubres y deficiente asistencia médica.
- Deficiencia en el desarrollo laboral, generado por la falta de capacitación técnica.

CONSECUENCIA: Disminución de la Calidad de Vida.

4.2 ESCENARIO 2

- **Crecimiento Urbano con intervenciones para disminuir el valor de la TAC. (1.58%)**

En este escenario se propone una TAC promediada de las 2 últimas existentes, la del periodo de 1,995-2,005 (-0.81%) y la del periodo de 2,005-2,008 (3.96%) resultando una TAC promedio de **1.58%**.

Con esta TAC obtenemos las proyecciones siguientes, para el año 2,010 habrían 2,446 habitantes, para el año 2,013 habrían 2,563 habitantes y para el año 1,016 habrían 2,687, para una total 317 personas, las que representan a 62.27 familia, por lo cual se necesitaría la construcción de **63 Viviendas.**

SITUACIONES:

- Incremento del ingreso económico de la población.
- Disminución de las posibilidades del hacinamiento.
- Aumento del índice de escolaridad.
- Mejoramiento del estado físico de las viviendas.
- Incremento en la longevidad poblacional.

CONSECUENCIAS: Elevado Nivel de Calidad de Vida.

4.3 PRONÓSTICO (PERÍODOS: INMEDIATO, CORTO Y MEDIANO PLAZO)

La intervención está dividida en 3 momentos que forman un periodo de 8 años, el primer momento dura 2 años es decir hasta el año 2,010, el segundo momento comprende 3 años lo que corresponde hasta el año 2,013 y el último momento cuando finaliza el periodo de intervención es de 5 años, es decir para el año 2,016.

4.3.1 PROYECCIONES DE POBLACIÓN

La TAC utilizada para hacer el ejercicio de proyección poblacional será la promedio entre las 2 últimas TAC registradas, dando como resultado una TAC positiva de **1.58%**.

En un periodo que dura 8 años, del 2,008 al 2016, la población crecerá con la TAC anteriormente mencionada un **13.37%** de la población total actual. Es decir que aumentaría de 2,370 a **2687** habitantes para el año 2,016, aumentando en 317 personas, equivalente a 62.27 familias, a cada una de las cuales se toma en cuenta para proyectarle 1 Vivienda. **Ver Tabla 24**

TABLA 24: INCREMENTO POBLACIONAL: 2008, 2010, 2013, 2016

AÑO	Población	TAC	Incremento POBLACIONAL
2,008	2,370	1.58%	
2,010	2,446	1.58%	76
2,013	2,563	1.58%	117
2,016	2,687	---	124
TOTAL			317

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

4.3.2 REQUERIMIENTOS DE VIVIENDAS

Es necesario reducir la TAC por las razones antes mencionadas en los ESCENARIOS de la Prospectiva.

Para el cálculo de Hectáreas requeridas por el crecimiento se considero un área de lote (tipo A)⁴⁸ según las Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales. "Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 11 013-04": **Ver Tabla 25 y 26**

⁴⁸ "El lote de terreno mínimo de 105,00 m² (tipo A) no admite el uso de letrina, ya que sus dimensiones no lo permiten. Este lote de terreno exige necesariamente para la evacuación de las aguas negras, alcantarillado sanitario el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo es de 0,67 y el Factor de Ocupación Total (FOT) máximo es de 1,34."

TABLA 25: VIVIENDA PROYECTADAS PARA EL 2016.

AÑO	Población	TAC	Incremento PoblacionL	Densidad Domiciliar	Número de viviendas necesarias	Áreas por lote	Ha
2008	2370	1.58%					
2010	2446	1.58%	76	5	15.2	105m ²	0.16
2013	2563	1.58%	117	5	23.4	105m ²	0.246
2016	2687	1.58%	124	5	24.8	105m ²	0.26
TOTAL			317	-----	63.4	-----	0.666

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

TABLA 26: NUMERO DE VIVIENDAS EN RIESGO POR:

Amenaza	Enrique Bermúdez	Norte de Enel	Subsector 1
Gasolineras	70	0	70
Fallas Geológicas	60	8	68
Inundación	73	1	74
Cauces	0	10	10
Urbana[1]		54	54
Mal Estado	66	14	80
Hacinamiento[2]	30	4	34
Incremento al 2016	49	10	59

Fuente: Elaboración Propia con base en encuestas realizadas en Febrero 2008

El número de Viviendas dado el aumento poblacional muestra la necesidad de **0.666 Ha** para la correcta asimilación de la nueva población proyectada y la resultante de los déficit habitacionales, lo cual se sugiere dirigir e incorporar la Propuesta hacia las áreas de Crecimiento, **Ver Plano de Áreas de Crecimiento.**

4.3.3 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

En el Subsector 1, existe la necesidad de construcción de instalaciones basadas en las normas de regulación Urbana. Por eso se definió que el equipamiento de mayor radio de influencia, se ubicaría de manera centralizada, de tal manera que pudiese abastecer a todo el Sector Bolonia II de una manera más efectiva.

En el asentamiento Enrique Bermúdez se construirá 1 Puesto de Salud que responderá a las necesidades del Subsector 1 el Subsector 2.

Con respecto a educación se construirá un Colegio para Primaria, que de igual manera cubrirá la demanda del Subsector 1 y 2 respectivamente, y se ubicará en el Subsector 1. En el caso del Pre-escolar, este se ubicará en el Subsector 2, y de igual manera cubrirá también la demanda del Subsector 1.

En el área de Bienestar Social se construirá un CDI en el Subsector 2, pero este tendrá la capacidad de cubrir la demanda también del Subsector 1.

En abasto se construirá un Mercado o Feria desmontable, ubicado al Norte de ENEL, el que tendrá la capacidad de abastecer a la población del Sector Bolonia II.

En el aspecto recreacional, se construirá una Plaza, una cancha deportiva y dos Parques Infantiles.

Y en los servicios Municipales se construirá una Casa Comunal, ubicada de manera centralizada con respecto al Puesto de Salud y el Colegio Primaria.

En la infraestructura se propone la ampliación de los derechos de vías de las calles que llegará hasta los 17 metros y callejones internos que se propone tengan un derecho de vía de 14 metros en el Subsector 1.

En las Redes de Agua Potable se necesitará la instalación de un total de 3,528.89 metros lineales de tubería de PVC.

En el Sistema de Drenaje Sanitario se necesitará la instalación de un total de 3,052.33 metros lineales de tubería de 8" de diámetro y la colocación de 64 pozos de visita.

En el Sistema de Drenaje Pluvial se necesitará la instalación de un total de 2,698.76 metros lineales de tubería y 55 pozos de visita.

En la Red Energética se instalarán 151 unidades de luminarias, en donde cada poste se ubicará entre un rango de 50 a 70 metros de distancia.

CAPITULO V: PROPUESTA

UBICACIÓN, LÍMITES Y ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO:

La propuesta de intervención está formulada para los asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL incluyendo su área de crecimiento, denominados como Subsector 1 para este estudio, perteneciente al Sector Bolonia II localizado en el Distrito III de la ciudad de Managua. El área de estudio inicial es de 23.24 Ha en el Subsector I la cual incrementa a 29.47 Ha con el área de crecimiento.

Limites del Nuevo Subsector 1:

- Norte: Asentamientos Golfo Pérsico y Carlos Núñez.
- Sur: Pista Juan Pablo II.
- Este: Avenida Bolívar.
- Oeste: Instituto Nicaragüense de Juventud y Deporte.

DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

Los asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de Enel, constituyentes del Subsector 1, se caracterizan por ser unidades habitacionales desatendidas por el Gobierno Municipal, poseen un Desarrollo Urbano incompleto y deficiente.

Dada su ubicación en el área central de la Ciudad de Managua, es prioridad propiciar su desarrollo Integral Urbano para darle a su población una mejor calidad de vida, al mismo tiempo también mejorar la Imagen Urbana del Sector Bolonia II.

Partiendo del análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Subsector 1 se propone la Renovación Urbana, priorizando los siguientes componentes Urbanos:

- Socio economía
- Infraestructura
- Equipamiento
- Vivienda
- Medio Ambiente

La Propuesta elaborada contiene:

- Lineamientos Generales
- Imagen Objetivo
- Estructura Urbana Propuesta
- Diseño Urbano
- Plazos y Actores de Ejecución

5.1 LINEAMIENTOS GENERALES

El Subsector 1 se localiza en una zona habitacional de densidad media, caracterizada por la existencia de viviendas populares progresivas donde la economía familiar es baja. Se combinan el Uso de Suelo Habitacional, el Mixto y el Comercial.

El Uso de Suelo Comercial amenaza aumentar en el Subsector, debido a su privilegiada localización en el centro de la ciudad de Managua, sumándole a esto la proximidad a importantes arterias vehiculares que estimulan el desarrollo de este uso.

Dada las características anteriores se proponen los siguientes lineamientos:

El Subsector 1, se reafirmará como Zona Habitacional, proyectando el uso habitacional como predominante, complementado de otros usos que constituyan la base económica del sustento familiar.

Se propone incentivar el uso Mixto de Vivienda y Servicio, mediante la creación de pequeños talleres y negocios de manufactura, que fortalezcan la economía familiar y generen empleos dentro del Subsector.

Crear áreas recreacionales, para subsanar el déficit actual de áreas verdes y de esparcimiento.

Definir un nuevo centro de actividades, en donde se ubiquen de manera centralizada las áreas comunales y de equipamiento.

Estrategias de desarrollo:

A continuación se describen las estrategias para el desarrollo del Subsector 1, estas abordan aspectos a crear, mejorar y ampliar.

CREAR:

- Áreas verdes sobre los retiros establecidos por las fallas sísmicas ⁽⁴⁹⁾ previendo la afectación de las viviendas existentes sobre estas áreas.
- Una plaza en el nuevo centro del Subsector para dar identidad y sentido de pertenencia al ciudadano.
- Mobiliario Urbano, señalización vial y peatonal necesaria para crear espacios de confort y seguridad para los pobladores.

⁴⁹ The structure of the Managua Graben for interpretations of sensing images, Alexander Fish Butter, 2007

- Nueva área de equipamiento que concentre los servicios comunales requeridos para la población del subsector.
- Área comercial ubicada en el terreno perteneciente al norte de ENEL, reubicando a sus pobladores en edificios multifamiliares.

MEJORAR Y AMPLIAR:

- El sistema vial en todo el sub sector 1, establecer jerarquía vial, ampliar derechos de vía y rediseño de sistema de circulación interno.
- Las redes técnicas de infraestructura y calidad de servicios básicos.
- Las viviendas existentes, que no se encuentran ubicadas bajo amenaza natural y que estén en Buen o Regular Estado.

PRINCIPIOS Y CONDICIONES BASICAS NECESARIAS PARA LA INTERVENCION:

A continuación se describen los Principios Básicos del proceso de Renovación Urbana Integral PRUI⁵⁰, este es un programa que tiene por objeto satisfacer las necesidades de vivienda, dotación de servicios urbanos básicos y equipamiento social; así como generación de empleos en zonas urbanas precarias. Para la implementación de esta propuesta se consideró apropiado retomar estos principios en “Pro” de su efectividad.

Integralidad: Consiste en la implementación de Proyectos en cada una de las problemáticas del Subsector 1, se deben ejecutar proyectos de mejoramiento de vivienda, generación de empleo, capacitación técnica, accesibilidad a infraestructura y equipamiento necesarios. De esta manera podrá cumplirse con el Objetivo fundamental de la propuesta “elevar la calidad de vida de los pobladores”.

Cooperación: Se requiere una buena comunicación Interinstitucional para planificar juntos los programas a implementar, de manera que no se redoblen esfuerzos, tiempo o recursos.

Participación y autoayuda de los grupos destinatarios. Al involucrar a los pobladores destinatarios en la formulación e implementación de la propuesta, se garantiza que estos se apropien de la gestión de recursos, mantenimiento de las obras construidas y seguimiento de las estrategias después de acabado el proyecto.

De igual manera la población es beneficiada con capacitación técnica para el desarrollo de su potencial de iniciativa para con esto elevar la calidad de vida.

⁵⁰ Programa de Renovación Integral; Gerencia de Renovación Urbana: Alcaldía de San Salvador, Agencia Alemana para la cooperación Técnica. 1997.

Enfoque y fomento con perspectiva de género: Según las encuestas las mujeres juegan un papel especialmente activo en la participación y autoayuda, dado que son la mayoría. Por lo que se deberá tomar en cuenta su inclusión en la planificación, organización y ejecución de todos los proyectos.

Enfoque de protección ambiental: El uso racional del suelo urbano, la ejecución de programas de abastecimiento de infraestructura, el manejo de desechos, la planificación del tránsito, áreas verdes y de recreación, limitan y disminuyen los efectos negativos del desarrollo urbano.

Estándares acordes a las posibilidades de los destinatarios: El desarrollo de proyectos habitacionales debe realizarse con costos razonables y de acuerdo a la capacidad económica de los beneficiarios.

Subsidios Mínimos: a medida que se recuperan los costos de inversión la propuesta se vuelve más racional, es recomendable que se subsidien únicamente familias de escasos recursos o algunas obras publicas como lo son las áreas recreativas o el equipamiento requerido para el Subsector 1.

5.1.1 CONCEPTO Y TIPO DE INTERVENCIÓN

Dada las problemáticas presentes en la Estructura Urbana del Subsector 1, analizadas en el Diagnostico Urbano, se establece la necesidad de implementar una Propuesta integral que contemple Políticas de Renovación Urbana, Reubicación Urbana y Consolidación Urbana.

A continuación se describen los conceptos a implementar en la propuesta:

- **Renovar:** este concepto será implementado en todo el Subsector 1, engloba las políticas de reubicación y consolidación, hace referencia a la revitalización de la calidad urbana del mismo, para darle al territorio condiciones de habitabilidad y sostenibilidad.
- **Reubicar:** Se reubicarán las viviendas afectadas por fallas sísmicas, radios de influencia de gasolineras, cauces y derechos de vías. El total de viviendas existentes en el Norte de ENEL, serán reubicadas en Multifamiliares propuestos en el Asentamiento Enrique Bermúdez; de igual manera se reubicarán las instalaciones de Educación y Salud.
- **Consolidar:** Consiste en ejecutar Proyectos de Mejoramiento de la Infraestructura y el Estado Físico de las viviendas, esta se implementará en 87 viviendas pertenecientes al asentamiento Enrique Bermúdez.

5.1.2 CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVOS DE DISEÑO

Para el cumplimiento de las estrategias de desarrollo se llevaran a cabo varias acciones complementarias necesarias para su implementación, basadas en las normativas Urbanas existentes para la ciudad de Managua, estas han sido determinadas como criterios técnicos de ejecución y se describen a continuación.

Criterios Técnicos

ESTRUCTURA URBANA

- Reordenamiento de la trama urbana para articular el Subsector con los demás subsectores y con el contexto urbano inmediato, basándose en una jerarquía vial.
- Homogenización de la forma y tamaño de las manzanas existentes, procurando longitudes máximas de 100 m, preservando la forma rectangular que poseen actualmente.
- Readecuación de lotes para:
 - Establecer derechos de vía consecuentes a la propuesta de vialidad.
 - Para eliminar callejones peatonales.
 - Readecuación de lotes esquineros.
 - Erradicación de lotes inferiores a los 105 m².
 - Creación de lotes únicos en manzanas para multifamiliares propuestos.
- Reubicar viviendas del asentamiento Norte de ENEL por estar expuesto a inundaciones por cauces, pendientes inundables y fallas geológicas, destinando este terreno para uso comercial paralelo a la Avenida Bolívar.

VIVIENDA

- Creación de complejos habitacionales en altura para 6 habitantes por apartamento, destinado a la población afectada por restricciones actuales (fallas sísmicas, retiros de gasolineras, derechos de vías), cambios de uso de suelo y vialidad generados por la implementación de la Propuesta.
- Los edificios multifamiliares tendrán un área de 394.88 m², constarán de 14 apartamentos de 80.66 m² distribuidos en 4 niveles para alojar a 70 personas por edificio. El sistema constructivo propuesto es de marcos estructurales de concreto reforzado, paredes de mampostería confinada y divisiones internas de GYPSUM. Con la construcción de estos edificios, se pretende restringir el crecimiento de las áreas de la zona comercial dentro del Subsector 1.

- Consolidar viviendas en una planta que estén en Buen y Regular Estado Físico e incentivar el crecimiento vertical en dos niveles.
- Creación de espacios públicos y áreas de esparcimiento en zonas afectadas por agentes naturales como fallas sísmicas y radio de acción de gasolineras.

IMAGEN URBANA

- Dotar de mobiliario urbano, señalización vial y peatonal que garantice la seguridad y confort de los habitantes.

EQUIPAMIENTO

- Construcción del equipamiento enfocado a los sectores salud y educación solventando la demanda actual que presenta el sector.

ÁREAS DE CRECIMIENTO

- Creación de manzanas típicas para edificios multifamiliares, incluyendo servicios e infraestructura necesaria.(redes técnicas, vías)
- Ubicación de áreas verdes y recreativas sobre zonas afectadas por riesgos.
- Densificación habitacional en cinco planta.
- Construcción de equipamiento para abastecer a la futura población.

ECONÓMICOS:

- Desarrollar la economía local a través de un corredor mixto (vivienda- servicio) para beneficiar económicamente a la población, localizados en la parte Este del asentamiento Enrique Bermúdez.
- Consolidación del área comercial paralela a las vías principales, dada la importancia de estas dentro de la ciudad (negocios varios).
- Ubicación de área comercial (mercado sabatino) en la zona del asentamiento Norte de ENEL.

SOCIALES

- Creación de zonas verdes para fortalecer la interacción entre la población de los diferentes asentamientos.
- Erradicación de puntos de inseguridad ciudadana (callejones peatonales existentes) a través de la transformación espacial del sistema vial.

- fomentar las perspectivas de mejoramiento local y la convivencia comunitaria a través del emplazamiento de equipamiento educativo y recreativo.
- Fortalecer el sentido de pertenencia a través del mejoramiento de espacios públicos y políticas de mejoramiento de vivienda.
- Incentivar la participación ciudadana a través de la integración de los pobladores en comités comunales.

Crterios Normativos

- El área neta habitacional no excederá el 60% del área bruta del sector.
- Las manzanas habitacionales de lotes individuales deben agruparse de acuerdo a características funcionales y espaciales, estas en su configuración deben evitar puntos sin vigilancia natural en los que se propicie el delito.
- Los lotes habitacionales a consolidar mantendrán su configuración actual, únicamente se modificaran los lotes inferiores a los 105 m². El FOS establecido es de 0.60, FOT de 1.20, retiros frontal y lateral de 2m, y fondo de 3m.⁵¹
- La vivienda tendrá como norma aplicable 7 m² de construcción por habitante como mínimo.
- La dotación de equipamiento en el Sector tendrá el 10% del área bruta del sector la cual contará con centros de desarrollo infantil, preescolares, primaria secundaria y puesto de salud.
- Los espacios urbanos públicos, así como las respectivas instalaciones de servicios y mobiliarios urbanos, serán construidos gradualmente, de acuerdo con un orden de prioridades que tendrá en cuenta la mayor eficacia y concurrencia de todas las personas.
- El mobiliario urbano, se diseñó y proyecto ubicarlo de manera que pueda ser usado por todos los ciudadanos y que no constituya obstáculo para el tránsito peatonal.⁵²
- La distancia de separación entre Gasolineras y colegios, guarderías infantiles, centros de salud, asilos de ancianos y vivienda debe ser de 100.00 m (cien metros) mínimo. El punto de referencia para la medición de estas distancias es a

⁵¹ Plan de Ordenamiento Urbano de Managua, 2004

⁵² Plan de ordenamiento urbano de Managua, 2004

partir de los surtidores o de los respiraderos de tanques, seleccionándose el que esté más próximo al lindero correspondiente.⁵³

- Las áreas afectadas por fallas y su retiro de 15 metros a cada lado, serán destinadas para áreas verdes, recreacionales y parques.⁵⁴

5.1.3 EJES DE INTERVENCIÓN (PRINCIPIOS)

POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO:

- Consolidar el Subsector 1 a través del mejoramiento en su Estructura Urbana basada en los reglamentos y normas urbanas vigentes a nivel Nacional y municipal.
- Articular de las propuestas de desarrollo del Subsector 1 como un Plan General de Renovación del Sector Bolonia II, para lograr un desarrollo Integral del Sector, articulando la estructura vial, la zonificación de uso suelo y los proyectos de equipamiento e infraestructura.
- Establecer políticas de control sobre el Uso de Suelo Comercial para evitar su crecimiento desmedido dentro del Subsector 1.
- Implementar proyectos de desarrollo económicos y sociales paralelos a los proyectos de ejecución física, que potencien el desarrollo de la calidad de vida de las persona de manera sustentable.
- Desarrollar el sector servicio como principal apoyo a la economía local, a través de políticas de financiamiento para la creación de talleres y pequeñas industrias.

5.1.4 COMPONENTES O ACCIONES DE LA INTERVENCIÓN

A continuación se establece un paquete de acciones o cartera de proyectos dirigidos a contrarrestar las principales problemáticas del Subsector 1, las analizadas en el Diagnostico Urbano:

⁵³ Reglamento De Estación De Servicio Automotor-capítulo II, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad. 2002.

⁵⁴ The structure of the Managua Graben for interpretations of sensing images, Alexander Fish Butter. 2007

COMPONENTES:

ECONOMÍA

Propiciar condiciones idóneas para el Desarrollo de la actividad Económica en el Subsector 1 a través de:

- La incorporación de Políticas de Estado, dirigidas a estabilizar la economía familiar a través del Programa Usura Cero, cuyo responsable es el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), el que consiste en facilitar créditos a las mujeres, con la finalidad de que creen micro y pequeños comercios, tales como: pulperías, comiderías, venta de ropas, tortillería, entre otros.
- Promover el desarrollo de pequeños y medianos negocios a través de financiamiento, gestionándolo por medio de la Asociación Nicaragüense de Micro finanzas (ASOMIF), y de esta manera llegar hasta las Micro financieras tales como: ACODEP, PROMUJER, ASODERI, AFODENIC, entre otras.
- Definir un área destinada para ubicar en Mercado Desmontable en el asentamiento Norte de ENEL, que permitirá a la misma vez funcionar como un área de recreación cuando este no este activo, este Mercado permitirá promover la venta de bienes y servicios, que los mismos pobladores del Sector Bolonia II ofertarán, a los pobladores de esa zona; y la gestión deberá realizarse a través de CONMEMA y la Alcaldía de Managua.
- A través de la Empresa Privada dirigida por el COSEP, promover inversión en las zonas destinadas para el tipo de Uso de Suelo Comercial, ubicada en el costado Sur y Oeste del asentamiento Enrique Bermúdez, permitiendo esto, darle una mejor Imagen Urbana al Subsector, creando más empleos para los pobladores del sitio.
- Crear Programas de capacitación, en el campo de la Informática y Administración de Recursos a los líderes del Subsector 1, permitiendo hacer su gestión más efectiva. Estos Programas proponemos sean planificados e impartidos por INATEC.
- Realizar capacitaciones a los pobladores, en temas relacionados a la Planificación Estratégica, Dirección Empresarial, Mercadeo y Cooperativismo. Estos Programas proponemos sean planificados e impartidos por INATEC.
- Crear Cooperativas en el Subsector 1, las que permitirán tener un mejor control de los recursos, tanto Humanos como Económicos, los que están dirigidos por los líderes del Subsector 1 y asesorados por ONG´s, como CAPRI.

VIVIENDA

- Implementación de Desarrollos Habitacionales en altura, con créditos a largo plazo, en cuya construcción pueda ocuparse la mano de obra disponible del

Sector Bolonia II, con el apoyo y financiamiento de organismos como HABITAT e INVUR.

- Se crearán Programas de capacitación para los pobladores que ocuparán los Multifamiliares, esto para permitir que los pobladores puedan adaptarse a nuevos Modus Vivendum, y minimizar problemas de Hacinamiento, para la formación de nuevos núcleos familiares.
- Se realizarán capacitaciones Técnicas, dirigidas a los trabajadores del Sector Construcción y a jóvenes con interés de integrarse al Programa de Construcción de Viviendas, se pretende que las capacitaciones sean impartidas por INATEC en conjunto con la Alcaldía de Managua.

SOCIAL

- Se propone la creación de una Junta Comunal apolítica, que represente a todos los sectores políticos de la comunidad, que realice una gestión efectiva ante las necesidades del Subsector 1, y que se preocupe por el desarrollo local del Subsector, en esta junta debe haber equidad de género y la inclusión de jóvenes.
- Creación de capacitaciones a jóvenes y adultos en temas de Liderazgo y Participación Ciudadana, permitiendo promover una participación activa en la toma de decisiones, estas capacitaciones se propone las realice la Procuraduría de los Derechos Humanos.
- Promover actividades recreativas a través de la extensión cultural de la Junta Comunal antes propuesta, en donde se promueva el respeto a la identidad local, equidad de género, participación ciudadana, entre otros.
- Creación de un Programa de Seguimiento e Inserción de Jóvenes en situaciones de riesgo, como: Pandillas, Drogas y Violencia. Proponemos que este Programa sea desarrollado a través de la Policía Nacional y la Procuraduría de la Niñez y la Adolescencia.

EQUIPAMIENTO

- Realizar Campañas preventivas de Vacunación y de Limpieza, en donde la población participe activamente en todos los niveles, los que podrán ser dirigidos por el MINSA y MINED.
- Implementar Programa de control Prenatal y de Enfermedades de Transmisión Sexual, en jóvenes adolescentes tanto en el Puesto de Salud como en Centros Educativos.

- Insertar a personas analfabetas, al Programa de Gobierno "Yo sí puedo", permitiendo con esto disminuir los niveles de analfabetismos en el Subsector 1, coordinado con el MINED.
- Continuar con el Programa de educación de adultos, promovido por el PAEBANIC, en los centros de educación ubicados en el sector, dirigidos principalmente a personas que trabajan durante el día.
- Incluir en los Centros Educativos, Programas de educación sabatina, permitiendo esto la accesibilidad a la educación a las personas que durante la semana no puedan ir a clase, este Programa se propone que coordine con el MINED.

INFRAESTRUCTURA

- Desarrollar un Programa de capacitación de personas con interés de participar en la instalación de las redes de drenaje Hidrosanitario en el Subsector 1, permitiendo esto generar empleos y disminuir los índices delictivos, capacitados por INATEC.
- Realizar un Programa de mantenimiento y conservación de las redes técnicas instaladas, a través de la Junta Comunal del Subsector, para evitar robos y daños a la propiedad pública.
- Realizar Campañas de reforestación y cuidado de áreas verdes en el Subsector 1, estas campañas se coordinarán con la Junta Comunal, los Centros Educativos, Alcaldía de Managua y MARENA.

5.1.5 ACTORES CLAVES

Pobladores: Estos han tomado parte activa en la toma de decisiones y formulación de esta propuesta, deberán ser tomados en cuenta durante la gestión y ejecución de cada proyecto, involucrando su mano de obra.

Gobierno de Nicaragua: Se pretende incorporar este Subsector a los Programas que actualmente el Gobierno está implementando, tales como: Viviendas para el Pueblo, Usura Cero, Calles para el Pueblo y el Programa Yo si puedo.

Alcaldía Municipal de Managua (ALMA): Esta deberá promover la implementación de esta propuesta, regular y administrar la ejecución de cada proyecto para garantizar una coordinación interinstitucional que optimice el uso de recursos.

Junta Comunal: Esta deberá gestionar la implementación de proyectos con todos los actores determinados en esta propuesta, para garantizar que está se efectue en los tiempos estipulados. La junta comunal deberá coordinar la cooperación de los pobladores para las diferentes acciones propuestas.

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL): su compromiso estará definido en función de capacitaciones, financiamiento y ejecución de proyectos de carácter hidro-sanitario, en los que se pretende involucrar la mano de obra de la comunidad.

Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica (UNION FENOSA): se propone su incorporación en esta Propuesta a fin de garantizar un apoyo tanto en la logística, la gestión como en la ejecución de las diferentes obras Eléctricas en el Subsector, tales como el Alumbrado Público, las redes de abastecimiento energéticas y el mantenimiento de estas.

Procuraduría de la Niñez y la Adolescencia: por medio de la Junta Comunal gestionar, el apoyo logístico, en Programas de interés social, como es: Control de violencia intrafamiliar y la inserción de jóvenes a la sociedad, a través de capacitaciones, talleres, actividades deportivas, culturales, entre otras.

Policía Nacional: esta Institución jugará un papel muy importante dentro de esta Propuesta, ya que a través de estos se pretende minimizar los niveles de inseguridad ciudadana, por medio de Programas de inserción de jóvenes a la sociedad, Talleres dirigidos directamente a núcleos familiares en donde se discutan temas relacionados a: Violencia Intrafamiliar y Seguridad Ciudadana.

Micro financieras: proponemos continuar con la dinámica de uso de Micro financieras para el desarrollo del sector económico, cuya responsabilidad será el de capacitar y financiar proyectos a pobladores del Subsector 1, para promover el crecimiento de la pequeña y mediana empresa, por medio de financiamiento y asesoría técnica.

MINSA: Esta organización dirigirá la formulación y ejecución de programas preventivos de enfermedades, así como las consultas, capacitaciones y jornadas epidemiológicas en el Subsector.

MINED: a través de este Ministerio, se pretende la realización de capacitaciones a los estudiantes en relación a temas de Mantenimiento de los Espacios Públicos, Salud Sexual y Reproductiva, también se desarrollarán Programas de Alfabetización y de Educación Sabatina.

INATEC: deberá brindar capacitación técnica de la mano de obra a implementar en la construcción de proyectos de infraestructura equipamiento y vivienda. Capacitaciones a pobladores y Junta comunal en temas de economía, informática y administración de recursos.

PAEBANIC: con este Programa que actualmente está implementando en el Subsector, se propone continuar aplicándolo, permitiendo reducir los niveles de Analfabetismo en el Subsector 1.

MARENA: con la colaboración de este Ministerios se pretende realizar jornadas de reforestación y campañas de concientización con respecto al cuidado y mantenimiento de los recursos naturales.

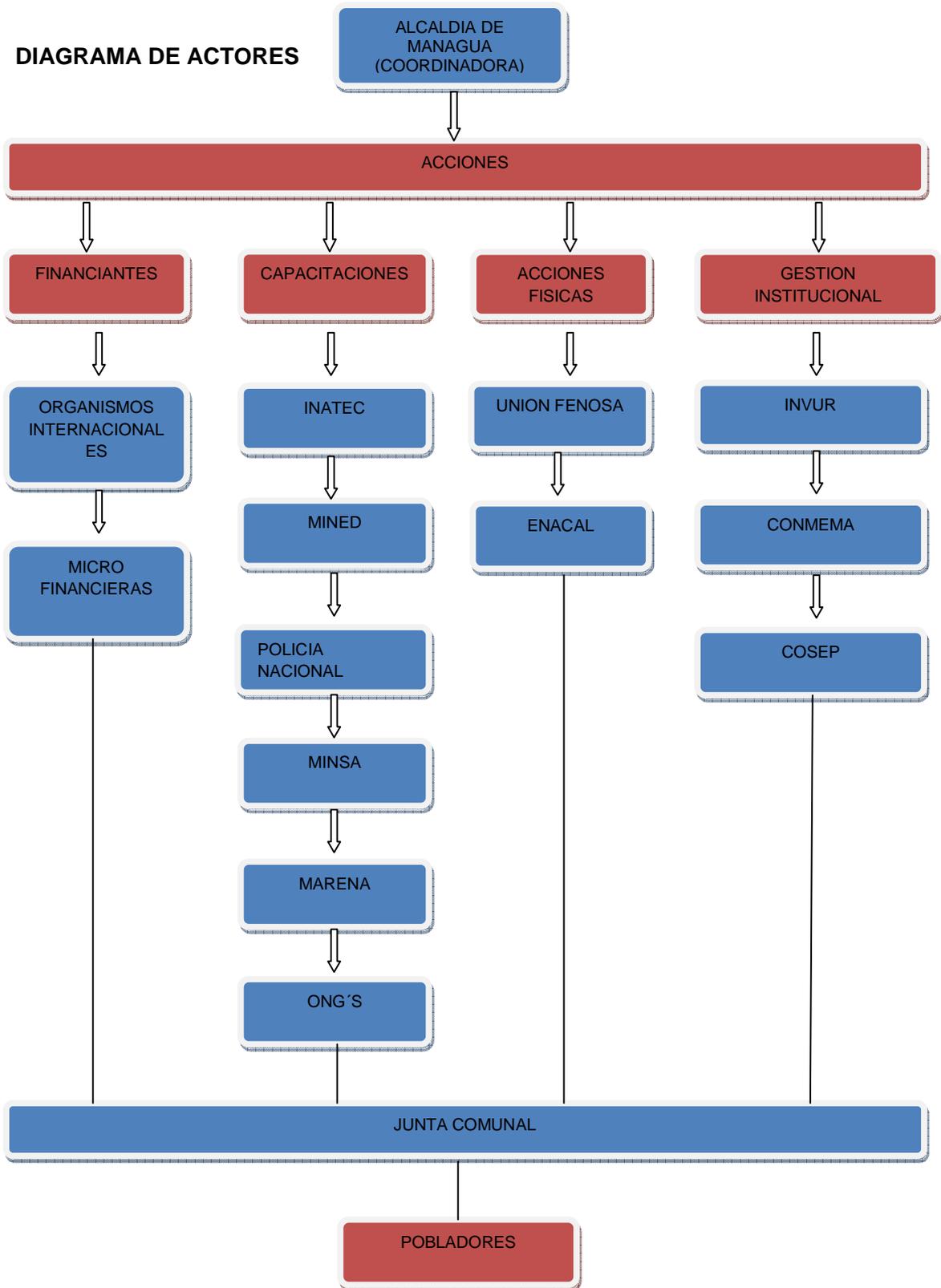
ONG: por medio del apoyo de las ONG, proponemos que se realicen diferentes Proyectos, en los que brinden aserías técnicas y apoyo financiero, todos estos proyectos serán canalizados a través de la Junta Comunal.

INVUR: con la ayuda de este Instituto, pretendemos que se desarrollen proyectos de habitacionales, con el fin de gestionar apoyo técnico y financiero para poder llevar a cabo estos proyectos, también se propone incorporar la mano de obra del Subsector 1.

CONMEMA: por medio de la colaboración de esta instancia, pretendemos gestionar asistencia técnica, permisos y financiamiento para el Proyecto del Mercado ubicado al Norte de ENEL.

COSEP: a través de este Consejo, pretendemos se canalicen las diferentes a las diferentes entidades Comerciales, para incentivar inversión en el Subsector 1.

VER DIAGRAMA DE ACTORES.



5.2 ALTERNATIVAS DE DESARROLLO (3 PROPUESTAS)

Para la determinación de la propuesta de Renovación Urbana del Subsector I, se elaboraron tres alternativas de diseño a nivel del Sector Bolonia II, en las cuales se definen las bases esenciales de desarrollo y sostenibilidad de cada uno de los Subsectores que lo integran, logrando crear la Imagen Objetivo más adecuada para beneficio de la población.

Las Propuestas fueron creadas en base a los Fundamentos de Planificación de Sitios de la Asociación Americana de Planificación (APA), que consiste en diseñar alternativas identificando las principales limitantes y potencialidades del sitio, basado en esto, se plantea un Plano Conceptual: muestra la ubicación de las características físicas y actividades propuestas por los humanos e indica dónde generalmente ocurrirá el desarrollo y qué áreas se deben de evitar absolutamente basándose en características naturales y peligros. Luego, se establece un Plano Funcional, muestra los puntos de acceso al sitio, donde los usos varios van a tomar lugar dentro del sitio, y la jerarquía de sus usos.

Finalmente se elabora el Plano Esquemático, presenta, tanto detalle como sea posible, lo que específicamente se construirá en el sitio, este incluye red de carreteras, líneas del terreno y tipos de construcciones.⁵⁵

Las tres Propuestas se basan en los mismos lineamientos y conceptos de intervención los cuales fueron definidos con anterioridad, se corrigieron y modificaron para obtener una propuesta integral, además se tomaron en cuenta los talleres llevados a cabo con los pobladores de todos los Subsectores que forman Sector Bolonia II, donde expresaron sus propuestas para el sitio.

ALTERNATIVA 1: Propuesta Multinúcleos.

Fue la primera propuesta planteada, se crearon las zonas de equipamiento y servicio para los diferentes Subsectores, unificando las áreas comunes, la vivienda se resuelve mediante implementación de multifamiliares de 4 plantas, estos se ubican en las manzanas que presentan mayor cantidad de viviendas en mal estado, cercanos a las áreas de equipamiento y servicios.

Las áreas verdes fueron ubicadas sobre las fallas geológicas que atraviesan el Sector, se consolidan algunos usos, como el Área Comercial el Retiro y los corredores de comercio y servicio existentes en los límites del Sector, se propone la vía "25 calle suroeste" como eje comercial y de servicio, y se consolidan las áreas de viviendas que tienen mejores condiciones. **Ver Plano 1**

Las limitantes encontradas en esta propuesta fueron:

⁵⁵ Método utilizado por la American Planning Association (<http://www.planning.org>)

- El alto contrastes en altura que se creaban entre los multifamiliares y las viviendas de una planta.
- El corredor comercial y de servicio, el cual facilita que las viviendas cercanas se conviertan a usos comerciales en el futuro, con lo cual se pierde el objetivo de evitar que el comercio absorba a los usos habitacionales.
- Las áreas de viviendas cercanas a las gasolineras fueron conservadas, lo que mantenía la incompatibilidad de usos existente en estas zonas, por el irrespeto del radio de influencia normativo de 200m.
- Las ciclo vías y paseos peatonales presentaban recorridos quebradizos y estaban desintegrados al contexto de los Subsectores y de la ciudad.

ALTERNATIVA 2: Propuesta Eje Central de Multifamiliares y Equipamiento

Fue la Segunda propuesta creada, se estableció un eje central de multifamiliares, equipamientos y servicios para todo el Sector Bolonia II, en donde cada subsector era equipado en las diferentes áreas, se mantenía la altura y número de viviendas por multifamiliares, se crearon como segunda opción viviendas en dos plantas.

Las áreas de incompatibilidad de usos con las gasolineras fueron tratadas de manera adecuada, estableciendo barreras de fajas verdes, el corredor de comercio y servicio del Sector fue reubicado en áreas más adecuadas, se mantuvieron algunos usos comerciales en los límites del Sitio y se consolidaron las áreas mejor conservadas, además, la ciclo vía y el paseo peatonal se crearon de manera más integral y funcional en cuanto a su recorrido a través de las áreas verdes y su vinculación con el resto de la ciudad. Las limitantes encontradas en esta propuesta fueron:

Se modificaba demasiada área del Sector, el cambio era demasiado brusco y se necesitaban demasiados multifamiliares.

Las áreas verdes no eran tratadas de manera adecuada, ya que no estaban ubicadas en sitios estratégicos (áreas de fallas Geológicas) como se pretendía según los lineamientos.

Los ejes viales requerían demasiada área y muchas viviendas eran afectadas por la ampliación de los derechos de vías. **Ver Plano 2**

Alternativa 3: Propuesta Final Unificada

Se considera una propuesta consolidada, según los lineamientos establecidos, se crea a partir de la comparación y estudio detallado de las dos propuestas anteriores, propicia la sostenibilidad espacial y económica del Subsector de estudio y demás Subsectores.

Se mantiene el concepto de Multinúcleos, ordenados a partir de las limitantes y potencialidades del Sector Bolonia2, en base a estos, se crean las áreas habitacionales de multifamiliares de 4 plantas, pero estableciendo 5 viviendas por planta, se mantienen las viviendas en dos plantas, donde los bloques habitacionales albergaran a 4 familias, dos familias por plantas, se consolidan las áreas que presentan buenas condiciones.

Las áreas verdes se ubican en sitios estratégicos, aprovechando las áreas de fallamiento local. La ciclo vía se mantiene en función de su integración con las áreas verdes, bloques habitacionales, equipamientos y la ciudad, el corredor comercial y de servicios del Sector se establece en áreas adecuadas, los ejes viales creados vinculan al Sector con la Ciudad y la afectación a las viviendas por derechos de vías es mínima.

Ver Plano 3

5.2.1 IMAGEN OBJETIVO

El Subsector 1 se proyecta para un plazo de 10 años como una Zona Habitacional organizada, consolidada y articulada a la ciudad Managua, en el cual sus pobladores posean un nivel óptimo y sustentable de calidad de vida.

Se propone la estructuración del Subsector 1 a través de nuevas zonas de usos de suelo, de acuerdo a las limitantes Físico Naturales, el estado físico de las viviendas actuales y las potencialidades de ubicación de acuerdo al contexto:

- Se crearan espacios públicos y recreativos en las áreas afectadas por fallas sísmicas y gasolineras.
- Se propone la creación de áreas comerciales en los lotes situados frente a las pistas Juan Pablo II y Naciones Unidas.
- Se ubicaran zonas habitacionales de densidad media, a través de la construcción de edificios multifamiliares de 5 plantas con una capacidad de 20 apartamentos, con el fin de reubicar a las personas situadas bajo amenazas.
- Se creará un área de uso de servicio en la vía paralela al cauce interceptor Tiscapa, donde se ubicarán talleres y pequeñas industrias. Se pretende potenciar el desarrollo económico y generar empleos dentro del Subsector 1.
- Se propone la ejecución de proyectos de mejoramiento y mantenimiento habitacional, para lograr que el total de viviendas se encuentren en buen estado físico al completar el mediano plazo.
- Las familias existentes en el Asentamiento Norte de ENEL serán reubicadas, éstas pasarán a vivir en los Edificios Multifamiliares del Área de Crecimiento propuesta, ubicada en los terrenos de la Fuerza Naval al Oeste del Subsector.
- Los cauces Interceptor Tiscapa y Los Duarte serán convertidos en sendas peatonales, estos serán protegidos con vallas de seguridad, serán reforestados y complementados con el mobiliario urbano necesario: basureros, bancas, luminarias, etc.

- Se construirá un área comunal con el equipamiento social y educativo necesario para el Subsector 1.
- Se propone alcanzar con los proyectos a inmediato, corto y mediano plazo, un Sub sector Urbano congruente con la imagen urbana de un centro de ciudad, donde la infraestructura y diseño de espacios públicos eleven la calidad de vida de sus habitantes.
- El Sub sector 1 se proyecta en mediano plazo (8 años) como un área habitacional consolidada, articulada el contexto de centralidad de la ciudad de Managua y con alta calidad de imagen urbana.

5.3 ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

Trama Urbana Propuesta

Se propone la intervención de la trama Urbana del Asentamiento Enrique Bermúdez para mejorar su accesibilidad e interrelación con los Asentamientos Carlos Núñez, Golfo Pérsico y su contexto urbano inmediato; a través de la Remodelación de algunas manzanas disfuncionales.

Se reubicaran las familias que habitan el asentamiento Norte de ENEL, por lo que este se convertirá en un área destinada a un Mercado Ocasional (desmontable) o feria comercial, también se pretende conservar el uso de suelo Comercial por la cercanía con La Avenida Bolívar.

5.3.1 ZONIFICACION DE USO DE SUELO PROPUESTO

La propuesta de Zonificación de Uso de Suelo está formulada con base en la mitigación de riesgos naturales, impulso al desarrollo económico y al balance de usos de suelo reglamentarios.

A continuación se describe el balance de áreas para el uso de suelo propuesto, en este se incluye el uso mixto dentro del uso habitacional, el uso para vialidad incluye el sistemas de aceras, paseo peatonal y ciclo vía.

Usos	Uso actual		NTON	Balance	Propuesta del Subsector 1	
	Área (Ha)	% de Uso			Área (Ha)	% de Uso
Vivienda	8.73	36.26	60	0.14	5.5	36.4
Área Verde	0	0	8	3	1.04	4.33
Equipamiento	0.22	0.94	10	5.6	1.57	6.54
Comercio	4.13	17.78	-	-8.32	2.27	9.46
Baldíos	-	-	-	-	-	-

Industrias	0.30	1.28	-	-	-
Calles	4.68	20.15	22	13.85	5.26
Institucional	5.45	23.44	-	-0.74	5.45
Total	23.2	100	100%	24	100%
Elaboración Propia 2008					

Se aclara que el porcentaje de uso de suelo propuesto para vialidad, es incrementado en la propuesta hasta 34 %, esto se debe a que el porcentaje actual alcanza el límite de la norma (22%)⁵⁶.

Las calles existentes poseen derechos de vías estrechos y disfuncionales que en la propuesta son incrementados según el Plan Regulador de Managua, esta situación es agravada con la existencia de las Pistas Juan Pablo II, Naciones Unidas y Avenida Bolívar, cuyos derechos de vías son respetados en el desarrollo de esta propuesta. El área de calles incluye el paseo peatonal creado en el contorno de los cauces Interceptor Tiscapa y Los Duartes, y un ciclo vía que atraviesa el Subsector 1.

El uso habitacional se incrementa hasta el 36.4%, se mantiene aislado del límite de la norma por el gran porcentaje que ocupa el uso Institucional establecido por La Empresa Nicaragüense de Energía Eléctrica (ENEL).

5.3.2 EQUIPAMIENTO

De acuerdo a los lineamientos de esta Propuesta se pretende crear un subcentro en subsector1, en donde se construirá el equipamiento Urbano requerido según las Normas. Dadas las restricciones físicas que presentan en la actualidad estas edificaciones se propone su reubicación. Para la ejecución de estos proyectos se retomó los modelos utilizados por el FISE de educación Primaria y Puesto de Salud, propiciando la factibilidad del financiamiento de estos mismos.

A continuación se abordan los Proyectos de Equipamiento según su Tipología:

5.3.2.1 EDUCACIÓN

De acuerdo a las normas del MINVAH (1983), el Colegio Pablo Antonio Cuadra debería poseer un terreno de 2,400 m², pero actualmente tiene un terreno de 1,117 m², problema que se solucionará con la reubicación de este a otro dentro del asentamiento

⁵⁶ Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales (NTON 11 013-04).

Enrique Bermúdez, solventando el déficit existente que es de 1283 m², permitiendo esto que los alumnos posean suficiente espacio para desarrollar sus actividades al aire libre; actualmente este centro posee una demanda estudiantil de 600 alumnos en total.

Pero de acuerdo al reordenamiento que se realizará en el Sector Bolonia II, el equipamiento de Educación Primaria será el mismo para el Subsector 1 y 2, lo que significa que tendrá una demanda estudiantil para el año 2,010 de 980 estudiantes, en dos turnos, lo que implica que deberán construirse 12 aulas, este centro deberá tener un área de construcción de 1,178 metros cuadrados en un terreno de 3,928 metros cuadrados.

A Corto Plazo, que es hasta el año 2,013, la población estudiantil será de 1,036 estudiantes, con la modalidad de dos turnos, lo que significa que deberá construirse una aula más, el área de construcción deberá ser de 1,243 metros cuadrados y el terreno deberá tener 4,144 metros cuadrados.

Y a Mediano Plazo, que es hasta el año 2,016, su población estudiantil será de 1,131 estudiantes, de igual manera la modalidad de dos turnos, se necesitará la construcción de otra aula, lo que dará un total de 15 aulas, deberán realizarse 1,359 metros de construcción y deberá tener un total de 4,528 metros para su terreno.

5.3.2.2 SALUD

Según la Normas del MINVAH (1,983), el Puesto de Salud tendrá una capacidad de cubrir una población de hasta 6,000 personas, y sumando la población del Subsector 1 no excede a los 2,500 habitantes.

En base al reordenamiento del Uso de Suelo Propuesto para el Sector Bolonia II, se propone la ubicación de un Puesto de Salud, en el asentamiento Enrique Bermúdez, que logrará abastecer a los Subsectores 1 y 2. El nuevo Puesto de Salud deberá tener 70 m² de construcción, el terreno tendrá 280 m².

5.3.2.3 BIENESTAR SOCIAL

En el Subsector 1 se necesita la construcción de un CDI que tenga un aula, con un terreno de 300 metros cuadrados y 177 metros cuadrados de construcción, según las Normas del MINVAH (1983). Sin embargo este CDI se ubicará, según la Propuesta en el Subsector 2, el que abastecerá al Subsector 1 de igual manera.

5.3.2.4 SERVICIOS MUNICIPALES

En cuanto al déficit en los Asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL, se identifico la necesidad de construir 2 Parques Infantiles, una Plaza y una Cancha Deportiva para todo el Subsector 1.

5.3.3 INFRAESTRUCTURA

5.3.3.1 INFRAESTRUCTURA VIAL

El Sector Bolonia II, se encuentra ubicado dentro de cuatro Vías importantes para el funcionamiento Vial de la Ciudad de Managua, las que son Distribuidoras Primarias (Pista Juan Pablo II y Pista de las Naciones Unidas), Colectoras Primarias (Pista Benjamín Zeledón y Avenida Bolívar), y una Colectora Secundaria que es la 25 Calle Suroeste, y a nivel interno de cada uno de los Subsectores, están estructurados a través de una trama de Calles y Callejones. Sin embargo en el Subsector 1 solo se ubican tres de estas vías principales. (Ver Plano de Vialidad y Transporte)

1. **Sistema Distribuidor Primario**, en el Subsector 1 corresponde a la Pista Juan Pablo II, que actualmente posee un derecho de vía de 60 metros, que según el Reglamento Vial de la Ciudad de Managua tiene un derecho de vía entre 40 – 100 metros, por lo que se propone que a mediano Plazo se construya una calle marginal al costado Sur de esta Pista, también se propone la arborizar las franjas verdes, incluir rampas, señalización y mobiliario Urbano, para que los peatones puedan usar las zonas al aire libre de una manera confortable.

En la Pista de las Naciones Unidas, que actualmente posee un derecho de vía de 68 metros, que según el Reglamento Vial de Managua, tiene un derecho de vía entre 40 – 100 metros, de igual manera se propone ampliar esta vía a corto plazo, construyendo una calle marginal al lado Oeste del asentamiento Enrique Bermúdez, también se propone la incorporación de Mobiliario Urbano, tratamiento en las franjas verdes e incorporación de elementos de accesibilidad para personas con capacidades diferentes.

2. **Sistema Colector Primario**: corresponde a la Avenida Bolivar, con un derecho de vía actual de 33 metros, que según el Reglamento Vial de Managua es de 27 – 39 metros, se propone mantener este derecho de vía, el tratamiento de las franjas verdes y elementos para la circulación peatonal, en especial para personas con capacidades diferentes.

3. **Sistema Calles y Callejones**, en cuanto a las calles internas del Subsector 1, se plantea, a mediano corto, la ampliación y revestimiento del derecho de vía a 17 m, con sus debidas aceras y tratamientos de áreas verdes, convirtiéndolas en calles de zona residencial, referente al sistema de Callejones, se propone, ampliar y revestir a corto plazo los derechos de vías, adecuándolos a medidas variables de 12m a 14 m, según sea el caso.

5.3.3.1.1 REVESTIMIENTO VIAL

Con respecto al tema de la selección de los materiales que se propone a utilizar en el revestimiento de las vías, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: el tiempo de ejecución de los proyectos, el aspecto económico, mano de obra, aspecto y calidad en

los acabados de los materiales y finalmente la determinación de las características físicas y finalidad del Proyecto.

Para el Sistema Distribuidor Primario, conformada por la Pista de las Naciones Unidas, se propone mantener el uso de adoquines como revestimiento, ya que actualmente es el tipo de recubrimiento que posee, es adecuado para la circulación vehicular liviana y pesada. También se propone la implementación de reductores de velocidad, y en el caso de los andenes, estos se construirán de concreto simple de 2,500 PSI, con textura antiderrapante, previendo esto problemas de seguridad peatonal.

Para la Pista Juan Pablo II, se propone mantener el revestimiento actual, que es de asfalto, también se propone mantener la implementación de reductores de velocidad, como es el caso del semáforo peatonal, y para los andenes se pretende que sean de concreto simple de 2,500 PSI, con textura antiderrapante, previendo esto problemas de seguridad peatonal.

En cuanto al Sistema Colector Primario, conformada por la Avenida Bolívar, se propone mantener la utilización del revestimiento asfáltico. También se propone la implementación de reductores de velocidad, y para los andenes se propone que sean de concreto simple de 2,500 PSI, con textura antiderrapante, previendo esto problemas de seguridad peatonal.

Respecto al Sistema de Calles y Callejones, se propone la utilización de asfalto en las vías, en la parte de los andenes se propone que sean de concreto simple de 2,500 PSI, con textura antiderrapante, este proyecto deberá realizarse a corto plazo, después de instalar los sistemas de drenaje sanitario y pluvial en el Subsector 1.

5.3.3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO

5.3.3.2.1 AGUA POTABLE

El Proyecto dirigido al servicio de agua potable consiste en: Mejoramiento de las redes de agua potable para viviendas de una y dos plantas, construcción de nuevas redes para abastecimiento de multifamiliares. Se instalarán en total 3,528.89 metros lineales de tubería de PVC, de los cuales 1,914.32 metros lineales son de 2" de diámetro, 1,101.55 metros lineales son de 4" y 513.02 metros lineales son de 6" de diámetro.

5.3.3.2.2 DRENAJE SANITARIO

En el sistema de drenaje sanitario se propone: Consolidar el sistema de redes hidro-sanitarias en el Subsector 1, solventando con esto la demanda actual de este. Se instalará un total de 3,052.33 metros lineales de tubería de 8" de diámetro, en el área correspondiente al asentamiento Enrique Bermúdez, y se construirán 64 pozos de visita, los que estarán ubicados en las intersecciones de las vías del asentamiento.

Con este proyecto de remodelación del sistema de drenaje sanitario, se pretende que las áreas que cambiaron de uso de suelo, como es el caso de los terrenos donde se

construirán multifamiliares, puedan drenar los desechos sin problemas, gracias a la instalación de una nueva red de drenaje sanitario, que responda a este tipo de demanda.

Se plantea la clausura de letrinas y posos sépticos existentes. Se propone que todas las construcciones existentes en el Subsector 1, se incorporen a la red de drenaje sanitario, incluyendo en el caso particular a las viviendas que actualmente no se encuentran conectados a la red hidro-sanitario, las viviendas que tienen en mal estado o poseen problemas en sus conexiones y las que ya poseen conexión, deberán conectarse a la nueva red de drenaje sanitario.

5.3.3.2.3 DRENAJE PLUVIAL

En el sistema de drenaje pluvial se propone la construcción de redes para la evacuación de aguas de lluvia en todo el Subsector 1. Lo que implica, tanto la instalación de las tuberías en todo el Subsector, como la de los tragantes y pozos de visita.

Se instalarán en total 2,698.76 metros lineales de tubería, de los cuales 25.9 metros lineales son de 12", 1,603.19 metros lineales de 18", 682.53 metros lineales de 24" y 387.14 metros lineales de 30" de diámetro, esta tubería será de concreto; se construirán 55 pozos de visita y un tragante en cada esquina.

También se propone el tratamiento de los cauces Interceptor Tiscapa y Los Duartes para uso recreativo, construcción de vallas de protección y tratamiento de áreas verdes. Se diseñarán las áreas verdes y peatonales, creando con esto un ambiente confortable y seguro para sus usuarios. Se incluirá la instalación de una valla de seguridad al lado de la Avenida Bolívar; estas tendrán una altura de dos metros y será de malla ciclón, fijada en tubos metálicos.

Se colocará señalización para el uso adecuado de las instalaciones, tales como rótulos viales y de ubicación para los peatones. También se incluirá la instalación de cestos de basura, los que estarán diferenciados, según el tipo de desecho.

5.3.3.2.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

A nivel del Subsector 1 se propone la implementación de un nuevo sistema de tendido eléctrico subterráneo, para evitar futuras conexiones ilegales de energía eléctrica y mejorar la imagen urbana del sector. Con este proyecto se pretende que tanto la red de baja tensión como la de media tensión estén canalizadas de manera subterránea, permitiendo esto que las redes permanezcan en buen estado por mayor tiempo, y disminuir las conexiones ilegales tanto de las viviendas, como de los demás usos presentes en el Subsector.

También se propone la Redistribución del sistema de alumbrado público en todo el Subsector 1, para erradicar espacios de inseguridad ciudadana. Los postes estarán ubicados de acuerdo un rango de 50 m como mínimo y 70 m como máximo. Cada uno de los postes tendrá una luminaria, que en total suman 151 unidades.

5.3.4 VIVIENDA

La Propuesta de Vivienda Contempla, la rehabilitación de 114 viviendas que se encuentran en buen estado y sin afectaciones de riesgo considerable.

Se propone la construcción de edificios multifamiliares para reubicar a las familias asentadas en zonas de riesgo y en mal estado físico, esta medida obedece al elevado costo del suelo urbano del Subsector, creando una barrera inmobiliaria que restrinja la expansión del uso comercial. Así mismo se pretende transformar la imagen urbana de la ciudad de Managua.

Estás serán ubicadas en edificios multifamiliares dentro del subsector, de 4 plantas cada uno, que albergarán 4 viviendas por planta, 14 viviendas serán ubicadas en cada multifamiliar, es decir 420 apartamentos en total. Cada apartamento está diseñado para albergar a un total de 5 personas, cuenta con los ambientes:

- *Sala, comedor, cocina (Un solo ambiente)*
- *3 dormitorios*
- *Servicios sanitarios*
- *Lavado/Planchado*

Cada apartamento poseerá 80.66m², para sumar un total por planta de 394.88m², donde se incluye el área de circulación; la altura por piso será de 3.50m entre cada nivel de piso terminado por planta. El sistema constructivo será de Marco de concreto rígido, cerramiento externo de mampostería e interno de Gypsum, el sistema de techo del edificio será de losa.

Posteriormente se plantea implementar un Programa de Mejoramiento de 35 Viviendas en las áreas a consolidar, mediante programas de Autoconstrucción.

A mediano plazo se proyecta la necesidad de 59 nuevas viviendas, ocasionado por el incremento poblacional, sin embargo, el Subsector no posee áreas para absorber esta demanda, por lo que se plantean áreas de crecimiento externas al área actual del Subsector, serán densificadas en altura, mediante el mismo modelo de multifamiliares descrito anteriormente, lo cual baja los costos en todos los aspectos, tomando en cuenta el valor de la tierra y de los servicios básicos, sumándole el hecho que en el Plan Regulador de la ciudad de Managua clasifica esta área como zona habitacional de densidad alta.

Para la aplicación de los diferentes Programas Habitacionales se plantean:

El programa de autoconstrucción de vivienda por parte de los pobladores del barrio, los que serán capacitados por el INATEC, UNI, MTI, Alcaldía de Managua, generando fuentes de empleo, y finalmente se crearan programas de financiamiento para acceder a créditos, mediante el apoyo de ONGs, INVUR, y la Alcaldía de Managua.

5.4 DISEÑO URBANO

5.4.1 ÁREA COMUNAL

Se propone la dotación de un terreno, para la construcción de un Casa Comunal, la que permitirá agilizar los procesos de gestión y de actividades sociales, que garanticen la consolidación de los ciudadanos en el Subsector 1.

Este terreno estará ubicado de manera estratégica con respecto al Subsector, ya que las instalaciones del Equipamiento Urbano estarán centralizadas, permitiendo esto, tener un nuevo centro de actividades en el Sitio.

5.4.2 ÁREAS RECREATIVAS

Se pretende la construcción de una cancha deportiva para Baloncesto ubicada en el asentamiento Enrique Bermúdez. También se construirán dos Parques Infantiles dirigidos a responder las necesidades del Subsector 1, también se colocará un teléfono público, permitiendo esto, facilitar el acceso a la comunicación en este Subsector.

Estas áreas estarán dotadas con el mobiliario necesario para personas de diferentes edades, también se le dotará de alumbrado público, cestos de basura, bebederos, bancas y la señalización requerida, para que los usuarios realicen un buen uso del espacio público.

5.4.3 MOBILIARIO URBANO

Todas las áreas exteriores estarán dotadas con el mobiliario correspondiente según las características del sitio.

En el caso del Parque se le dotará de bancas, luminarias, cestos de basura y la señalización requerida para este tipo de equipamiento.

En el caso de las vías, se les dotará de luminarias públicas, tendrán la señalización necesaria para permitir que los paseos por estas zonas sean agradables y seguros.

También se propone la construcción de dos paradas de buses, ubicadas en la Pista de las Naciones Unidas y la Avenida Bolívar respectivamente, para que los ciudadanos del Sector puedan esperar en un ambiente seguro y confortable las unidades de bus.

5.5 PLAZOS DE EJECUCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para hacer efectivo el presente anteproyecto de Intervención Urbana, se plantean una cantidad de proyectos y acciones a ejecutar en un período de ocho años, a continuación se detalla la programación operativa del estudio, el cual dependerá de la gestión de las autoridades municipales, de la participación ciudadana y de todos los actores involucrados, para lograr la imagen objetivo esbozada anteriormente.

TABLA 28: PROGRAMACIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO				
Ejes de Desarrollo	Proyectos y acciones	Plazos	Actores	Observaciones
Equipamiento	Construcción de nueva Escuela primaria	Corto Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía MINED ONGs afines Organización Comunal Gobierno Central INATEC 	Primero se debe reubicar viviendas actuales de esta ubicación
	Construcción del Puesto de Salud	Corto Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía MINSA ONGs afines Organización Comunal Gobierno Central 	Primero se debe reubicar viviendas actuales de esta ubicación propuesta
	Construcción de la Casa Comunal	Mediano Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía Organización Comunal ONG afines 	
	Construcción de Parques, canchas, Plazas y áreas verdes	Mediano y Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía Organización Comunal Empresa Privada Gobierno 	Primero se debe reubicar viviendas actuales de ubicación propuesta
	Dotación de Mobiliario urbano	Mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía Organización Comunal Empresa privada 	
	Vivienda	Reubicación de viviendas sobre fallas	Mediano Plazo	<ul style="list-style-type: none"> INVUR Alcaldía Organización Comunal Empresa Privada Gobierno ONGs afines

	Construcción de multifamiliares	Inmediato, corto y mediano Plazo	<ul style="list-style-type: none"> • INVUR • Alcaldía • Organización Comunal • Empresa Privada • Gobierno • ONGs afines 	Se requiere la Construcción de los primeros multifamiliares para reubicar viviendas en riesgo.
	Programa de consolidación de viviendas	Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • INVUR • Alcaldía • Organización Comunal • Empresa Privada • Gobierno • ONGs afines 	
INFRAESTRUCTURA	Instalación de Tubería Aguas Negras	Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal • ENACAL 	Deberán colocarse por etapas y zonas.
	Instalación de Tuberías agua potable.	Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal • ENACAL 	Deberán colocarse por etapas y zonas.
	Instalación de redes pluviales	Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal 	Deberán colocarse por etapas y zonas.
	Construcción de andenes y aceras	Corto y Mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal 	Deberán colocarse por etapas y zonas.
	Revestimiento de calles	Mediano y largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal 	Después de instalada redes Técnicas.
	Ampliar redes de alumbrado público	Inmediato, Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal • UNION FENOSA 	Deberán colocarse por etapas y zonas.
	Construcción de Paras de Buses.	Inmediato plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal 	

	Construcción de ciclo vía	Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal 	Después de colocada Redes Técnicas
	Creación de paseos y reforestación de cauces	Corto y mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Organización Comunal • Marena 	

IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA

CRITERIOS ECONOMICOS

A continuación se abordan los mecanismos de ejecución de la Propuesta de Intervención Urbana:

FONDOS DE LA PROPUESTA

Se plantea que los proyectos de mayor costo sean financiados por Organismos Internacionales de Cooperación, mencionados en los **actores claves de la Intervención**; los costos de la instalación de redes de infraestructura serán asumidos por la Comuna.

CREDITOS ACCESIBLES

Con idea de hacer sostenible la propuesta, se pretende brindar créditos accesibles a los habitantes de los asentamientos intervenidos con el afán de que formen sus microempresas. Este mecanismo será financiado a través de Microfinancieras Nicaragüense, ofertando créditos pagaderos a mediano Plazo, con tasas de interés bajas.

Los costos de las intervenciones de mejoramiento de las viviendas a consolidar serán asumidos por sus propietarios, ya sea por medio de sus salarios o través de préstamos financieros.

En el caso de los complejos habitacionales en altura pretendemos que sean subsidiados en un 50% por el Estado y Cooperación Internacional, y el resto de la inversión será asumida por los nuevos propietarios de los apartamentos, respaldados por mecanismos de financiamiento de Microfinancieras a Largo Plazo, con tasas de intereses bajas.

Los pobladores beneficiados con los multifamiliares, deberán permanecer al menos 5 años en estos, periodo en el cual el inmueble no podrá ser vendido ni transferido, exceptuando en caso de fallecido el propietario, el bien será adjudicado a la pariente más cercano según el grado de consanguinidad, caso en el cual deberá cumplir la mayoría de edad.

REDUCCION DE COSTOS

CAPACITACION TECNICA

Con el fin de hacer más integral la intervención se plantea la participación de la comunidad, para esto se llevarán a cabo talleres de participación técnica permitiendo utilizar la mano de obra local en la ejecución de los proyectos, al mismo tiempo elevando el nivel educativo de estos habitantes.

AUTOCONSTRUCCION

Para mayor apropiación de la Propuesta, es requerido involucrar al beneficiado, en primer instancia para enseñarles un oficio, en el cual se pueda desempeñar posterior a la intervención, en segunda instancia se garantiza la permanencia de los habitantes en el Subsector, permitiendo continuar recibiendo los beneficios de Propuesta de Intervención.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

En correspondencia a los objetivos planteados para la realización de esta Tesis Monográfica, se determinó lo siguiente:

El **Marco de Referencia** se desarrolló en tres escalas -Municipal, Distrital y Sectorial-. Las dos primeras fueron elaboradas a partir de información de la Alcaldía de Managua, INETER, AMUNIC. La información del Marco Sectorial fue obtenida a través del trabajo realizado por los cuatro grupos que abordamos el Sector Bolonia II.

El contexto Urbano en el que se encuentra el ubicado el Subsector 1, es privilegiado por la posición geográfica de centralidad, lo que le confiere un fácil acceso a servicios, infraestructura, equipamiento y comercio. Esta situación fomentó el origen y crecimiento de Asentamientos Humanos Espontáneos.

El **Diagnostico Urbano** de los asentamientos Enrique Bermúdez y Norte de ENEL permitió la obtención de datos urbanísticos anteriormente inexistentes, obtenidos a través de trabajo de campo (encuestas, talleres sociales, entrevistas y levantamientos físicos). Dicha información servirá para complementar la base de datos de la Alcaldía de Managua.

El Subsector 1 posee serias restricciones físico natural como: fallas sísmicas (Tiscapa y Chico Pelón) y presencia de cauces (Interceptor Tiscapa y Los Cuartes).

Se presentan deficiencias en la calidad de la infraestructura, el agua potable es abastecida únicamente 2 horas diarias, no existe drenaje pluvial y el Asentamiento Norte de ENEL carece de Aguas Negras.

La situación socioeconómica del Subsector presenta ventajas para la formulación de proyectos de Intervención: la población es mayoritariamente joven, el nivel de analfabetismo es bajo, el sector construcción constituye la principal fuente de trabajo.

Se elaboró una **Imagen Objetivo** del Sector Bolonia II, unificando las propuestas de zonificación de usos de suelo, jerarquía vial, proyectos de equipamiento e infraestructura de los diferentes subsectores que lo conforman.

La **Propuesta de Intervención Urbana** se basó en el Diagnóstico, lo que permitió establecer una Cartera de Proyectos que ordene la implementación de futuras inversiones.

Se pretendió dirigir una transformación de la Imagen Urbana Horizontal de la ciudad de Managua, en pro de una mayor utilización del suelo y a la concentración de las redes de Infraestructura y servicios, pro moviendo el desarrollo en altura.

Se plantearon políticas de Desarrollo Urbano para lograr la Renovación Urbana del Subsector 1, integrándolo al área central de la ciudad de Managua:

Ordenar la Estructura Urbana de los Asentamientos, a través de la re-estructuración de la trama vial para articularla con los otros asentamientos del sector Bolonia II. Se propuso la creación de un Centro Urbano para el Subsector, en el que se ubicarán los equipamientos requeridos.

Organizar los Usos de Suelo, de manera estratégica para aprovechar su ubicación, logrando un balance de áreas entre los diferentes Usos; en el caso del Uso Habitacional se propuso la densificación en altura y a su vez incentivar el desarrollo del Uso de Servicios.

Hacer sostenible la Propuesta a través de Políticas Económicas orientadas al tema del Desarrollo Local, con la promoción de la participación ciudadana como principal motor de la implementación de esta propuesta, reforzado por los Programas Sociales de Educación y Salud.

Los resultados obtenidos en esta Investigación son coherentes con los Objetivos planteados. Dicho estudio se considera de utilidad a la Directiva Comunal y al Gobierno Municipal como un Instrumento Técnico para la gestión e implementación de las acciones propuesta, alcanzando a un mediano plazo la Renovación Urbana proyectada.

CAPITULO VII. RECOMENDACIONES

Con el propósito de Validar las Acciones y Proyectos planteados en el presente documento, se determina dirigir las Recomendaciones a los siguientes actores:

INSTITUCIONALES

- La Alcaldía de Managua como Autoridad Municipal, deberá divulgar y ejecutar esta Propuesta de Renovación Urbana, con la participación de la población beneficiada y los actores claves propuestos; siendo esta la coordinadora de las Instituciones involucradas en la ejecución, para garantizar la correcta implementación de los recursos, apegado estrictamente por la aplicación de las Normas y Regulaciones utilizadas.
- ENACAL, ENITEL y UNION FENOSA, deberán colaborar en la ejecución de esta propuesta de manera activa, aportando su calificación Técnica y mejorando la calidad de los servicios existentes.

ACADEMICOS

- La Universidad de Nacional de Ingeniería, como Institución Académica responsable deberá continuar promoviendo la formulación de Tesis Monográficas dirigidas al Desarrollo Urbano del país, a través de nuevos convenios con Instituciones pertinentes.
- A nuevos Tesistas involucrados en el estudio de temas relacionados, se les recomienda el análisis de esta monografía, con el fin de aprovechar la metodología empleada en la búsqueda de soluciones urbanas.

A LOS POBLADORES

- Deberán Gestionar con la Alcaldía de Managua y demás actores establecidos, la implementación de proyectos Sociales y Técnicos para garantizar la sostenibilidad de una mejor calidad de Vida.
- Las Organizaciones Comunales deberán promover la participación de los pobladores, en la toma de decisiones y ejecución de acciones relativas al mejoramiento comunitario.

GLOSARIO

A

Aguas negras: Desperdicios líquidos o residuos que generalmente se eliminan por un sistema de alcantarillado o se tratan con un sistema séptico.

Aguas residuales : Agua que lleva desperdicios de casas, comercios e industrias y que es una mezcla de agua y sólidos disueltos o suspendidos.

B

Biodiversidad : Variedad de todas las formas de vida consideradas a todos los niveles de organización, incluyendo hábitats y ecosistemas.

Bordillo : Faja o cinta de concreto en el borde de un camino o calle que se usa para conducir el flujo de agua pluvial hacia un punto de salida. También sirve para proteger el borde del pavimento y las aceras o el césped de los daños que pueden provocar los vehículos.

C

Calidad de vida : Atributos o servicios que se combinan para crear un ambiente agradable para vivir en un lugar determinado; entre ellos se pueden incluir un medio ambiente saludable para vivir y oportunidades económicas para los individuos y las empresas comerciales.

Carácter de la comunidad : Imagen de una comunidad o área definida por factores como medio ambiente, características naturales y elementos de los espacios abiertos, tipo de vivienda, estilo arquitectónico, infraestructura, y tipo y calidad de los medios y servicios públicos.

Circulación: Sistemas, estructuras y mejoras físicas para el transporte de personas, cosas, agua, aire, aguas cloacales o energía por medios como calles, carreteras, vías férreas, vías fluviales, torres, vías aéreas, tuberías y conductos, y también para el traslado de personas y cosas por medios tales como terminales, estaciones, lugares de almacenamiento y otros tipos de construcciones para transferencias de cargas.

Conservación: Mantenimiento y uso humano de un ecosistema para obtener máximos rendimientos y beneficios para las generaciones presentes manteniendo el potencial para que generaciones futuras puedan alcanzar sus necesidades y aspiraciones.

Construcción: Montaje, fabricación, instalación, remodelación, demolición o eliminación de cualquier estructura, instalación o construcción adicional incluyendo

todas las actividades relacionadas con desmonte del terreno, remoción de tierras, dinamitación y paisajismo.

Corredores : Elementos del paisaje que conectan patches similares a través de matrices o grupos de patches no similares. Los corredores son generalmente longitudinales y conectan en áreas o patches normalmente llamados nodos. La función conectiva de un corredor depende generalmente del ancho, del borde y de los obstáculos o interrupciones que se encuentran a lo largo del mismo.

Crecimiento urbano descontrolado o urbanización difusa : Crecimiento y desarrollo de conjuntos urbanos de manera poco controlada, normalmente de baja densidad en áreas anteriormente rurales y a cierta distancia de urbanizaciones y estructuras existentes.

Cuenca de drenaje o área tributaria: Área definida por límites topográficos incluyendo todas las áreas artificiales agregadas a la cuenca que lleva el agua pluvial a un sistema de drenaje, a un estuario o al océano. Ver también **cuenca hidrológica o colectora**.

D

Derecho de vía : Franja de terreno adquirida por reservación, dedicación, prescripción o expropiación con el fin de ser ocupada por una calle, senda, acueducto, alcantarillado sanitario y otros servicios o instalaciones públicas.

Desarrollo de uso mixto : Edificio único que contiene más de un tipo de utilización de la tierra o una sola urbanización de más de un edificio y utilización donde dichas utilidades se encuentran cercanas una a otra. Se planifica como un conjunto unificado y complementario, integrado funcionalmente al uso compartido de accesos de vehículos y peatones así como áreas de estacionamiento.

Desarrollo sostenible : Desarrollo que mantiene o favorece las oportunidades económicas y el bienestar de la comunidad mientras protege y restaura el medio ambiente natural del cual dependen las personas y las economías.

Desarrollo urbano : Extensión física y/o construcción en tierras urbanas. Estas actividades incluyen: subdivisión de la tierra, construcción o alteración de estructuras, caminos, servicios, y otras estructuras; instalación de sistemas sépticos; nivelación; depósito de desechos, escombros, o materiales de relleno; y limpieza de la cubierta de vegetación natural (con excepción de tierras agrícolas). No se incluyen tareas de reparación y mantenimiento de rutina.

Diseño urbano : Intento de dar forma, en términos de estética y función a zonas urbanas específicas o ciudades enteras. El diseño urbano se ocupa de la ubicación,

tamaño y diseño de varios componentes urbanos y combina elementos de planificación urbana, arquitectura y paisajismo.

Drenaje : Remoción de agua superficial o freática del terreno a través de drenaje, nivelación u otros medios incluyendo control de desagües para minimizar la erosión y sedimentación durante y después de la construcción, conservación del suministro de agua, y prevención o disminución de inundaciones.

E

Estrategia : Arte o metodología con la cual se solucionan o se minimizan problemas y se cumple con objetivos propuestos.

Estructura : Cualquier construcción que debe estar ubicada en el suelo o ligada a otra estructura ubicada en el mismo.

F

Falla Sísmica: Línea de fractura a lo largo de la cual han ocurrido movimientos telúricos, de manera que las unidades geológicas en ambos lados se encuentran desalineadas.

G

Geología : Ciencia que se dedica al estudio de la tierra y las formaciones rocosas.

H

Hábitat : Conjunto de características físicas y biológicas necesarias para proporcionar alimentación y refugio para la fauna. Por ejemplo selvas, praderas, orillas de ríos y otros cuerpos de agua, y tierras pantanosas.

I

Impacto : Efecto de cualquier acción del hombre directa o indirecta sobre condiciones físicas, sociales o económicas existentes.

Infraestructura : Calles, cañerías de agua, **alcantarillado** y otras instalaciones públicas necesarias para el funcionamiento de una comunidad.

J

Jardín o patio : Espacio abierto que se encuentra entre el edificio o edificios principales y la línea de lote más cercano.

L

Línea de nivel: Línea imaginaria o representación en el mapa de la línea que pasa por todos los puntos con la misma elevación por encima o por debajo un punto dado.

Lote : Porción de terreno indiviso de un único propietario que se puede utilizar para desarrollos urbanos, incluyendo el sitio de edificación y todos los espacios abiertos y patios asociados

Lugar o área del proyecto : Porción de cualquier lote, parcela, terreno o una combinación de estos que abarca todas las fases de la propuesta total del proyecto.

M

Mantenimiento: Proceso de mantener una estructura u otro objeto en cierto estado o nivel de operación.

Medio ambiente : Suma de todos los factores externos que afectan la vida, el desarrollo y la supervivencia de un organismo.

Mitigación: Medidas tomadas con el fin de eliminar o reducir los daños que resultan de actividades de desarrollo urbano como la construcción en zonas húmedas, terrenos pantanosos o el relleno reglamentario del lecho de creciente. Se realiza restituyendo el recurso dañado o por medio de una indemnización.

Monitoreo : Supervisión de un proceso u operación con el objetivo de controlar la calidad.

O

Objetivo : Declaración clara y específica de los resultados planificados que deben realizarse dentro de un período de tiempo específico.

P

Paisajismo : Modificación del paisaje por motivos estéticos o funcionales, incluyendo la preservación y mantenimiento de la vegetación existente, así como la nivelación e instalación de estructuras menores y otros elementos en la propiedad.

Parcela : Porción de terreno legalmente definido, designado por el dueño o constructor como tierra para ser utilizada o desarrollada como una unidad, o que ya se ha desarrollado como una unidad.

Participación comunitaria : Proceso a través del cual personas con un genuino interés ejercen influencia y comparten el control sobre las iniciativas de construcción y las decisiones y recursos que les afectan.

Peligros naturales : Huracanes, tornados, tormentas, inundaciones, maremotos, tsunamis, mareas altas y marejadas, erupciones volcánicas, terremotos, tormentas de nieve, incendios descontrolados, sequías, deslizamiento de tierras o lodo.

Pendiente : Declive en la superficie de la tierra normalmente expresado en porcentaje de inclinación.

0- 3 % casi horizontal

3- 7% inclinación leve

7- 12% inclinación moderada

12- 25% inclinación levemente pronunciada

25-40% inclinación pronunciada

40-70% inclinación muy pronunciada

70% y más inclinación extremadamente pronunciada

Planificación : Uso de los conocimientos científicos y técnicos para presentar opciones para la toma de decisiones. Proceso para considerar y alcanzar consenso en una variedad de opciones.

Plaza : Area generalmente abierta al público de manera controlada para actividades recreativas pasivas y descanso. Es un lugar pavimentado para uso de los peatones que generalmente posee comodidades como asientos, bebederos, fuentes ornamentales, arte, árboles, paisajismo.

Política : Dirección definida o metodología de acción seleccionada entre varias opciones por una agencia gubernamental, institución, grupo o individuo, y a la luz de condiciones determinadas para guiar y generalmente determinar decisiones presentes y futuras.

R

Reconstrucción: Proceso a largo plazo para reconstruir elementos de una comunidad destruidos o dañados. Entre los elementos se pueden incluir viviendas, edificios comerciales e industriales, instalaciones públicas y otras estructuras. Este proceso se denomina también "recuperación a largo plazo".

Reforestación: Replantación o plantación del terreno con plantas forestales. También incluye la plantación en áreas originalmente no forestadas con fines de mitigación. Ver

también **conservación y preservación forestal (tree conservation and tree preservation).**

S

Senda de bicicletas : Camino, calle, senda o pista que de alguna manera está específicamente designada para ser usada por bicicletas, ya sea para uso exclusivo de las mismas o para ser compartida con otros medios de transporte.

Servicios : Líneas e instalaciones relacionadas con el abastecimiento, distribución, recolección, transmisión o eliminación de: aguas residuales y pluviales, petróleo, gas, energía, información, cables de telecomunicaciones y teléfono, y electricidad.

Síntesis : Combinación de todas las partes para formar un todo íntegro.

Suelo : Masa natural, tridimensional en la superficie de la tierra que sostiene plantas, y que posee propiedades que son el resultado de los efectos conjuntos del clima y la materia viva sobre la materia original a través del tiempo condicionadas por el relieve.

T

Tanque o fosa séptica: Recipiente impermeable que recibe la descargada las aguas negras de un edificio o alcantarilla. Está diseñado y construido para permitir la precipitación de los sólidos, la digestión de la materia orgánica y la descarga de la parte líquida en un área de eliminación de residuos.

Topografía : Características físicas de un área incluyendo elevaciones relativas y ubicación de elementos naturales y artificiales.

U

Urbanización planificada : Terreno bajo un único control, que se planifica y construye como una sola unidad en una operación o una serie programada de operaciones o fases. Puede incluir estructuras principales o accesorias y aquellos usos relacionados substancialmente con el carácter y metas de la urbanización o construcción planificada.

Uso incompatible : Uso que no coincide con usos en áreas adyacentes y que provoca conflictos u otros impactos negativos.

V

Vista : Gama de paisajes incluyendo panoramas y escenas agradables. Se incluyen entre otros conceptos, las características geológicas, bahías, océanos, perfiles de edificios, puentes y ciudades a la distancia.

Visualización : Proceso por el cual una comunidad concibe el futuro que desea y elabora planes para alcanzar dicha concepción. La comunidad colabora para desarrollar una imagen compartida por todos de lo que quieren llegar a ser y qué apariencia quieren tener en un determinado momento en el futuro. Las cuatro preguntas a contestar en este proceso son: ¿dónde estamos ahora?, ¿a dónde vamos?, ¿a dónde queremos llegar? y ¿cómo hacemos para llegar?

Vivienda : Unidad habitacional con una estructura completa e independiente para una o más personas que proporciona vivienda, dormitorio, comedor, cocina e instalaciones sanitarias.

CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTOS OFICIALES

Alcaldía de Managua, PLAN REGULADOR, pp. 85. Managua, Nicaragua. 1982.

Alcaldía de Managua, PLAN REGULADOR DE MANAGUA, REGLAMENTO DEL SISTEMA VIAL Y ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS, pp. 44. Managua, Nicaragua 1986.

Alcaldía de Managua, PLAN PARCIAL DE ORDENAMIENTO “SECTOR SUR-OCCIDENTAL”, pp. 104. Managua, Nicaragua.

Alcaldía de Managua, REGLAMENTO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO, Dirección de Urbanismo, pp. 50. Managua, Nicaragua. 2005

Ministerio de Transporte e Infraestructura, NTON 11 013-04, NORMAS MINIMAS DE DIMENSIONAMIENTO PARA DESARROLLOS HABITACIONALES, pp. 36. Managua, Nicaragua. 2004

Ministerio de Transporte e Infraestructura, NTON 12 006-04, NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD, pp. 66. Managua, Nicaragua. 2004

Poder Ejecutivo, NORMAS, PAUTAS Y CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (Decreto 78-2002), pp. 24. La Gaceta. Managua, Nicaragua 2002.

Ministerio de Transporte e Infraestructura, REGLAMENTO DE LA CONSTRUCCION, Managua, Nicaragua 2007.

LIBROS

Asociación Americana de Planificación, FUNDAMENTO DE PLANIFICACION DE SITIOS, Departamento de Investigaciones. Estados Unidos 2001.

Ahearn Federico, PROCESOS MIGRATORIOS Y SALUD EN LOS BARRIOS 3-80, GOLFO PÉRSICO Y CARLOS NUÑEZ DE MANAGUA, NICARAGUA, pp. 40 Managua, Nicaragua 1997.

TESIS Y MONOGRAFIAS

Aguilar Arriola Erasmo, González González Mabel, PROPUESTA DE INTERVENCION URBANAO- ARQUITECTONICA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS VILLA HOLANDA, PINOLERO Y ANEXO LUIS ALFONSO VELASQUEZ II, DISTRITO III – MANAGUA (Monografía). Universidad Nacional de Ingeniería, Enero del 2008.

Ardón Mengibar Ena Liseth, Escobar Romero Arlen Yahoska, Morales Gerald Antonio, PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO PARA LA CIUDAD DE DIRIAMBA, 2003-2023 (Monografía). Universidad Nacional de Ingeniería, Agosto del 2004.

ENTREVISTAS A ESPECIALISTAS:

Ing. Eduardo Mayorga. Especialista en Geofísica, PEAUT-UNI.

Arq. Gerald Penzke, Director de la Oficina de Urbanismo, ALMA.

Lic. Oscar Danilo Suazo. Especialista en Economía. UNI-RUPAP.

Ing. Allan Cruz. Dirección de Planificación y Arquitectura de Redes, UNION FENOSA.

Páginas Web.

["http://www.planing.org/"](http://www.planing.org/)

["http://es.wikipedia.org/wiki/Renovaci3n_urbana"](http://es.wikipedia.org/wiki/Renovaci3n_urbana)

["http://es.wikipedia.org/wiki/Asentamientos_Humanos"](http://es.wikipedia.org/wiki/Asentamientos_Humanos)

["http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanismo"](http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanismo)

["http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci3n_Urbana"](http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci3n_Urbana)

CAPITULO IX. ANEXOS