



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Trabajo Monográfico para optar al título de

ARQUITECTO

**“PROPUESTA DE RENOVACION URBANA DEL ASENTAMIENTO
BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA)” EN EL PERIODO 2009-2016**

Autores:

**Br. Ana Laura Gutiérrez Guerra
Br. Indira Patricia López Salazar
Br. Steve Enrique Porras Rodríguez**

Tutor:

Arq. Concepción Mendoza

**MANAGUA, NICARAGUA
OCTUBRE 2008**

DEDICATORIA

Dedico este gran logro de mi vida primero a Dios por ser mi compañero incondicional en todos los momentos de mi vida, especialmente en los más difíciles; a mis padres, y mis hermanas con los cuales he contado hasta el día de hoy.

Ana Laura Gutiérrez Guerra

A Dios que me ha dado fuerzas y confianza para hacer lo correcto en el transcurso de mi vida.

Dedico este logro a mis padres principalmente porque por ellos he llegado hasta donde estoy hoy en día y en especial a mi hermana Idania por haber sido un apoyo incondicional en toda esta etapa de mi vida.

Indira Patricia López Salazar

Este trabajo lo dedico con todo cariño a todas aquellas personas especiales para mí, que de una u otra manera han colaborado para que ahora me encuentre culminando mis estudios profesionales.

*A Dios, al esfuerzo y dedicación de mis Padres, a mi Familia...
Muchas Gracias!!!*

Steve Enrique Porras Rodríguez

AGRADECIMIENTO

A Dios Nuestro Señor, por permitirnos culminar nuestros estudios profesionales

A Nuestras Familias, por habernos acompañado y apoyado durante todos estos años de formación y esfuerzo

A la Arquitecta Concepción Mendoza nuestra tutora, por haber sido una gran docente durante nuestra formación académica,.....Gracias!!!

A Nuestros Docentes y Compañeros de Estudio, por compartir con nosotros las diferentes etapas que en manera conjunta vivimos durante la carrera

A Nuestra Universidad y Alma Mater (UNI - IES), por habernos dado la oportunidad de ser parte de esa Institución Académica, y prepararnos para ejercer nuestro aporte ante la Sociedad

A la Alcaldía de Managua, por su colaboración en la realización de este proyecto, al Convenio realizado en el 2007, por la confianza e interés depositado en nosotros como futuros profesionales

En especial a la Arquitecta Gertrudis Palacios, por sus recomendaciones y apoyo para con nosotros desde un inicio...

En Fin, a todas las demás Instituciones que con su aporte logramos elaborar este trabajo

A Todos Ellos

!!! Muchas Gracias !!!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	15
ANTECEDENTES.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	19
OBJETIVOS.....	20
OBJETIVO GENERAL.....	20
OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
MARCO TEÓRICO	21
MARCO CONCEPTUAL.....	22
MARCO LEGAL	24
HIPÓTESIS	27
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	28
ESQUEMA METODOLÓGICO	31
CAPÍTULO I	
MARCO DE REFERENCIA	33
1.1 CIUDAD DE MANAGUA	33
1.1.1 Rol actual de la Ciudad Capital: Managua	33
1.1.2 Datos Generales del Municipio de Managua	34
1.1.3 Organización Territorial del Municipio de Managua.....	35
1.1.4 Breve Reseña Histórica de la Ciudad	36
1.1.5 La Problemática de los AHE's en Managua	38
1.1.6 Atención de la Alcaldía de Managua a la Problemática de los AHE's.....	40
1.2 SECTOR NOR-CENTRAL	42
1.2.1 Ubicación Sector Nor-Central.....	42
1.2.2 Características Generales Físico-Naturales	42
1.2.3 Aspectos Socioeconómicos.....	43
1.2.4 Aspectos Estructura Urbana Actual.....	44
1.2.5 Equipamiento Social	45
1.2.6 Equipamiento Municipal	46
1.2.7 Aspectos Ambientales	47
1.2.8 Análisis de Riesgo.....	47
1.2.9 Aspectos de Imagen Urbana	48
1.2.10Potencialidades para el Desarrollo Urbano.....	49
1.2.11Restricciones para el Desarrollo Urbano	49
1.2.12Tendencias del Desarrollo Urbano	49
1.3 SECTOR DE INFLUENCIA:	
ÁREA DE ESTUDIO ASENTAMIENTO BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA)	50
1.3.1 Antecedentes Históricos.....	50
1.3.2 Ubicación del Área de Estudio	51
1.3.3 Caracterización del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).....	52
1.3.4 Entorno Urbano Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).....	53

CAPÍTULO II

DIAGNOSTICO URBANO DEL SECTOR DE ANALISIS.....	57
2.1 MEDIO FÍSICO – NATURAL	57
2.1.1 <i>Clima</i>	57
2.1.2 <i>Geomorfología</i>	58
2.1.3 <i>Geología y Sismicidad:</i>	59
2.1.4 <i>Topografía:</i>	59
2.1.5 <i>Hidrología:</i>	60
2.1.6 <i>Suelos:</i>	60
2.1.7 <i>Vegetación:</i>	60
2.1.8 <i>Amenazas y Riesgos Naturales</i>	61
2.1.9 <i>Contaminación Urbana</i>	65
2.2 ASPECTO SOCIO - ECONÓMICO.....	67
2.2.1 <i>Crecimiento histórico de la población</i>	67
2.2.2 <i>Tamaño y estructura de la población</i>	69
2.2.3 <i>Población Económicamente Activa</i>	74
2.3 ESTRUCTURA URBANA Y FUNCIONAL	76
2.3.1 <i>Crecimiento Histórico del Asentamiento</i>	76
2.3.2 <i>Uso de Suelo</i>	78
2.3.3 <i>Trama Urbana</i>	80
2.3.4 <i>Delimitación Administrativa</i>	81
2.3.5 <i>Espacio urbano construido</i>	81
2.3.6 <i>Áreas baldías y espacios libres</i>	83
2.3.7 <i>Densidad poblacional</i>	83
2.4 IMAGEN URBANA	84
2.4.1 <i>Sendas</i>	84
2.4.2 <i>Bordes</i>	84
2.4.3 <i>Hitos</i>	85
2.4.4 <i>Nodos</i>	86
2.5 VIVIENDA	87
2.5.1 <i>Tipología Habitacional</i>	87
2.5.2 <i>Estado Físico de la Vivienda</i>	89
2.5.3 <i>Materiales de Construcción</i>	90
2.5.4 <i>Densidad Habitacional</i>	92
2.5.5 <i>Análisis de Lote Promedio</i>	93
2.5.6 <i>Legalidad del Lote y la Vivienda</i>	96
2.5.7 <i>Viviendas en Áreas de Riesgo y Déficit Habitacional</i>	97
2.6 VIALIDAD	99
2.6.1 <i>Red Vial Vehicular</i>	99
2.6.1.1 <i>Jerarquía Vial Actual</i>	99
2.6.1.2 <i>Tipos de Vías Existentes</i>	100
2.6.1.3 <i>Tipología de Revestimiento</i>	104
2.6.1.4 <i>Estado Físico de las Vías</i>	105
2.6.1.5 <i>Accesibilidad al Sector</i>	106
2.6.1.6 <i>Señalización Vial</i>	107
2.6.1.7 <i>Conflictos Viales</i>	107
2.6.1.8 <i>Problemática</i>	110
2.6.1.9 <i>Proyectos Futuros: Vías Proyectadas según PPOU-SNC</i>	111

2.6.2	Red Vial Peatonal.....	111
2.6.2.1	Caracterización	111
2.6.2.2	Invasión de Derecho de Vía.....	112
2.6.2.3	Estado Físico de la Red Vial Peatonal.....	112
2.6.2.4	Accesibilidad Peatonal	113
2.7	TRANSPORTE.....	114
2.7.1	Ruta de Transporte Urbano Colectivo.....	114
2.7.2	Sistema de Transporte Selectivo.....	115
2.7.3	Accesibilidad	116
2.7.4	Proyectos Futuros: Sistema de Tranvía Municipal o Busway	117
2.8	INFRAESTRUCTURA	118
2.8.1	Agua Potable.....	118
2.8.2	Drenaje Sanitario.....	120
2.8.3	Drenaje Pluvial.....	121
2.8.4	Energía Eléctrica	122
2.8.5	Telecomunicaciones	124
2.9	EQUIPAMIENTO URBANO.....	125
2.9.1	Educación.....	126
2.9.2	Salud Y Bienestar Social.....	128
2.9.3	Recreación	129
2.9.4	Religiosos	130
2.9.5	Desechos Sólidos.....	130
2.9.6	Servicio	131
2.9.7	Déficit de Equipamiento	132
2.10	MOBILIARIO URBANO.....	133
2.10.1	Paradas de Buses.....	133
2.10.2	Cabinas Telefónicas	133
2.11	ANÁLISIS AMBIENTAL.....	133
2.11.1	Suelo	133
2.11.2	Aire	134
2.11.3	Agua.....	134
2.12	SISTEMA INSTITUCIONAL Y DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.....	135
2.13	PROYECTOS	136
2.14	SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO URBANO	138

CAPÍTULO III

FUNDAMENTOS TECNICOS Y NORMATIVOS DE LA PROPUESTA DE RENOVACION

URBANA..... 143

3.1	PLANES URBANISTICOS.....	143
3.2	CRITERIOS NORMATIVOS.....	154

CAPÍTULO IV

PROSPECTIVA Y FUNDAMENTOS DE LA PROPUESTA DE RENOVACION URBANA 158

4.1	PROYECCIONES Y REQUERIMIENTOS FUTUROS	158
4.1.1	Proyección de Población.....	158
4.1.2	Demanda de Vivienda y Requerimiento de Área.....	162
4.1.3	Proyección de Equipamiento	165
4.1.4	Proyección de Infraestructura.....	170

4.2	ESCENARIOS DE DESARROLLO	171
4.2.1	ESCENARIO TENDENCIAL	172
4.2.2	ESCENARIO DESEABLE	172
4.2.3	ESCENARIO INTERMEDIO	173
4.3	PRINCIPIOS URBANISTICOS	174
4.4	LINEAMIENTOS GENERALES DE DESARROLLO	176
4.5	ESTRATEGIA DE INTERVENCION URBANA	179

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA..... 181

5.1	CONCEPTUALIZACION DE LA PROPUESTA	181
5.2	PROPUESTA DE RENOVACION URBANA.....	187
5.2.1	PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO	187
5.2.2	PROPUESTA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE	192
5.2.3	PROPUESTA DE VIVIENDA Y LOTIFICACION	195
5.2.4	PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO	199
5.2.5	PROPUESTA DEL SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS	200
5.2.6	PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA	200
5.2.7	PROPUESTA DEL MOBILIARIO URBANO	201
5.3	IMAGEN OBJETIVO	202
5.4	IMÁGENES DE FUTURO	203

CAPÍTULO VI

PLAN DE ACCION 207

CONCLUSIONES 213

RECOMENDACIONES..... 214

BIBLIOGRAFIA 215

ANEXOS

GLOSARIO

INDICE DE MAPAS

Mapa No.1: Macro y Micro Localización Municipio de Managua.....	33
Mapa No.2: Límites del Municipio de Managua.....	35
Mapa No.3: División Política - Distritos de Managua.....	36
Mapa No.4: Distribución de Asentamientos Espontáneos y Urbanizaciones Progresivas en Managua.....	38
Mapa No.5: Localización Sector Nor-Central.....	42
Mapa No.6: Asentamiento Benedicto Valverde - Sector de Influencia (Área de Estudio).....	50
Mapa No.7: Límites del Asentamiento Benedicto Valverde - Sector de Influencia (Área de Estudio).....	51
Mapa No.8: Fallas Geológicas de Managua.....	59
Mapa No.9: Topografía – Curvas de Nivel Sector de Estudio.....	60
Mapa No.10: Falla Geológicas y Centros Volcánicos.....	62
Mapa No.11: Amenaza Volcánica Nejapa – Miraflores.....	63
Mapa No.12: Amenaza Por Inundación – Managua.....	64
Mapa No.13: Crecimiento Progresivo.....	76
Mapa No.14: Crecimiento Trama Urbana.....	76
Mapa No.15: Crecimiento Pronunciado en Trama.....	77
Mapa No.16: Puntos de Acceso al Asentamiento.....	106
Mapa No.17: Volúmenes de Tráfico Vehicular en las Pistas y Avenidas Principales de Managua Carretera Norte.....	108
Mapa No.18: Recorrido de una de las Rutas que Atraviesan al Asentamiento en estudio.....	115
Mapa No.19: Ubicación Mega Proyecto – Transporte Público, Asentamiento Quintanina (Sector de Influencia).....	117

INDICE DE TABLAS

Tabla No.1: Organización Territorial Municipio de Managua/ Distribución Poblacional por Distritos.....	36
Tabla No.2: Análisis de Riesgo –Tipos de Afectaciones y Barrios en Riesgos...	47
Tabla No.3: Crecimiento Histórico de la Población.....	67
Tabla No.4: Datos de Población 1995-2008.....	68
Tabla No.5: Composición por Sexo.....	70
Tabla No.6: Población por Grupos de Edades.....	73
Tabla No.7: Población por Grupo de Edades y Sexo.....	74
Tabla No.8: Población Económicamente Activa.....	74
Tabla No.9: Balance de Área Según Ocupación de Uso de Suelo.....	78
Tabla No.10: Ocupación de Uso del Suelo.....	79
Tabla No.11: Distribución Uso de Suelo Vivienda.....	88
Tabla No.12: Estado Físico de la Vivienda.....	90
Tabla No.13: Materiales de Construcción de Vivienda.....	90
Tabla No.14: Materiales utilizados en Cerramientos de Viviendas.....	91
Tabla No.15: Materiales utilizados en Cubiertas de Viviendas.....	91
Tabla No.16: Materiales utilizados en Piso de Viviendas.....	92
Tabla No.17: Numero de personas por viviendas	93
Tabla No.18 Formas de propiedad del lote.....	96
Tabla No.19: Detalle de Afectaciones de las Viviendas.....	97
Tabla No.20: Estado Físico y Tipo de Revestimiento Vial.....	104
Tabla No.21: Índice de Accidentes de Tránsito en Carretera Norte – Puntos Críticos de Managua.....	109
Tabla No.22: Consumo Servicio de Agua Potable.....	118
Tabla No.23: Red de Agua Potable.....	119
Tabla No.24: Red de Alcantarillado AHE´s Quinta Nina.....	121
Tabla No.25: Equipamiento Urbano Distrito IV.....	125
Tabla No.26: Equipamiento Urbano Asentamiento Benedicto Valverde.....	125
Tabla No.27: Matriz Ambiental-Semáforo Ambiental.....	134
Tabla No.28: Parámetros para la Valoración del Sitio-Análisis Ambiental.....	135
Tabla No.29: Síntesis de Diagnostico Urbano.....	138
Tabla No.30: Hipótesis de Proyección de Población.....	160
Tabla No.31: Proyección de Población 2009-2016.....	160
Tabla No.32: Proyección de Vivienda y Requerimiento de Área.....	163
Tabla No.33: Dimensiones Mínimas de Lotes de Terreno.....	164
Tabla No.34: Zonas de Vivienda de Densidad Media (V-2) / Vivienda Colectiva (2 pisos).....	164
Tabla No.35: Normas Modulo de Equipamiento de una Unidad Residencial...	165

Tabla No.36: Unidad de Equipamiento Asentamiento Benedicto Valverde (Quintanina), Requerimiento de Suelo a Mediano Plazo 2009-2016.....	166
Tabla No.37: Proyección de Infraestructura: Agua Potable.....	170
Tabla No.38: Proyección de Infraestructura: Energía Eléctrica.....	171
Tabla No.39: Zonificación Propuesta.....	188
Tabla No.40: Zonificación Propuesta.....	189
Tabla No.41: Dosificación de Zonificación.....	189
Tabla No.42: Jerarquía Vial Propuesta.....	192
Tabla No.43: Propuesta de Lotificación.....	197
Tabla No.44: Proyectos de Desarrollo Urbano.....	209
Tabla No.45: Costos Globales proyectos a ejecutar.....	212

INDICE DE FOTOS

Fotografía No.1: Centro e Historia Municipal.....	36
Fotografía No.2: Managua Antes y después del Terremoto 1972.....	37
Fotografía No.3: Sistema de AHE's.....	39
Fotografía No.4: Sistema de Asentamiento en Managua.....	41
Fotografía No.5: Proceso de Titulación en los Asentamientos Humanos Espontáneos.....	41
Fotografía No.6: Laguna de Tiscapa.....	43
Fotografía No.7: Tipologías de Viviendas.....	44
Fotografía No.8: Parque Central.....	46
Fotografía No.9: Mercado Oriental.....	46
Fotografía No.10: Imagen Urbana Sector Nor-Central/ Conjunto Histórico y de Gobierno.....	48
Fotografía No.11: Asentamiento Quinta Nina.....	52
Fotografía No.12: Entorno Urbano Sector de Influencia.....	54
Fotografía No.13: Amenaza por Torres de Alta Tensión.....	61
Fotografía No.14: Botadero de Basura, Zona Costera Lago Xolotlán – Asentamiento Quinta Nina.....	65
Fotografía No.15: Focos de Contaminación Urbana - Asentamiento Quinta Nina, Detectados In Situ.....	66
Fotografía No.16: Fotografías Aéreas del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).....	77
Fotografía No.17: Tipología de Vivienda Existentes en el Asentamiento.....	81
Fotografía No.18: Industrias Existentes en el Asentamiento.....	82
Fotografía No.19: Servicios Existentes en el Asentamiento.....	82
Fotografía No.20: La Salera y Campo de Béisbol.....	83

Fotografía No.21: Principales Sendas del Asentamiento.....	84
Fotografía No.22: Bordes del Asentamiento.....	85
Fotografía No.23: Hitos del Asentamiento.....	85
Fotografía No.24: Nodos-Planta Eléctrica.....	86
Fotografía No.25: Nodos-Callejones Peatonales.....	86
Fotografía No.26: Estado Físico de Vivienda Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).....	89
Fotografía No.27: Red Vial Principal.....	99
Fotografía No.28: Señalizaciones Viales / Intersección Vial C. Norte y Escuela Quinta Nina.....	107
Fotografía No.29: Problemáticas de Infraestructura Vial.....	110
Fotografía No.30: Callejón Peatonal Zona No. 4.....	111
Fotografía No.31: Callejón Peatonal.....	112
Fotografía No.32: Red Vial Peatonal.....	113
Fotografía No.33: Sistema de Transporte Urbano	114
Fotografía No.34: Sistema de Transporte Selectivo.....	115
Fotografía No.35: Eje Vial Carretera Norte.	116
Fotografía No.36: Mega Proyecto – Transporte Público.....	117
Fotografía No.37: Problemáticas de Tipo de Conexión de Agua Potable, Asentamiento Quinta Nina.....	120
Fotografía No.38: Problemáticas del Sistema de Drenaje Pluvial, Asentamiento Quinta Nina.....	122
Fotografía No.39: Escuela Quinta Nina.....	126
Fotografía No.40: Estado Físico Escuela Quinta Nina.....	126
Fotografía No.41: Daños Constructivos.....	127
Fotografía No.42: Colegio San Pablo.....	127
Fotografía No.43: Estado Físico Colegio San Pablo.....	127
Fotografía No.44: Puesto de Salud Asentamiento Quinta Nina.....	128
Fotografía No.45: C.D.I "El Colibrí".....	128
Fotografía No.46: Interior Centro de Desarrollo Infantil.....	129
Fotografía No.47: Áreas Recreativas Asentamiento Quinta Nina.....	130
Fotografía No.48: Centros Religiosos.....	130
Fotografía No.49: Sistema de Recolección de Basura.....	131
Fotografía No.50: Sistema de Vertederos Ilegales.....	131
Fotografía No.51: Servicios en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).....	132

INDICE DE GRAFICOS

Grafico No.1: Marco Teórico Grafico.....	21
Grafico No.2: Esquema Metodológico.	31
Grafico No.3: Crecimiento Poblacional.....	68
Grafico No.4: Composición de la Población por Sexo.....	70
Grafico No.5: Composición por Grupos de Edades.....	71
Grafico No.6: Pirámide de Edades.....	72
Grafico No.7: Sectores de las Actividades Económicas.....	75
Grafico No.8: Uso de Suelo.....	79
Gráfico No.9: Trama Urbana Existente Zona No.2.....	80
Gráfico No.10: Estado Físico de la Vivienda.....	90
Gráfico No.11: Materiales utilizados en Cerramientos de Viviendas.....	91
Gráfico No.12: Materiales utilizados en Cubiertas de Viviendas.....	91
Gráfico No.13: Materiales utilizados en Piso de Viviendas.....	92
Gráfico No.14: Formas de Propiedad del Lote y Vivienda.....	96
Grafico No.15: Sección Típica Callejón Vehicular-Zona No.1.....	100
Grafico No.16: Sección Típica Callejón Vehicular-Zona No.2.....	101
Grafico No.17: Sección Típica Callejón Vehicular-Zona No.3.....	102
Grafico No.18: Sección Típica Callejón Vehicular-Zona No.4.....	103
Gráfico No.19: Revestimiento de Vías.....	104
Gráfico No.20: Estado Físico de Vías.....	105
Grafico No.21: Síntesis de Accidentes de Tránsito por Día-Hora.....	110
Grafico No.22: Invasión del Derecho de Vía (Anden)-Zona No. 3.....	112
Grafico No.23: Barreras Arquitectónicas/ Falta de Accesibilidad.....	116
Gráfico No.24: Tipo de Conexión Agua Potable.....	119
Gráfico No.25: Drenaje Sanitario.....	120
Gráfico No.26: Tipo de Alumbrado Asentamiento Benedicto Valverde.....	123
Gráfico No.27: Tipo de Conexión.....	123
Gráfico No.28: Telecomunicación.....	124
Gráfico No.29: Zonificación de Uso de Suelo-Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).....	148
Gráfico No.30: Intervenciones Urbanas a Corto Plazo.....	150
Gráfico No.31: Intervenciones Urbanas a Mediano-Largo Plazo.....	151
Gráfico No.32: Proyección de Población 2009-2016.....	161
Grafico No.33: Esquema Conceptual Áreas Naturales y de Restricciones.....	182
Grafico No.34: Esquema Conceptual Zonas Económicas y de Infraestructura Energética.....	183
Grafico No.35: Esquema Conceptual Estructura Vial.....	184
Grafico No.36: Esquema Conceptual Sistemas de Áreas Verdes.....	185

Grafico No.37: Esquema Conceptual Zonificación.....	186
Grafico No.38: Propuesta de Transporte.....	194
Grafico No.39: Tipos de Lotes Propuestos y Alternativas de Vivienda.....	196
Grafico No.40: Propuesta de Viviendas Colectivas.....	198
Grafico No.41: Mobiliario Urbano Propuesto en Áreas de Juegos.....	201
Grafico No.42: Imagen Futura-Pista Costanera.....	203
Grafico No.43: Imagen Futura-Marginal Norte/Integración Urbana.....	204
Grafico No.44: Imagen Futura-Sistema de Espacios Públicos Abiertos/ Unidad de Equipamiento.....	205
Grafico No.45: Imagen Futura-Propuesta de Ciclovías.....	206

INDICE DE PLANOS

MARCO DE REFERENCIA

- 01/03: Plano Macro-Micro Localización Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).
- 02/03: Plano del Entorno Urbano- Área 1.5 Km.
- 03/03: Plano Base Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

DIAGNOSTICO URBANO

- 01/23: Plano Aspectos físico-naturales
- 02/23: Plano Restricciones físico-natural
- 03/23: Plano Focos de contaminación ambiental
- 04/23: Plano Crecimiento histórico del asentamiento
- 05/23: Plano Uso de suelo
- 06/23: Plano División administrativa
- 07/23: Plano Imagen urbana
- 08/23: Plano Estado físico de la vivienda
- 09/23: Plano Afectación de viviendas
- 10/23: Plano Lote promedio
- 11/23: Plano de Jerarquía vial
- 12/23: Plano Tipo de revestimiento y estado vial
- 13/23: Plano de Transporte - Conflictos viales
- 14/23: Plano Red de distribución agua potable
- 15/23: Plano Cobertura agua potable
- 16/23: Plano Red de alcantarillado sanitario
- 17/23: Plano Cobertura alcantarillado sanitario
- 18/23: Plano Red de tendido eléctrico y alumbrado publico

19/23: Plano Cobertura energía eléctrica
20/23: Plano de Equipamiento urbano
21/23: Plano Cobertura de equipamiento
22/23: Plano Síntesis de Diagnostico
23/23: Plano Potenciales y Limitantes

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

01/20: Plano Estrategia de intervención urbana
02/20: Plano Propuesta de Zonificación y uso de suelo
03/20: Plano Propuesta de Sistema vial
04/20: Plano Propuesta de Transporte
05/20: Plano Propuesta de Secciones viales-Detalle No.1
06/20: Plano Propuesta de Secciones viales-Detalle No.2
07/20: Plano Propuesta de Lotificación
08/20: Plano Propuesta de Vivienda
09/20: Plano Propuesta de Zonas habitacionales-Detalle No.1
10/20: Plano Propuesta de Zonas habitacionales-Detalle No.2
11/20: Plano Propuesta de Equipamiento Urbano
12/20: Plano Propuesta Unidad de equipamiento-Detalle No.1
13/20: Plano Propuesta Sistema de espacios públicos abiertos
14/20: Plano Propuesta de Infraestructura técnica-Detalle No.1
15/20: Plano Propuesta de Mobiliario urbano-Detalle No.1
16/20: Plano Propuesta de Mobiliario urbano-Detalle No.2
17/20: Plano Imagen objetivo
18/20: Plano Propuesta de Proyectos inmediatos
19/20: Plano Propuesta de Proyectos a corto plazo
20/20: Plano Propuesta de Proyectos a mediano plazo



INTRODUCCIÓN

La Alcaldía de Managua en el año 2007 firmo un convenio con la Universidad Nacional de Ingeniería - **UNI**, en el marco de colaboración que potencializa las capacidades técnicas emergentes en el Alma Mater y el involucramiento de los profesionales recién egresados en la realidad social y económica que vive el país. Se involucra a estudiantes egresados del último año de la carrera de arquitectura 2007 y se aborda la temática de los Asentamientos Humanos Espontáneos para realizar propuestas de intervención urbana en diferentes asentamientos de la ciudad.

Históricamente los **Asentamientos Humanos Espontáneos** han sido originados por la aguda problemática social, económica, política y ambiental acaecida en el país en las últimas tres décadas. Presentan déficit de vivienda, servicios básicos y equipamiento, además de localizarse en la mayoría de los casos en áreas inadecuadas. La tesis monográfica abordada en este contexto corresponde al tema objeto de estudio: **“PROPUESTA DE RENOVACION URBANA DEL ASENTAMIENTO BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA)” EN EL PERIODO 2009-2016**, el cual se ubica en la zona costera del Lago Xolotlán, en el Distrito IV de la Ciudad de Managua.

Con el estudio monográfico se dotara a la Municipalidad y a la población del asentamiento, de una herramienta técnica que permita la implementación de acciones de renovación urbana que ayuden a la población a disminuir los riesgos a los que se encuentran expuestos y mejorar sus condiciones de habitabilidad y con ello a elevar su calidad de vida; así también lograr la inserción de este sector de la ciudad en una dinámica urbana inclusiva que permita apoyar la consolidación y desarrollo de la ciudad capital.

Es importante mencionar que en los análisis se considero pertinente ampliar el límite de estudio establecido por la municipalidad para el asentamiento, hacia lo que es la zona de la carretera Norte y la zona industrial ya que desde el punto de vista urbanístico requiere de analizarse como una unidad para lograr una mejor respuesta en su integración como conjunto urbano.

El presente estudio se aborda según los siguientes capítulos:

El Capítulo I aborda el **Marco de Referencia**, este expresa la principal problemática existente en la Ciudad de Managua (aparición de los AHE's), así como también, la caracterización de la ciudad, el sector Nor-central y el sector de influencia del área en estudio.



El **Diagnóstico Urbano** abordado en el Capítulo II, es un estudio de los principales componentes del asentamiento: Medio físico-natural, Aspecto socio-económico, Estructura urbana y funcional, Vivienda, Vialidad, transporte, infraestructura, equipamiento urbano, análisis ambiental entre otros en cuyo análisis se da a conocer la problemática urbana existente en el asentamiento y sector en estudio, así como también sus potencialidades y limitantes.

La **Propuesta de Renovación Urbana** se aborda en cuatro capítulos:

El Capítulo III aborda los **Fundamentos técnicos y Normativos de la Propuesta de Renovación Urbana** del asentamiento, determinando los planes y las regulaciones urbanísticas para la Ciudad de Managua. El Capítulo IV contiene la **Prospectiva y Fundamentos de la Propuesta**, formulando la proyección de requerimientos futuros, lineamientos de desarrollo urbano y escenarios de desarrollo para la intervención urbana del asentamiento.

La **Propuesta de Renovación** y el **Plan de Acción**, abordada en los Capítulos V-VI, es el conjunto de todas las propuestas de proyectos a desarrollarse en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

La temática de los Asentamientos Humanos Espontáneos es sumamente compleja por lo que tiene una connotación a nivel nacional, y su solución debe ser tratada y resuelta en el marco de un conjunto de políticas urbanas en las que intervienen tanto las instituciones del gobierno central, como los gobiernos locales.

Con la realización del presente trabajo monográfico, se pretende ofrecer un instrumento de planificación urbana, que permita a la Alcaldía de Managua regular el uso del suelo en relación a las viviendas, los espacios públicos, vías de acceso, servicios básicos y la imagen urbana, para cubrir los déficit existentes y la integración del asentamiento a su entorno urbano.



ANTECEDENTES

La ciudad de Managua a lo largo de las últimas tres décadas inició la extensión del perímetro urbano en un crecimiento anárquico y desarticulación urbana producto de diferentes factores como el terremoto del 72, la migración campo - ciudad, la guerra de los años 80's y sobre todo la falta de una verdadera política de atención integral a la ciudad. Esta situación ha hecho de Managua una ciudad dispersa, anárquica, débil en su infraestructura técnica y de servicios sociales, costosa, falta de identidad, y vulnerable ante cualquier situación de desastre.

Uno de los efectos de la problemática de la ciudad y de los más sentidos es la proliferación de Asentamientos Humanos Espontáneos, que a diferencia de otras ciudades de Latinoamérica, se localizan dispersos en toda la trama urbana, tanto en el centro como en la periferia. De los 638 barrios existentes en la ciudad 273 son de origen espontáneo y en la mayoría de los casos además de la propiedad ilegal enfrentan entre otras problemáticas: trama irregular sin una formalidad urbana, débil o carente infraestructura, problemas de hacinamiento, deterioro de la vivienda, vulnerabilidad social, económica y ambiental dada la situación de riesgo a que se encuentran expuestos.

La zona costera del Lago Xolotlán es una zona que históricamente ha sido objeto de tomas ilegales de parte de la población, dado el poco aprovechamiento del lago como recurso acuático y de su alto potencial paisajístico. En esta zona que, al igual que toda la franja costera esta de "*espalda al lago*", se localiza el Asentamiento Benedicto Valverde – Quinta Nina.

En el abordaje de la problemática de los asentamientos humanos espontáneos se han dado algunas iniciativas principalmente de parte de la Alcaldía de Managua, sin embargo cualquier iniciativa debe darse en una política integral de atención. A continuación se enuncian algunos de los estudios realizados:

Programa de Renovación Urbana (programa integral de mejoramiento de barrios marginales) elaborado por la Alcaldía de Managua en el año 1999 y ejecutado en el año 2004 con la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en los barrios René Cisneros y 18 de Mayo. Sin embargo no ha habido un seguimiento sistemático a dicho estudio.

También la Alcaldía de Managua, cuenta con proyectos realizados por consultorías especializadas, sin embargo en la mayoría de los casos dichos estudios, simplemente funcionan como archivos que respaldan la planificación urbana de la ciudad y no se les aprovecha en pro del desarrollo de la misma; ejemplo de esto se encuentra:



- **IBERINSA (Ibérica de Estudios e Ingeniería, S.A.)**

Apoyo a la Planificación del Desarrollo de Managua; proporciona las directrices para el planeamiento estructurante de Managua.

Trabajos monográficos de este tipo han sido ya realizados, en donde se plantea la problemática de barrios marginales con la consecuente propuesta urbanística de intervención, se puede mencionar: *Renovación urbana en el barrio "Jorge Dimitrov"* y *Reordenamiento Urbano de barrios marginales "Milagros de Dios y Vista Xolotlán"*.



JUSTIFICACIÓN

El estudio del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), surge a través del **Convenio ALMA-UNI**, realizado entre la **Alcaldía de Managua** y la **Universidad Nacional de Ingeniería** en el año 2007, y a la solicitud de apoyo por parte de la comuna capitalina para el conocimiento de las necesidades, vivencias, condiciones socio-económicas de los pobladores, así como también las potencialidades y restricciones con las que el asentamiento cuenta en la actualidad.

La **“PROPUESTA DE RENOVACION URBANA DEL ASENTAMIENTO BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA)” EN EL PERIODO 2009-2016**, es una investigación urbana que obedece a un proceso metodológico dividido en 6 etapas: 1. Definición de los objetivos, 2. Recopilación de información y levantamiento de campo, 3. Análisis y síntesis de la información, 4. Diagnostico urbano, 5. Propuesta de intervención urbana y 6. Informe final.

Evaluando de forma integral las diferentes variables presentes en el asentamiento, se proporcionará a la Alcaldía de Managua, el **Diagnóstico y Propuesta de Renovación Urbana** del asentamiento, que permitirá a esta institución la programación y realización de acciones tales como: el reordenamiento, mejoramiento, legalización del asentamiento entre otras acciones, que den paso a un proyecto de mayor alcance a nivel urbano como es la atención a la problemática de los Asentamientos Humanos Espontáneos de la Ciudad y de manera más particular la integración del desarrollo de la zona costera del lago de Managua.

La elaboración de este documento monográfico pretende, además de aportar soluciones viables al problema de los Asentamientos Humanos Espontáneos en la Ciudad de Managua, tener un uso práctico y técnico en el campo académico e institucional. Podrá ser utilizado por docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería y comunidad estudiantil en general, en el manejo de este tipo de información para la realización de futuros estudios y trabajos académicos a presentar; siendo un material de apoyo y modelo de objeto de investigación en la teoría y práctica, con aspectos formales y de nivel académico.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Realizar “**PROPUESTA DE RENOVACIÓN URBANA DEL ASENTAMIENTO BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA) 2009 - 2016**” ubicado en la zona costera del Lago Xolotlán en la Ciudad de Managua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Elaborar un Marco de Referencia, que permita conocer la problemática de los Asentamientos Humanos Espontáneos, en la Ciudad de Managua.
- Elaborar un Diagnostico Urbano, a fin de conocer la problemática existente del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) y los factores que para ello han intervenido.
- Elaborar la “**Propuesta de Renovación Urbana del Asentamiento QuintaNina**” orientada a lograr cambios en el uso del suelo, mejoramiento de la infraestructura técnica y social, disminuir el riesgo y la vulnerabilidad de la población, en un marco de lineamientos de desarrollo y tomando en consideración criterios de orden técnico-urbanísticos.

MARCO TEÓRICO

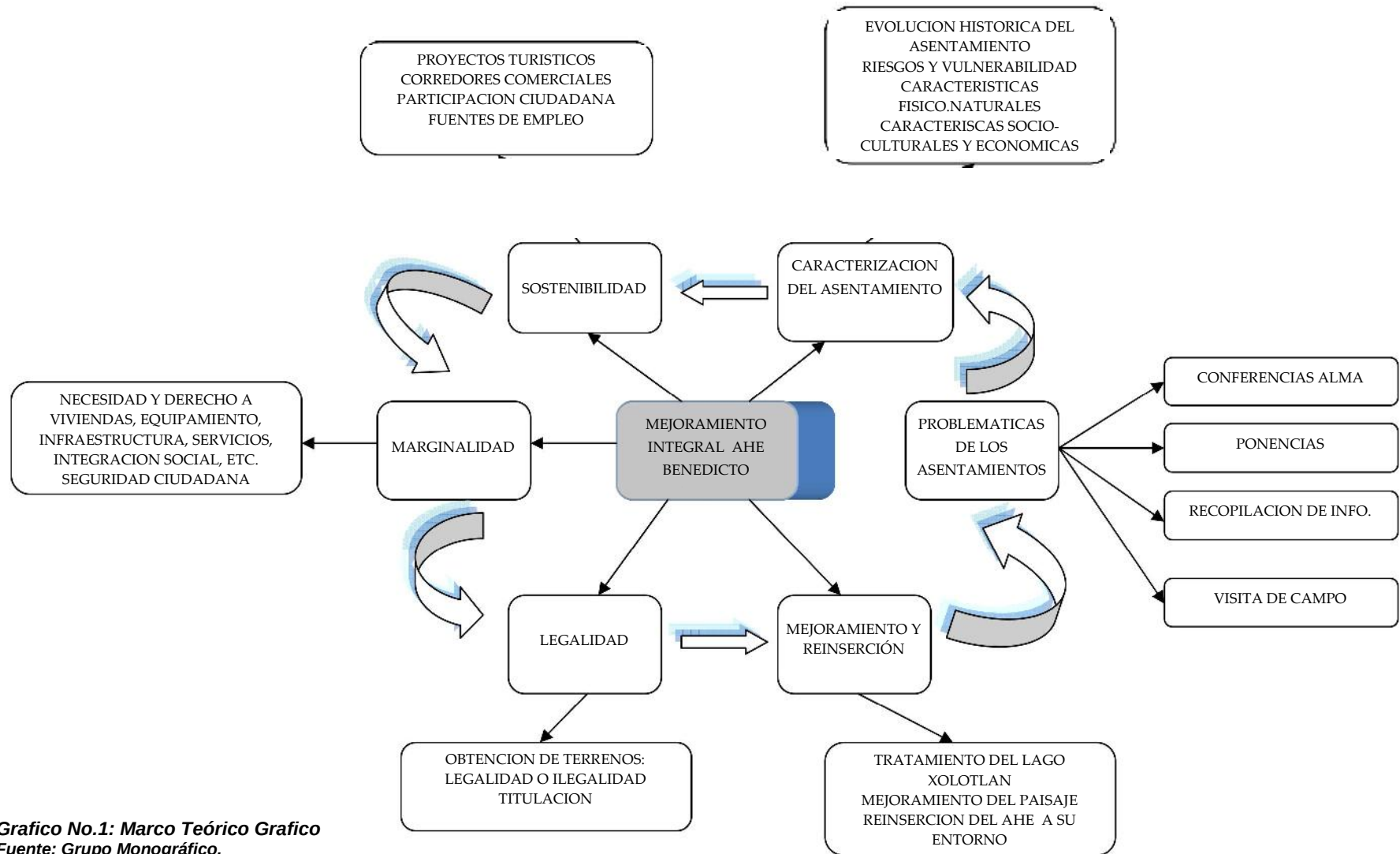


Grafico No.1: Marco Teórico Grafico
Fuente: Grupo Monográfico.



MARCO CONCEPTUAL

La propuesta de intervención del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se desarrolla a partir de seis conceptos principales en cuanto a su descripción y explicación de los mismos. Tales conceptos se enumeran a continuación, con el fin primordial de poder crear un ambiente más propicio para la vida humana denominado "**Ciudad**".

o Integración del asentamiento al sistema vial, y la interacción entre barrios

La red vial es un elemento determinante para la estructuración del tejido urbano de la ciudad y la distribución de sus usos. Alcanzar un sistema vial que concilie en la vida urbana, la circulación vehicular y peatonal, es de gran importancia para la integración de los AHE's con el resto de la ciudad.

La definición de un sistema vial jerarquizado, que se adapte tanto a la trama urbana existente en el área de estudio, como a la red vial principal de la ciudad, permitirá alcanzar una óptima accesibilidad y distribución del trazado de vías, según los requerimientos funcionales y compositivos a desarrollar.

o Recuperación de la zona costera del Lago Xolotlán: Para el desarrollo de actividades

Mejorar los Asentamientos Humanos Espontáneos, implica de gran manera mejorar el conjunto de la ciudad; por ende, crear áreas comunales, recuperando las zonas afectadas por áreas deprimidas urbanísticamente dentro del asentamiento Quinta Nina, logra integrar de gran manera los elementos físico-naturales de gran valor ambiental (costa del lago), a la estructura espacial del área en estudio y de la ciudad de Managua.

o Rescate y mejoramiento del paisaje, a través de su principal fuente como es el Lago Xolotlán

Recuperar y preservar las cualidades paisajísticas de la zona, con programas especiales de descontaminación, arborización y ornato. De igual manera, formar puntos de partida para la conformación de un sistema de espacios públicos abiertos que determine, los principales lugares de actividades recreativas, de encuentro y comunicación; y a su vez destacar por su gran magnitud y carácter predominante el verde de la zona costera.



o Sostenibilidad: A través de proyectos turísticos y corredores comerciales

Propiciando la integración de los conceptos anteriores, el aprovechamiento de reservas naturales para el desarrollo urbano con carácter turístico-recreativo, da lugar a la creación de un sistema de espacios públicos abiertos del área en estudio y de la ciudad en su conjunto, dirigiendo un enfoque sostenible entre las edificaciones del asentamiento, y el desarrollo vinculado a la idea de un proceso de crecimiento sostenido.

o Participación Ciudadana: en planteamiento de propuestas y en la ejecución física de los proyectos

El punto de partida para el análisis de un asentamiento o comunidad, es la definición de las características de sus pobladores. Lograr que la población se involucre en el desarrollo urbano y socioeconómico de la ciudad de Managua, implica incluir a la población del asentamiento, en todo proceso de mejoramiento urbano: información, consulta, diseño y construcción de obras.

o Calidad de Vida: crear una calidad de vida apropiada para la población de estas zonas aisladas

La calidad de vida como el bienestar, felicidad y satisfacción del individuo, otorga cierta capacidad de actuación y funcionamiento de su vida. Esta directamente influida por la personalidad y el entorno en que se vive y se desarrolla. La percepción del individuo en su contexto, es de gran importancia para mejorar las ciudades, articulando las zonas aisladas al tejido urbano, para la integración social de la población.



MARCO LEGAL

Se presenta a continuación una serie de leyes, normas y decretos con las definiciones que se tomaron en cuenta para la realización de la Propuesta de Renovación Urbana, siendo esta una manera de argumentar jurídicamente la realización de este mismo.

1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE NICARAGUA

6 marzo 1990, Gaceta No 46.

Arto. 64: Establece el derecho de los Nicaragüenses a una vivienda digna, cómoda y segura que garantice la privacidad familiar. El estado promoverá la realización de este derecho.

Arto.105: Establece como obligación del estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios básicos y el acceso a estos.

2. Ley 40 y 261, Ley de Municipio y sus Adiciones

Gaceta, No. 162, 26 de agosto de 1997.

Artículo 176-179, establece que *El Municipio* es la unidad base de la división política administrativa del país. Se organiza y funciona con la participación ciudadana. Son elementos esenciales del municipio: el territorio, la población y su gobierno. El Gobierno Municipal está facultado por la ley a ejercer la función de rectores del desarrollo y establecer las orientaciones fundamentales de la gestión municipal en los asuntos económicos, políticos y sociales.

3. ANTEPROYECTO LEY DE VIVIENDA DIGNA

Agosto 2007.

Establece las condiciones mínimas que debe cumplir una vivienda digna con servicios básicos (Arto 4); Con la finalidad de conducir la política de vivienda del país y el desarrollo ordenado y planificado del territorio nicaragüense, se amplían las funciones otorgadas por su Ley Orgánica al Instituto de la Vivienda Urbana y Rural, INVUR y establece las responsabilidades de este (Arto 11); Créanse los impuestos, cuyo producto también integrará el Fondo Nacional de Vivienda (Arto 20); Establece las características de los terrenos integrantes de la Cartera a emplearse en programas de construcción de vivienda (Arto 22); Establece los porcentajes de los ingresos nominales por totales del núcleo familiar (Arto 40).

4. La Ley de Regulación, Ordenamiento y Titulación de Asentamientos Humanos Espontáneos - Ley 309

En la actualidad, la tendencia del crecimiento urbano es de forma horizontal y dispersa con predominio del uso habitacional.



En esta dinámica desordenada se inscriben los asentamientos humanos con persistente ocupación de terrenos baldíos, fenómeno que ha dado como resultado la existencia de aproximadamente unos 270 Asentamientos Humanos Espontáneos solo en la ciudad de Managua, y más de 528 en todo el país.

La **Ley 309**, tiene como objetivo establecer un marco jurídico que permita el ordenamiento urbano, la demarcación y titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos existentes en el País.

5. La ley No. 16-90: Consiste en inscribir a favor de la Alcaldía de Managua, los predios baldíos afectados por la Ley de Expropiación, que se encuentran dentro del área comprendida dentro de la presente ley. De ello se establece el Decreto 903 “Ley de Expropiación de Predios Baldíos en el Casco Urbano del Centro de la Ciudad de Managua”.

6. Ley no. 509, Ley General de Catastro Nacional, Gaceta No. 11, 17/01/2005, La Gaceta No. 11, 17 de Enero 2005.

Artículo 1: Esta Ley establece las normas que regulan el establecimiento, mantenimiento, desarrollo y actualización del Catastro en el ámbito nacional, su estructura y el funcionamiento y coordinación de la misma.

Artículo 21.- Crease el Catastro Municipal, como una dependencia de las Alcaldías Municipales con el objetivo de establecer, actualizar y dar mantenimiento al Catastro de las propiedades urbanas y rurales de su circunscripción municipal. Se definen las atribuciones de Catastro Municipal.

7. Ley de Participación Ciudadana – Ley 475

Arto. 1. Esta Ley tiene por objeto 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 una interacción fluida entre el Estado y la sociedad nicaragüense.

Arto. 38. Establece que la ciudadanía en general, podrá participar en la formulación de políticas públicas nacionales y sectoriales, a través del espacio de participación que se les otorgue en la formulación de políticas públicas nacionales desde el Consejo Nacional de Planificación Económica y Social, conocido como CONPES y en cualquier otra instancia de carácter sectorial.

8. Normas Mínimas de Dimensionamiento Habitacional 10 de Junio 2005.

Establece los parámetros mínimos necesarios para el dimensionamiento de los componentes de una urbanización como son el área de vivienda, el área de circulación y el área de equipamiento. Abordan los principales aspectos urbanísticos que deben aplicarse para lograr una distribución equilibrada de los espacios.



**9. Ley Reguladora de La Actividad de Diseño y Construcción.
La Gaceta, Decreto 237, Diciembre 1986.**

Tiene como objetivo conocer y racionalizar los recursos existentes en el país y orientarlos de acuerdo a los planes de desarrollo del sector. El inventario del sector de la construcción se establece con el registro que las empresas o interesados en la actividad deben realizar para obtener la licencia de construcción.

**10. Ley no. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
Publicada en La Gaceta N° 105 del 6 de Junio de 1996.**

Establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible.

Sección III y IV: Establece, los sitios de valor ambiental que deben ser protegidas y las zonas de amortiguamiento alrededor de estas. Norma y controla cualquier actividad que pueda producir deterioro al ambiente o a los recursos naturales; Artículo 46.- Establece que en los planes de obras públicas las instituciones incluirán entre las prioridades las inversiones que estén destinadas a la protección y el mejoramiento de la calidad de vida.

Artículo 117, establece que en los planes de desarrollo urbano se tomarán en consideración por parte de la autoridad competente, las condiciones físico-naturales a fin de disminuir el riesgo de contaminación que pudiera producirse.

**11. NTON 12 006-04
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad**

Establece normas y criterios básicos para la prevención y eliminación de barreras en el medio físico, cuya aplicación debe manifestarse en la actividad del diseño arquitectónico y urbano, así como en el mejoramiento continuo de los servicios municipales y de equipamiento tanto de propiedad privada como pública.

Inciso 5, Normas de Diseño para Espacios Urbanos. Los espacios urbanos públicos y/o privados existentes, serán adaptados gradualmente, de acuerdo con un orden de prioridades tomando en cuenta la mayor eficacia y concurrencia de todas las personas.



HIPÓTESIS

La aparición de Asentamientos Humanos Espontáneos se originó hace décadas por la problemática socio económico del país, las limitadas actuaciones en materia de planificación urbana y control urbano, a lo que se suman los diferentes fenómenos naturales acaecidos en la Ciudad de Managua.

Dada la existencia de los asentamientos desde hace algún tiempo, ¿Será posible proponer una solución que erradique esta problemática o al menos reducirla?

Si se crean estrategias, lineamientos, políticas y proyectos apropiados, basados en estudios puntuales e individuales de cada asentamiento, fundamentados en un *Marco de Referencia*, análisis de *Diagnostico Urbano* detallado (que nos permita caracterizar el asentamiento, verificar sus potencialidades y restricciones); y una *Propuesta* que integre el asentamiento a un contexto, a una economía, a una cultura, logrando reinsertarlo a su entorno en armonía y alejado de la marginalidad, se logrará en un mediano plazo reducir el crecimiento de asentamientos espontáneos y mejorar la calidad de vida de los pobladores o habitantes de los mismos.



METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

En este aspecto se aborda la metodología y el enfoque de la investigación que se realizó para la elaboración de la **“PROPUESTA DE RENOVACION URBANA DEL ASENTAMIENTO BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA)” EN EL PERIODO 2009-2016**. A continuación se detallará cada una de ellas:

o *Exploración del Tema*

En la exploración del tema, se hace el planteamiento del problema, sus objetivos, preguntas de investigación y justificación, mostrando la idea en que se desarrolla y transforma el tema de estudio, definiendo los Antecedentes, Objetivos, Justificación e Hipótesis.

o *Recopilación de información*

En la recopilación de información se comprenden dos aspectos: la información documental y de gabinete, y la información de campo. En esta etapa, se realizó la búsqueda de toda la información que se necesitaba, para la base de la información monográfica.

Información documental y de gabinete, se refiere a la recolección y revisión de información elaborada y procesada, en donde se obtuvo la bibliografía base, historia y características referentes al sector en estudio, y las leyes y normas disponibles por diferentes fuentes informativas, brindadas por diversas instituciones. El objetivo principal de este aspecto fue la realización del marco teórico y marco conceptual, así como también los antecedentes de estudio ya existente.

La información de campo se realizó directamente en el sector de estudio, donde se hizo una visita al asentamiento, un levantamiento fotográfico, las encuestas y entrevistas a los pobladores, y finalmente se concluyó con un levantamiento físico del sitio.

En relación al tema de las encuestas y entrevistas, se realizaron 10 entrevistas a pobladores líderes del asentamiento (*Dirigentes Comunes*), encuestas ambientales por observación, y de igual forma 142 encuestas socio-económicas y de vivienda a los pobladores del área en estudio, de las cuales 131 resultaron encuestas válidas y 11 encuestas perdidas.

Estas últimas se realizaron en base a un *Muestreo Sistemático* (tamaño del universo/número de variables), en donde se consideró la relación de la cantidad de lotes existentes y el número de encuestas a realizar; dando como resultado la elaboración de 7 encuestas por manzana dentro del asentamiento.



A continuación se detalla el proceso de elaboración de entrevistas y encuestas realizado en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina):

❖ **Entrevistas a Dirigentes Comunales:**

Entrevista con pobladores líderes comunales del asentamiento tales como:

- Marlon Rodríguez – Dirigente Zona No.1
- Jenny Castellanos / Ricardo Medrano – Dirigentes Zona No.2
- Román Castillo / Richard Romero – Dirigentes Zona No. 3 y 4

❖ **Entrevistas Autoridades:**

Entrevista con autoridades expertas en la materia de los Asentamientos Humanos Espontáneos, durante la etapa de recopilación de información:

- Arq. Leonardo Icaza, Dirección de Urbanismo - Alcaldía de Managua.
- Arq. Gerald Pentzke, Dirección de Urbanismo - Alcaldía de Managua.
- Arq. Gertrudis Palacios, Programa de Titulación - Alcaldía de Managua.
- Zoralina Zúñiga, encargada de Promotoría Social, Distrito IV.

❖ **Encuesta de Población:**

La estimación de la muestra representativa de población del asentamiento, se tomo en base a las siguientes consideraciones:

- Obtención del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N \times Z_x^2 \times p \times q}{(d^2 \times (n-1)) + (Z_x^2 \times p \times q)}$$

N: Total de la población (vivienda-lotes): En este caso según la información base del *Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE)*, la población del asentamiento es de 3,628 habitantes, y 625 viviendas distribuidas en 23 manzanas y 409 lotes.

Z_x : nivel de seguridad de la encuesta 95%= 1.96

p: proporción esperada 50% = 0.05

q: 1-p (1 - 0.05) = 0.95

1: universo

D: precisión = 3%

- Tamaño de la muestra: 130 encuestas

$$n = (1/1-R)$$

N: número de sujeto sin perdida

R: 0.1

$$n = \frac{450 \text{ lotes} \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.95}{((0.03)^2 \times (450-1)) + ((1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95)}$$



$$n = \frac{71.62}{0.55}$$

n = 130.22 encuestas

-Tamaño de la muestra por perdida: 142 encuestas
(130) (1/1-0.1)= 142 encuesta en total.

o Análisis y síntesis de la información

En este aspecto lo que se ejecuto, fue sintetizar la información recopilada de una forma más resumida a través de tablas y gráficos, que detallan la situación en que actualmente se encuentra el asentamiento, para proceder a la realización del diagnostico urbano.

o Diagnostico Urbano

En este capítulo se analizaron los elementos y componentes del asentamiento: medio físico- natural, aspecto socio-económico, estructura urbana y funcional, imagen urbana, vivienda, vialidad y transporte, infraestructura, equipamiento urbano, mobiliario urbano, análisis ambiental, sistema institucional y proyectos; en donde se tomaron en cuenta la principales problemáticas del sector en estudio.

o Propuesta de intervención Urbana

En la propuesta de Renovación urbana se propusieron, diversas estrategias de intervención para el mejoramiento del asentamiento y la calidad de vida de los pobladores, así como también mejorar en el aspecto socio-económico para el desarrollo del mismo.

En este capítulo se consideraron: los fundamentos de la propuesta, criterios normativos, proyecciones y requerimiento futuros, escenarios de desarrollo, principios urbanísticos, líneas generales de desarrollo, estrategias de intervención urbana, propuestas de renovación urbana, y el plan de acción a desarrollar en el asentamiento.

o Informe final.

En la última etapa a considerar, lo que se realizo fue la redacción del informe final, para la entrega oficial del documento de la tesis monografía que lleva por título **“PROPUESTA DE RENOVACION URBANA DEL ASENTAMIENTO BENEDICTO VALVERDE (QUINTA NINA)” EN EL PERIODO 2009-2016.**

A continuación se presenta el esquema metodológico, para la elaboración del presente trabajo monográfico:



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

ESQUEMA METODOLÓGICO

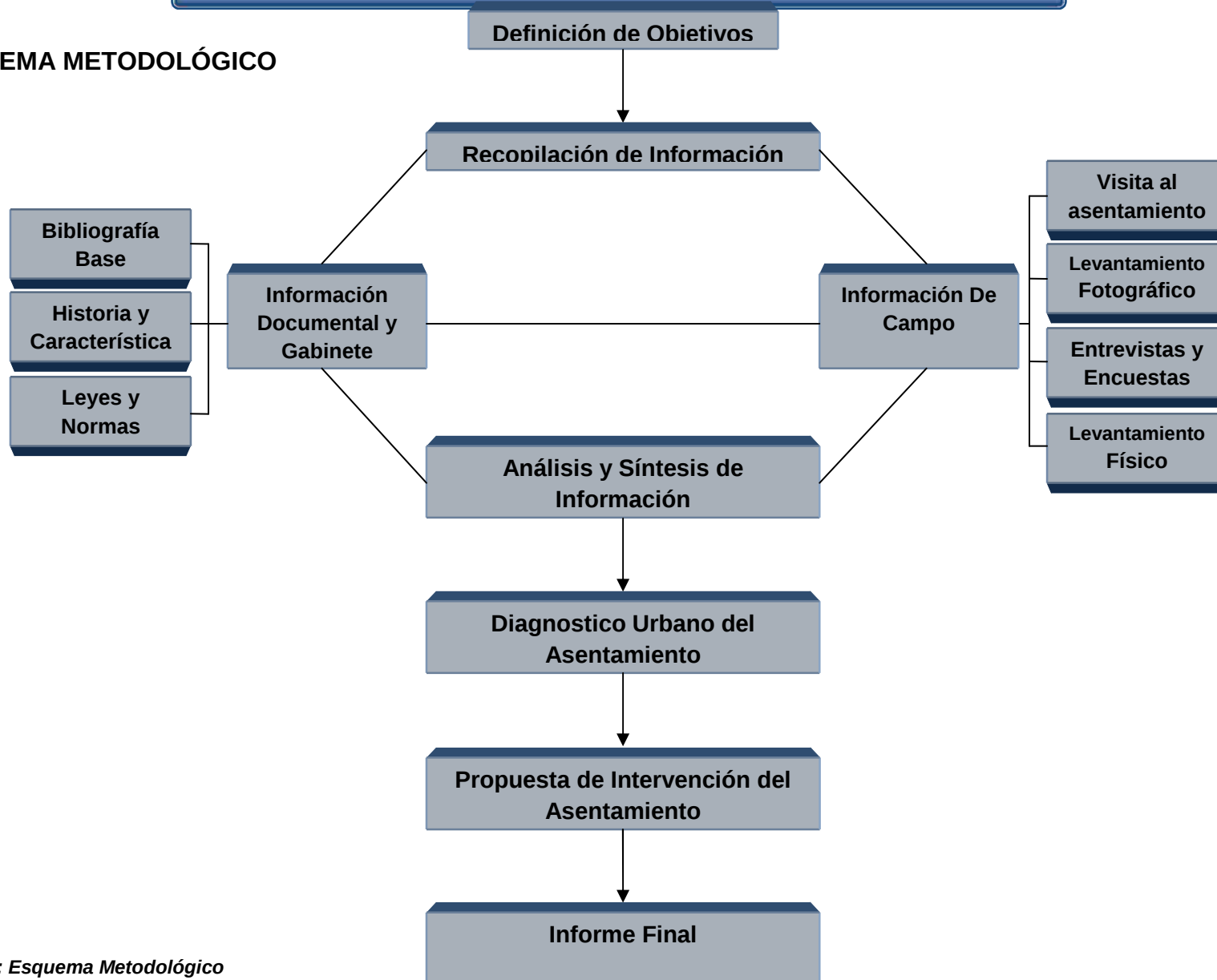


Grafico No.2: Esquema Metodológico
Fuente: Grupo Monográfico.



MARCO DE REFERENCIA

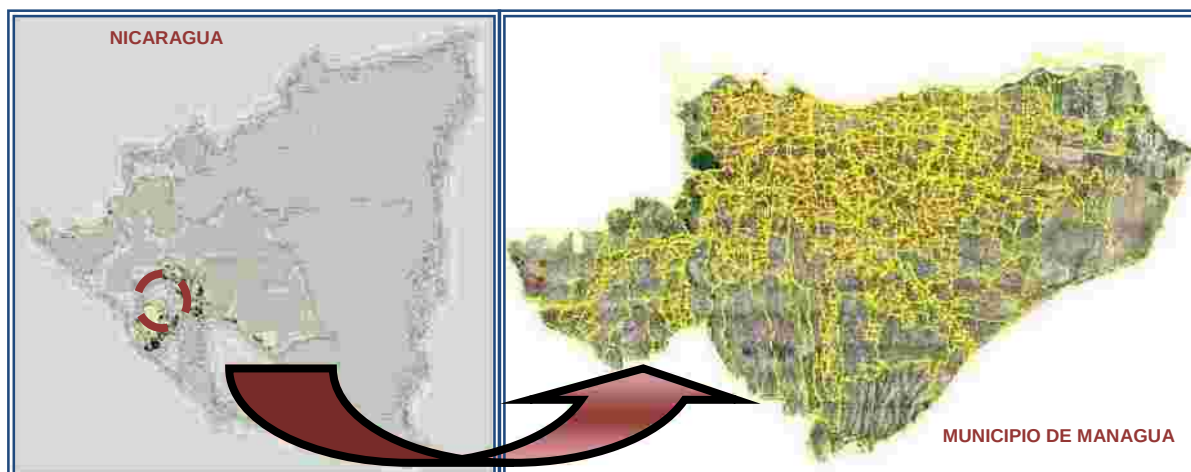
CAPÍTULO I.

MARCO DE REFERENCIA

1.1 Ciudad de Managua

La ciudad de Managua ubicada en el municipio del mismo nombre, es hoy en día, el principal centro urbano de Nicaragua. Cuenta con una extensión municipal de 273,00 km² (289,00 km² oficialmente) y una extensión urbana de 150.5 km² del territorio nacional; su población es de 937,489 habitantes.¹ Históricamente esta ciudad ha enfrentado un sin número de desastres naturales tales como: terremotos, huracanes e inundaciones; por lo que es considerada como la ciudad más vulnerable del país.

Mapa No.1
Macro y Micro Localización Municipio de Managua



Fuente: Dirección General de Planificación, Alcaldía de Managua.

1.1.1 Rol actual de la Ciudad Capital: Managua

La ciudad de Managua, constituye actualmente el principal centro comercial y de servicios a nivel nacional. Su rol como ciudad capital y sede del gobierno central, la hace a su vez una ciudad dotada de la mayor cantidad de infraestructura técnica, equipamiento social y cultural.

¹ VII Censo de Población y IV de Vivienda, 2005/ Instituto Nacional de Estadísticas y Censo – INEC.



Llegando a ser desde hace varios años Metrópolis², alcanzando el rango del resto de las ciudades del mundo; por la convergencia de la mayoría de las funciones del país y su población por razones políticas, económicas, sociales, institucionales, educacionales, culturales y comerciales.

En la actualidad, la ciudad de Managua concentra un total de 177,867 viviendas, distribuidas en 638 barrios caracterizados de la siguiente manera: 94 zonas residenciales, 137 barrios tradicionales y populares, y 134 urbanizaciones progresivas; 273 Asentamientos Humanos Espontáneos, aproximadamente y 23 comarcas.³

1.1.2 Datos Generales del Municipio de Managua⁴

-Fecha de Fundación: 24 de Marzo de 1819, conocida con el nombre de Leal Villa de Santiago de Managua.

-Posición Geográfica: El municipio de Managua se encuentra situado entre
Latitud Norte: 12°01' - 12°13'
Latitud Oeste: 86°07' - 86°23'

-Límites: Al norte con el Lago Xolotlán; al sur con el municipio de El Crucero, conocido anteriormente como Distrito Siete y los municipios de Ticuantepe y Nindirí; al este con el municipio de Tipitapa; al oeste con los municipios de Ciudad Sandino y Villa El Carmen.

-Población: Según el resumen censal 2005 (INEC), del total de población del municipio de Managua: 937,489 habitantes de los cuales 908,892 corresponden a la población urbana.

-Clima: Tropical de Sabana

-Densidad Poblacional: Densidad Total 4,314 hab/ Km²
Densidad Rural 243 hab/ Km²

-Número de localidades Urbana y Rural:
638 Barrios Urbanos (Incluyendo AHE's)
23 Localidades Rurales

² Ciudad que se define con un conglomerado poblacional, complejo uso de suelo, gran cantidad de tráfico, transporte y vialidad, desarrollo comercial, crecimiento institucional y complejos habitacionales.

³ *Características Generales del Municipio de Managua, Por Distritos / Alcaldía de Managua (ALMA)*
Dirección de Planificación/Estadísticas.

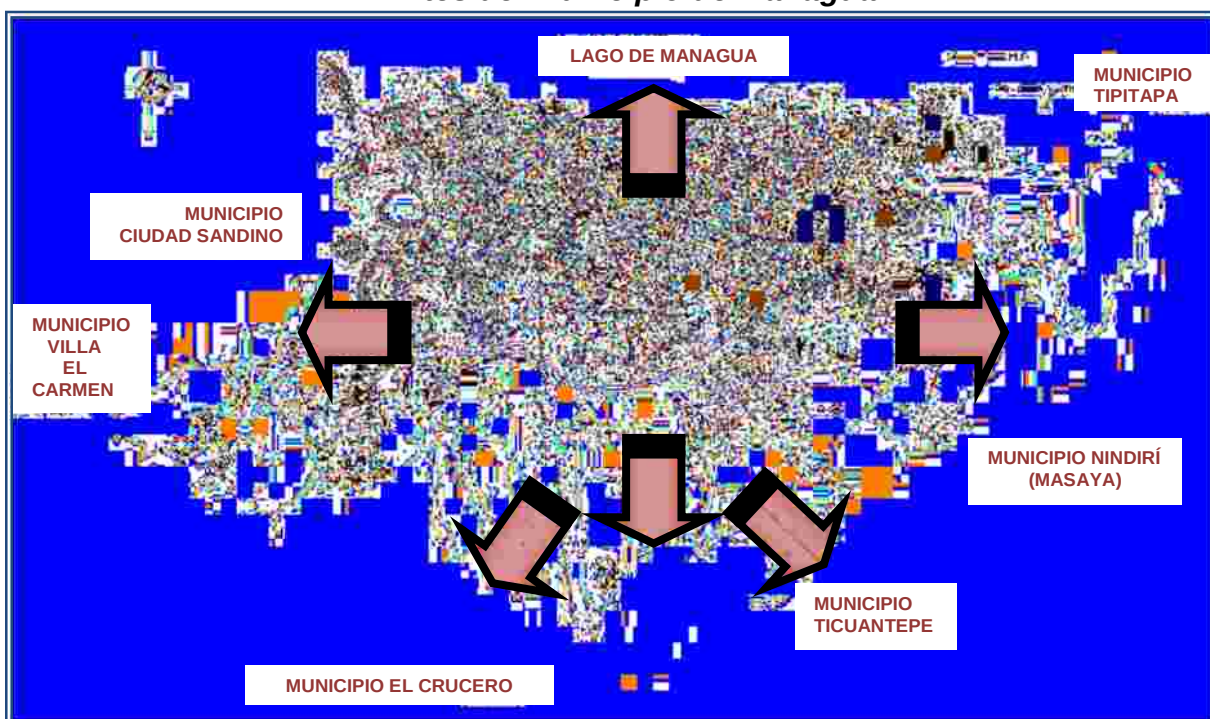
⁴ *Ficha Técnica Municipal de Managua/ Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM).*

-Principales actividades económicas: Se destacan las actividades del sector terciario, en especial el comercio y servicios.

-Tasa de analfabetismo: 9.7%

-Índice de Desarrollo Humano 0.631 Nacional.

Mapa No.2
Límites del Municipio de Managua



Fuente: Dirección General de Planificación, Alcaldía de Managua.

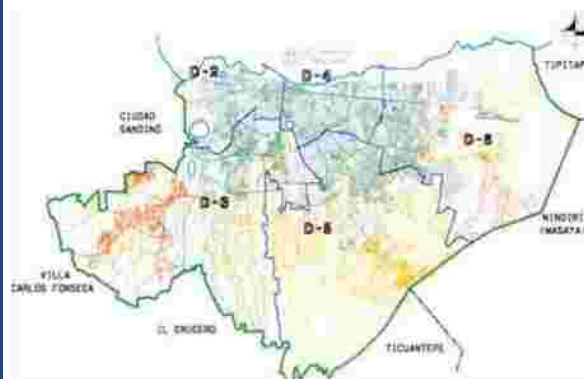
1.1.3 Organización Territorial del Municipio de Managua

El municipio de Managua, hasta el año 2000 se dividía en 7 Distritos. En la actualidad, se redujo a 5 Distritos, como consecuencia de la Ley No.329, Arto.8, creadora de los municipios de Ciudad Sandino que constituía el Distrito I y El Crucero que constituía el Distrito VII.

Con la nueva división política, el municipio de Managua queda conformado por cinco Distritos, cada uno coordinado por una delegación territorial. La distribución de población por distrito según datos de la Alcaldía de Managua, se estima en la siguiente tabla:

Tabla No.1
Organización Territorial Municipio de Managua/ Distribución Poblacional
por Distritos
Mapa No.3 División Política – Distritos de Managua

DISTRITOS	POBLACION	% DE DISTRIBUCION
II	117,303	13
III	190,207	20
IV	148,049	16
V	207,387	22
VI	274,139	29
Sin Vivienda	404	-
TOTAL	937,489	100.0



Fuente: VIII Censo de Población y IV de Vivienda –Dirección General de Planificación/Estadísticas ALMA.
Año: 2005.

1.1.4 Breve Reseña Histórica de la Ciudad

Managua, cuyo nombre en Náhuatl es *Managuac*, fue en sus orígenes una pequeña ciudad indígena. En 1819, surge con el nombre de Leal Villa de Santiago de Managua y en el año 1821 se independiza de la Corona Española, siendo elevada a ciudad en 1846. Seis años después, en 1852, es constituida capital de la República de Nicaragua.

Existen antecedentes de dos terremotos ocurridos en los años 1844 y 1855. En el período comprendido entre 1852 y 1930, se presenta un acelerado crecimiento urbano y un incremento de las migraciones hacia la capital, provocando la centralización del aparato estatal, la concentración del equipamiento e infraestructura y los principales servicios.



Fotografía No.1: Centro e Historia Municipal
Fuente: Alcaldía de Managua.

En marzo de 1931, gran parte de la ciudad fue destruida por un terremoto. En diciembre de 1972, la ciudad que se modernizaba nuevamente fue destruida por otro terremoto, ocasionando miles de muertos y provocando la desarticulación de sus actividades, así como la dispersión de la población hacia la periferia y otras ciudades del país.⁵



Fotografía No.2: Managua Antes y después del Terremoto 1972

Centro e Historia Municipal

Fuente: Alcaldía de Managua.

Años más tardes en 1979, la ciudad capital sufre de grandes cambios políticos, sociales y económicos. Producto de todos los acontecimientos, que sucedieron a través de su historia, la ciudad de Managua ha crecido desordenadamente en lugares no apto para uso habitacional, ubicándose asentamientos ilegales sobre fallas sísmicas, construyendo sus viviendas sin ningún requerimiento técnico, y usando materiales que no cuenta con los controles de calidad necesarios.

Como consecuencia de los desastres naturales y la inestabilidad político-económica del país, se produce una fuerte migración campo-ciudad, que ocasiona transformaciones radicales, como el cambio de patrones de uso de suelo urbano en diferentes zonas de la ciudad; provocando incompatibilidad en el uso de suelo existente, deterioro de la imagen urbana, problemas en la red vial e incremento de la problemática habitacional ocasionada por la proliferación de los Asentamientos Humanos Espontáneos.

A partir de la década de los años noventa, la ciudad ha venido desarrollándose progresivamente; sin embargo, la poca incidencia de planes y estudios de planificación urbana, así como también, la falta de inversión y desarrollo económico, reflejan las condiciones de pobreza en que se encuentra y los problemas para su crecimiento y mejoramiento urbano.

⁵ Documentación Historia de Managua/ Historia Municipal Alcaldía de Managua (ALMA).

1.1.5 La Problemática de los AHE's en Managua

La ciudad de Managua por su desarticulación actualmente presenta problemáticas que afectan su desarrollo, tales como:

- Horizontalidad y discontinuidad en la trama urbana.
- Dispersión de los servicios de equipamiento.
- Baja densidad de ocupación del suelo y construcción.
- Predominio de áreas baldías en extensiones considerables que facilita la aparición de los Asentamientos Humanos Espontáneos.⁶

Mapa No.4
Distribución de Asentamientos Espontáneos y Urbanizaciones
Progresivas en Managua



Fuente: Dirección General de Planificación, Alcaldía de Managua.

La Alcaldía de Managua define el Sistema de Asentamiento, como aquellos que fueron realizados a partir de tomas ilegales de tierra en terrenos baldíos. Las características de este sistema son: reducidas dimensiones de lote y vivienda, trazado urbano sin normas mínimas, viviendas de pésimo estado físico construidas de ripios, cartón o zinc, falta de planificación urbana.

⁶ Ficha Técnica Municipal de Managua/ Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM).

Actualmente la ciudad de Managua cuenta con 273 asentamientos espontáneos. Esto es parte de un proceso, de fuertes tomas de tierras urbanas en la década de los años ochenta y nuevamente con mayor impulso en la década de los noventa. Ha sido en sí, una tendencia existente desde la década de los años cincuenta; sin embargo, hoy en día forma parte de la trama y el tejido urbano de la ciudad.



Fotografía No.3: Sistema de AHE's
Fuente: Alcaldía de Managua.

Las condiciones de vida de los habitantes de estos asentamientos, es muy deplorable. Carecen de los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica; o bien cuentan con estos servicios de forma ilegal. No poseen alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, ni sistema de recolección de basura.

La problemática de los asentamientos espontáneos de la capital, contempla de forma genérica; la ocupación de tierras inapropiadas para el desarrollo habitacional, su ubicación en terrenos que presentan restricciones y

limitantes físico-naturales, y la carencia de títulos de propiedad por las mismas condiciones en que se encuentran.

La atención a los asentamientos ha sido objeto de necesidades que la población requiere de manera urgente. Proyectos de reparación y construcción de la red vial y drenaje pluvial, así como mejoras de infraestructura y equipamiento comunitario, son algunas de las demandas de los pobladores.



Fotografía No.4: Sistema de Asentamiento en Managua
Fuente: Alcaldía de Managua (ALMA).

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que se deberá actuar en los asentamientos a través de un proceso de mejoramiento urbano integral. Las mejoras en estos asentamientos no pueden seguir realizándose como hasta ahora, en donde luego de la incidencia de desastres naturales se toman



acciones puntuales que no resuelven la problemática como tal, pero que si bien es cierto disminuyen esporádicamente, la precariedad en la que se encuentran los habitantes de estos asentamientos humanos.

Cabe recalcar, que a pesar de todas las dificultades urbanísticas, legales y financieras, la Alcaldía de Managua debe implementar la atención necesaria a este sistema de asentamiento. Es fundamental, la realización de propuestas urbanas que ayuden al reordenamiento de lo que hoy en día llamamos ciudad, con el objetivo de incorporar a los asentamientos humanos e incluirlos dentro de la misma.

1.1.6 Atención de la Alcaldía de Managua a la Problemática de los AHE's

La aparición de los AHE's (*principal problemática urbana*) ha sido en repetidas ocasiones objeto de estudio en las municipalidades, el gobierno, organismos no gubernamentales y financieros.

En el caso de la Alcaldía de Managua (ALMA), ha abordado la problemática de los AHE's en tres sectores urbanos de análisis: Sector Nor-central, Sur-Occidental y Oriental; generando un Programa Especial de Atención a los Asentamientos Humanos Espontáneos del Área Urbana de Managua (PAAEM) en el año 1999.

En Diciembre del año 2005 el consejo municipal aprueba el Programa de Titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos (PTAHE'S), basado en:

- a) La Ley 309, denominada "Ley de Regulación, Ordenamiento y Titulación de los Asentamientos Humanos Espontáneos" (decretado en Julio de 1999), que 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.
- b) Un sistema de información basado en las solicitudes levantadas directamente a los pobladores sujetos a legalización.

El proceso para optar a la donación de un título de propiedad, se realiza en base a la entrega de citatorios, llenado hoja de solicitud de donación y verificación por parte de la alcaldía. El trabajo realizado por la comuna capitalina en los AHE's, en los últimos años ha consistido, en la realización de levantamientos topográficos de perímetros o poligonal en general, investigaciones catastrales y registrales que permiten verificar el dominio de la propiedad, entre otros.

El problema existente en la titulación de estos asentamientos, es que la Alcaldía de Managua, hoy en día legaliza sin ningún tipo de reordenamiento urbano en áreas de riesgo.

Entre las limitantes observadas en este proceso se encuentran:

- Conflictos entre pobladores por los terrenos (Comité Revisor)
- Ejecución de planes urbanísticos
- Recursos Económicos para el pago de propiedades (C\$ 12/Vr²)
- Reubicación de lotes en zonas de riesgos
- Saneamiento legal y traspaso de propiedades
- Lotificación por los propietarios a favor de los pobladores
- Falta de Exoneraciones Fiscales en la transmisión de Propiedades a favor de la Alcaldía de Managua, de parte de los particulares.



1. Entrego de Citatorios



2. Llenado - Hoja de
Solicitud de Donación



3. Verificación

Fotografía No.5: Proceso de Titulación en los Asentamientos Humanos Espontáneos
Fuente: Capacitación ALMA_UNI_FARQ/ Programa de Titulación (PTAHE's).

Los avances logrados en el año 2007 por la Alcaldía de Managua, se relacionan a la titulación de 26 AHE's, equivalentes al 9.5 % del total de asentamientos. Los pobladores beneficiados por este programa de titulación, son habitantes de los barrios Memorial Sandino, Tierra Prometida, Oscar Turcio, Anexo Walter Ferreti, Carlos Marx IV etapa, e Israel Galeano; en los distritos III – V – VI de la ciudad capital.

1.2 Sector Nor-Central

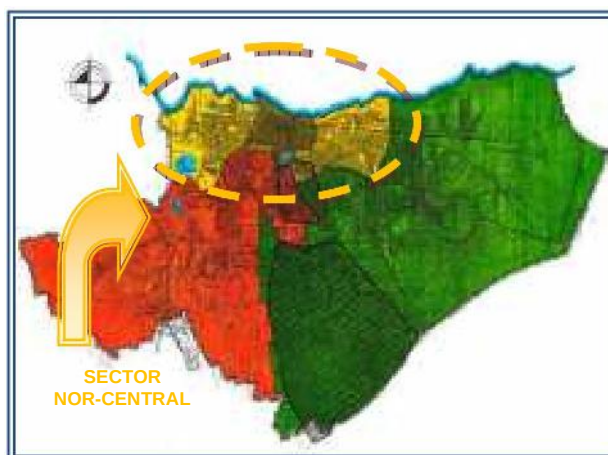
1.2.1 Ubicación Sector Nor-Central

El Sector Nor-Central constituido por las delegaciones distritales 2 y 4 localizadas geográficamente en la parte norte y central de la ciudad de Managua tiene sus límites orientados de la siguiente manera: ⁷

- Norte: Lago de Managua
- Sur: Delegaciones Distritales 3 y 5
- Este: Delegación Distrital 6
- Oeste: Municipio de Ciudad Sandino

La delegación distrital 2, no dispone de áreas baldías en cambio, la delegación distrital 4, ubica la mayor parte de su área en el antiguo casco urbano central. El área de estudio se localiza específicamente en el Distrito IV.

Mapa No.5
Localización Sector Nor-Central



Fuente: Dirección de Urbanismo, Síntesis Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), Alcaldía de Managua.

1.2.2 Características Generales Físico-Naturales

El clima del Sector Nor-Central, es tropical de sabana, la temperatura varía entre 30° C y 40° C. Se encuentra caracterizado por zonas de hundimientos que se relacionan con los fenómenos tectónicos bajo el nombre *Triángulo Tectónico de Managua*.

⁷ Alcaldía de Managua, Dirección de Urbanismo-Departamento de Planeamiento Urbano. Síntesis Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), Sectores Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental del Municipio de Managua. Noviembre 2004

Este sector en su territorio presenta 10 de las 15 fallas que atraviesan al municipio. En general, son fallas rojas que imponen restricciones por riesgo sísmico a las edificaciones en determinadas zonas del sector. La Laguna de Tiscapa, de origen volcánico, forma una falla geológica que afecta toda el área central, denominada Falla de Tiscapa, constituida por dos fallas activas que conforman un Graven.

- 1) Falla de Tiscapa
- 2) Falla El Estadio
- 3) Falla Los Bancos
- 4) Falla Batahola
- 5) Falla Asososca
- 6) Falla San Judas
- 7) Falla Chico Pelón
- 8) Falla Zogaib
- 9) Falla Escuela
- 10) Falla de la Centro América



Fotografía No.6: Laguna de Tiscapa
Fuente: Plan General de Desarrollo Municipal, ALMA.

El drenaje de la cuenca sur del lago de Managua es de particular importancia, ya que la escorrentía, que se origina en sus diferentes cuencas en su camino hacia el lago Xolotlán, atraviesa la ciudad de Managua.⁸

Entre los problemas principales se pueden enumerar la deposición de sedimentos en la ciudad, las repetidas inundaciones de extensas áreas urbanas y la deposición de desechos sólidos en el mismo lago.

1.2.3 Aspectos Socioeconómicos

La población total del Sector Nor-Central en el año 2004 era de 440,788 habitantes. La Población Económicamente Activa (PEA) del sector en el mismo año, ascendió a 270,093 habitantes lo que represento el 72,53% del total de la población urbana. El sector terciario concentraba la mayor cantidad de población con un 82,38% y un 0,90% está dedicado a las actividades del sector primario.

⁸ Caracterización De Las Lluvias Máximas en la Ciudad de Managua y Su Relación con las Inundaciones. Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), Dirección General de Recursos Hídricos.

1.2.4 Aspectos Estructura Urbana Actual

➤ Vivienda

El sector presentó en el año 2004 un déficit de 18,238 viviendas, para lo cual se requería 364,76 ha. Se establecen diferentes tipologías como: residencial aislada, constituidas en los sectores este, sureste y oeste de la laguna de Tiscapa, viviendas tradicionales y populares al noroeste del sector, urbanizaciones progresivas y Asentamientos Humanos Espontáneos, predominantes en la costa del Lago, al centro y oeste del sector.

En las zonas residenciales y los repartos del sector predominan las viviendas en buen estado, construidas con materiales permanentes y variados como el concreto, mampostería, zinc, nicalit que no requieren de reparaciones sustanciales, sino de mantenimiento.

Las viviendas que se encuentran en regular estado utilizan para su construcción materiales permanentes, semi-permanentes y en una minoría, materiales provisionales; estas se encuentran en barrios populares y urbanizaciones progresivas.

En los Asentamientos Humanos Espontáneos, las viviendas se encuentran en pésimo estado y necesitan ser restituidas ya que sus condiciones de habitabilidad no reúnen los requisitos mínimos necesarios.



Fotografía No.7: Tipologías de Viviendas/ Residencial Aislada–Vivienda Tradicional–Asentamientos Humanos Espontáneos

Fuente: Dirección de Urbanismo /Síntesis Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), ALMA.

➤ Uso actual del suelo

En el sector aproximadamente 66,68% del área está urbanizada entre la cual se encuentran unidades habitacionales, industriales y de comercio, áreas verdes.

En la zona oeste del sector con un porcentaje de área aproximada de 30,00% corresponde a los cerros y alrededores de la laguna de Asososca. La zona intermedia del sector está ocupada en su mayor parte por barrios tradicionales y Asentamientos Humanos Espontáneos.



➤ **Infraestructura Técnica**

El sector cuenta con todos los servicios básicos de infraestructura exceptuando a las urbanizaciones progresivas y Asentamientos Humanos Espontáneos donde el sistema de drenaje pluvial es superficial y los servicios de agua potable y energía eléctrica en su mayoría, son conexiones ilegales, lo que causa insuficiencia de los servicios para el resto de las zonas habitacionales.

a) Agua Potable: El sector se abastece a través de 11 pozos y la laguna de Asososca. Brindando servicio a un 96,50% del total de barrios y un 3,00% a Asentamientos Humanos Espontáneos.

b) Energía Eléctrica: El sector cuenta en un 100% de este servicio. El 97 % de forma Legal y el otro 3% de manera ilegal correspondiente a los Asentamientos Humanos Espontáneos.

c) Drenaje Sanitario: El sector cuenta con este servicio en zonas residenciales, colonias, barrios populares, exceptuando algunas urbanizaciones progresivas y Asentamientos Humanos Espontáneos. Cabe señalar que el 6,00% del total de barrios no cuenta con este servicio.

d) Drenaje Pluvial. Se estima, que solamente el 50,00% del sector cuenta con este servicio, exceptuando las urbanizaciones progresivas y Asentamientos Humanos Espontáneos.

➤ **Sistema Vial**

La red vial del Sector Nor-Central tiene aproximadamente 439,92 km de calles y pistas, el 76,93% se encuentran con revestimiento, el restante 23,07% le corresponde a calles sin revestimiento. Existen puntos específicos de conflictos viales tales como; la intersección de la Dupla Norte con la Calle del Arbolito, entre otros.

1.2.5 Equipamiento Social

➤ **Educación**

Se encuentran en el Sector Nor-Central 166 centros formales y 94 no formales, en la modalidad de pre-escolar, 165 centros en la modalidad de primaria (entre acelerada, multigrado y regular), los centros en la modalidad de secundaria ascienden a 70 divididos en: 6 centros de estudio a distancia, 57 centros de secundaria diurna y 7 centros de secundaria nocturna, cuenta con 15 escuelas técnicas, 11 escuelas de comercio y 4 centros de educación superior, sumando en total 525 centros de educación, que representan el 37,60% del total de centros a nivel Municipal.

➤ **Salud**

En el Sector Nor-Central se localizan 15 puestos médicos y 11 centros de salud, hospitales (entre ellos 3 hospitales de especialidades) y 15 clínicas privadas.

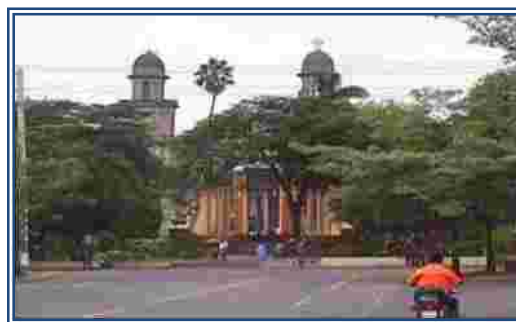
➤ **Bienestar Social**

Se localizan hogares infantiles: Zacarías Guerra con 291 niños, Hogar Moisés, con 61 niños, Hogar Casa Bernabé 55 niños, Centro Jehová es mi Pastor 30 niños. También cuenta con tres centros de desarrollo infantil, entre ellos el Melania Morales y el Monseñor Lezcano. Además, cuenta con cuatro centros de protección de menores: Casa Alianza, Hogar Arca de Noé y Aldea SOS.

1.2.6 Equipamiento Municipal

➤ **Parques**

El sector cuenta con 50 parques; 7 son infantiles, 18 residenciales, 1 distrital, 1 urbano, 23 parques plazas. Este sector cuenta con el 51,00% del total de parques a nivel municipal. Entre los más representativos tenemos: Parque de la Paz, Parque Central, Parque distrital Las Piedrecitas, El Malecón, Parque Luis Alfonso Velásquez.



Fotografía No.8: Parque Central
Fuente: Dirección de Urbanismo, ALMA.

Con respecto al estado físico un 5,00% se encuentra en buen estado, un 25,00% en regular estado y el 70,00% se encuentran en mal estado.

➤ **Cementerios**

El Sector Nor-Central cuenta con 2 cementerios que son: Cementerio Oriental, localizado en la delegación de Distrito 4, se encuentra clausurado desde 1991 y el Cementerio Occidental, localizado en la parte noreste del barrio Monseñor Lezcano, está conformado por 25,547 parcelas. En conjunto dichos cementerios cuentan con una extensión territorial de 33,11 has.

➤ **Mercados**

El Sector Nor-Central cuenta con 4 mercados: el Mercado Candelaria, el Mercado Periférico, el Mercado Oriental y el Mercado San Pedro que atiende a la población una vez a la semana. También cuenta con siete supermercados.



Fotografía No.9: Mercado Oriental
Fuente: Dirección de Urbanismo, ALMA.

➤ **Botaderos de Basura**

El sector cuenta con el basurero municipal de Acahualinca ubicado al noroeste de la ciudad, se encuentra entre dos cuerpos de



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

agua, la laguna de Acahualinca y el Lago de Managua, funciona desde los años 60's y de acuerdo a estudios realizados recoge el 95,00% de la basura producida en la ciudad. Su vida útil expiró en el año 2000. Se estima que existen 50 botaderos ilegales dentro de los asentamientos humanos.

1.2.7 Aspectos Ambientales

Entre los principales elementos contaminantes del ambiente dentro del Sector Nor-Central, se destacan la contaminación por desechos sólidos, cauces, Asentamientos Humanos Espontáneos, Industrias, y Automotores; así como también la contaminación de los recursos hídricos (Lago Xolotlán – Laguna de Tiscapa).

1.2.8 Análisis de Riesgo

El análisis de riesgo del sector, se manifiesta en cuanto a restricciones de tipo físico naturales, y afectaciones por la ilegalidad de la tierra. A nivel general, el problema habitacional de los distritos II y IV, es perspicaz debido a la toma ilegal de tierras urbanas, áreas de derecho de vías, de cauces, de pistas, bulevares, de infraestructura y demás. Los barrios afectados por este tipo de riesgo se enumeran a continuación:

Tabla No.2
Análisis de Riesgo – Tipos de Afectaciones y Barrios en Riesgos

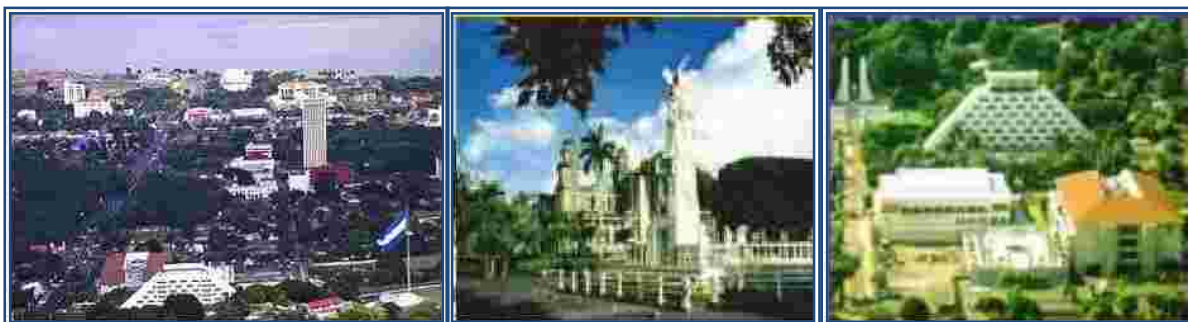
TIPO DE AFECTACIÓN	BARRIO
Derechos de vías de cauces.	Las Torres, Pedro J. Chamorro, San Luis Norte, Sta. Clara, Venezuela, Sta. Rosa, Enrique Schmith, Sn José Oriental, María Auxiliadora, Campo Bruce, Costa Rica, Cristo Rey y Oscar Turcios.
Derechos de vías (Pistas, Bulevares, Avenidas, Calles)	Los Pescadores, Quinta Nina, Las Torres, Pedro J. Chamorro, El Tempisque, Sta. Clara, Cristo Rey, Ducualí, San Luis Sur.
Derecho de vía (Infraestructura - Electroducto)	Los Pescadores, Quinta Nina, Las Torres, Pedro J. Chamorro, San Luis Norte, Sta. Clara, Venezuela, Riguero Norte.
Zona de Protección (Infraestructura - Bomba de Agua)	Buenos Aires.

Fuente: Dirección de Urbanismo / Caracterización de Distrito 4 - ALMA.

1.2.9 Aspectos de Imagen Urbana

El sector cuenta con una configuración netamente urbana. Dentro de esta, se define un trazado vial basado en la cuadrícula colonial ortogonal. El trazado se define por los ejes rectores en sentido norte-sur (Avenida Bolívar), siendo el eje vial más céntrico y en sentido este-oeste (Dupla Norte y Dupla Sur). Estas vías principales constituyen bulevares que conforman el primer anillo del trazado radiocéntrico de la ciudad.

La imagen urbana del sector, se analiza en base a los conjuntos urbanos. Como el conjunto histórico, ubicado próximo a la costa del lago distribuido en torno al Parque Central y Rubén Darío, con edificios monumentales como el Palacio de La Cultura, el Palacio Presidencial, el Teatro Rubén Darío y las Ruinas de la Catedral.



Fotografía No.10: Imagen Urbana Sector Nor-Central/ Conjunto Histórico y de Gobierno
Fuente: Plan General de Desarrollo Municipal, ALMA.

Luego el Conjunto de Gobierno, conformado por el Banco de América, la Asamblea Nacional y la sede antigua de la Presidencia, la Plaza Omar Torrijos y el Antiguo Centro de Convenciones Olof Palme.

También el Conjunto Explanada de Tiscapa, conformado por la Tribuna Monumental, el Casino Militar, el Monumento al Soldado de la Patria, el Hotel Intercontinental, el centro de la Plaza Inter y la sede del Ministerio de Gobernación.

Entre otros sistemas de referencias urbanas se encuentran; el Estadio Nacional Denis Martínez, Iglesia Santo Domingo y Cine Margot.



1.2.10 Potencialidades para el Desarrollo Urbano

Las áreas potenciales para el crecimiento urbano son casi nulas en este sector, debido a las restricciones naturales como el Lago Xolotlán y las lagunas que lo afectan, las áreas destinadas para uso habitacional son relativamente pocas, se sitúan en el extremo este del sector, sus áreas urbanas se encuentran totalmente consolidadas, carece de áreas rurales.

Otra limitante para el desarrollo urbano, es el predominio de zonas de reserva, que constituyen un enorme potencial para la explotación desde el punto de vista paisajístico y recreativo, forman parte de ellas la Reserva Natural de Cementerios (extremos este y oeste del sector), Reserva Natural de Parques Urbanos y Nacionales (extremo oeste del sector).

1.2.11 Restricciones para el Desarrollo Urbano

Presenta restricciones físicas de orden natural que limitan y restringen su crecimiento y su desarrollo urbano. Entre las más importantes se encuentran las pendientes topográficas, las zonas de reserva, fallas geológicas, presencia de cauces que conllevan riesgos de inundación en el sector y, por último, los edificios en gran estado de deterioro ubicados dentro de áreas baldías y ocupadas por Asentamientos Humanos Espontáneos.

1.2.12 Tendencias del Desarrollo Urbano

La actual tendencia de crecimiento urbano se define en dos sentidos: una de carácter formal y otra totalmente espontánea, además de la transformación de zonas que establecen cambios de uso del suelo actual e implica una forma de crecimiento de la ciudad.

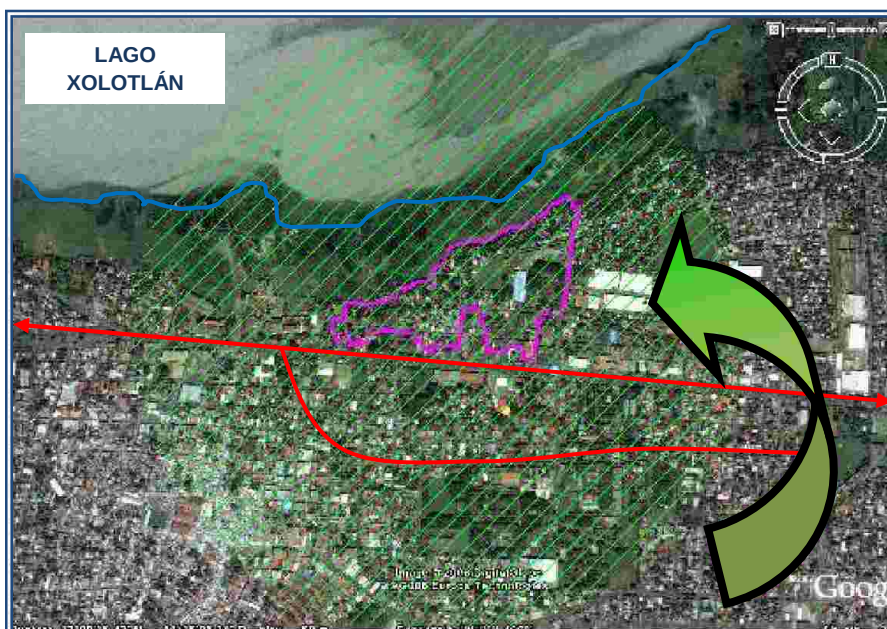
El crecimiento urbano, considerado como formal (sobre los ejes de la Dupla Norte, Avenida Bolívar, Dupla Sur, 4ta. y 5ta. Avenida Este), está dirigido a la ocupación de áreas baldías destinadas para uso de comercio, mixto (de vivienda y servicios), cultura e institucional. En la actualidad, se observan desarrollos urbanos de carácter habitacional de tipo residencial sobre la Dupla Norte, con la ocupación de edificios de dos pisos, sin considerar la condición de uso mixto que le ha sido asignado a esas áreas.

1.3 Sector de Influencia: Área de Estudio Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

1.3.1 Antecedentes Históricos

El Asentamiento Benedicto Valverde surge de forma espontánea aproximadamente en el año de 1950, y es conocido popularmente por sus habitantes como "Quinta Nina". En sus inicios era una hacienda con grandes predios baldíos constituido por manglares.

Mapa No.6
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Sector de Influencia (Área de Estudio)



Fuente: Mapa Interactivo - Google Earth.

En tiempos de Somoza, estas tierras son confiscadas (*hacienda*), e inician un proceso de desarrollo urbano; en 1972 después del terremoto la ciudad se disgrega, y muchos habitantes se asientan en esta área.

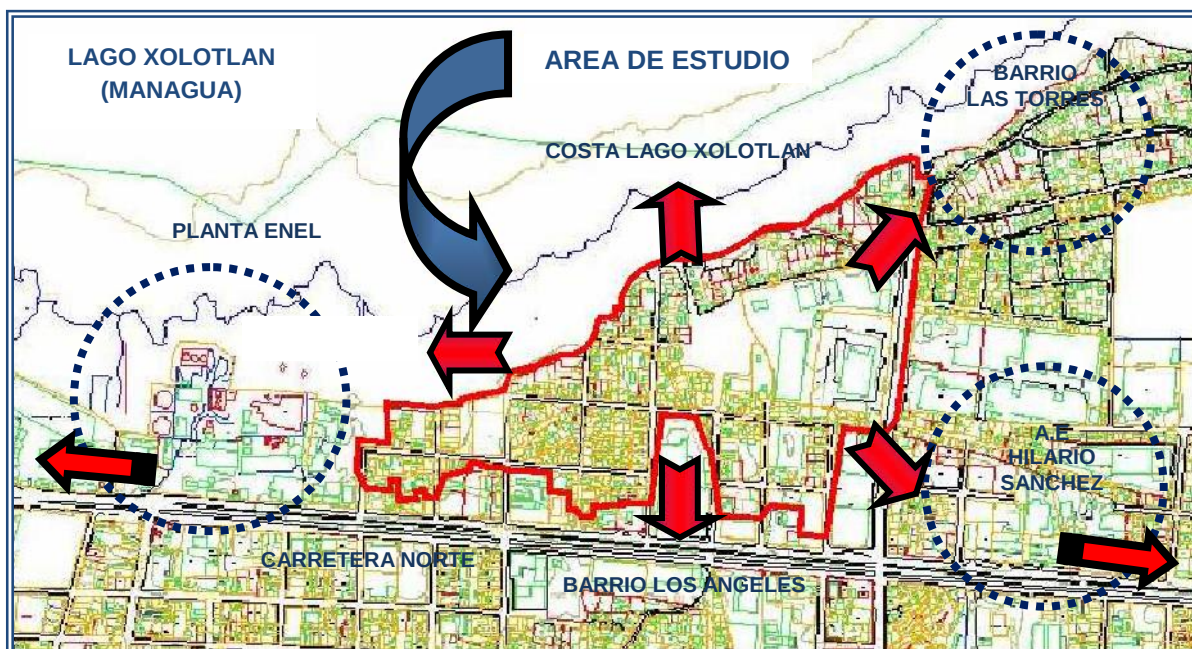
Hoy en día el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se caracteriza por ser uno de los 273 Asentamientos Humanos Espontáneos de la Ciudad de Managua con una baja calidad de vida y mala distribución de los servicios básicos para con sus habitantes.

1.3.2 Ubicación del Área de Estudio (Ver Plano de Localización del Asentamiento)

El asentamiento como objeto de estudio, se ubica en el costado norte donde fue la antigua aduana en el Distrito No. IV de la capital, exactamente en el kilómetro 2 de la Carretera Norte.

Los límites del área en estudio corresponden; al Norte con la Costa del Lago Xolotlán, la cual se encuentra en graves condiciones de contaminación, al Sur con la principal vía de comunicación (Carretera Norte) como un eje de comercio, al Este con barrios de carácter popular y tradicional (Las Torres y A.E Hilario Sánchez), y al Oeste con el Antiguo Centro Histórico de la ciudad capital y las principales instituciones del estado.

Mapa No.7
Límites del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Sector de Influencia (Área de Estudio)



Fuente: Dirección General de Planificación, Alcaldía de Managua (ALMA).

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se inserta dentro de un contexto urbano muy particular, corresponde a una zona industrial, en donde el eje vial principal es la carretera norte. Este eje a su vez, se convierte en el principal eje industrial de la ciudad, creando de esta forma una barrera evidente, para las zonas de viviendas del asentamiento.

1.3.3 Caracterización del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

El asentamiento se encuentra dividido en 4 zonas, las cuales permiten el estudio del mismo de forma factible. Estas zonas están determinadas tipológicamente, según la Alcaldía de Managua, en espontáneo (costado noreste del asentamiento) y de tipo popular aislada (Zona No. 1 y 2). Cada zona se encuentra organizada administrativamente y cuenta con líderes comunales, quienes trabajan por el mejoramiento de la comunidad en su conjunto.

De igual forma las zonas del asentamiento, en general o de manera particular tienen características muy definidas. Algunas corresponden al uso habitacional en su mayoría, otras tienen una fuerte presencia industrial (Zona No.3), y otras han surgido esporádicamente durante los últimos años con una fuerte tendencia de crecimiento urbano (Santos Espinales – Zona No.4).



Fotografía No.11: AHE. Quinta Nina
Fuente: Levantamiento Fotográfico
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Con una población aproximada de 3,331 habitantes, este asentamiento cuenta con un equipamiento urbano deficiente. Los principales usos de suelo pertenecen a viviendas, industrias y comercio, con ciertas áreas o terrenos baldíos y espacios para la recreación y el bienestar social de sus pobladores.

La principal vía de acceso del asentamiento, se orienta hacia la carretera norte y en menor importancia sobre la Avenida Xolotlán. Existen otras vías de comunicación que permiten el acceso al asentamiento, por medio de las marginales norte y sur, que se conectan desde diferentes puntos urbanos de gran relevancia tales como; el mercado oriental, instituciones

del estado y puestos comerciales.

Existe en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), un único puesto de salud; el cual sufre de muchas necesidades básicas, 2 Colegios que cubren la demanda de educación en el sector (Quinta Nina y San Pablo); un Centro de Desarrollo Infantil (C.D.I) y espacios para la recreación de sus pobladores (Campo de Béisbol y Cancha de Básquetbol).

Por otra parte, el asentamiento también se describe como una importante zona industrial. Se localizan industrias en abandono y otras que en la actualidad operan en la fabricación de ciertos productos. Tal es el caso; de la Jabonería El Hogar, La Antigua Selecta, Gasolinera Shell Kennedy, Donde fue la Pepsi e Industria de Productos DIANA S.A.



Los principales conflictos urbanos presentes en el asentamiento, se reflejan por medio de la ilegalidad de la propiedad. Muchas veces los mismos pobladores son los actores de discusiones y pleitos por terrenos que no le pertenecen, pero de los cuales se han apropiado. La toma ilegal de los derechos de vías, y el asentamiento en zonas de restricciones físico-naturales, son algunas de las problemáticas que se presenta en el área, además de la marginalidad y exclusión social a la cual se encuentran sometidos sus pobladores en la actualidad, por falta de condiciones de mejoramiento integral del sector en el cual habitan.

La intervención por parte del estado (Alcaldía y Gobierno Central), es una de las necesidades más sentidas de la población, para la titulación de sus propiedades. Sin embargo, es importante tomar en consideración el escenario en el cual se encuentran las viviendas del asentamiento, debido a la falta de áreas de crecimiento futuro dentro del mismo.

1.3.4 Entorno Urbano Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) (Ver Plano Sector de Influencia Radio 1.5 km)

Para un mejor análisis del área en estudio, se ha trazado un radio de 1.5 km para determinar el sector de influencia del asentamiento como tal, y su entorno urbano caracterizado por la ubicación de equipamientos e infraestructura de gran envergadura.

La relación existente entre el asentamiento y la ciudad, se caracteriza por la gran presencia de zonas industriales, lo cual no solamente crea una relación no adecuada entre las zonas habitacionales del asentamiento, sino que también obstaculiza al mismo, con el resto de la ciudad.

Hay que enfatizar de igual forma, que una de las grandes problemáticas que presenta el sector de estudio urbanísticamente referido, es que esta zona al igual que toda la ciudad, está de espaldas al Lago Xolotlán, debido a la existencia de áreas insalubres e inseguras en las cuales se encuentran los habitantes del sector.

Además, la falta de una comunicación en sentido este – oeste en el sector de estudio, y la existencia de zonas de viviendas precarias, alejan cada vez más al asentamiento, a la integración con la ciudad capital.

En el plano que se muestra a continuación, se pueden observar las principales influencias en el sector de estudio. Primeramente, se analiza el sistema vial existente; la carretera norte como el principal eje vial y sus conexiones con el resto de la trama urbana: el área central de la ciudad hacia el oeste, la zona norte de la ciudad hacia el este, y al sur en menor jerarquía vial, calles que

comunican hacia polos comerciales, instituciones del estado y barrios populares o tradicionales.

Como segunda acción dentro del análisis urbano del sector, se representan dos zonas de mayor relevancia que la zona de vivienda existente en el sitio:

- La zona costera del Lago de Managua, con poca integración con el sector habitacional del asentamiento y presente como un obstáculo o barrera natural para el crecimiento de la ciudad.
- La zona industrial dentro del asentamiento y su continuidad a través del eje comercial e industrial norte de Managua.

De forma inmediata, se analiza la influencia existente por el Mercado Oriental; el cual figura como un punto de referencia por ser el principal polo comercial de la ciudad con deficientes condiciones físicas, debido al desordenado crecimiento urbano, motivado por la gran afluencia de comerciantes. Es importante destacar, que la población del asentamiento en estudio, vive en su mayoría de las actividades comerciales realizadas en el Mercado Oriental.

Otro de los puntos más relevantes cercanos al área en estudio, corresponde al equipamiento urbano existente. En su mayoría son instituciones del estado (INETER), empresas comerciales y de servicio (Planta Eléctrica ENEL), Centro de Salud, Colegios (INATEC- Colegio José Dolores Estrada), Estación de Policía (Ajak Delgado), etc., que remarcan el entorno urbano de la ciudad y cubren de cierta forma las necesidades de los pobladores del sector y sus áreas de influencia.



1. Planta Eléctrica Managua

2. INETER

3. Estación de Policía Distrito IV

Fotografía No.12: Entorno Urbano Sector de Influencia

Fuente: Levantamiento Fotográfico/Febrero 2008 – Grupo Monográfico Quinta Nina.



El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) por ende, se localiza dentro de la ciudad en un sector con cierta influencia comercial e industrial; presenta un alto potencial turístico, debido a que se encuentra situado a orillas de la costa del Lago Xolotlán, permitiendo el desarrollo de proyectos de gran valor turístico, social y económico.

Es así como se determina el objeto de estudio, para la realización de una Propuesta de Renovación Urbana, y el análisis detallado de las características con las que cuenta el sector de influencia, mediante la realización de un Diagnostico Urbano a desarrollar en el siguiente capítulo. **(Ver Plano Base Asentamiento Benedicto Valverde - Quinta Nina)**





CAPÍTULO II.

DIAGNOSTICO URBANO DEL SECTOR DE ANALISIS

En este capítulo se analizarán los siguientes componentes: Medio Físico Natural, Aspecto Socio-Económico, Estructura Urbana y Funcional, Imagen Urbana, Vivienda, Vialidad y Transporte, Infraestructura, Equipamiento Urbano, Mobiliario Urbano, Análisis Ambiental, Sistema Institucional y Proyectos.

A través de su estudio, se indagan las potencialidades y limitantes con las que cuenta el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), determinando de esta forma nuevas áreas aptas para el desarrollo y mejoramiento integral del asentamiento.

2.1 Medio Físico – Natural

(Ver Planos Aspectos Físico-Naturales)

Los componentes a considerar son: Clima, Geomorfología, Geología y Sismicidad, Topografía, Hidrología, Suelos, Vegetación y Fauna, Amenazas y Riesgos Naturales, y Contaminación Urbana. El objetivo es conocer las características existentes más próximas en el medio físico natural, para definir zonas apropiadas para el desarrollo del asentamiento, y plantear usos de suelo sin alterar al medio físico según restricciones y potencialidades.

2.1.1 Clima⁹

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) se encuentra en las cercanías del Lago Xolotlán. El clima de la zona es de tipo "Tropical de Sabana" (Aw-Caliente Húmedo), según la clasificación de Köppen; es decir con épocas húmedas y secas definidas.

Según el análisis de confort de Terjung, esta zona se caracteriza por presentar un clima "Muy Cálido Oprimido" durante los meses del periodo lluvioso, por situarse en lugares de menor elevación como lo es, la costa del lago de Managua.

Otros aspectos de gran importancia dentro del análisis del clima son:

⁹ Caracterización Climática Del Departamento de Managua / Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).
Índice de Confort Climático Para Nicaragua - Resumen De Índice De Confort Climático en las Regiones del País.
Dirección General de Meteorología (INETER).

a) Temperatura y Humedad:

La temperatura media anual oscila entre 30° C y 40° C, con una humedad relativa que varía hasta 75 % en la estación Managua Aeropuerto. Según la distribución espacial de la humedad relativa media anual, en la parte central norte de la ciudad, esta es inferior al 75% de humedad.

Con respecto al régimen de evaporación, se observa que los totales anuales de evaporación en la zona oscilan entre 2380 mm y 2806 mm.

b) Precipitación Pluvial:

La distribución de la precipitación total anual, se muestra en un promedio de 1 166 mm en las zonas más cercanas al sector de estudio. Los análisis de precipitación, muestran que el mes más lluvioso es Septiembre y el mes más seco es Febrero. La curva de probabilidades a un nivel del 75 %, muestra que en la estación Managua Aeropuerto se pueden esperar acumulados mensuales de precipitaciones mayores a 67 mm e inferiores a 126 mm, en Mayo y Junio.

En los meses de Junio, Septiembre y Octubre, dichos acumulados superan los 300 mm. La estación Managua Aeropuerto, presenta una mayor disponibilidad hídrica en el período lluvioso, lo cual está relacionado con las condiciones locales.

c) Presión Atmosférica y Vientos:

La presión atmosférica y la velocidad media del viento presentan sus valores máximos en el mes de Enero y Marzo. La presión con un valor máximo de 754.6 (hPa) y el viento alcanza una velocidad media máxima de 3.0 m/s. La dirección predominante del viento durante todo el año es de componente Este; las ráfagas de aire tropical provienen de los alisios, los cuales son calientes y húmedos.

En base al comportamiento de estas variables climatológicas, esta zona se caracteriza por poseer valores bajos de precipitación y de humedad relativa, alta temperaturas y un fuerte índice de evaporación, lo que demuestra una evidente falta de humedad atmosférica.

2.1.2 Geomorfología

El conjunto de formaciones naturales delimitadas por el sector, confiere a características particulares de la zona tales como: lagos, elevaciones, hundimientos y una variedad de elementos naturales. De forma más específica, se refiere a variaciones orográficas predominantes que coinciden con la presencia del lago de Managua en el costado norte del asentamiento.

2.1.3 Geología y Sismicidad:

En principio cabe recalcar que geológicamente el área de la ciudad de Managua se encuentra en una zona de hundimientos, relacionada con fenómenos tectónicos determinados bajo el nombre "Triángulo Tectónico de Managua".

Las fallas sísmicas constituyen una restricción de gran relevancia para el desarrollo de la ciudad, sin embargo un alto porcentaje de su área ha sido ocupada por Asentamientos Humanos Espontáneos, tal es el caso del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

El asentamiento como tal, se localiza en las áreas conocidas como *especial de fallas*, en su territorio presenta 3 de las 10 fallas que atraviesan el sector Nor-Central. Son fallas clasificadas como "Principales" y se conocen como Falla Tiscapa, Tiscapa Graven y Falla Chico Pelón.

MSIMBOLOGIA Mapa de Fallas Geológicas

- Falla Comprobada
- - - Falla Sin Comprobar
- ○ ○ Área de Estudio: Quinta Nina

Mapa No.8
Fallas Geológicas de Managua



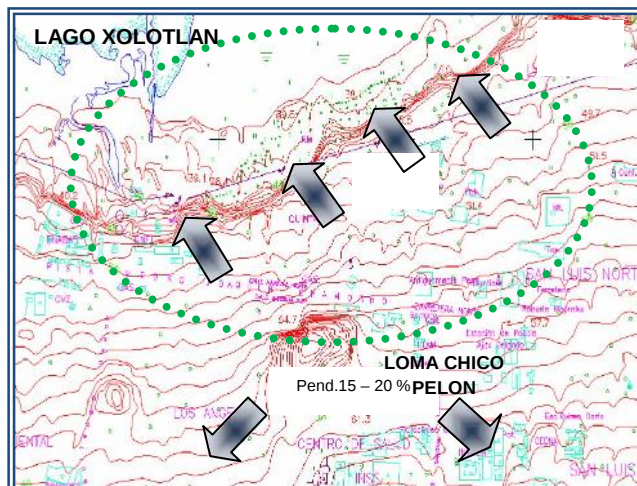
Fuente: Dirección de Geología – Estudio de Fallas Geológicas, en Managua.
Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)
Año: 2002

2.1.4 Topografía:

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se encuentra enmarcado dentro del sector que se caracteriza por poseer un relieve llano. Las variaciones del terreno no son muy marcadas debido a las formas bastante regulares y planas, consta de leves depresiones y ligeras pendientes con dirección de sur a norte.

Las curvas de nivel se encuentran dispuestas paralelas a la costa del lago de Managua, en las que se desplazan las aguas que causan inundaciones en estas áreas de la ciudad. El rango de pendiente predominante en las áreas cercanas a la costa del lago se presenta menor del 2%, sin embargo el asentamiento cuenta con una restricción por pendiente que oscila entre el 5 y 10%.

Mapa No.9 Topografía – Curvas de Nivel Sector de Estudio



Fuente: Curvas de Nivel Distrito 4 - Dirección de Urbanismo Alcaldía de Managua (ALMA).

2.1.5 Hidrología:

El principal recurso hidrológico del asentamiento, al igual que otros asentamientos y barrios vecinos (aguas superficiales) es el Lago Xolotlán o lago de Managua como se le conoce popularmente.

Éste presenta un grave grado de contaminación debido al drenaje pluvial (que arrastra desechos sólidos hacia el lago), alcantarillado sanitario y los desagües ilegales improvisados por los pobladores aledaños a la zona costera.

2.1.6 Suelos:

Los suelos del sector en estudio, se caracterizan por tener una textura gruesa. Consisten de suelos franco-arcillosos, con poca materia orgánica entre sus elementos componentes que lo hacen susceptibles a la erosión. Son suelos adecuados para la construcción, exceptuando la costa del lago por la poca consistencia del suelo y su alta permeabilidad.

2.1.7 Vegetación:

La vegetación que presenta la cuenca sur es variada y se encuentra constituida de la siguiente manera:

- a. Litoral Lago Xolotlán hasta los 200 msnm: bosques caducifolios de tamaño bajo o mediano.

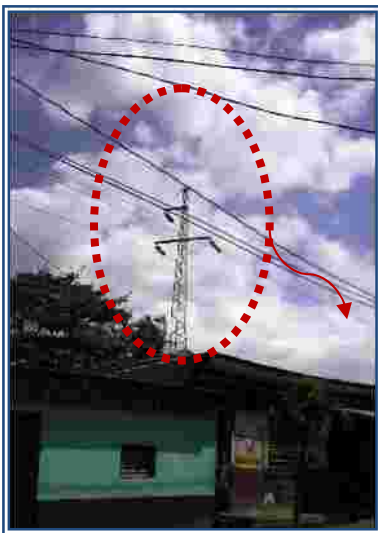
- b. Entre los 200-400 msnm: bosques medianos o moderadamente altos.
- c. Entre los 400-580 msnm: bosques perennifolios altos.
- d. A partir de los 580 msnm hasta las líneas divisorias de la cuenca: bosques perennifolios.

En el área de estudio, cercano al lago de Managua la vegetación está constituida principalmente por hortalizas, sembradíos de plátanos y árboles frutales.

2.1.8 Amenazas y Riesgos Naturales (Ver Plano Restricciones Físico-Natural)

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) se encuentra localizado en una zona con grandes restricciones físico naturales tales como; su afectación por fallas geológicas, además de restricciones de cables de alta tensión, vulnerabilidad ante inundaciones, y otros.

Como primera afectación encontrada en el sector de estudio, se observa la existencia de 2 fallas geológicas comprobadas: Falla Tiscapa y Falla Chico Pelón. Ambas cuentan con un área de afectación de 50 metros a cada lado, resultando varias familias del asentamiento afectadas por este tipo de restricción.



Fotografía No.13: Amenaza por Torres de Alta Tensión AHE. Quinta Nina

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008/Grupo Monográfico.

La existencia de torres de alta tensión en las cercanías de la costa del lago de Managua, restringen de igual forma a los habitantes del sector. Líneas de sub transmisión eléctrica (69 KV), y de distribución primaria (13,2 KV) son parte de este tipo de afectación.

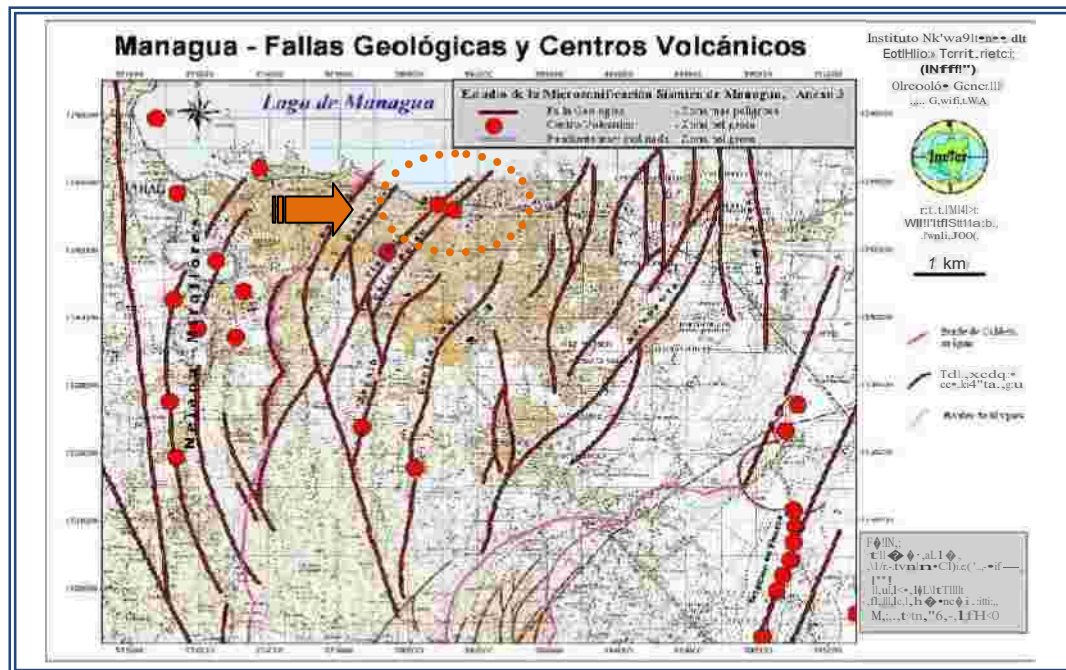
La cota máxima de inundación (Cota 43), forma parte de este paquete de afectaciones, causando serias amenazas para la población que habitan sobre esta zona, en donde prácticamente se prohíbe el asentamiento de cualquier tipo de habitantes; sin embargo, es precisamente sobre esta línea de restricción, en donde los pobladores del Quinta Nina se han asentado en los últimos años.

Para un mejor análisis en cuanto a las amenazas y riesgos presentes en el área de estudio, a continuación se describen de forma más específica cada una de ellas:

a) Amenaza Sísmica

Este tipo de amenaza, se define como: la probabilidad estadística de la ocurrencia (o excedencia) de cierta intensidad sísmica (o aceleración del suelo), en un determinado sitio, durante un periodo de tiempo.¹⁰

Mapa No.10
Fallas Geológicas y Centros Volcánicos



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).
Año: 2000

Esta amenaza afecta toda la zona costera de la ciudad, originada por la presencia de fallas locales activas que limitan el crecimiento urbano.

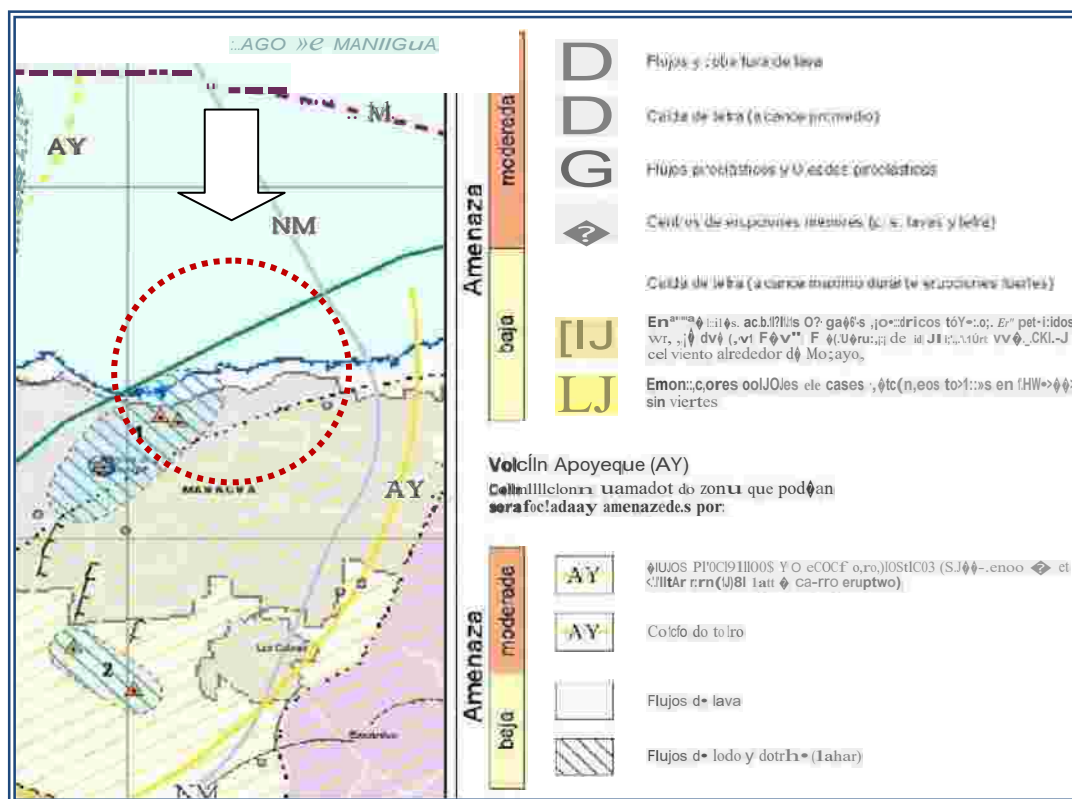
¹⁰ Reconocimiento de la Amenaza Geológica, Managua –Nicaragua / Ing. Alberto L. Pilato
(Faculta de Ciencias e Ingenierías UNAN - RURD). Capacitación ALMA_UNI_FARQ / Septiembre 2007.

b) Amenaza Volcánica

Nicaragua es un país afectado por procesos volcánicos potencialmente destructivos. Por ende, la ciudad de Managua es levemente afectada por la cadena volcánica Nejapa-Miraflores.

En cuanto a este tipo de amenaza, el sector se define dentro del radio de centro de erupciones menores; además de contar con la existencia de 2 centros volcánicos el Tiscapa y Chico Pelón en reposo, que condicionan a la ciudad como tal.

Mapa No.11
Amenaza Volcánica Nejapa - Miraflores



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).
Año: 2000

c) Amenazas Socio-Naturales

-Amenaza Por Deslizamientos:

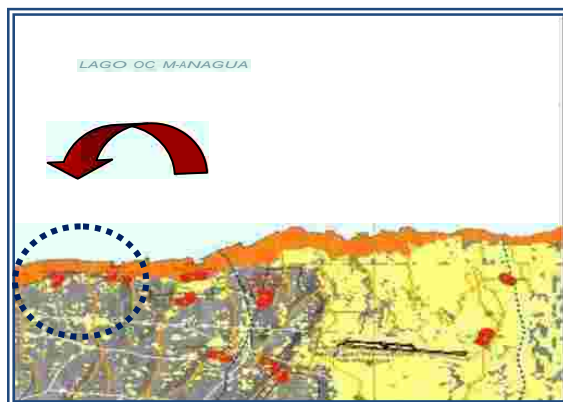
La ciudad de Managua, no está exenta de este tipo de afectaciones. Sin embargo, las condiciones del relieve llano y el rango de pendiente aproximado en el área de estudio (0 – 2%), hacen que esta zona sea poco amenazada por deslizamientos, sin tomar en consideración las laderas de la costa del lago de Xolotlán.

-Amenaza Por Inundación:

Este fenómeno es causado producto de huracanes, tormentas, lluvias intensas y demás. Managua se encuentra amenazada en gran parte, por las escorrentías de cauces naturales, siendo estos puntos críticos por inundación.

Alta amenaza en cuanto a inundaciones, es la categoría en la cual se encuentra el sector de estudio, debido a las zonas inundadas por el lago durante el huracán Mitch en el año de 1998. De igual forma, se considera zona susceptibles a ser inundadas, por presentar pendientes entre los 0 – 1 grados.

Mapa No.12
Amenaza Por Inundación – Managua



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).
Año: 2000

SIMBOLOGIA **Mapa de Amenaza Por Inundación - Managua**

- | | |
|--|---|
|  | Zona Inundada por el Lago Durante el Huracán Mitch 1998 |
|  | Zona Susceptible a ser Inundada Pend 0 – 1 % |
|  | Área de Estudio: Quinta Nina |

2.1.9 Contaminación Urbana (Ver Plano Focos de Contaminación)

La problemática ambiental del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se analizó en base a las visitas realizadas al sitio. Entre los problemas observados se encuentran: vertederos ilegales (botaderos de basura), vertederos de aguas residuales permanentes y cuerpo de agua contaminado (Lago de Managua).

Uno de los más grandes focos de contaminación, es la basura encontrada en la zona costera del lago. Producto de la falta de educación de los pobladores, ya que son ellos mismos los encargados de tirar sus desperdicios en esta zona del asentamiento provocando enfermedades, epidemias y malas condiciones de higiene.



Fotografía No.14: Botadero de Basura
Zona Costera Lago Xolotlán – Asentamiento
Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Levantamiento Fotográfico, Febrero 2008
Grupo Monográfico.

La carencia de un buen sistema de aguas negras y alcantarillado, provoca la contaminación de los callejones del asentamiento, así como también las aceras y viviendas en los alrededores. Los vertederos de aguas residuales permanentes, fueron observados en su mayoría en la Zona No. 1 y 3 del asentamiento.

Industrias como la Fundición, y Jabonería El Hogar, se han convertido en grandes focos de contaminación dentro del asentamiento; los desperdicios líquidos que generan estas industrias muchas veces son tirados sobre las vías. Las aguas contaminadas, a través del proceso de fabricación del jabón, se pueden observar permanentemente en los callejones, causando una mala imagen urbana en el sector y bajas condiciones de calidad de vida para los pobladores.



Fotografía No.15: Focos de Contaminación Urbana - AHE. Quinta Nina, Detectados In Situ.

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Otro tipo de contaminación urbana, ajena a muchos de los pobladores del sector, es la contaminación aérea; la cual contamina de gran manera al manto acuífero existente en la zona. Según datos establecidos en la Síntesis de Planes Parciales de la Alcaldía de Managua, la vulnerabilidad a la contaminación del manto acuífero corresponde a un área de 7631,49 Ha.

El área del acuífero, de igual manera se encuentra contaminada por los AHE's. La cantidad afectada por asentamientos corresponde a 370,06 Ha, relacionando así a un total de afectados de 83,726 habitantes, entre ellos la población total del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

Por estas y muchas razones más de contaminación urbana, el deterioro del ambiente es notorio en estas zonas de la ciudad. Los factores que causan esta problemática son muchos, reflejándose en la vulnerabilidad social de los pobladores, a nivel institucional, cultural y educativo, de quienes hoy en día causamos condiciones de vida que perjudican al medio ambiente y a nosotros mismos como tal.



2.2 Aspecto Socio - Económico

2.2.1 Crecimiento histórico de la población

Según los datos obtenidos en el CENSO 2005, la población total del municipio de Managua en este año era de 937,489 habitantes, con una tasa anual de crecimiento del 1.2%.

El Distrito IV para este mismo año, contaba con una población de 148,049 habitantes equivalente al 16% de la población total del municipio. El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) actualmente cuenta con una población de 3,331 habitantes, equivalente al 0.36% de la población total del distrito, según datos obtenidos en el Levantamiento de Campo realizado en Febrero 2008, por el Grupo Monográfico.

Tabla No.3
Crecimiento Histórico de la Población
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

AÑO Y FUENTE	Población	Años Transcurridos	TAC
Censo 1995	3,263	-	-
PAAEM 2001	3,925	6	3.12
Censo 2005	3,631	4	-1.92
Levantamiento de Grupo 2008	3,331	3	-2.83

Fuente: INEC, VII Censo DE Población 1995. Managua en Cifras 2005, Alcaldía de Managua y Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

En la tabla anterior se presentan los datos de población que se obtuvieron en el periodo del año 1995 al 2008, teniendo como resultado un decrecimiento poblacional a partir del año 2001.

En la siguiente tabla, se muestran los datos de la Tasa Anual de Crecimiento, arrojados por las cifras de los Censos de 1995-2005, y del levantamiento de campo realizado en Febrero de 2008.



Tabla No.4
Datos de Población 1995-2008
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

ANO Y FUENTE	Población	Años Transcurridos	TAC
Censo 1995	3,263	-	-
Censo 2005	3,631	4	0.20
Levantamiento de Grupo 2008	3,331	3	-2.83

Fuente: INEC, VII Censo DE Población 1995. Managua en Cifras 2005, Alcaldía de Managua y Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

Dentro del asentamiento se da el fenómeno de *Decrecimiento Poblacional*, esto se debe a la migración interna y externa que se realiza en el mismo, la migración interna se da por los descendientes de las familias que emigran hacia barrios vecinos.

La mayoría de la población del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) corresponde a una población joven/adulta, que generalmente son personas de un bajo nivel económico. Esto se debe al bajo nivel cultural y el bajo interés de deseo de superación de ellos mismo, siendo esta una problemática para el desarrollo económico de la ciudad y del país.

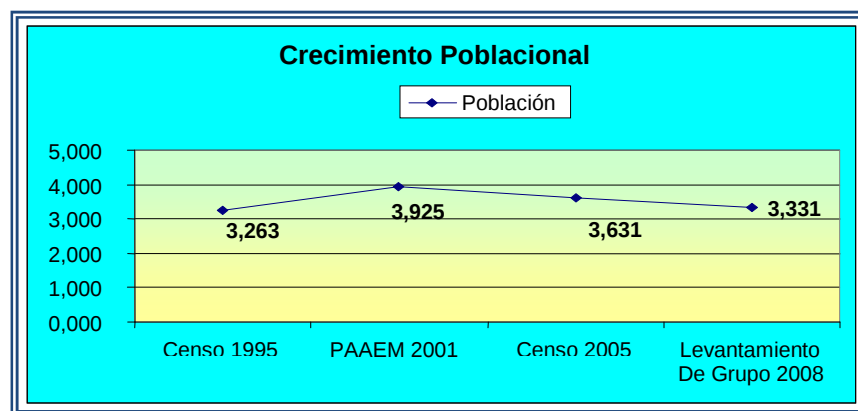


Grafico No. 3 Crecimiento Poblacional
Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

En el gráfico anterior se muestra el crecimiento y decrecimiento poblacional del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), tomados del Censo 1995 y 2005, PAAEM¹¹ 2001, y el levantamiento actual obtenido en Febrero del año 2008.

2.2.2 Tamaño y estructura de la población

➤ Población

Según los datos obtenidos del Censo 2005 por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), la población total del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) es de 3,631 habitantes. En este punto lo que se pretende es obtener las características y la composición de la población del asentamiento, con el objetivo de identificar sus tendencias socio-económicas.

Sin embargo para el año 2008, según los datos que se obtuvieron por el levantamiento de campo del grupo monográfico, se detectó el fenómeno de “*Decrecimiento Poblacional*” en el asentamiento; es decir, la población ha disminuido 8.36% respecto a la anterior.

El Santos Espinales, ubicado más cercano a la zona costera del lago, es una de las últimas zonas del asentamiento con grandes problemas económicos, alto índice de desempleo y bajos ingresos, asentándose 665 habitantes, según datos obtenidos en el levantamiento de campo realizado en Febrero 2008.

➤ Distribución de la Población

La Población del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) para el año 2008, según datos obtenidos por el levantamiento de campo, es de 3,331 habitantes y se distribuye en 1,616 hombres equivalente al 48.40 % de la población total, y 1,715 mujeres que equivalen al 51.60% restante de la población del asentamiento.

a. Composición por sexo:

La diferencia promedio entre la población masculina y femenina es de 99 mujeres más y equivale al 3.11 %; este dato no es determinante, sin embargo se debe básicamente, a que los hombres comienzan a trabajar a una edad más temprana.

¹¹ PAAEM, basado en un Sistema de Encuestas y entrevistas a los pobladores, brindados por los dirigentes de los Asentamientos.

En el siguiente grafico se muestra la proporcionalidad de la composición de población por sexo del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), en donde se observa un mínimo porcentaje más alto de la población femenina, en relación a la población masculina del asentamiento.

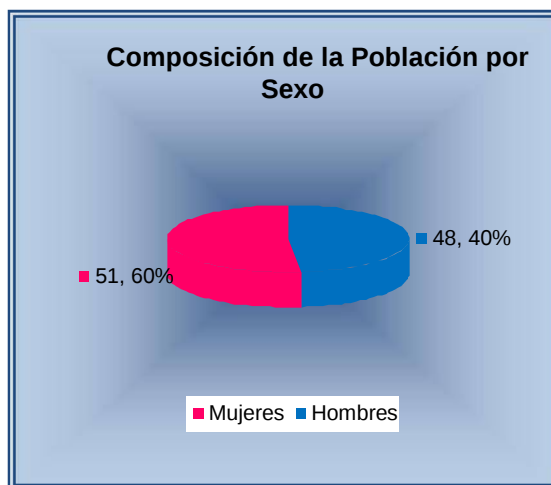


Gráfico No.4: Composición de la Población por Sexo

Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

A través de la siguiente tabla, se muestran los valores de la población total y la división por composición de sexo existente en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), obteniendo una diferencia de 3.2 % a favor de las mujeres.

Tabla No.5
Composición por Sexo
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Población	Cantidad de hab.	Porcentaje
Hombres	1,616	48.44%
Mujeres	1,715	51.56%
Total	3,331	100%

Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

b. Composición por Edades:

El análisis de la población por grupos de edades en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se realizó por medio de la división de 5 grupos de edades promedio; dando como resultado porcentajes de población, según sus características y composiciones semejantes.

Los grupos de edades se dividen de la siguiente manera:

- Edades de 0-7 años corresponden al 15.50%. Pertenecen a la población infantil del asentamiento.
- Edades de 7-19 años es equivalente al 31.34%, que corresponde a la población de jóvenes y adolescentes, ocupando el segundo lugar de mayor número de población.
- Edades de 20-49 años corresponden al 42.19%. Pertenecen a la población joven/adulta, siendo esta el mayor número de población existente en el asentamiento.
- Edades de 50-74 años corresponden al 9.48%, es la población adulta que pertenece al asentamiento.
- Edades de 75- más años corresponden al 1.49% con un índice bajo de población de tercera edad, ya casi nula dentro del asentamiento.

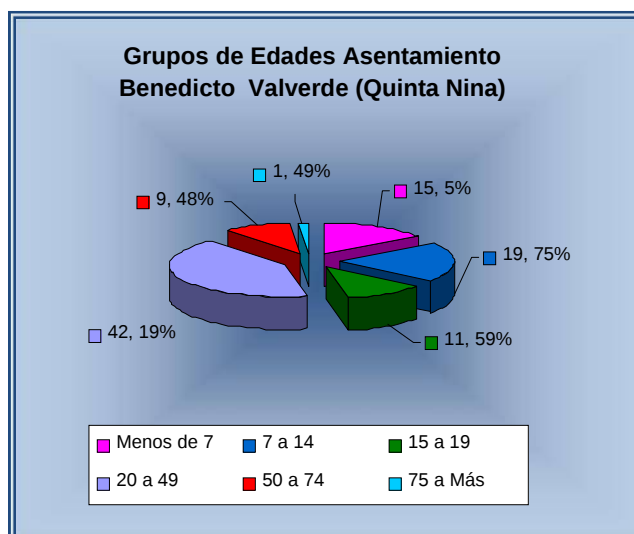


Grafico No.5: Composición por Grupos de Edades
Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico,
Febrero 2008.

Pirámide de Edades

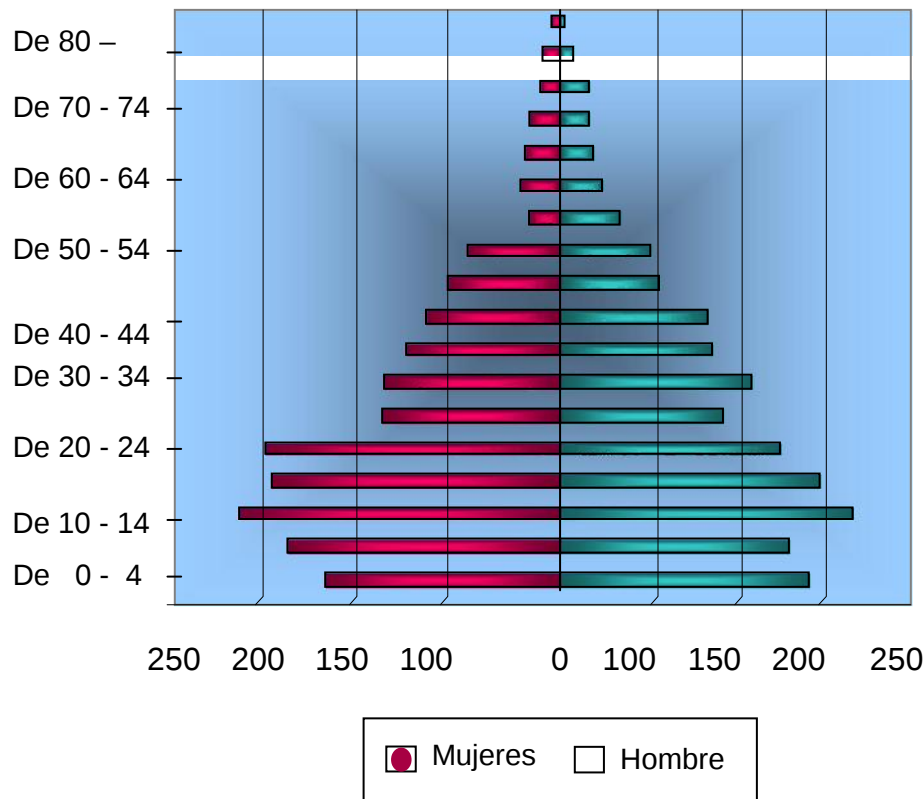


Grafico No.6: Pirámide de Edades Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
 Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

En el grafico anterior y pirámide de edades, se muestra la distribución de la población del asentamiento organizada en grandes grupos, donde se observa que el mayor porcentaje de habitantes se encuentra, entre las edades de 20 y 49 años, siendo esta la población con mayor porcentaje promedio para trabajar.

El segundo grupo característico, es la población que más demanda los servicios de educación, salud y recreación; siendo esta, la población infantil de niños de 0 a 14 años de edad, equivalente al 35.25% de la población total.

A continuación, se muestra la tabla de composición de edades (edad infantil, adolescente o jóvenes, adultos y adultos mayores), en pequeños y grandes grupos, así como también cada uno de los porcentajes.



Tabla No.6
Población por Grupos de Edades
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Edades	Cantidad	Porcentaje	Grandes Grupos
de 0 - 4	339	10,22	697
de 5 - 9	358	10,59	
de 10 - 14	433	12,98	1180
de 15 - 19	386	11,57	
de 20 - 24	361	10,44	
de 25 - 29	240	7,19	497
de 30 - 34	257	7,74	
de 35 - 39	214	6,14	413
de 40 - 44	199	5,92	
de 45 - 49	147	4,43	274
de 50 - 54	127	3,83	
de 55 - 59	63	1,9	117
de 60 - 64	54	1,4	
de 65 - 69	46	1,68	87
de 70 - 74	41	1,48	
de 75 - 79	36	1,21	66
de 80 - 84	20	1,01	
de 85 a más	10	0,27	
Totales	3,331	100	3,331

Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

c. Composición por Edad y Sexo

El análisis de la población por sexo y edad determina la participación de esta en aspectos como: la reproducción, la actividad económica, las migraciones, y las defunciones. En el siguiente cuadro se analiza de forma porcentual cada grupo de edad por sexo.

Tabla No.7
Población por Grupos de Edades y Sexo
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Grupos de Edades	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
de 0 - 4	174	165	5,23	4,98
de 5 - 9	166	192	4,82	5,78
de 10 - 14	206	227	6,17	6,8
de 15 - 19	182	204	5,45	6,11
de 20 - 24	154	207	4,65	6,22
de 25 - 29	114	126	3,43	3,79
de 30 - 34	135	122	4,05	3,69
de 35 - 39	106	108	3,19	3,25
de 40 - 44	105	94	3,15	2,83
de 45 - 49	69	78	2,09	2,34
de 50 - 54	62	65	1,87	1,95
de 55 - 59	40	23	1,21	0,72
de 60 - 64	29	25	0,88	0,76
de 65 - 69	23	23	0,68	0,71
de 70 - 74	20	31	0,59	0,63
de 75 - 79	20	16	0,59	0,48
de 80 - 84	8	12	0,27	0,35
de 85 a más	3	7	0,08	0,21
Totales	1,616	1,715	48,44 %	51,56%

Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

2.2.3 Población Económicamente Activa

La población en edad de trabajar del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) tiene un porcentaje alto del 68.13%, quedando un 32.86% de la población ocupada. En la siguiente tabla se analiza el comportamiento de la población en edad de trabajar por condición de género y estado de ocupación.

Tabla No.8
Población Económicamente Activa
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Económicas	Ambos Sexos	% Total AHE
Población Total	3,331	-
Pob. de 10 - Mas	2,634	100 %
PEA	1,795	68.13 %
PEA Ocupada	866	32.86 %
PEA Desocupada	955	36.27 %
PEI	813	30.87 %

Fuente: Censo 2005, Managua en Cifras – INIDE
Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

➤ Actividad Económica

- Ocupación Económica de la Población

Las principales actividades económicas del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) en orden de mayor importancia son:

- a) El Sector Terciario con el 86.2% de la población económicamente activa y ocupada del asentamiento, enfatizado principalmente en los servicios sociales, comerciales, comunales y personales; como son los servicios domésticos, vigilancia, obreros, pulpería, refresquería, entre otros.
- b) El Sector Secundario con el 13.78%, es el de las industrias existentes en el asentamiento, generador de empleos para los habitantes del sector.

Existen otros tipos de sustentos económicos como son los trabajos por cuenta propia, remesas familiares, ayudas de parientes y la pensión/jubilación.

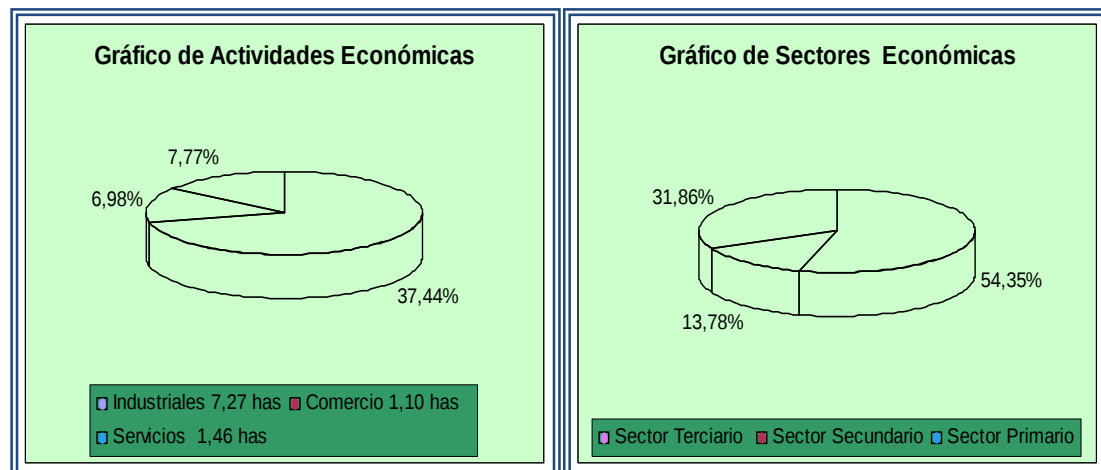


Grafico No.7: Sectores de las Actividades Económicas

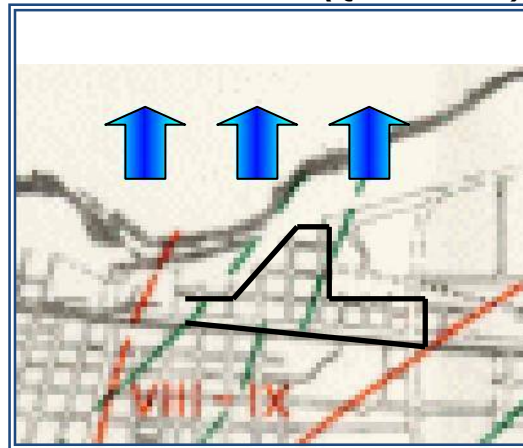
Fuente: Censo 2005, Managua en Cifras - INIDE. Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

2.3 Estructura Urbana Y Funcional

2.3.1 Crecimiento Histórico del Asentamiento

Para el año de 1972 el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), contaba con lotes y manzanas paralelos a la carretera norte, en dirección sur-norte con baja influencia industrial. Cabe mencionar que aunque su crecimiento progresivo fue hacia el norte en dirección al Lago Xolotlán, también se experimenta un crecimiento hacia el este de la ciudad, extendiéndose hacia barrios vecinos.

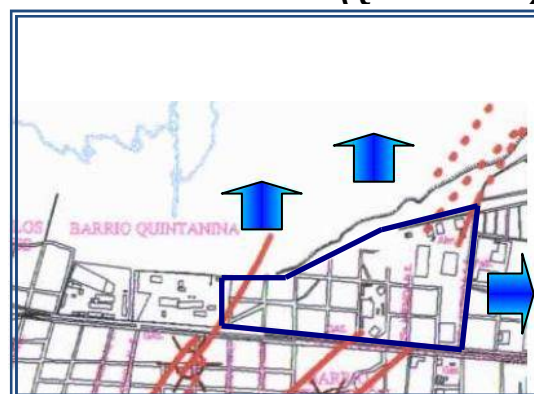
Mapa No.13
Crecimiento Progresivo Asentamiento
Benedicto Valverde (Quinta Nina)



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudio Territoriales – INETER. Año: 1972

Para los años 2000-2002 el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), muestra un crecimiento de su trama urbana más amplio y de mayor escala hacia el norte y este del mismo, con un eje industrial más extenso dentro del asentamiento.

Mapa No.14
Crecimiento Trama Urbana Asentamiento
Benedicto Valverde (Quinta Nina)



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudio Territoriales – INETER. Año: 2002

En el año 2005 ya el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), muestra un crecimiento físico por la movilización interna de la población, que se extiende hacia la costa del lago, creando a su vez nuevas viviendas espontaneas.

Por otra parte, es importante mencionar que el alto porcentaje de viviendas y lotes ocupados en el asentamiento junto al eje industrial de la carretera

norte, provocan un desequilibrio del crecimiento urbano experimentado por el asentamiento, a través de los últimos años.

Mapa No.15
Crecimiento Pronunciado en Trama Urbana
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

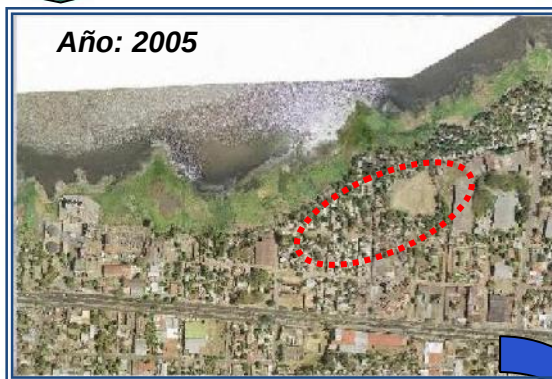


Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales – INETER. Año: 2005

Fotografías Aéreas



Año: 1985



Año: 2005



Año: 2008

Fotografía No.16 Fotografías Aéreas
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)
Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales – INETER/ Google Earth.
Año: 1985 - 2008



2.3.2 Uso de Suelo

Para el análisis de uso de suelo del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se tomaron dos perímetros para la cuantificación de áreas, dado que los usos industriales y de reserva de la costa del lago, influyen en los porcentajes de uso del asentamiento.

El área de estudio que incluye los usos industriales y de reserva de la costa del lago, resultan en 39.36 Ha., lo que disminuye los porcentajes de ocupación de los otros usos. Por otra parte, el área que incluye los usos habitacionales o complementarios, ocupan 16.94 Ha. Este último es el que se tomara de referencia para el análisis correspondiente.

Tabla No.9
Balance de Área Según Ocupación de Uso del Suelo
(Incluye Área de Reserva y Zona Industrial)

Uso de Suelo	Nº de Lotes	Áreas (Has)	% Total área de Estudio
Viviendas	560	6.83	17.35
Vivienda/Comercio	65	0.88	2.24
Comercio	6	0.22	0.56
Equipamiento	12	0.82	2.08
Servicio	6	1.46	3.71
Recreación	2	0.93	2.36
Industrias	5	7.27	18.47
Baldíos	15	0.68	1.73
Área de Reserva	-	15.15	38.49
Red Vial	-	5.12	13.01
Total	671	39.36	100

Fuente: Censo 2005, Managua en Cifras - INIDE. Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

Con los datos obtenidos en el levantamiento de uso de suelo, realizado en Febrero 2008, se encontraron un total de 671 lotes, de los cuales el uso predominante es habitacional con 560 lotes, equivalente al 83.46% del total de lotes del asentamiento.

Tabla No.10
Ocupación de Uso del Suelo
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Uso de Suelo	Nº de Lotes	Áreas (Has)	% Total del AHE
Viviendas	560	6.83	40.32
Vivienda/Comercio	65	0.88	5.19
Comercio	6	0.22	1.30
Equipamiento	12	0.82	4.84
Servicio	6	1.46	8.62
Recreación	2	0.93	5.49
Baldíos	15	0.68	4.02
Red Vial	-	5.12	30.22
Total	666	16.94	100

Fuente: Censo 2005, Managua en Cifras - INIDE. Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

De acuerdo a la tabla anterior, el principal uso de suelo del asentamiento es la vivienda con un total de 6.83 Has, equivalente al 40.32%, del total de área del asentamiento.

Sin embargo, otro factor de uso de suelo con mayor influencia dentro del asentamiento es la presencia de zonas industriales las cuales representan, un porcentaje alto de ocupación de suelo con 7.27 Ha., equivalente al 18.47% del total. El restante uso de suelo está dividido en vivienda/ comercio, servicio, áreas baldías, comercio, áreas verdes (recreación) y equipamiento. El siguiente gráfico muestra los porcentajes y las hectáreas en que se divide la ocupación de uso de suelo del asentamiento:

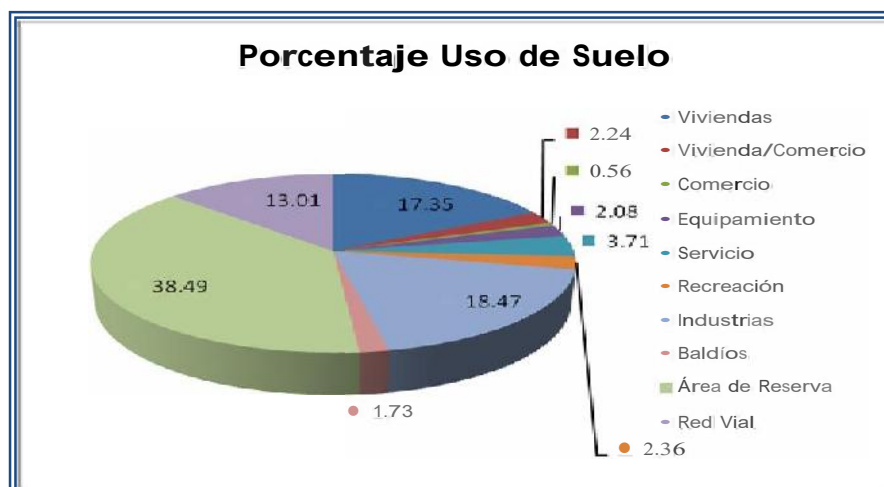


Gráfico No.8: Uso de Suelo Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Censo 2005, Managua en Cifras - INIDE. Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

En el grafico anterior se observa como uno de los usos más característicos la vivienda, con un porcentaje de 17.35% del asentamiento. En este uso la cantidad de lotes habitacionales es de 625, equivalente a 625 viviendas dentro del asentamiento; se incluyen 65 lotes de viviendas, que pertenecen al uso de suelo de vivienda/ comercio, equivalente al 2.24% del total del asentamiento.

Sin embargo cabe mencionar que dentro del asentamiento, existe una gran cantidad de hectáreas ocupadas por el sector industrial, lo cual produce un desequilibrio en la cantidad de área ocupada por los demás usos de suelos, existiendo dentro del asentamiento incompatibilidades de usos, principalmente en las zonas habitacionales del mismo.

2.3.3 Trama Urbana

La trama urbana del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), responde a su crecimiento histórico desarrollado a través de los años; así como también, a las condiciones físicas de su emplazamiento.

El asentamiento cuenta con una trama urbana de tipo regular, con una cuadrícula ortogonal ajustada a la topografía del sector en estudio.

Sin embargo existen formas irregulares de la trama urbana del asentamiento, donde se observan ciertas zonas que surgen a partir de tomas ilegales de terrenos, y que por ese origen no tienen una planificación urbana previa. Se observan lotes cada vez más segmentados, y la adaptación de los mismos a las condiciones físico-naturales existentes en la zona.

De este análisis, se desprende la identificación de las zonas del asentamiento que ameritan un trabajo de articulación de la trama urbana existente, así como también de cambios y mejoras, de las zonas irregulares del mismo.

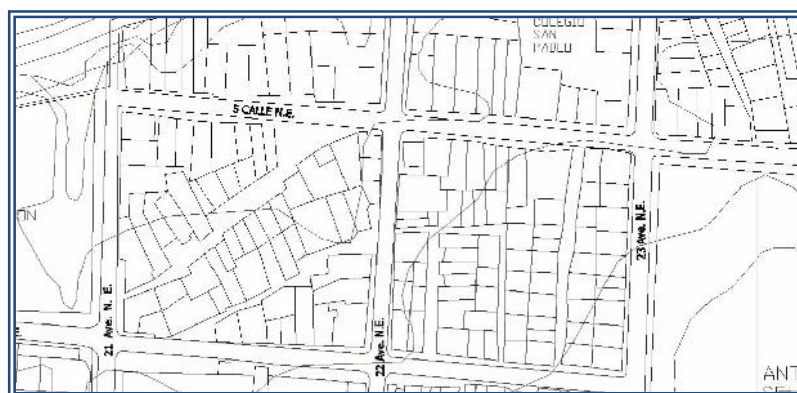


Grafico No.9: Trama Urbana Existente Zona No. 2

Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento de Grupo Monográfico, Febrero 2008.

2.3.4 Delimitación Administrativa

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), localizado en el sector Nor-central de la ciudad y en particular en el Distrito IV, según datos obtenidos por los dirigentes responsables del mismo, se divide en 4 zonas.

Cada una de las zonas está conformada de la siguiente manera:

- **Zona 1:** 111 Lotes - 8,454.90 m², equivalente 0.85Has.
- **Zona 2:** 264 Lotes - 25,632.39 m², equivalente 2.56 Has.
- **Zona 3:** 179 Lotes - 14,132.62 m², equivalente a 1.41 Has.
- **Zona 4 (Santos Espinales):** 114 Lotes - 20,166.20 m², equivalente a 2.01 Has.

Actualmente el asentamiento presenta una forma desequilibrada, con respecto a la división administrativa general de la ciudad, debido a la presencia de la carretera norte y a las zonas industriales, que lo separan de su entorno urbano y a su vez lo envuelven.

2.3.5 Espacio urbano construido

El espacio urbano construido dentro del asentamiento presenta una gran variedad, ya que se encuentra con diferentes tipos de construcciones urbanas; el elemento principal y en mayor cantidad son las viviendas, seguidas de grandes edificaciones que pertenecen a las industrias.

Cabe destacar que existen dentro del asentamiento servicios en edificaciones que destacan como gasolinera Shell Kennedy, Funeraria Oriental, Talleres Automotriz y Auto Hoteles, así como también la presencia de varias iglesias cristianas y una iglesia católica.

Dentro de las tipologías de viviendas se observan: viviendas de concreto, viviendas de minifaldas, viviendas de madera, viviendas de materiales prefabricados y viviendas de ripios, que se encuentran en bueno, regular, malo y pésimo estado.



Fotografía No.17: Tipología de Vivienda Existentes en el Asentamiento
Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

El tipo de industrias existentes en el asentamiento, son las industrias pesadas y livianas, cabe mencionar que algunas de estas industrias se encuentran inactivas.



Fotografía No.18: Industrias Existentes en el Asentamiento

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

Dentro de la variedad de los servicios encontrados en el asentamiento, se puede observar que estos no presentan muy buenas condiciones físicas, sin embargo para la población del sector, son de gran utilidad y beneficio.



Gasolinera Shell

Taller Auto Motriz

Funeraria Oriental

Fotografía No.19: Servicios Existentes en el Asentamiento

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

2.3.6 Áreas baldías y espacios libres

Existen distribuidos en todo el asentamiento un total de 15 lotes baldíos que suman 0.68 Has., y ocupan el 1.73 % del área total del asentamiento. En la zona numero 1, se encuentra el área baldía con mayor extensión la *Antigua Salera*.

En cuanto a los espacios libres del asentamiento, estos son aquellos utilizados para áreas recreativas, como es el caso del campo de beisbol y cancha de basquetbol, ubicada en el centro y norte del asentamiento respectivamente (sobre carretera norte).

El asentamiento, además cuenta con la zona costera del Lago Xolotlán, área libre cubierta de vegetación, pero al mismo tiempo ocupada como basurero público, por los mismos habitantes del sector.



Fotografía No.20: La Salera y Campo de Beisbol

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

2.3.7 Densidad poblacional

Como ya se menciona en el acápite anterior la población del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), según los datos obtenidos en el levantamiento de campo realizado por el grupo monográfico, es de 3,331 habitantes.

En base a este levantamiento, se pudo determinar el área del perímetro de estudio de 16.94 Ha. La densidad poblacional neta del asentamiento es de 196 hab/Ha., y 37 Viv/Ha, correspondiente a una densidad media del sector.

2.4 Imagen Urbana

En este punto lo que se pretende es mostrar la imagen urbana del asentamiento, donde se destacan los sitios y lugares más importantes, sus alrededores u otros, para considerar los aspectos principales y la composición del asentamiento. Se pretende desarrollar cuatro elementos importantes dentro del asentamiento: sendas, bordes, hitos y nodos tanto vehiculares como peatonales.

2.4.1 Sendas

El asentamiento se encuentra bordeado por dos ejes vehiculares principales:

1. Carretera Norte ubicado en el eje X.
2. Avenida Xolotlán ubicada en el eje Y.

Estas dos vías, representan un alto porcentaje de circulación vehicular, la carretera norte es una de las vías más importante y transitada de la ciudad de Managua, por encontrarse ubicada en ella el sector industrial, buscando como finalizar en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino. La Avenida Xolotlán con menor grado de importancia, es una de las vías con mayor tránsito vehicular, finalizando en las cercanías al Lago Xolotlán.



Fotografía No.21: Principales Sendas Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

2.4.2 Bordes

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) limita al norte con el Lago Xolotlán, con una separación aproximada de las viviendas con el lago de 300 m de área de vegetación. El asentamiento se encuentra ubicado, sobre una plataforma de aproximadamente unos 5 m de altura, en relación con el nivel de piso de la costa del lago.

Las calles que lo rodean son, la carretera norte ubicada al sur del asentamiento y la Avenida Xolotlán ubicada al este del mismo; al oeste del asentamiento se localiza la planta eléctrica de la empresa Unión FENOSA de Nicaragua.



Fotografía No.22: Bordes Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

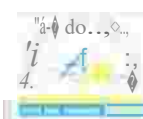
2.4.3 Hitos

Los principales hitos se localizan dentro y en las afueras del asentamiento. Dentro del asentamiento se encuentran: la Iglesia Católica, cancha de basquetbol, Campo de Béisbol, Escuela Quinta Nina y Colegio San Pablo, el C.D.I Colibrí, Auto Hotel y Motel. Sobre el principal eje vial se observan, Funeraria Oriental, gasolinera Shell Kennedy, y una gran cantidad de industrias (Antigua Selecta, Donde fue La Pepsi, Jabonería El Hogar, donde fue La Tribuna, Fundición, entre otros).



Fotografía No.23: Hitos del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.



2.4.4 Nodos

La carretera norte por ser la vía con mayor flujo vehicular presenta un sin número de conflictos de circulación vial, sin tener mayores afectaciones o incidencias en el asentamiento.

Siendo uno de los principales puntos conflictivos las afueras de la planta eléctrica ya que esta calle, es utilizada como parqueo de las unidades de la empresa UNION FENOSA, obstaculizando el libre paso a vehículos y peatones.



Fotografía No.24: Nodos-Planta Eléctrica

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

Otro de los nodos con gran importancia se ubica en el campo de béisbol, ya que ahí se realizan varias actividades para fondos de mejoramiento del asentamiento.

Los nodos peatonales se ubican principalmente en callejones dentro de las manzanas del asentamiento, siendo estos estrechos, con poca accesibilidad y seguridad por la inexistencia de luminarias.



Fotografía No.25: Nodos – Callejones Peatonales Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.



2.5 Vivienda

Vivienda no es solamente un elemento construido que cuenta con servicios básicos para protección de familias; es también una edificación que favorece y garantiza el desarrollo de cada uno de sus habitantes y la interrelación de estos con su entorno.

El uso de suelo habitacional es el de mayor ocupación en el asentamiento (*Ver plano de uso de suelo*), constituye el 40.32% (6.83 Ha).

De acuerdo a levantamiento físico de campo realizado por el grupo monográfico en Febrero del 2008, el asentamiento cuenta con un total de 625 viviendas, para una densidad neta habitacional de 37 Viv/Ha. (196 Hab/Ha.), que se categoriza como densidad media según Decreto Normas, Pautas y Criterios.

2.5.1 Tipología Habitacional

De acuerdo a la clasificación tipológica habitacional de la ciudad de Managua en el asentamiento se encuentran dos tipologías habitacionales como son: Viviendas Populares Aisladas y Viviendas Espontáneas.

- **La vivienda popular aislada**

Corresponde principalmente a la parte más antigua del asentamiento como son las zonas 1 y 2, cuenta con 343 viviendas para un 55%. Esta zona de vivienda se caracteriza por su trazado espontáneo, sin embargo dada su antigüedad la vivienda y la red vial se han ido consolidando encontrándose en mejor estado físico, al igual que los servicios de infraestructura que también se encuentran en mayor porcentaje de legalidad.

- **La vivienda espontánea**

Con 282 unidades y el 45 % representa el menor porcentaje. Se localiza en los sectores más recientemente surgidos como son el Santos Espinales. Se caracteriza por la baja calidad de los materiales de construcción, los reducidos ambientes que cuenta la vivienda, que en algunos casos se limita a uno solo y por insertarse en una estructura urbana mas espontánea por el irregular trazado de calles y lotes, así también por la baja calidad e ilegalidad de los servicios de infraestructura.

- **Uso económico de la vivienda**

También se puede clasificar la vivienda según su uso estrictamente habitacional o vivienda mixta, donde se encuentran pequeños comercios como pulperías, refresquerías, comedores, entre otros que forman parte de la economía familiar de sus habitantes. El primer tipo abarca el mayor porcentaje y la vivienda mixta ocupa el menor porcentaje. Ver tabla siguiente:

Tabla No.11
Distribución Uso de Suelo Vivienda
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

USO DE SUELO		PORCENTAJE	AREA
Vivienda		40.32 %	6.83 Has
Vivienda mixta		5.19 %	0.88 Has
TOTAL		45.51 %	7.71 Has

Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

Como se observa en la tabla anterior existe 5.19% o su equivalente en hectáreas que es de 0.88 con un uso de suelo mixto de vivienda, con pequeños comercios como pulperías, refresquerías, comedores, entre otros. Estas viviendas además se caracterizan y tipifican principalmente por su estado físico y sus materiales constructivos.

2.5.2 Estado Físico de la Vivienda (Ver Plano Estado Físico de la Vivienda)

El asentamiento cuenta con 625 viviendas, según el levantamiento de campo realizado por el grupo monográfico en Febrero 2008, con estados físicos muy variados.

Según parámetros de clasificación, el estado físico se puede dividir en:

- **Buen Estado Físico:** No presentan daños estructurales y los daños en el sistema constructivo son menores, no presentan amenazas mayores.
- **Regular Estado Físico:** Presentan daños menores en estructura y leves daños en el sistema constructivo, provocados por uso e instalación inadecuada del sistema constructivo o por poco mantenimiento.
- **Mal o Pésimo Estado Físico:** Presenta daños considerables en estructura, deterioro extremo en cerramientos y cubierta. No proporciona seguridad a los habitantes ni protección a los agentes externos.



Buen Estado Físico



Regular Estado Físico



Mal Estado Físico



Pésimo Estado Físico

Fotografía No.26: Estado Físico Vivienda Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico Febrero 2008- Grupo Monográfico.

De acuerdo a estos parámetros de clasificación el estado físico predominante es el mal estado con el 59% de la vivienda (367 unidades), ubicadas principalmente en el sector de la zona 3 y el Santos Espinales principalmente. Este tipo de viviendas son las más espontáneas en cuanto a sus condiciones físicas ya que sus materiales de construcción son endeble como ripios, plástico o materiales de reciclados muy deteriorados.

Tabla No.12
Estado Físico de la Vivienda

Estado Físico		N° de Viviendas	Porcentaje
Tipología	Bueno	93	14.88 %
	Regular	165	26.4 %
	Malo	367	58.72 %
Total		625	100.0 %

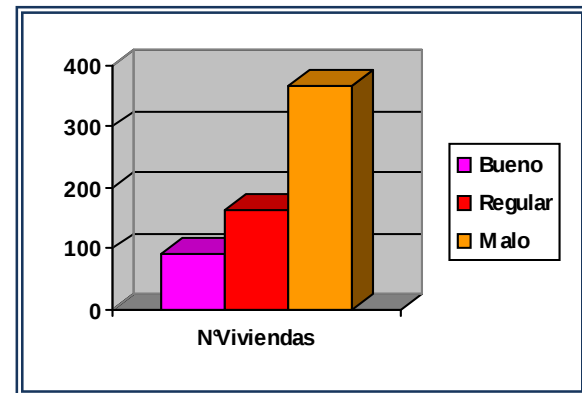


Grafico No.10: Estado Físico de la Vivienda
Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

El 26.4% de la vivienda se encuentra en regular estado físico con 165 viviendas, estas se localizan en la parte más antigua del asentamiento y corresponden a viviendas tipo minifalda o de estructura deteriorada por la falta de mantenimiento. El estado físico bueno es el de menor porcentaje con el 14.88% (93 viviendas) y se localizan principalmente en Zona 1 y 2.

2.5.3 Materiales de Construcción

Entre los principales materiales utilizados en la construcción de las viviendas de este asentamiento se encuentran, entre otros:

Tabla No.13
Materiales de Construcción de Vivienda

Materiales		
Cerramientos	Cubierta	Pisos
Bloque de Concreto	Zinc	Embaldosado
Minifalda	Metálico	Tierra
Piedra Cantera	Ripios	Azulejo o cerámica
Loseta Prefabricada	Mixtos	Ladrillo Corriente
Madera		
Ripios		

Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

En las tablas y gráficos a continuación se observa que los materiales más utilizados en la construcción de las viviendas del asentamiento son el bloque de concreto en cerramientos con un porcentaje de ocupación de 48.9%, zinc en cubiertas con un 90.1% y ladrillo corriente en pisos con un 30.5%.

Tabla No.14
Materiales utilizados en Cerramientos de Viviendas

Materiales de Construcción		Cantidad de Viviendas	Porcentaje
C E R R A M I E N T O	Bloque de Concreto	64	48.9
	Minifalda	38	29.0
	Piedra Cantera	4	3.1
	Loseta Prefabricada	3	2.3
	Madera	11	8.4
	Ripios	9	6.9
	Otros	2	1.5
	Total	131	100.0

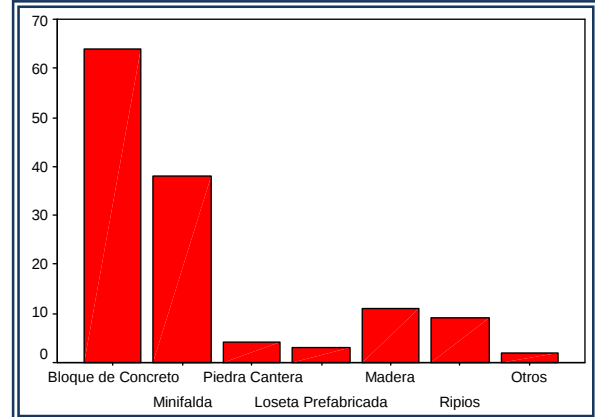


Gráfico No.11: Materiales utilizados en Cerramientos de Viviendas
Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

Tabla No.15
Materiales utilizados en Cubiertas de Viviendas

Materiales de cubierta		Cantidad de Viviendas	Porcentaje
C U B I E R T A	Zinc	118	90.1
	Metálico	1	.8
	Ripios	2	1.5
	Mixtos	10	7.6
	Total	131	100.0

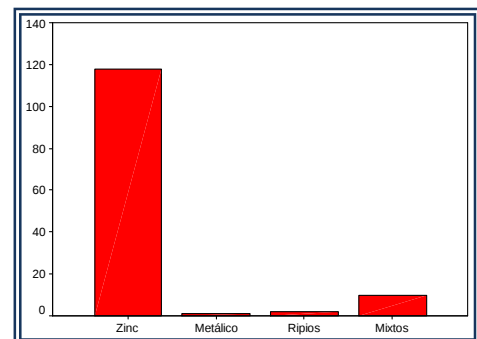


Gráfico No.12: Materiales utilizados en Cubiertas de Viviendas
Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

Tabla No.16
Materiales utilizados en Piso de Viviendas

	Materiales de pisos	Cantidad de Viviendas	Porcentaje
P I S O	Ladrillo de Barro	1	.8
	Embaldosado	35	26.7
	Azulejo o Cerámica	7	5.3
	Ladrillo Terrazo	4	3.1
	De Tierra	21	16.0
	Mixtos	23	17.6
	Ladrillo Corriente	40	30.5
	Total	131	100.0

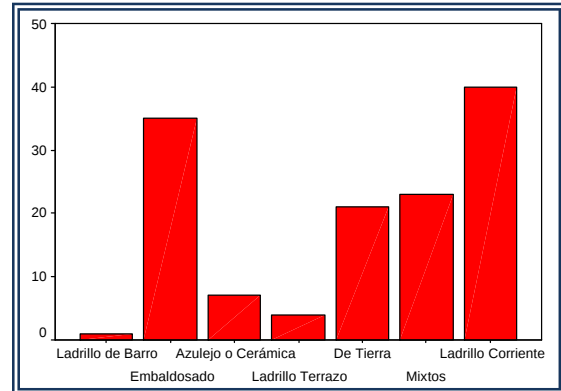


Gráfico No. 13: Materiales utilizados en Piso de Viviendas
Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

A pesar de que la mayoría de las viviendas fueron construidas con materiales de construcción perdurables como es el concreto, piedra cantera, zinc, entre otros; no brindan la protección y seguridad apropiada a sus habitantes por la no utilización de mano de obra calificada, la falta de mantenimiento y la escasa aplicación de un adecuado sistema constructivo, además de su ubicación en muchos de los casos inadecuadas (zonas de riesgo y zonas de reserva).

2.5.4 Densidad Habitacional

De acuerdo al número de viviendas (625 unidades) y al número de habitantes (3,331) en el asentamiento la densidad habitacional registra un indicador de 5.33 habitantes por vivienda. Tomando en consideración el indicador de 5 habitantes por vivienda como referencia del último censo existe un déficit habitacional de 41 unidades.

Sin embargo, la encuesta realizada por el grupo monográfico en el 2008, a través de una muestra sistemática de 131 viviendas, dio los siguientes resultados:



Tabla No.17
Número de Personas por Viviendas
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Número de personas por viviendas		Frecuencia	Porcentaje
H A B I T A N T E S	1-3	31	25.2
	4-6	64	52.0
	7-10	22	17.9
	10 a más	6	4.9
Total		123	100.0

Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

La tabla anterior indica que la mitad de las viviendas registran entre 4 y 6 habitantes y un 25 % registra entre 1 y 3 moradores, sin embargo el 22.8 % de las viviendas del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), sufren de hacinamiento con más de 6 pobladores por vivienda, coexistiendo hasta tres familias en la misma vivienda, siendo el déficit de 142 viviendas.

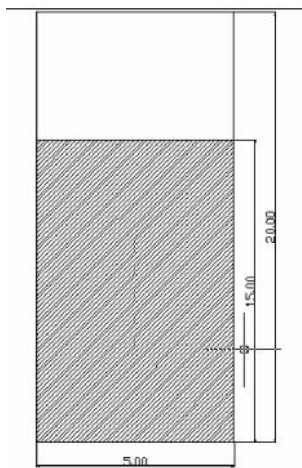
2.5.5 Análisis de Lote Promedio

El trazado de la lotificación en el asentamiento se caracteriza por la irregularidad en sus dimensiones dada su espontaneidad. El área de lote varía según la zona donde se encuentre ubicado, desde los 30 m² hasta los 300 m². Según datos obtenidos en el levantamiento de campo del grupo monográfico el lote promedio esta por el orden de 5 x 15 m para un área de 75 m², muy por debajo del área de lote mínimo de 105.00 m² establecida por norma.

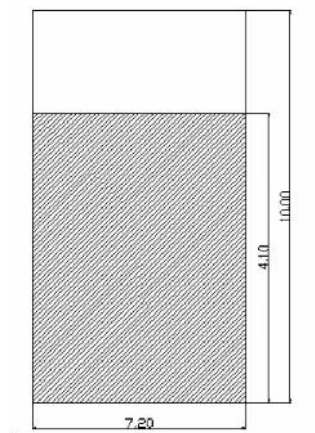
También se observan irregularidades en la geometría de los lotes y la subdivisión de parcelas en el tiempo sin ningún criterio urbanístico.

A continuación se grafican algunas de las situaciones encontradas:

Zona 1

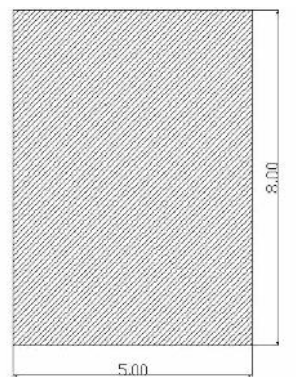


1. Lotes de 5.00 x 20.00 m, con un área de construcción de 5.00 por 15.00 m.

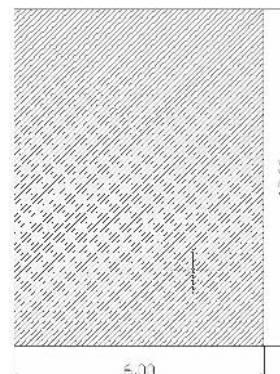


2. Lotes de 7.20 x 10 m, con un área de construcción de 4.10 x 7.20 m.

Zona 2

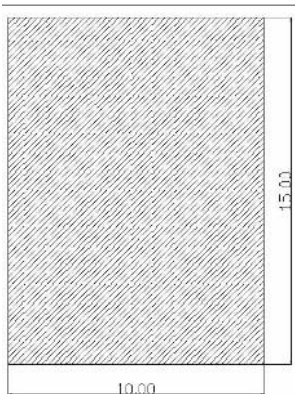


1. Lotes de 5.00 x 8.00 m y un área de construcción de 5.00 x 8.00 m.

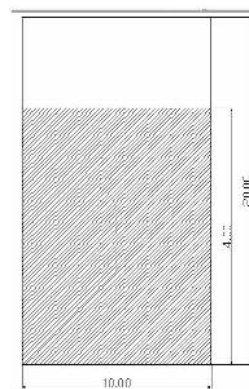


2. Lotes de 6.00 x 12.00 m y un área de construcción de 6.00 x 12.00 m.

Zona 3

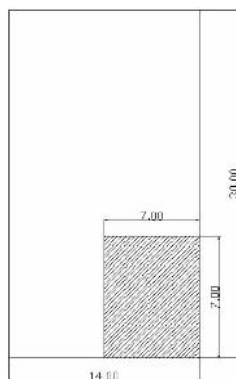


1. Lotes de 10.00 x 15.00 m y un área de construcción de 10.00 x 15.00 m.

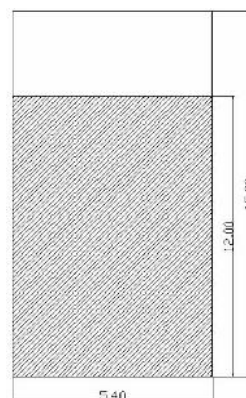


2. Lotes de 10.00 x 20.00 m y un área de construcción de 10.00 x 4.00 m.

Zona 4



1. Lotes de 14.00 x 30.00 m y un área de construcción de 7.00 x 7.00 m.



- Lotes de 5.40 x 15.00 m y un área de construcción de 5.40 x 12.00 m.

Obteniendo la mayor ocupación de suelo las viviendas ubicadas en la Zona número 2 del asentamiento. La diversidad de tamaños de lote se debe principalmente:

1. Al crecimiento desorganizado y poco planificado del asentamiento.
2. A la forma de obtención de la propiedad; ya que el lote ha sido dividido por las familias sin ningún tipo de criterio.

2.5.6 Legalidad del Lote y la Vivienda

En el asentamiento existen 625 viviendas y 419 lotes distribuidos en las diferentes zonas, con grandes problemáticas de legalidad. Según la encuesta realizada por el grupo monográfico en Febrero 2008, a través de una muestra sistemática de 131 viviendas, se pudo obtener:

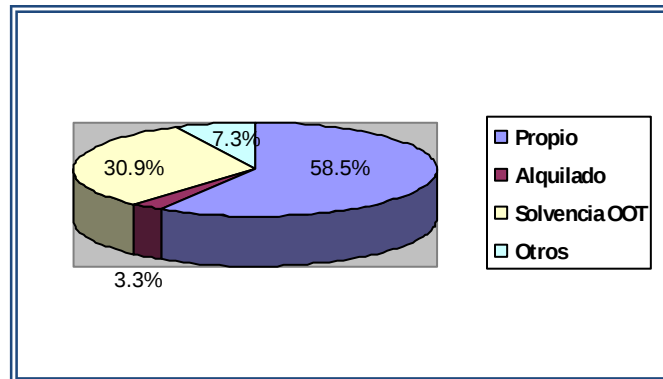


Gráfico No. 14: Formas de Propiedad del Lote y Vivienda Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

De acuerdo a la tabla siguiente, la legalidad de la propiedad relativamente es predominante, siendo el 58.5 % de los lotes propios según los pobladores encuestados ubicados principalmente en las zonas más antiguas del asentamiento; el 30.9 % de las viviendas encuestadas, cuentan con solvencia de la OOT, ubicados en su mayoría en la Zona No. 3 del asentamiento; el 7.3 % no sabe sobre el estado legal de su lote perteneciente en su mayoría a la Zona No. 4 del asentamiento (*Santos Espinales*, zona con mayor número de ilegalidad dentro del asentamiento); y el 3.3 % alquila el lote donde habita en la actualidad.

Tabla No.18
Formas de Propiedad del Lote
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Propiedad	Frecuencia	Porcentaje
Propio	72	58.5
Alquilado	4	3.3
Solvencia OOT	38	30.9
Otros	17	7.3
TOTAL	131	100.0

Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008, Grupo Monográfico.

2.5.7 Viviendas en Áreas de Riesgo y Déficit Habitacional

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) se ve afectado por restricciones físicas, tanto Naturales como producidas por el hombre, que limitan y restringen el desarrollo de la vivienda por su mala ubicación incrementando el déficit de vivienda en esta zona. A continuación se detallan las afectaciones de la vivienda:

Tabla No. 19
Detalle de Afectaciones de las Viviendas
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Afectación		No. de viviendas	Población afectada (aprox.)
Mal Estado Físico		367	1835
Mala ubicación	Fallas	66	330
	Cables de alta tensión	150	750
	Planta eléctrica	99	495
	Inundación (cota 43)	200	1000
	Derecho de vía (Pista costanera)	350	1750
Hacinamiento		142	710

Nota: El déficit no se suma debido a que una misma vivienda puede sufrir varias afectaciones.

Fuente: Levantamiento de Campo Febrero 2008- Grupo Monográfico.

a) Déficit por Estado Físico: Las viviendas en mal estado físico en el asentamiento ascienden a 367 viviendas, las cuales se encuentran en estado de precariedad y no brindan seguridad a los habitantes; se localizan principalmente en las zonas 3 y 4 del asentamiento, y en las cercanías a la zona costera del lago.

b) Mala Ubicación: En ubicación inadecuada se registran diferentes afectaciones:

- **Las fallas sísmicas**, que afectan la ubicación de las viviendas en el asentamiento corresponden a las fallas de Chico Pelón y Tiscapa, que son fallas comprobadas y cuyo derecho de vía es de 50.00 m a cada lado, para una afectación de 66 viviendas.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- La localización en la costa del lago de **líneas de sub-transmisión eléctrica de alta tensión (69 KV)**, afecta un total de 100 viviendas al igual que las líneas de transmisión primaria de 13,2 KV localizadas a lo largo de la Carretera Norte que afectan un total de 50 viviendas. La sub.-estación eléctrica "Managua" también afecta la localización de 99 viviendas.
- **La cota 43** o cota máxima de inundación del Lago Xolotlán, afecta la localización de 200 viviendas.
- La proyección de la **pista costanera**, cuyo derecho de vía oscila entre 37.00 y 100.00 m, y se localiza en la costa del lago afecta un total de 350 viviendas.

c) Déficit por hacinamiento: El déficit registrado por hacinamiento es de 142 viviendas.

➤ **Déficit total de Vivienda**

Las afectaciones por ubicación inadecuada de las viviendas, se registran principalmente en la costa del lago afectando principalmente el sector del Santos Espinales, donde se cruzan diferentes afectaciones.

De acuerdo al cruce de información de las diferentes afectaciones registradas, se establece que el déficit de vivienda en el asentamiento se distribuye de la siguiente manera:

- a) Déficit por Estado Físico: 367 viviendas
- b) Déficit por Mala Ubicación: 261 viviendas
- c) Déficit por Hacinamiento: 142 viviendas

2.6 Vialidad

En este análisis es de gran importancia identificar la vialidad y el transporte urbano existente en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), con sus diferentes articulaciones, las cuales estarán representadas por la red vial vehicular y peatonal, su jerarquía, problemáticas, los tipos de vías existentes, vías proyectadas según el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano del Sector Nor-Central (PPOU-SNC), estado físico, tipo de revestimiento, accesibilidad del sector y facilidades de transporte.

2.6.1 Red Vial Vehicular

2.6.1.1 Jerarquía Vial Actual

(Ver Plano de Jerarquía Vial)

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se encuentra bordeado por dos vías definidas por su clasificación en: Sistema Distribuidor Primario (Carretera Norte) y Sistema Colector Primario (Avenida Xolotlán).¹²

En la actualidad, ninguna de estas dos vías coincide con el derecho de vía correspondiente a su categoría; sin embargo cumplen con su función y se especifican de la siguiente manera:



Fotografía No.27: Red Vial Principal, a) Avenida Xolotlán, costado Norte-Sur Asentamiento Quinta Nina, b) Carretera Norte, costado Este-Oeste AHE. Quinta Nina.
Fuente: Levantamiento Fotográfico, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

- De Norte a Sur Avenida Xolotlán, la cual corresponde a un derecho de vía en la actualidad de 20 m aproximadamente y 430 m de longitud. Se define como un sistema de vías con calzadas separadas por los sentidos de circulación del tráfico, y se contempla con un rango de derecho de vía entre 27 y 39 m.

¹² Síntesis Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU) Sectores Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental.

Alcaldía de Managua/ Dirección de Urbanismo, Departamento de Planeamiento Urbano.

Reglamento del Sistema Vial y de Estacionamiento de Vehículos/ Plan Regulador de Managua.

- De Este a Oeste Carretera Norte, con un rango de derecho de vía planificado entre 40 y 100 m. En la actualidad, esta carretera tiene un rango de derecho de vía entre 32 - 35 m y una longitud de 1200 m en el sector de estudio. Es un sistema de vías con calzadas separadas por los sentidos de circulación del tráfico, de acceso controlado a las propiedades adyacentes a la vía mediante calles marginales, y a lo que establecen las normas estipuladas en el Reglamento de Estacionamiento de Vehículo para el Área del Municipio de Managua.

Dentro del asentamiento existe en su mayoría, un sistema de callejones vehiculares, con un rango de derecho de vía aproximado de 10 m. Por definición, estos callejones tienen la función de permitir el acceso a las propiedades adyacentes al mismo, no teniendo continuidad a través del sistema vial, con un rango de derecho de vía entre 12 y 13 m.

2.6.1.2 Tipos de Vías Existentes

Se representan a continuación, 4 secciones típicas de callejones vehiculares del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), determinando cual es su ancho real existente y su categoría:

1. Sección Típica Zona No. 1 Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

En la sección típica de este callejón, se analiza el derecho de vía real con que cuenta actualmente, una de las manzanas de la Zona No.1 del asentamiento. El callejón mide 6.50 m y la acera difiere en longitud según sus costados en 1.38 m y 1.20 metros respectivamente.

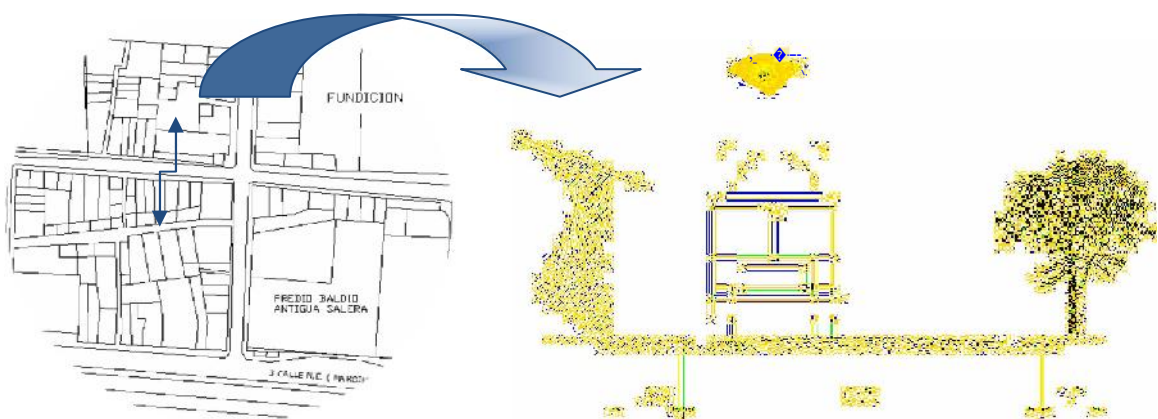


Grafico No. 15: Sección Típica Callejón Vehicular – Zona No. 1 del Asentamiento.
 Fuente: Levantamiento Uso de Suelo AHE. Quinta Nina, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Se puede observar en el grafico, que los callejones de esta zona en su mayoría permiten la circulación de vehículos tales como; camiones recolectores de basura y distribuidores de productos, a las viviendas con pequeños negocios existentes en el asentamiento.

2. Sección Típica Zona No. 2 Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

La Zona No. 2 del asentamiento, se caracteriza por callejones vehiculares adoquinados y asfaltados, cuya sección típica oscila entre los 7 metros de longitud y 6.50 m. En este caso, se estudia fundamentalmente con ayuda del grafico, la toma o invasión del derecho de vía por parte de los pobladores del asentamiento. Cabe señalar, que este será un tema posterior a analizar, en la invasión de derechos de vías y específicamente en la red vial peatonal.



Grafico No. 16: Sección Típica Callejón Vehicular – Zona No. 2 del Asentamiento.
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo AHE. Quinta Nina, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

El callejón vehicular, mide aproximadamente 6.50 m y de forma muy común se observa en esta zona la falta de aceras y andenes.

El andén muchas veces es ocupado por viviendas del asentamiento, tal es el caso como se muestra en el grafico; en un costado el andén mide 1.10 m, sin embargo en el otro, el andén es casi nulo y desaparece progresivamente según las mediciones realizadas in situ.

Estas aceras inician con 0.9 m de ancho, a la mitad del callejón miden cerca de 0.5 m y finalizando el mismo, se observa la inexistencia de andén, provocando que los pobladores circulen sobre la vía, poniendo en peligro sus vida ante los vehículos que circulan por esta zona.

3. Sección Típica Zona No. 3 Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Caracterizada de una forma muy particular, la Zona No.3 del asentamiento difiere del resto de tipos de vías existentes.

Los callejones vehiculares tienen un derecho de vía entre los 8 y 7.50 metros. Las aceras y andenes como espacios destinados para la circulación de peatones, están trazados libremente y sin obstáculos; esto se puede observar principalmente en las manzanas de la Antigua Selecta y la Jabonería "El Hogar".

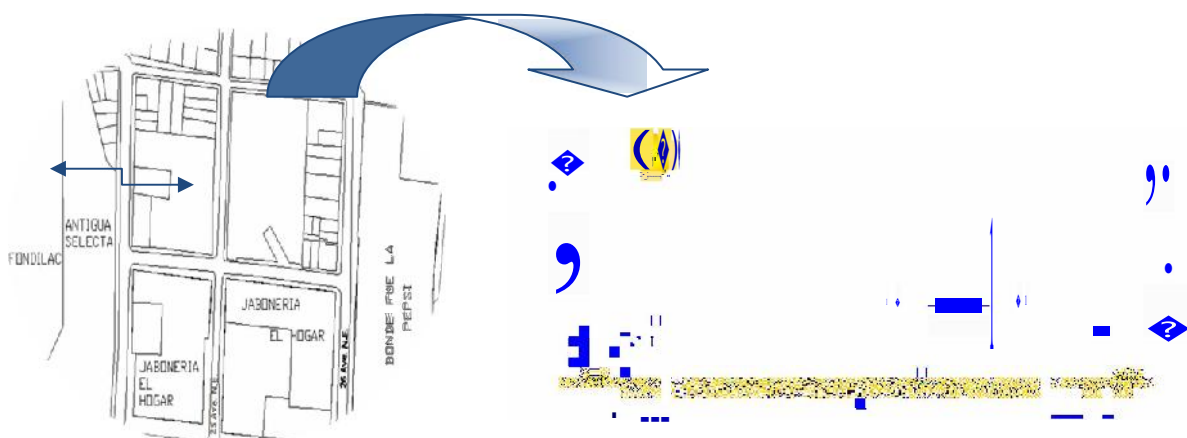


Grafico No. 17: Sección Típica Callejón Vehicular – Zona No. 3 del Asentamiento.
 Fuente: Levantamiento Uso de Suelo AHE. Quinta Nina, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

En el grafico anterior, se representa el derecho de vía real existente de 8 metros, y las aceras de 1 metro en ambos lados de la vía. Son callejones muy similares a las secciones típicas de callejones comerciales; seguramente fueron diseñadas de tal forma, para la realización adecuada de las actividades de estas industrias, en donde las calzadas se proyectan de 8 m y las aceras de 2.50 m, con andenes de 1.50, incluyendo la franja verde notoria en esta zona de estudio.

No obstante se observaron vías de menor longitud, y ciertos andenes deteriorados o tomados ilegalmente por los pobladores del sector.

4. Sección Típica Zona No. 4 Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

El “Santos Espinales”, conocido popularmente así por sus pobladores, cuenta con un trazado vial único. Constituido por callejones de tierra en su mayoría.

Son callejones de menor longitud, angostos y con un derecho de vía aproximado a 3.70 metros.

Permiten la circulación vehicular en un solo sentido, siendo muchas veces un obstáculo para la circulación de los camiones recolectores de basura u otros vehículos, en comparación con el tipo de vía existente en la Zona No.1 del asentamiento.

En su mayoría, existen andenes para la circulación de peatones, realizados por diferentes proyectos ejecutados en el asentamiento recientemente, como parte del mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

Son de menores dimensiones, andenes entre 0.30 y 0.50 metros. En algunos callejones los andenes son de 1 m máximo.

Muchas veces los pobladores, prefieren utilizar el callejón para su circulación sin importar el riesgo que corren; pero esto es debido en gran parte a la falta de aceras, andenes y de espacios seguros de los cuales carece el asentamiento como tal.

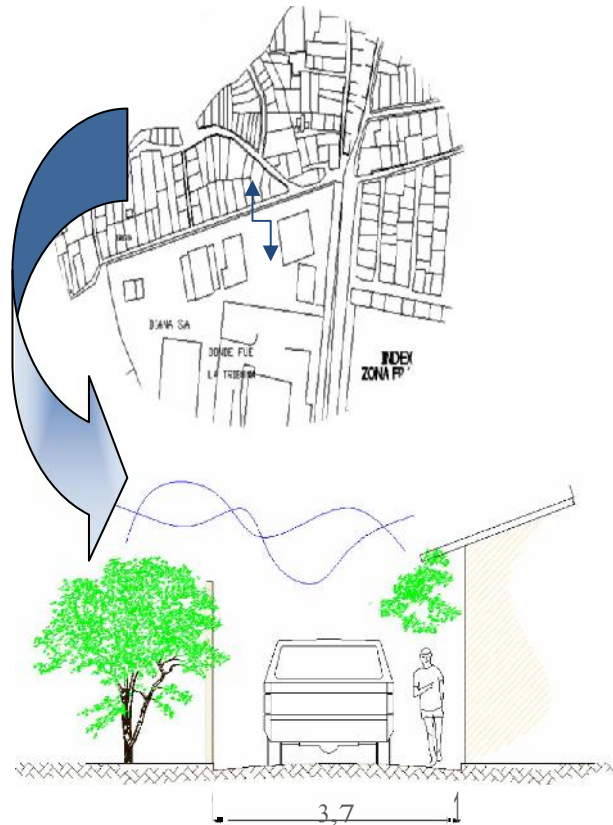


Grafico No. 18: Sección Típica Callejón Vehicular – Zona No. 4 del Asentamiento/ Santos Espinales.

Fuente: Levantamiento Uso de Suelo AHE. Quinta Nina, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.6.1.3 Tipología de Revestimiento (Ver Plano de Revestimiento y Estado Vial)

La red vial del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), está conformada por un total de 5.37 km lineales de callejones, tanto vehiculares como peatonales. En el grafico presentado a continuación, se representan las tipologías de revestimiento de las vías y los porcentajes que cada una de ellas constituye:

El asentamiento como tal tiene 22 callejones asfaltados, los cuales corresponden a 1.89 km lineales y equivalen al 35.20% del total de vías.

2.73 km lineales se encuentran sin ningún tipo de revestimiento. La tierra en el asentamiento, consta del porcentaje mayor del total en un 50.84%.

En menor rango, 0.50 km lineales se encuentran adoquinados y 0.25 km están revestidos por baldosa; para un porcentaje total entre ambos tipos de revestimiento equivalente al 13.96%.

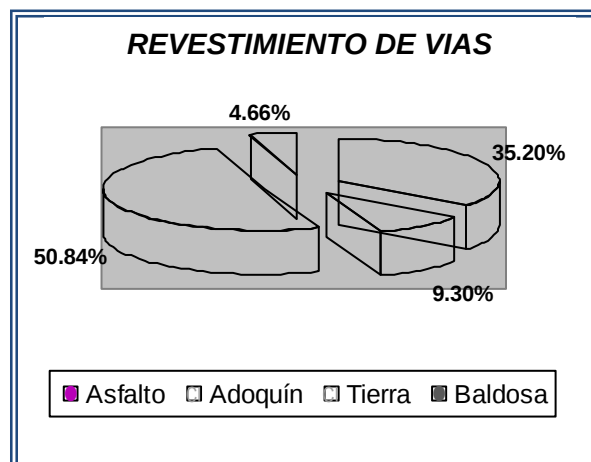


Gráfico No.19: Revestimiento de Vías
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo Asentamiento Quinta Nina, Febrero 2008 /Grupo Monográfico.

En la tabla que a continuación se presenta, se describen los tipos de revestimiento y su estado físico, aparecen los valores en km lineales y los porcentajes equivalentes a cada uno de ellos:

Tabla No. 20
Estado Físico y Tipo de Revestimiento Vial
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Estado Físico	Tipo de Revestimiento (Km)				% Vial	TOTAL
	Asfalto	Adoquín	Tierra	Baldosa		
* Bueno	1.38	0.50		0.25	39.66	2.13
* Regular	-	-	2.73	-	50.84	2.73
* Malo	0.51	-	-	-	9.50	0.51
TOTAL	1.89	0.50	2.73	0.25	100%	5.37
%	35.20	9.30	50.84	4.66		

Fuente: Levantamiento Uso de Suelo Asentamiento Quinta Nina
Febrero 2008 /Grupo Monográfico.

Los estados físicos del tipo de revestimiento han sido catalogados como:

***Buen Estado:** Callejones que presentan muy poco daño físico, o han recibido algún tipo de mantenimiento recientemente.

***Regular Estado:** Callejones que presentan daños físicos parciales, pero que no afectan su funcionamiento. No cuentan con ningún tipo de revestimiento.

***Mal estado:** Callejones que poseen daños físicos graves. No han recibido ningún tipo de mantenimiento en mucho tiempo.

2.6.1.4 Estado Físico de las Vías

En su mayoría las vías del asentamiento por su caracterización se encuentran en un regular estado físico, con un total de 2.73 km lineales que representan el 50.84%; esto se debe en su mayoría, a callejones de tierra que en algún momento recibieron cierto tipo de tratamiento, pero que de la misma forma carecen de revestimiento.

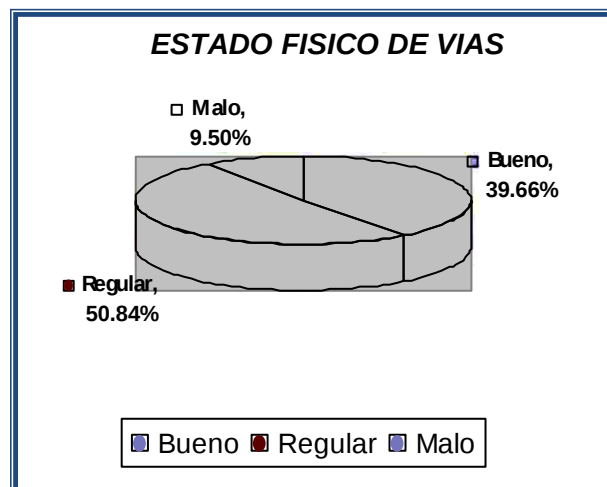


Gráfico No.20: Estado Físico de Vías
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo Asentamiento Quinta Nina, Febrero 2008 /Grupo Monográfico.

Los callejones en buen estado físico suman 2.13 km y representan el 39.66% del total. Corresponde a callejones asfaltados, adoquinados y embaldosados que se observan sobre las zonas 1 y 2 del asentamiento Quinta Nina, y los ejes viales principales en los cuales se localiza.

Los callejones en mal estado, en su totalidad son asfaltados y poseen daños físicos graves debido al tiempo y a la falta de mantenimiento.

Con un total de 0.51 Km., equivalentes al 9.50% del total vial, se concentran en las zonas 2 y 3; en las cercanías de la jabonería "El Hogar", donde se observan charcos la mayor parte del tiempo, debido a los residuos que la misma empresa jabonera tira en las avenidas.

2.6.1.5 Accesibilidad al Sector

La accesibilidad al sector podemos definirla como, la condición que nos posibilita llegar, entrar, salir y utilizar el entorno construido del asentamiento en estudio.

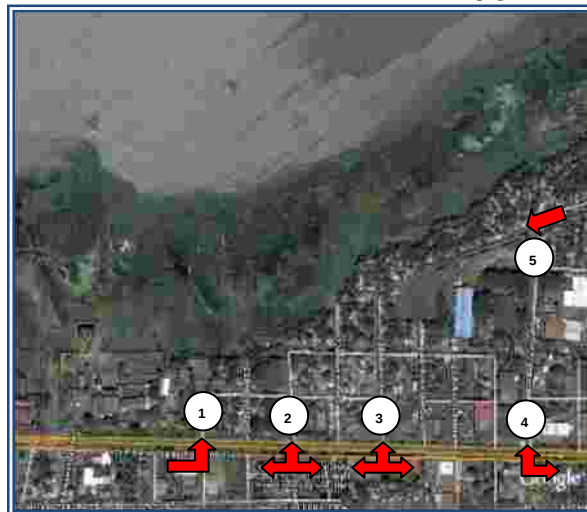
En el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), la accesibilidad está determinada por el sistema vial existente y el transporte público. En el mapa se pueden observar, los puntos que son utilizados como acceso al asentamiento.

En su mayoría, son vías que se desprenden del sistema vial de carretera norte; vía que se caracteriza por gran afluencia vehicular y que permite el acceso de forma directa y libre hacia el sector.

Los puntos de acceso al Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) son:

1. La intersección entre la carretera norte y la planta de energía eléctrica (PLANTA ENEL).
2. Intersección de la marginal norte (3 calle N.E) y Escuela Quinta Nina.
3. Intersección marginal norte y gasolinera Shell Kennedy.
4. Intersección carretera norte y 27 Ave. N.E (Donde fue la PEPSI).
5. Avenida Xolotlán; intersección vial entre Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) y Las Torres.

Mapa No.16
Puntos de Acceso
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)



*Fuente: Levantamiento Uso de Suelo – Google Earth
AHE. Quinta Nina, Febrero 2008 /Grupo Monográfico.*

El asentamiento por sus características se define como un sector accesible, sin embargo se aprecia como un espacio deteriorado, contaminado y conflictivo, expresando marginación y exclusión social dentro de la ciudad; muchas veces debido a la falta de accesibilidad para con el resto de los sectores urbanizados.

2.6.1.6 Señalización Vial

Los elementos destinados a regular la circulación vehicular y peatonal, hacer advertencias o dar información a los conductores o usuarios de las vías, son casi nulos en el sector de estudio. El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) cuenta con 3 señales de tránsito reglamentarias y únicamente 1 señal de tránsito informativa.



Fotografía No.28: Señalizaciones Viales / Intersección Vial C. Norte y Escuela Quinta Nina.

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Las reglamentarias corresponden a señalizaciones ubicadas en las manzanas cercanas a la carretera norte y sus intersecciones con el asentamiento (Escuela Quinta Nina – Jabonería el Hogar); son conocidas como ALTO.

La señal informativa, se ubica sobre la parada de bus existente sobre la marginal norte, y se contempla identificando las diferentes rutas de transporte urbano que circulan sobre esa vía principal.

2.6.1.7 Conflictos Viales

La carretera norte es una de las principales arterias de circulación de la ciudad y la principal del sector de estudio; por ende, es la que más conflictos viales presenta por tener un flujo vehicular constante.

Según información obtenida de la Dirección de Tránsito de la Policía del Distrito IV, los volúmenes de tráfico presentados durante 12 horas en el día, sobre la pista Pedro Joaquín Chamorro, corresponden a 4,323 vehículos que recorren la dupla norte, 12 en las cercanías de la Escuela Quinta Nina, 3000 vehículos en la

calle donde fue la Pepsi y un flujo vehicular entre 33,212 y 40,896 circulando sobre el principal eje vial (marginales norte y sur).¹³

Además, durante las horas pico se registra una variación del flujo vehicular sobre la carretera norte, entre los 2,957 vehículos y 3,770 aproximadamente en horas tempranas de la mañana (8:00 a.m.), mediodía (12:00 p.m.) y horas de la tarde (3:00–6:00 p.m.). Se representan a continuación, los esquemas del flujo vehicular determinados para la ciudad de Managua, y de mayor interés en el sector de influencia objeto de estudio:

Mapa No.17
Volúmenes de Tráfico Vehicular en las Pistas y Avenidas Principales de Managua – Carretera Norte



Puntos de Interés en Carretera Norte (Pista Pedro J. Chamorro)

Cine González
Dupla Norte
Escuela Quintanina
16 Avenida E
Pepsi
Armando Guido
Robelo
Nuevo Diario
Estación de Policía Ajax Delgado

**Fuente: Departamento de Ingeniería de Tránsito
Distrito No. IV.**

¹³ Información y Análisis Dirección de Tránsito Distrito No. IV –
Departamento de Ingeniería de Tránsito – Ciudad de Managua.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

Según información obtenida por la dirección de tránsito de la policía del distrito IV, los puntos más críticos en esta zona son:

- Frente a Enabas Central
- Frente a "La Prensa"
- Intersección 3 "F" Carretera Norte
- Semáforos La Robelo
- Semáforos Parmalat

Durante el periodo Enero 2008, la oficina de información y análisis de la policía del distrito IV, reporta que las principales causas de accidentes en la carretera norte son ocasionadas en su mayoría por invasión de carril, giros indebidos y al hecho de desatender las señales de tránsito. Los tipos de accidentes presentados son por colisión y atropello, muy frecuente en las intersecciones viales; afectando al asentamiento uno de los puntos de colisión (frente Enabas).

Hasta la fecha, el registro de índice de accidentes de tránsito muestra lo siguiente:

Tabla No.21
Índice de Accidentes de Tránsito en Carretera Norte
Puntos Críticos de Managua

PUNTOS CRÍTICOS DE LA CIUDA DE MANAGUA					
INDICE DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN CARRETERA NORTE - D IV					
Enero - Abril 2008		DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO			
Nº	Dto.	Dirección Exacta	Accidentes	Muertos	Lesionados
1	4	Intersección 3"F" Carretera Norte	17	0	4
2	4	Semáforos La Robelo	17	0	0
3	4	Semáforos Parmalat	17	0	4
4	4	Frente Enabas Central	15	0	3

Fuente: Departamento de Ingeniería de Tránsito Distrito No. IV.

En el grafico presentado a continuación, se encuentra ejemplificada la sintesis de accidentes de transito de uno de los puntos de mayor conflicto vial (Enabas Central).

Se identificaron a través de un estudio realizado por la Policia Nacional (PN), los dias en los cuales se presentan una mayor cantidad de accidentes, y los horarios en los cuales se registran.

Importante enfatizar en nuestro estudio, que la vialidad del sector esta marcada por un eje industrial que influye de gran manera en la circulacion de vehiculos de carga y otros, que a su vez crean una mayor demanda del ordenamiento vial por el cual se moviliza una gran cantidad de pobladores de la capital.

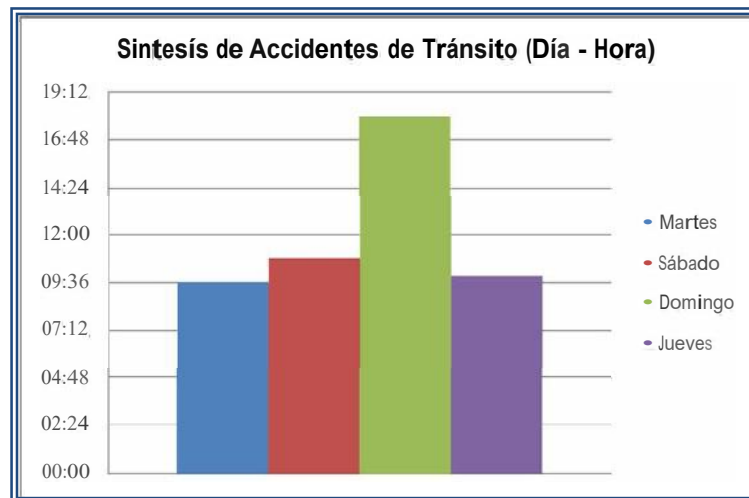


Grafico No.21: Síntesis de Accidentes de Tránsito por Día - Hora
Fuente: Departamento de Ingeniería de Tránsito Distrito No. IV.

2.6.1.8 Problemática

La principal problemática en cuanto a la red vial vehicular, es su infraestructura. Se observan en su gran mayoría tipos de vías sin revestimiento alguno, que perjudican de gran manera la salud de sus pobladores. La falta de mantenimiento de vías, hace que muchos callejones se encuentren con daños físicos parciales.

La existencia de vertederos de aguas residuales, en las cercanías de la Jabonería El Hogar, determina el mal estado de estos callejones. Muchas veces los vertederos de basura, impiden el paso de vehículos en el sector, siendo este un problema muy común en todas las zonas del asentamiento.



Fotografía No.29: Problemáticas de Infraestructura Vial del Asentamiento, Detectadas In Situ.
Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Las principales intersecciones viales son puntos de conflicto vial, entre un sistema distribuidor primario (carretera norte) y un sistema de callejones, que carecen de diseño y ordenamiento vial. De igual manera, la invasión de los derechos de vías por los pobladores determina un conflicto mucho mayor, impidiendo la circulación libre de quienes ocupan cada una de las vías del asentamiento.

2.6.1.9 Proyectos Futuros: Vías Proyectadas según PPOU-SNC

Se localiza en el sector de estudio, la proyección de una vía según el PPOU-SNC, y que por su localización afecta al Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina); es la **Pista Costanera**, definida como un Sistema de Vía Recreacional, con un rango de derecho de vía entre 37 y 100 m.

Su finalidad primordial será la circulación de tránsito de tipo recreacional o turístico, con bahías especiales para miradores, diseñada para velocidades moderadas de circulación y con frecuentes intersecciones.¹⁴

Es importante tomar en consideración que la proyección de la pista costanera, como un proyecto futuro, determina una fuerte afectación en el asentamiento.

2.6.2 Red Vial Peatonal

2.6.2.1 Caracterización



**Fotografía No.30: Callejón Peatonal
Zona No. 4 del Asentamiento**
Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero
2008 – Grupo Monográfico.

La red vial peatonal del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) existe en un 60%, según lo observado durante las visitas de campo al sitio. Se caracteriza principalmente por callejones peatonales, aceras y andenes destinados para la circulación segura y cómoda del peatón.

Los callejones peatonales, están determinados dentro de la trama urbana de las manzanas del asentamiento como tal; su ubicación permite el acceso de los pobladores a sus viviendas, encontrándose entradas y salidas de los mismos por cualquier lugar del asentamiento.

¹⁴ Reglamento del Sistema Vial y de Estacionamiento de Vehículos/ Plan Regulador de Managua.

2.6.2.2 Invasión de Derecho de Vía

Las aceras y andenes muy pocas veces cumplen la función para la cual fueron diseñadas. Son espacios urbanos que han sido tomados de forma ilegal por los pobladores o bien espacios deteriorados por los mismos.

La invasión del derecho de vía, es una problemática a simple vista en el asentamiento. Los pobladores invaden las aceras, obstaculizan los andenes y se adueñan del espacio público, creando cualquier tipo de construcciones de concreto, madera o ripios.

En el siguiente grafico se muestra, uno de tantos casos de invasión de aceras por pobladores del sector. Esto impide la circulación libre del peatón por el andén, y ocasiona que los pobladores utilicen la vía vehicular para movilizarse.

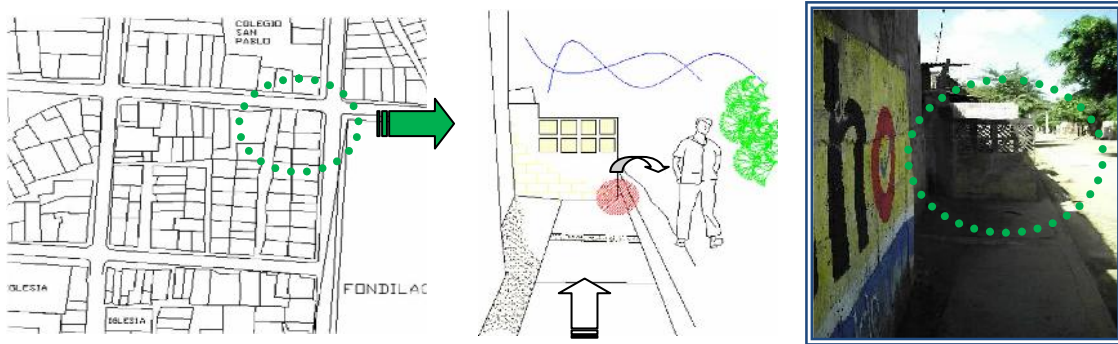


Grafico No.22: Invasión del Derecho de Vía (Anden) – Zona No. 3 del Asentamiento
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo Asentamiento. Quintanina, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.6.2.3 Estado Físico de la Red Vial Peatonal

El estado físico de la red vial peatonal en sí, es de regular estado. Son callejones de tierra principalmente; en ciertas ocasiones han sido embaldosados por proyectos que la misma comunidad ha impulsado, sin embargo no son todos los pobladores quienes se benefician.

Proyectos de construcción de andenes en la Zona No.4 del asentamiento, se han llevado a cabo en los últimos años. Su estado físico es muy bueno, a pesar de la falta de revestimiento de las vías.



Fotografía No.31: Callejón Peatonal

Fuente: Levantamiento Fotográfico
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

El mal estado físico de la red está ligado, a la falta de mantenimiento y el mal uso de estos espacios urbanos por la población. Son muchas veces focos de contaminación por basureros o bien, elementos arquitectónicos que los habitantes del sector construyen para delimitar, el espacio en el cual habitan.

2.6.2.4 Accesibilidad Peatonal

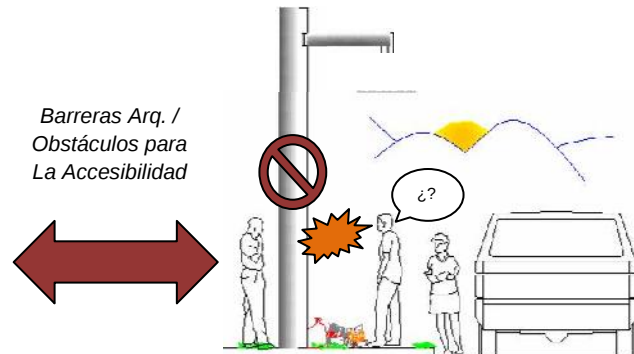


Grafico No. 23: Barreras Arquitectónicas/ Falta de Accesibilidad al Asentamiento Quinta Nina.
Fuente: Levantamiento Fotográfico Bo. Quintanina, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

La accesibilidad peatonal al Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), está establecida en base a sus principales ejes viales. Sin embargo, el asentamiento no es accesible tomando en consideración sus espacios urbanos, que son inseguros y excluyentes en muchas ocasiones.

No existe accesibilidad para personas discapacitadas, más que algunas rampas creadas por los pobladores que facilitan el acceso a ciertos vehículos.

La existencia de barreras arquitectónicas es una problemática implícita en el asentamiento, se observa la obstaculización de los andenes por postes de alumbrado público, rótulos comerciales, cables, árboles, entre otros.



Fotografía No.32: Red Vial Peatonal
Fuente: Levantamiento Fotográfico
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.7 Transporte

Para abordar el tema del transporte hay que tomar en consideración que este, se encuentra ligado a la accesibilidad del asentamiento, por llevar a los habitantes de este sector a las diferentes zonas de la ciudad. Puede ser de dos tipos: transporte urbano e interurbano; por su clasificación en el sector de estudio se analizan a continuación, las rutas de transporte urbano colectivo que recorren el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

2.7.1 Ruta de Transporte Urbano Colectivo (Ver Plano Recorrido Rutas de Transporte)



Fotografía No.33: Sistema de Transporte Urbano

**Fuente: Levantamiento Fotográfico
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.**

El transporte urbano colectivo del sector donde se localiza el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), está constituido por seis rutas urbanas de diferentes cooperativas de la ciudad capital. Estas son: la ruta 112 – 123 – 165 – 170 - 266, que transitan sobre la principal arteria vial de carreta norte.

El origen y destino de las unidades de transporte colectivo, varían según la unidad de transporte:¹⁵

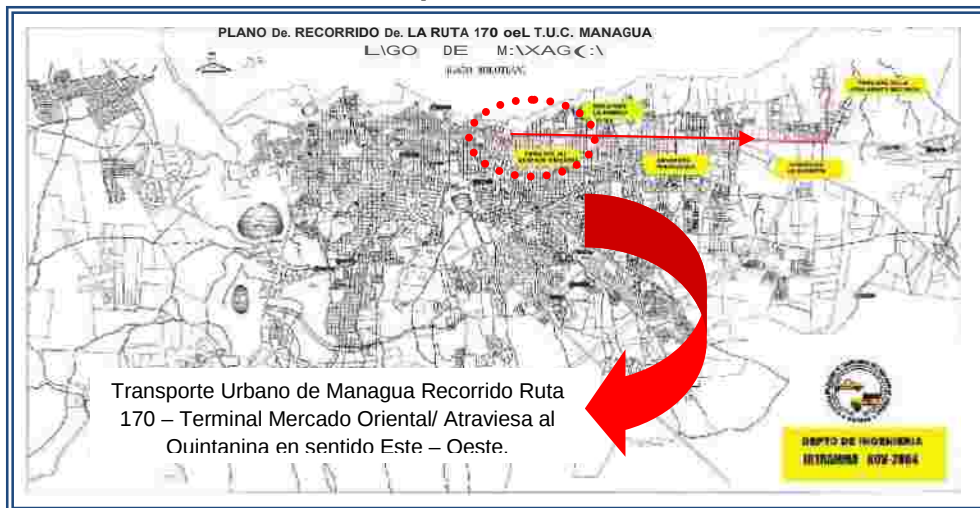
- 1.Ruta 112: Recorre la ciudad desde la terminal Parque Colon Independencia, hasta la terminal de Villa Libertad.
- 2.Ruta 123: Inicia su recorrido desde la terminal Barrio San Judas hasta la terminal costado norte Mercado Roberto Huembes. Pasando cerca del asentamiento en sentido este-oeste, hacia los semáforos de la Róbelo.
- 3.Ruta 165: Tiene conexión con el Asentamiento, por la ubicación de su terminal en el barrio Las Torres (limite del sector de estudio). Llegando a uno de los sectores más transitados: Gancho de Camino, en las cercanías del Mercado Oriental.
- 4.Rutas 170-266: Inician su recorrido de la terminal Mercado Oriental, hasta la terminal Villa José Benito Escobar y terminal Zona Franca Las Mercedes respectivamente. Ambas rutas rodean al asentamiento por la marginal norte, hacia los semáforos de Portezuelo y La Subasta.

¹⁵ Instituto Regulador de Transporte del Municipio de Managua (IRTRAMMA).

Departamento de Ingeniería – Plano de Recorrido de Rutas del Transporte Urbano Colectivo de Managua.

Mapa No.18

Recorrido de una de las Rutas que atraviesan al Asentamiento en estudio



Fuente: Instituto Regulador de Transporte del Municipio de Managua (IRTRAMMA).

Por otra parte, el estado físico de las rutas de transporte que circulan sobre esa zona de la capital, es regular. Muchas unidades de transporte se encuentran en mal estado y brindan un mal servicio a los pobladores, siendo esta la causa principal de accidentes y de la inconformidad con el servicio por parte de los usuarios.

2.7.2 Sistema de Transporte Selectivo



Fotografía No.34: Sistema de Transporte Selectivo

Fuente: Levantamiento Fotográfico;
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

El sistema de taxi como transporte selectivo de la ciudad capital, es muy frecuente en las cercanías del asentamiento, en especial sobre el eje vial de carretera norte.

Es importante reflejar, que este sistema permite la movilización de los pobladores a cualquier punto de la ciudad.

La comunicación hacia espacios urbanos y la mayor rapidez hacia el destino de los usuarios, es una de las ventajas que ofrece este sistema de transporte, al ahorrar mayor tiempo, en la realización de las actividades de las personas.

No obstante, un 90% de la población del asentamiento no utiliza este sistema como medio de transporte. La población del asentamiento en su mayoría se moviliza a pie, a pesar de recorrer grandes distancias; o bien en las unidades de transporte urbano colectivo.

Los puntos de dirección más frecuentes, por lo que la población utiliza en ciertas ocasiones este sistema son: el Aeropuerto Augusto Cesar Sandino, La Subasta, Mercado Oriental, Área Central de la Ciudad de Managua y Distrito II.

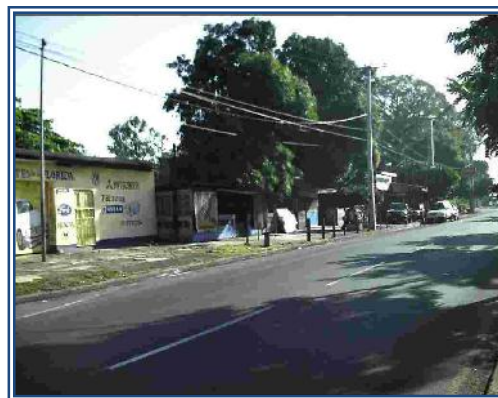
Una de las problemáticas que representa el sistema selectivo de transporte para los pobladores del asentamiento, son los costos. La carrera de taxi, hacia el punto más cercano como lo es el Mercado Oriental, tiene una tarifa aproximada entre los C\$ 20 y C\$30 (Veinte y Treinta Córdobas Netos); cantidad que la población no puede costear, por lo que busca otras alternativas mucho más económicas.

La poca accesibilidad de taxis en las zonas medulares del asentamiento, se convierte en otra de las problemáticas de este sistema de transporte. Es uno de los problemas más sentidos por los pobladores, a la hora de utilizar el servicio en caso de emergencia. Esto se analiza de forma más detallada en el siguiente acápite.

2.7.3 Accesibilidad

El transporte urbano de la ciudad, es el medio por el cual se puede acceder a los espacios urbanos. De forma muy particular, se puede afirmar que el asentamiento en estudio es accesible a este tipo de servicio, aunque no de forma completa.

Debido a la ubicación en la que se encuentra el asentamiento, es fácil acceder a las unidades de transporte colectivo que transitan sobre la carretera norte. A pesar de contar con este importante eje de vialidad, los pobladores tienen que movilizarse primeramente a pie, alrededor de 300 a 500 metros hacia la parada de autobús, para abordar el transporte.



Fotografía No.35: Eje Vial Carretera Norte

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Esto ciertamente hace poco accesible al asentamiento, a este tipo de sistema de transporte urbano; además el asentamiento no cuenta con ninguna vía en su centro, que permita el recorrido de autobuses o unidades del sistema selectivo de taxis, para así de esta forma facilitar la movilización de sus pobladores.

2.7.4 Proyectos Futuros: Sistema de Tranvía Municipal o Busway

La incorporación de la propuesta del corredor de transporte público "Busway", contribuirá de forma eficaz a la eliminación del caos de tráfico vehicular existente en la actualidad, en esta zona de la ciudad de Managua.

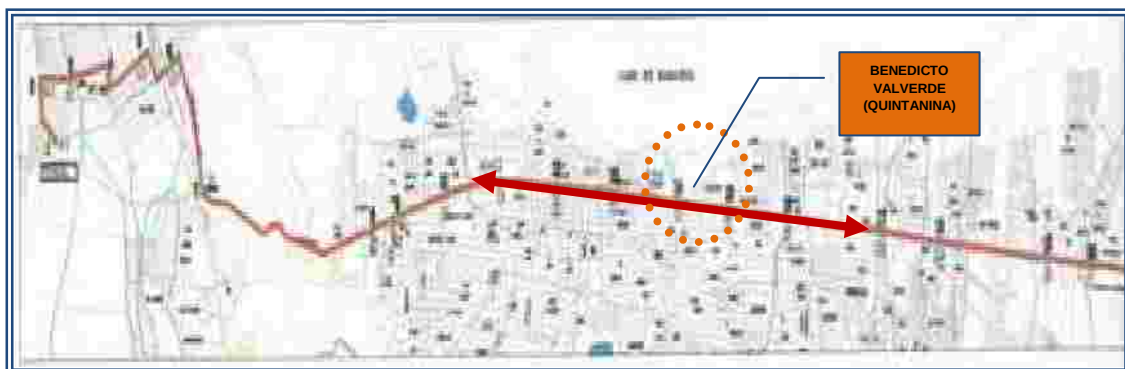


Fotografía No. 36: Mega Proyecto – Transporte Público
Fuente: Dirección General de Planificación Alcaldía de Managua (ALMA).

Dada la problemática del transporte, la Alcaldía de Managua contempla como uno de sus grandes proyectos, un "Sistema de Tranvía Municipal o Busway", que en su primera etapa estaría funcionando en un corredor sobre la carretera norte, con origen y destino entre Ciudad Sandino y la Zona Franca del Aeropuerto Augusto Cesar Sandino.

La proyección de este tipo de proyectos, viene a mejorar, la comunicación de los pobladores del Asentamiento Benedicto Valverde (Quintanina) con el resto de la ciudad.

Mapa No.19 **Ubicación Mega Proyecto-Transporte Público** **Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)-Sector de Influencia**



Fuente: Dirección General de Planificación Alcaldía de Managua (ALMA).



2.8 Infraestructura

Los servicios básicos que forman parte integral en el desarrollo de la comunidad urbana, están comprendidos en el estudio de agua potable, drenaje sanitario y pluvial, energía eléctrica y telecomunicaciones. Se determina el tipo de servicio que la población obtiene y la cobertura en el sector de estudio.

2.8.1 Agua Potable (Ver Plano Red de Distribución)

El servicio de agua potable es abastecido a través de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL).

De acuerdo a la información suministrada por ENACAL en Febrero del año 2008, 597 viviendas de las 625 existentes en el asentamiento poseen cobertura, es decir el 96% del total de viviendas con consumos promedios de 26.37 galones, a como se muestra en la tabla siguiente:

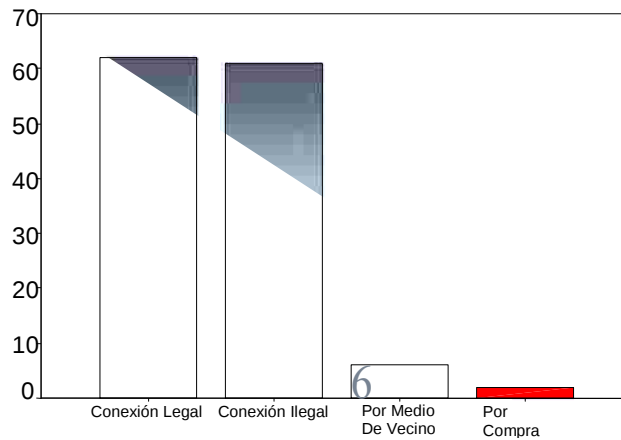
Tabla No. 22
Consumo Servicio de Agua Potable
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

AHE's Quinta Nina	Consumo Promedio	Consumo Facturado
Consumo Promedio Total	15745.5	17149.9
Consumo Promedio por Cliente	26.37437186	28.72680067

Fuente: ENACAL, Febrero 2008.

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), cuenta con tarifas de tipo particular, cuota fija y de altos consumidores, dirigidas principalmente a las Industrias.

Por medio del trabajo realizado en el sitio por el grupo monográfico, y en base a los resultados de la muestra elaborada de 131 viviendas, se determinaron los siguientes resultados: 62 conexiones legales (47%), 61 conexiones ilegales (46%), 6 viviendas abastecidas por medio del vecino (5%) y 2 por la compra del servicio (2%), lo que provoca ciertas irregularidades.



El agua llega a través de:

Grafico No. 24: Tipo de Conexión Agua Potable

Fuente: Levantamiento Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

La red de agua potable posee una longitud de 5,700 ml, con tuberías de diámetro desde 2" a 12" de asbesto cemento (AC) y PVC (instalado en 1996).

Tabla No. 23
Red de Agua Potable

Tubería	Longitud (ML)
2"	243
3"	820
4"	1,335
6"	2,137
8"	85
12"	1,080
Total	5,700 ML

Sobre la vía principal (marginal norte), se encuentran tuberías del año 1928, 1964 y la más reciente en 1993; en las Zonas No. 2 y 3 del asentamiento, se encuentran tuberías de AC del año 1974, siendo esta la tubería principal de 6" y reduciéndose en sus ramales a 4" y 2" de diámetro.

En las cercanías de la Jabonería El Hogar, las tuberías encontradas corresponden al año 1964 de asbesto cemento, la avenida Xolotlán cuenta con las tuberías más recientes del año 1996 y de material PVC, formando parte de los proyectos realizados por ENACAL en los últimos años, al igual que en la Zona No.1 instaladas en 1993 de PVC.

Fuente: ENACAL, Febrero 2008.

Entre las principales problemáticas del asentamiento en el abastecimiento del vital líquido, se encuentran: la manipulación del sistema de red y tubería por parte de los pobladores de forma empírica, la ilegalidad del servicio y la falta de mejoras por parte de las instituciones correspondientes.



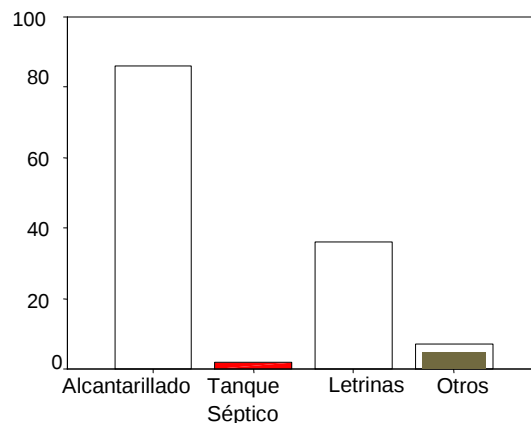
Fotografía No.37: Problemáticas de Tipo de Conexión de Agua Potable, Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.8.2 Drenaje Sanitario (Ver Plano Red de Alcantarillado Sanitario)

En cuanto al servicio de drenaje sanitario el asentamiento presenta grandes problemáticas. A pesar de que la mayoría de las viviendas, evacuan las aguas negras por la conexión a la red de alcantarillado, existe una gran cantidad de habitantes que utilizan letrina o tanque séptico, y que demandan en gran manera la existencia de la red de este servicio.

De acuerdo a la encuesta realizada por el grupo monográfico, de la muestra de 131 viviendas encuestadas, 86 cuentan con alcantarillado sanitario (66%); 2 tienen tanque séptico (2%); 36 poseen letrinas (27%) y 7 utiliza algún otro medio artesanal (5%).



Las Aguas Negras/Grisas se evacúan por:

Gráfico No.25: Drenaje Sanitario
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

La red de alcantarillado sanitario cuenta con una longitud de 2,550 ml, con tuberías de diámetros entre 10" a 60" de concreto Tipo "P", y con tuberías ilegales creadas por los pobladores.

Tabla No. 24
Red de Alcantarillado

Tubería	Longitud (ML)
54"	1,051
60"	147
10"	450
12"	902
Total	2,550 ML

Fuente: ENACAL, Febrero 2008.

La cobertura de este servicio, se puede observar en su mayoría en la Zona No. 1 del asentamiento, y en las manzanas próximas a la carretera norte.

El mayor problema de este sistema, son las condiciones de insalubridad con las que cuentan los pobladores, y la inexistencia de la red de alcantarillado dentro de las áreas del asentamiento.

Requiriendo una mayor cobertura del servicio por parte de la empresa ENACAL, ya que los pobladores necesitan contar con este servicio, para el desarrollo de sus necesidades básicas.

2.8.3 Drenaje Pluvial

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), dispone de una red de drenaje pluvial en muy malas condiciones. Se puede observar la existencia de tragantes en las esquinas de los callejones, principalmente en las Zonas No. 1, 2 y 3. El Santos Espinales carece de este sistema, pero las aguas drenan de forma superficial, debido a la ubicación de esta zona alta con respecto a la costa del Lago Xolotlán.

Las corrientes de aguas provocadas por las lluvias, drenan en sentido de sur a norte, hacia la zona costera del lago. Muchas veces esta zona sufre inundaciones por el tipo de terreno plano, en donde las pendientes son del 2%.

Por otra parte, la falta de mantenimiento de los manjoles en el asentamiento, provoca que estos cuando están llenos de basura y desperdicios derramen sus aguas, constituyendo una problemática ambiental, en donde la mayor afectación la obtiene la población por las bajas condiciones de vida y la generación de enfermedades futuras.



Fotografía No.38: Problemáticas del Sistema de Drenaje Pluvial, Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.8.4 Energía Eléctrica

La red de energía eléctrica en el sector de estudio, sufre graves problemas de ilegalidad. El suministro del servicio es brindado a través de la empresa Unión Fenosa, el cual mide su consumo con la instalación de medidores en las viviendas del asentamiento; sin embargo, la gran mayoría de la población no posee medidores ya que se abastece de forma ilegal y de manera temporal.

Según los habitantes del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), muchas veces quienes han introducido este tipo de servicio en las viviendas, son los mismos pobladores, que no pueden pagar por este servicio y lo hacen de forma artesanal, creando condiciones de peligro por el mal tipo de conexión y cableado que muchas veces se realizan en el sector.

El tipo de alumbrado con el cual cuentan las 625 viviendas del asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se resume en el siguiente grafico. Son en sí 580 viviendas, en donde la energía eléctrica se encuentra presente en cada una de ellas, de forma legal o ilegal.

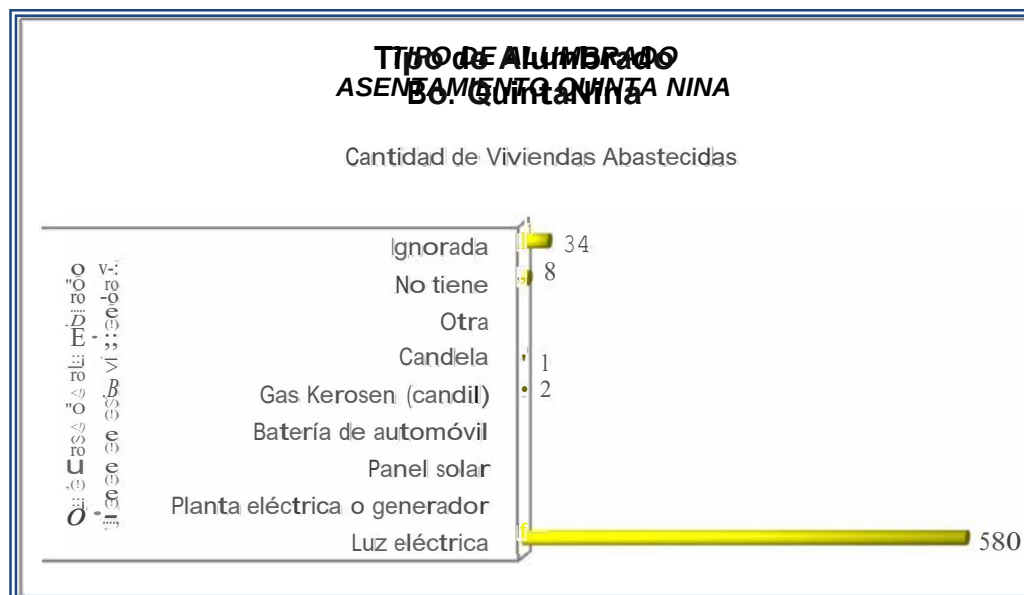


Gráfico No.26: Tipo de Alumbrado Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), Marzo 2008 – Managua en Cifras VIII Censo de Población y IV de Vivienda 2005.

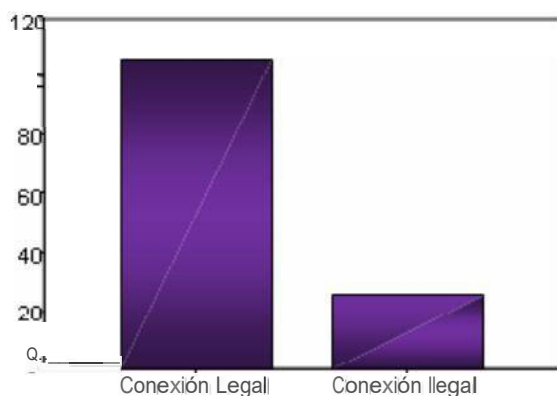


Gráfico No.27: Tipo de Conexiones
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

En base a los datos obtenidos por la encuesta realizada en el asentamiento en Febrero del 2008, los usuarios que cuentan con este servicio domiciliario de forma legal, corresponden al 80%. El otro 20% restante, pertenece a los usuarios de este servicio conectados ilegalmente.

Cabe recalcar, que en muchas ocasiones los pobladores afirmaban que la empresa Unión Fenosa no emite recibos a sus viviendas, a pesar de contar con el medidor de energía. Esto hace pensar que el mayor porcentaje de pobladores cuentan con el suministro

de energía eléctrica de forma ilegal. El Santos Espinales, es la zona con mayor problemática en cuanto al suministro de energía en el asentamiento.

➤ Alumbrado publico

La red de alumbrado público en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), es uno de los servicios con mayor cobertura dentro de las primeras zonas del mismo. A pesar de la presencia de una gran cantidad de postes de tendido eléctrico, no son todas las zonas del asentamiento las cuales se abastecen.

La ubicación de los postes de alumbrado público, se encuentra establecida a una distancia aproximada de 45 a 50 metros, según datos obtenidos durante el levantamiento de uso de suelo realizado en el asentamiento. El área mayormente cubierta por la red es de 4.82 Has, equivalentes al 70.5% del asentamiento; las restantes 2.01 Has carecen de este servicio formando parte del 29.5% del área total.

2.8.5 Telecomunicaciones

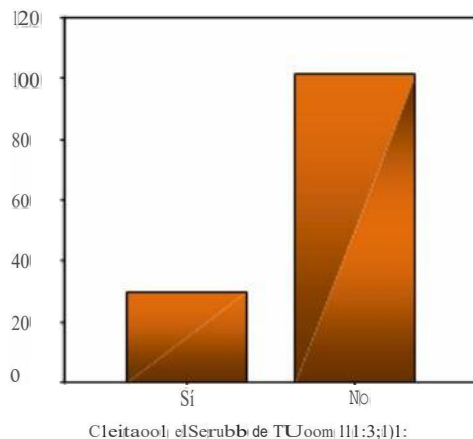


Gráfico No.28: Telecomunicaciones
Fuente: Levantamiento Uso de Suelo
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

El servicio de telecomunicación, es el único por el cual la población se abastece de forma legal. A pesar de no ser uno de los servicios básicos con mayor demanda y prioridad por los pobladores del asentamiento, se encuentran presentes postes de tendido telefónicos en las primeras zonas.

La Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones - S.A (ENITEL), además de emitir una tarifa de cobro diferenciado de telefonía convencional, a los consumidores de este servicio, ha instalado puestos de telefonía pública en el sector, para brindar el servicio de una manera más factible a los pobladores, ayudando a la economía de las viviendas que cuentan con

este servicio y lo comercializan mediante cabinas telefónicas. En total son alrededor de 5 viviendas que cuentan con puestos públicos sobre la carretera norte y 1 vivienda en la zona número 4 del asentamiento (Santos Espinales).

Además del servicio telefónico, el servicio de conexión de cable de televisión e internet se encuentra presente en su minoría dentro el barrio en estudio.

Según la encuesta realizada un 90% dice no contar con estos servicios; en cambio el 10% restante se abastece de ellos y paga la cuota mensual establecida por las diferentes empresas que los ofertan, siendo servicios poco necesarios para los habitantes del asentamiento.



2.9 Equipamiento Urbano

El Distrito IV de la ciudad de Managua cuenta actualmente con buenos niveles de servicios de mayor demanda poblacional como lo es salud y educación; además del equipamiento municipal comprendido por parques, plazas, mercados y cementerios.

Tabla No. 25
Equipamiento Urbano Distrito IV

SALUD	EDUCACION	EQUIPAMIENTO MUNICIPAL
2 Hospitales	23 Escuelas	24 Parques
3 Centros de Salud	10 Institutos	2 Plazas
8 Puestos Médicos	34 Pre-escolar	2 Mercados
58 Clínicas Privadas	8 Escuelas de Comercio	1 Cementerio
	2 Universidades	

Fuente: Caracterización del Distrito, Alcaldía de Managua.

Según uso del suelo levantado por el grupo monográfico en Febrero del presente año, el equipamiento social cuenta con un área de 1.77 Ha con un porcentaje del 3.13% del total del asentamiento.

El uso más representativo es el recreativo con 0.935 Ha y las escuelas con 0.539 Ha. Los usos correspondientes a salud y bienestar social son los menos representativos. Ver tabla siguiente:

Tabla No.26
Equipamiento Urbano Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

EQUIPAMIENTO URBANO	ÁREA EN M ²	ÁREA EN Ha
Salud	60.99 m ²	0.006 Ha
Escuelas	5,385.41 m ²	0.539 Ha
Bienestar Social	147.78 m ²	0.014 Ha
Iglesias o Templos	2,750.07 m ²	0.275 Ha
Áreas Recreativas	9,349.88 m ²	0.935 Ha
Total	17, 694.13 m²	1.77 Ha

Fuente: Levantamiento de Campo, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.9.1 Educación

En el asentamiento existen actualmente dos centros educativos, siendo uno de ellos Preescolar y Primaria, y el otro Primaria y Secundaria; contando con una población estudiantil de 655 estudiantes y 24 profesores aproximadamente, en el año 2008.

➤ Escuela Quinta Nina:



Fotografía No.39: Escuela Quinta Nina

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

La Escuela Quinta Nina, fue fundada en 1974 y se localiza en la tercera calle noreste (Marginal Norte) del Km. 2 carretera norte. Cuenta con un área total de 3,783.75 m².

Actualmente cuenta con 491 estudiantes de los cuales, 67 estudiantes son de nivel Preescolar y 424 estudiantes de primaria, con 16 profesores y 3 personas de limpiezas.

Construida con materiales constructivos como: Nicalit y Poroplast en cerramientos, zinc y nicalit en techos, mosaico y embaldosado en pisos.



Fotografía No.40: Estado Físico Escuela Quinta Nina

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

Por los materiales utilizados para la construcción de la infraestructura y el poco mantenimiento, la Escuela Quinta Nina ha sufrido daños considerables en cerramientos, andenes, plazas, techos, instalaciones eléctricas y acabados.



Fotografía No.41: Daños Constructivos

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

➤ Centro Escolar San Pablo:



Fotografía No.42: Colegio San Pablo

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico

El Centro Escolar San Pablo, está ubicado entre la avenida 23 noreste y la calle 6 noreste del asentamiento. Cuenta con un área de construcción de 612.87 m².

Actualmente la población estudiantil de este centro escolar es de aproximadamente 164 estudiantes en Preescolar, Primaria y Secundaria, en turno matutino y sabatino, y 17 profesores.

El centro escolar cuenta con un sistema constructivo de mampostería confinada, losetas de concreto y mallas. Techos de zinc y pisos embaldosados, en muy mal estado físico. Así mismo, carece del servicio de energía eléctrica y una buena infraestructura técnica.



Fotografía No.43: Estado Físico Colegio San Pablo

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.9.2 Salud Y Bienestar Social



Fotografía No.44: Puesto de Salud
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero
2008 – Grupo Monográfico.

En el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se encuentra ubicado un puesto de salud y un Centro de Desarrollo Infantil (C.D.I), con escasa y deficiente infraestructura.

➤ Puesto de Salud:

El puesto de salud está ubicado sobre la calle 5 noreste, entre la 21 y 22 avenidas noreste del asentamiento. Posee un área de construcción de 60.99 m², distribuidos en una sala de espera y área de consulta.

Con un sistema constructivo de mampostería confinada, el puesto de salud, cuenta con personal médico

reducido; entre estos una doctora y un asistente, encargados de brindar atención medica a más de 1,500 pacientes.

Las principales enfermedades que afectan a los habitantes del asentamiento son los problemas respiratorios, más frecuentes en niños de 0-7 años provocados por el polvo, acumulación de agua y residuos sólidos; insuficiencia renal, enfermedades estomacales, entre otras. Entre las principales problemáticas del puesto de salud, se observan:

- Carencia de área construida y de terreno para consultas y atención médica general.
- Insuficiente personal y medicinas.

➤ C.D.I “El Colibrí”:

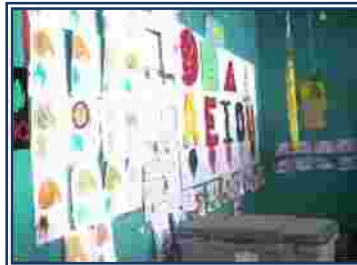
Ubicado en la 8 calle noreste entre la 25 y 26 avenida noreste del asentamiento, el centro de desarrollo infantil, cuenta con un área de 97.04 m² de construcción y un área total de 147.78 m². Construido con mampostería confinada, cerramientos livianos de pycem, techo de zinc y ladrillo mosaico y embaldosado de piso.



Fotografía No.45: C.D.I “El Colibrí”

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero
2008 – Grupo Monográfico.

El C.D.I alberga aproximadamente a 50 niños, contando con tres niveles de preescolar en edades comprendidas desde los 3 a los 5 años; cuenta con 2 maestras.



Fotografía No.46: Interior Centro de Desarrollo Infantil

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

El estado físico del C.D.I es regular, presenta las siguientes características:

1. Corrosión, agrietamientos y orificios en láminas de zinc, provocado por agentes externos.
2. Descascarado en pintura exterior.
3. Pudriciones en madera, utilizada en estructura de techo.

Entre las principales problemáticas del CDI, se observan:

- Infraestructura en mal estado físico
- Insuficiente área construida para la atención de niños
- Falta de materiales de trabajo para los infantes

Entre los proyectos a desarrollarse en el C.D.I, se encuentra planificada la ampliación de las áreas de estudio con la construcción de más aulas, financiadas por el dueño del lote, en donde se encuentra el centro.

2.9.3 Recreación

En el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), existen dos centros recreacionales principales: el campo de béisbol, ubicado en el costado noroeste de las industrias Diana y Donde fue la Tribuna, con un área de 8,143.00 m² y una cancha de baloncesto, ubicada en la vía principal (carretera norte), construida por la Dirección de Ornato de la Alcaldía de Managua, con un área de 1,059.95 m².

Ambos centros recreacionales han sido utilizados también como vertederos ilegales, con acumulación de desperdicios de construcción, vidrios, plásticos, entre otros.



Fotografía No.47: Áreas Recreativas Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.9.4 Religiosos

El equipamiento más desarrollado en el asentamiento es el de tipo religioso, contando actualmente con siete iglesias y templos, los que en su mayoría cuentan con construcciones en buen estado físico.



Fotografía No.48: Centro Religiosos Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

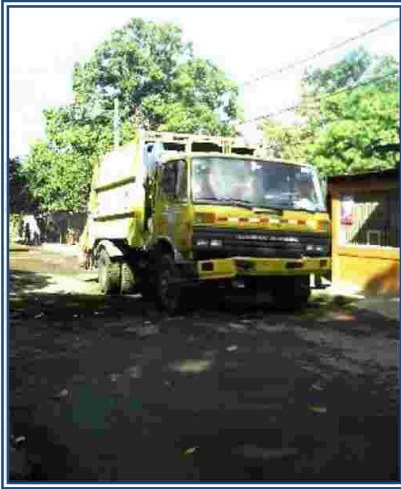
Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.9.5 Desechos Sólidos

El sistema de manejo de los desechos sólidos, está a cargo de la municipalidad de Managua (Alcaldía). La cobertura dentro del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) es muy deficiente, lo cual provoca vertederos ilegales en los callejones y en especial sobre la zona costera del lago, donde los pobladores mismos dicen botar sus desperdicios, y mantener esta zona del asentamiento como un basurero más de la ciudad.

El servicio de recolección de basura está presente en las 4 zonas del asentamiento; sin embargo existen puntos viales que no permiten el paso de los camiones recolectores, o bien dificultan el recorrido de los mismos, debido a la falta de accesibilidad en el sector.

Según la información de campo, y la obtenida por parte de los líderes del asentamiento, el tren de aseo tiene establecido hacer su recorrido 2 veces a la semana.



Fotografía No. 49: Sistema de Recolección de Basura Asentamiento Quinta Nina
Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

No obstante, los pobladores dicen necesitar del abastecimiento de este servicio, pues únicamente pasa 1 vez a la semana o inclusive hay días en que el servicio de recolección no se da lo cual crea, muy malas condiciones ambientales y de salubridad para los mismos habitantes.

El nivel de cobertura de este servicio en el asentamiento, es de aproximadamente de un 75%, debido a la existencia de áreas que no son abastecidas. Cabe señalar, que los desechos recolectados por la Alcaldía de Managua son depositados en el basurero municipal de Acahualinca; ubicado dentro del sector de estudio, al noroeste de la ciudad y en las cercanías del Lago Xolotlán.



Fotografía No.50: Sistema de Vertederos Ilegales Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.9.6 Servicio

Entre el servicio encontrado en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quina Nina) se encuentran:

- a) Una Gasolinera, con un área de 1,594.01 m²
- b) 1 Auto Hotel y un Motel con un área de 7,024.53 m²
- c) 2 Talleres Automotriz con un área de 1,310.89 m²
- d) 1 Taller de Ebanistería con un área de 139 m²

Siendo su área total de 10,068.43 m². Los servicios mencionados anteriormente son en su mayoría incompatibles con el uso habitacional.



Fotografía No.51: Servicios en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Fuente: Levantamiento Fotográfico; Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.9.7 Déficit de Equipamiento

- a) SECTOR EDUCACIÓN:** Según Normativas del Ministerio de Educación Cultura y Deporte, por cada habitante debe existir 0.68 m² en escuelas primarias y 0.22 m² en escuelas preescolares.

Las escuelas Quinta Nina y San Pablo, poseen un área de 5,385.41 m² impartándose clases para niños en edad preescolar, primaria y secundaria respectivamente; equivalente a la población total del asentamiento de 3,331 habitantes.

Presentándose un superávit de 1.68 m² por habitantes, contando este sector con área suficiente para un futuro crecimiento, con propuesta de mejoras e intervenciones a la infraestructura existente.

- b) SECTOR SALUD:** En el asentamiento existe un puesto de salud para 3,331 habitantes, con una doctora y un asistente. Con un área de construcción de 60.99 m², una carente infraestructura y un déficit en equipamiento médico.

- c) CANCHA DEPORTIVA:** Entre las áreas recreativas del asentamiento, se encuentra una cancha de baloncesto y un campo de béisbol. Con un área total de 9,349.88.

Presentándose un superávit de 2.81 m² /hab, en relación a la normativa correspondiente a una unidad residencial, para canchas deportivas que es de 0.4 m² /hab.



2.10 Mobiliario Urbano

2.10.1 Paradas de Buses

En cuanto al mobiliario urbano de transporte, este es inexistente en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina). El asentamiento como tal, cuenta con dos paradas de autobús, las cual no tiene ningún tipo de infraestructura que las caracterice como tal.

La parada de bus, ubicada sobre la marginal norte y en la Zona No. 1 del asentamiento, no posee mobiliario para el confort de los usuarios del sistema de transporte. No hay ningún espacio donde se pueda tomar asiento, mientras el usuario espera el recorrido de la ruta; ni algún tipo de elemento que proteja al usuario del sol ni de la lluvia, tal y como se debería diseñar este tipo de espacios urbanos.

2.10.2 Cabinas Telefónicas

Las cabinas telefónicas de igual forma son inexistentes, a pesar de encontrarse puestos que brindan este servicio relativamente. Es perceptible no obstante, que anteriormente existían cabinas telefónicas sobre los andenes más cercanos a la carretera norte, pero que por razones de vandalismo y delincuencia hoy en día solamente se observa el punto donde fueron instaladas. Las cabinas telefónicas se ven reflejadas en los puestos de telefonía pública: farmacias, ventas o una que otra vivienda particular, que brindan este servicio a los pobladores más cercanos.

2.11 Análisis Ambiental

Por la tendencia del crecimiento del asentamiento, su cercanía al Lago Xolotlán, la improvisación de las redes de los servicios básicos, invasión de áreas verdes y comunales, y el inadecuado tratamiento a los desechos que generan; causan un impacto ambiental negativo.

2.11.1 Suelo

La alta saturación de los suelos, la toma de áreas protegidas y áreas verdes (costa del lago), además de los diferentes vertederos ilegales; han causado una contaminación y deterioro ambiental considerable en el asentamiento.

2.11.2 Aire

La presencia de vertederos ilegales y desechos líquidos producidos por la instalación inadecuada de las tuberías sanitarias y los desechos líquidos de la jabonería El Hogar, denominados como foco de contaminación; son las principales fuentes de contaminación, que deterioran la calidad del aire.

2.11.3 Agua

A través del tiempo se ha contaminado el Lago Xolotlán, la mayor fuente hidrológica de la ciudad y a orillas del cual se ubica el asentamiento, la contaminación por desechos sólidos y líquidos; es una de las mayores limitantes del asentamiento y de la ciudad misma.

Para revertir dicha problemática desde hace dos años se desarrolla el proyecto de saneamiento del Lago Xolotlán, el cual ha iniciado el desvío de más del 75% de las aguas negras hacia un sistema de tratamiento y con ello contribuir al saneamiento del lago, mejorar la situación ambiental de la ciudad y evidenciar el potencial de este recurso por su valor natural y alto valor paisajístico.

A continuación se muestra, la matriz de análisis ambiental realizada para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), en base al estudio realizado de cada uno de sus componentes (Ver Anexos):

Tabla No.27
Matriz de Análisis Ambiental – Semáforo Ambiental
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

RESUMEN DE LA EVALUACION DEL HISTOGRAMA									
No.	COMPONENTES	EVALUACION				SEMAFORO AMBIENTAL			
		1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0	R	N	A	V
1	GEOLOGIA		2						
2	ECOSISTEMA		1.6						
3	MEDIO CONSTRUIDO Y SOCIAL	1.5							
4	INTERACCION (CONTAMINACION)	1.5							
	PROMEDIO		1.7						

Fuente: Levantamiento de Campo, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

En el análisis de la valoración del semáforo ambiental, se obtiene como resultado un valor promedio de 1.7; esto significa que el asentamiento se encuentra ubicado en una zona vulnerable, ya que presenta riesgos y amenazas a desastres naturales, y limitaciones ambientales que perjudica la calidad de vida de los pobladores. Lo planteado anteriormente, sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de ubicación del asentamiento; sin embargo al no contar con otro tipo de alternativa, se deberá estudiar de forma más detallada este componente, y así dar soluciones y respuestas viables a las necesidades encontradas en el sitio, esto para mejorar la calidad de vida de los pobladores del asentamiento.

En la siguiente tabla, se presentan los parámetros establecidos para el análisis ambiental de cada uno de los componentes encontrados en el asentamiento y su descripción y valoración del sitio, según el valor promedio determinado:

Tabla No.28
Parámetros para la Valoración del Sitio - Análisis Ambiental
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

VALORES	DESCRIPCION	VALORACIÓN DEL SITIO
Entre 1 y 1.5	Significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es muy vulnerable, con alto componente de riesgo a desastres y/o con un severo deterioro de la calidad ambiental pudiendo dar lugar a la pérdida de la inversión o lesionar la salud de las personas.	LA UGA define no elegible el sitio para el desarrollo de proyectos habitacionales y se recomienda la selección de otro lugar
Entre 1.6 y 2.0	Significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente lesionar la salud de las personas que habitan el sitio.	La UGA sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de localización y en caso de no presentarse otra alternativa deberá estudiarse de forma detallada la elegibilidad del sitio para el desarrollo del proyecto.
Entre 2.1 y 2.5	Significa que el sitio es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo a desastres y/o bajo deterioro de la calidad ambiental a pesar de limitaciones aisladas.	Se considera esta alternativa de sitio elegible siempre y cuando no se obtengan calificaciones de 1 (Escala) en algunos de los siguientes aspectos: Sismicidad, Deslizamientos, Vulcanismo, Lagos , Fuentes de contaminación o Marco Jurídico
Superiores a 2.6	Significa que el sitio no es vulnerable, exento de riesgo y/o buena calidad ambiental para el emplazamiento del proyecto.	Se considera este sitio elegible para el desarrollo del proyecto

Fuente: Levantamiento de Campo, Febrero 2008 – Grupo Monográfico.

2.12 Sistema Institucional y de Participación Comunitaria

Desde la formación del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), muchas instituciones tanto gubernamentales, como no gubernamentales han realizado intervenciones impulsadas principalmente por grupos organizados de pobladores, constituido según la Ley de Participación Ciudadana; en la búsqueda de la consolidación y el desarrollo del asentamiento.

Entre estas instituciones podemos encontrar:



- Organización de Ordenamiento Territorial (OOT):
 - Entrega de solvencias a más del 75 % del asentamiento.
- Alcaldía de Managua (ALMA):
 - Asfaltado de más de 10 calles.
 - Rehabilitación y restauración de cancha deportiva Quinta Nina.
 - Limpieza de calles y andenes.
 - Legalización de propiedades, entre otros.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:
 - Donación de alimentos (desayunos).
 - Colaboración en útiles escolares.
- Programa Infantil Nutricional (PIN):
 - Donación de alimentos en escuelas de bajos recursos.
- Gobierno Nacional a través del Programa Usura Cero:
 - Generación de autoempleo a través de préstamos.
- INATEC-CEGNA:
 - Becas a jóvenes pobladores para carreras técnicas.
- Ministerio de Salud (MINSA):
 - Jornadas de vacunación.
 - Brigadas de salud en conjunto con doctores norteamericanos.
- Policía Nacional (Ajax Delgado):
 - Reducción de puntos de inseguridad ciudadana.
 - Formación del consejo de prevención del delito constituido por 15 pobladores.

Actualmente los grupos organizados de pobladores o consejos son dirigidos por los Consejos de Poder Ciudadano (C.P.C).

2.13 Proyectos

En este acápite, se pretende desarrollar los diferentes proyectos que se realizarán a corto plazo en el asentamiento; estos proyectos son financiados en su mayoría por la Alcaldía de Managua y ciertas organizaciones institucionales.

A continuación, se mencionan algunos proyectos a efectuarse en el asentamiento:

1. Reparación, construcción y mantenimiento de la calle 8 del asentamiento, siendo la cantidad de 600 ml de calle financiado por la Alcaldía de Managua, esta propuesta comenzar la construcción de pavimento en esta zona, a mediados del año 2008.
2. Instalación de tuberías de aguas residuales en la Zona No. 4 del asentamiento (Santos Espinales) en un 100%, financiado por los mismos pobladores, con la realización de diferentes actividades para su beneficio.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

3. Proyecto de iluminación del campo de béisbol y Zona No.4 Santos Espinales, con unas 35 luminarias para ambos lugares financiado por la Alcaldía de Managua; posible comienzo del proyecto para fines del año 2008.
4. Programa de USURA – CERO, aproximadamente a 100 mujeres se les hizo un préstamo de \$ 300 dólares, donde cada mes ellas dan un abono de C\$ 175 Córdobas; este préstamo, ellas lo invierten en diferentes actividades como comiderías, pulperías, tortillería y venta de frijoles cocidos, vendedores ambulantes, entre otros.
5. Programas alimenticios para los alumnos de las escuelas del asentamiento, financiado por el Programa Infantil Nutricional del Gobierno y el Ministerio de Educación.
6. Restauración de la cancha de básquetbol; colocación de 4 luminarias y aplicación de nueva pintura.
7. Proyectos de Seguridad Ciudadana (*Consejo de Prevención del Delito*), implementado por la Policía Nacional y habitantes del asentamiento.
8. Plan Seguridad de los Colegios 2008; existe una persona como jefe del sector para el cuidado diario en el asentamiento, y la seguridad de los habitantes.
9. El pastor de la iglesia “Casa de Dios” regala comida a 300 niños del asentamiento a diario.
10. Mejoramiento y ampliación del puesto de salud.
11. Jornadas de salud con consultas de pediatría, odontología y ginecología, de 8 de la mañana a 1 de la tarde.
12. Jornadas de vacunación, a través de la ubicación de 3 puestos en todo el asentamiento.

➤ **Proyectos futuros a ejecutarse a largo plazo:**

1. Mejoramiento de unas 100 viviendas, financiado por el Gobierno Central y Alcaldía de Managua, el INVUR o cooperaciones externas.
2. Legalización de los terrenos para las familias que aun no obtienen sus títulos de propiedades.
3. Proyecto de viviendas de autoconstrucción, con un financiamiento de unos \$1000 dólares, y el resto aportado por la Alcaldía de Managua.
4. Proyectos *Las Calles para el Pueblo*, para completar en adoquinado o pavimentado de las calles del asentamiento.
5. Promover kioscos tecnológicos para las escuelas que existen en el asentamiento, financiado por la Empresa de Telecomunicaciones TELCOR.
6. Promover becas en el Instituto Tecnológico – INATEC, para que los jóvenes tengan facilidad para recibir clases de computación.
7. Realizar la construcción de campos de fútbol en la planicie a orillas del lago, financiado por la Alcaldía de Managua.

2.14 Síntesis de Diagnóstico Urbano

Las principales conclusiones e indicadores, correspondientes al Diagnóstico Urbano del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se muestran en la siguiente tabla FODA; con el objetivo de presentar la visión general de la situación actual del asentamiento, y conocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas más relevantes:

Tabla No. 29
Síntesis de Diagnóstico Urbano
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
Medio Físico Natural	• Tierras aptas para la urbanización. • Lago Xolotlán, como principal recurso hidrológico. • Vegetación de bajo valor económico, para la conservación del suelo.	• Pendientes óptimas entre el 2-5%. • Clima cálido, por su ubicación en lugares de menor elevación.	• Se localiza en área especial de fallas sísmicas. • Restricción por pendiente (5-10%) en zona costera, industria y planta eléctrica. • Contaminación ambiental a orillas de Lago Xolotlán.	• Riesgo por torres de alta tensión, líneas de sub-transmisión eléctrica y de distribución primaria. • Área en condición de inundación (Cota 43).
Aspecto Socio-Económico	• El 42.19% de la población es joven y adulta. • Porcentaje alto de población en edad de trabajar (68.13%). • Existencia de organización comunitaria.	• Decrecimiento poblacional dentro del asentamiento. • Bajo nivel delictivo.	• Migración interna y externa dentro del asentamiento y hacia barrios vecinos. • Falta de políticas de empleo.	• Población asentada en zonas de alto riesgo. • Falta de tratamiento integral para el sistema de AHE's.
Estructura Urbana y Funcional	• Existencia de áreas baldías (0.68 Ha), para la consolidación del asentamiento.	• División administrativa del asentamiento en 4 zonas bien definidas.	• Incompatibilidad de uso de suelo por presencia de industrias. • Trama urbana irregular, a partir de tomas ilegales de terrenos.	• Desequilibrio del crecimiento urbano dentro del asentamiento y la ciudad misma. • Alta restricción por zona industrial.
Imagen Urbana	• Alto valor paisajístico (Lago Xolotlán). • Lago Xolotlán, que potencializa el desarrollo turístico.	• Existencia de hitos, sendas y bordes bien definidos, dentro de la imagen urbana del asentamiento y la ciudad.	• Imagen urbana deteriorada a través de los años por los pobladores del sector. • Poco atractivo visual, por la existencia de construcciones precarias.	• Falta de cultura e interés de los habitantes por la imagen urbana del asentamiento. • Falta de integración urbana entre la ciudad y el sector en estudio.

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Continuación Tabla No. 29
Síntesis de Diagnostico Urbano
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
Vivienda	• Uso de suelo habitacional con mayor ocupación (40.32%). • Áreas baldías para la reubicación de viviendas en riesgo.	• Aceptación de la población en ejecución de programas de autoconstrucción de sus viviendas.	• Predominio del mal estado físico de la vivienda (58.72%). • Utilización de mano de obra inadecuada. • Déficit de 405 viviendas. • Lotes que no cumplen con la normativa de frente mínimo, ni los factores de ocupación de suelo.	• Falta de proyectos habitacionales de interés social.
Vialidad	• Accesibilidad al sector de estudio. • Existencia de sistema de callejones vehiculares y peatonales, conformado por 5.37 Km lineales.	• Principal eje de comunicación vial este-oeste (Carretera Norte)	• Sistema vial actual con derechos de vía inadecuados. • Proyección de vía recreacional (Pista Costanera – 100 m) • Callejones de tierra en su mayoría con un 50.84%. • Inexistencia de señalización vial. • Callejones en regular y mal estado físico (60.34%).	• Puntos de conflictos en el eje vial principal. • Falta de accesibilidad peatonal. • Problemas de infraestructura vial, e invasión de derechos de vía.
Transporte	• Buena cobertura de transporte urbano colectivo. • Accesibilidad a los sistemas de transporte.	• Presencia del sistema de transporte, sobre el eje vial de carretera norte. • Proyecto futuro Busway.	• Falta de acceso directo al asentamiento de las unidades de transporte colectivo. • Poca accesibilidad de taxis en algunas zonas del asentamiento.	• Regular y mal estado físico de las rutas de transporte urbano colectivo. • Mal servicio de las unidades de transporte.
Infraestructura	• Existencia de redes básicas de agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial y energía eléctrica.	• Abastecimiento de los servicios de telecomunicaciones y desechos sólidos.	• Conexiones ilegales de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica. • Falta de manejo de los desechos sólidos. • Inexistencia de drenaje sanitario en Zona No. 4 (Santos Espinales).	• Red de tuberías obsoletas y malas conexiones de los sistemas. • Conflictos entre pobladores y las empresas que abastecen los servicios básicos.

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Continuación Tabla No. 29
Síntesis de Diagnostico Urbano
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
Equipamiento Urbano	• Presencia de equipamiento urbano básico. • Existencia de diferentes servicios tales como: gasolinera y talleres. • Área de terreno disponible, para la intervención en los sectores de educación y recreación.	• Ubicación de tres tipos diferentes de equipamiento en una misma manzana, que permite su consolidación.	• Bajo nivel de mejoras e intervenciones al equipamiento educativo y de salud. • Daños y lesiones físicas en la infraestructura de centros educativos.	• Déficit de equipamiento según normativas urbanas, dentro del sector salud y educación.
Mobiliario Urbano	• Áreas específicas disponibles para la ubicación de mobiliario urbano.	• Proyectos de ubicación de luminarias, en las áreas deportivas existentes (ALMA).	• Inexistencia de infraestructura física de paradas de buses y cabinas telefónicas.	• Situación de vandalismo y delincuencia que condicionan la existencia de mobiliario urbano.
Análisis Ambiental	• Existencia de recursos naturales de gran valor.	• Estudio en zonas de reservas y áreas de protección natural.	• Presencia de vertederos ilegales por parte de la población dentro y fuera de los límites del asentamiento.	• Contaminación ambiental de los recursos naturales cercanos al sector en estudio.
Sistema Institucional	• Intervenciones en el asentamiento por parte de instituciones del estado y diferentes ONG'S.	• Organización de la población por grupos, mediante la Ley de Participación Ciudadana.	• Poca coordinación entre las instituciones involucradas, y falta de apoyo en la planificación y administración del sistema institucional.	• Ausencia de intervenciones institucionales, en los últimos años.
Proyectos	• Organización de los habitantes para el planteamiento y ejecución de proyectos futuros.	• Solicitud de financiamiento para la ejecución de proyectos de mejora al asentamiento, y a la calidad de vida de los pobladores.	• Realización de proyectos sin una planificación urbana adecuada, tratando de solventar las necesidades actuales de los habitantes.	• Poca relación entre las instituciones que realizan los proyectos, y quienes lo gestionan.

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

La síntesis del diagnóstico nos permite identificar las áreas a intervenir en el asentamiento; para la realización de la Propuesta de Renovación Urbana. Se estudia cada componente de forma sintetizada con el objetivo de abordar en cada uno de ellos, alternativas que permitan el desarrollo integral del asentamiento, en consecuencia a sus tendencias actuales y desarrollo urbano.

El plano síntesis de diagnóstico, presentado a continuación; nos permite determinar aquellas afectaciones tanto físicas como naturales que presenta el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), así como también cada uno de los elementos reflejados dentro del estudio de este acápite. Las potencialidades y limitantes encontradas, reflejan las diferentes oportunidades y campos de acción, en el trabajo de las mejoras del asentamiento; la identificación de áreas baldías, zonas de desarrollo y de intervención, serán de gran consideración dentro de la fase misma de propuestas. **(Ver Plano Síntesis de Diagnóstico)**

LáOO DE MANAGOA.

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA





CAPÍTULO III.

FUNDAMENTOS TECNICOS Y NORMATIVOS DE LA PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

Las bases que fundamentan la propuesta de renovación urbana, se determinan por planes y regulaciones urbanísticas para la Ciudad de Managua, los criterios normativos existentes a nivel nacional, los principios urbanos a considerar para la propuesta y el análisis del diagnóstico que dictamina las potencialidades y restricciones del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), lo cual orienta la formulación de lineamientos de desarrollo y las estrategias de intervención urbana en el asentamiento en estudio. El análisis de cada uno de los componentes mencionados, servirá como referencia dentro del contexto y los elementos de las propuestas urbanas a desarrollar.

3.1 PLANES URBANISTICOS

➤ Plan General de Desarrollo Municipal (PGDM)

El Plan General de Desarrollo Municipal (PGDM), corresponde a una propuesta de programas y proyectos elaborados por la Alcaldía de Managua, para el periodo correspondiente al año 2002-2010, con el objetivo de desarrollar al municipio y comunidad en su conjunto.

Este Plan General de Desarrollo, concebido como un proyecto de planificación estratégica, se basa en la concertación de diferentes sectores sociales, para determinar de esta forma, intereses comunes y definir soluciones a las necesidades de la comunidad durante un inmediato, corto y mediano plazo.

Los proyectos presentados a continuación, son todos aquellos que el Plan de Desarrollo Municipal, toma en consideración para el tema de los Asentamientos Humanos Espontáneos, y por ello soportan la propuesta a realizar en el sector de estudio:

- Ordenamiento legal de la Propiedad/ Legalización de los AHE's. Se establece dentro de un periodo de ejecución inmediato, corto y mediano, en donde las organizaciones involucradas son la Alcaldía, Gobierno Central, INVUR, BID. Requiere para su ejecución fuente de financiamiento externo (préstamo), con el objetivo estratégico de superar el déficit de viviendas de interés social.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Saneamiento Ambiental del Lago de Managua (Renovación y Ampliación del Sistema de Alcantarillado) – Saneamiento y Reforestación de las riveras del Lago. Periodo de ejecución inmediato, corto y mediano plazo. En el desarrollo de estos proyectos, las organizaciones involucradas son ENACAL, ALMA, Gobierno Central, BID; se requiere de fuente de financiamiento local y externo, para cumplir con el objetivo estratégico del mejoramiento de los elementos ambientales. Actualmente, este proyecto está en ejecución.
- Plan de Ordenamiento y Renovación Urbana. Con el objetivo estratégico del ordenamiento territorial y desarrollo urbano equilibrado, se fundamenta el programa de ordenamiento y renovación. La línea estratégica que persigue el plan, es crear una ciudad ordenada, funcional y atractiva. Periodo de ejecución inmediato plazo. Las organizaciones involucradas son INIFOM, ALMA, PNUD Finlandia. Fuentes de financiamiento de tipo local y externo mediante donaciones.

Cada uno de los proyectos del Plan General de Desarrollo persigue objetivos estratégicos, entre los cuales podemos tomar en consideración:

- Cobertura y calidad de la infraestructura y el equipamiento urbano.
- Preservación y acondicionamiento de espacios públicos y áreas verdes.
- Mejoramiento de la capacidad y eficiencia administrativa.

Por otra parte, este plan contiene una serie de fichas de proyectos estratégicos con el fin de ilustrar parte de la cartera de proyectos identificados en el plan de acción 2002-2010. Se pretende alcanzar cada objetivo, y por ende la visión de futuro concertada para el municipio de Managua, siendo aquellos proyectos en su mayoría los que responden a las necesidades del municipio como tal.

➤ Plan Estratégico de la Ciudad de Managua (ALMA) 2007-2011

El Plan Estratégico Municipal contempla una serie de programas y proyectos, fundamentados en líneas de acción y ejes de desarrollo, con el propósito de identificar la visión de futuro del municipio de Managua. La formulación de este plan, toma en consideración sectores de inversión y objetivos estratégicos en cada uno de los puntos de la ciudad, entre ellos se encuentra el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) como sector de estudio, por lo cual se hace referencia al mismo.

Dentro del sector de inversión social, el Plan Estratégico promueve los valores culturales, la educación integral, segura y generadora de oportunidades y de progreso social y establece en la zona:



- El ordenamiento y legalización de asentamientos humanos espontáneos, durante un corto plazo de ejecución 2007-2008. Este proyecto requiere de financiamiento, además de su fuente de financiamiento principal (ALMA).
- La renovación urbana de los asentamientos humanos espontáneos. Plazo de ejecución mediano-largo 2009-2011. Fuente de financiamiento externo BID.
- Construcción de viviendas de interés social (Distrito IV), plazo de ejecución corto 2008 y fuente de financiamiento Alcaldía de Managua.
- Programa de mejoramiento habitacional a familias escasos recursos (600 viviendas mejoradas). Ubicación: barrios de los distritos III, IV, V y VI. Plazo de ejecución corto 2007. Fuente de financiamiento ALMA – Financiamiento externo INVUR y FOSOV.
- Atención a barrios marginales; plazo de ejecución corto, mediano y largo 2007-2011. Fuente de financiamiento ALMA – Financiamiento externo BID.

Por otra parte, en el sector de inversión de equipamiento urbano, se pretende la inversión en los servicios de infraestructura y equipamiento para el desarrollo económico y social mediante:

- Rehabilitación Costa del Lago (infraestructura, edificios culturales, viviendas, otros). Plazo de ejecución corto-mediano 2007-2010. Fuente de financiamiento Alcaldía de Managua.
- Remozar el Malecón de Managua: Hipódromo, Pistas Motorizadas, Ornamentación, (D II y IV). Plazo de ejecución mediano 2009-2010. Fuente de financiamiento Alcaldía de Managua.
- Revitalización Centro Histórico de la vieja Managua, (D II y D IV). Plazo de ejecución corto, mediano y largo 2007-2011. Fuente de financiamiento Alcaldía de Managua.
- Reparación de Aulas, Escuela Flor de Sacuanjoche, Quinta Nina, (D IV). Plazo de ejecución corto 2008. Fuente de financiamiento ALMA.
- Construcción de Cerca Divisoria, Escuela Tenderí, Quinta Nina, (D IV). Plazo de ejecución corto 2008. fuente de financiamiento ALMA.

En cuanto al sector ambiental, el objetivo estratégico es determinar a la ciudad de Managua, como un municipio sosteniblemente limpio, ordenado, saludable y atractivo. El plan constituye:

- Declaración de Reserva Natural de la Cuenca Sur del Lago de Managua. Plazo de ejecución corto-mediano 2007-2010
- Saneamiento y Reforestación de las riveras del lago, (D II, IV y VI). Plazo de ejecución mediano 2009-2010. Requiere financiamiento.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Implementación del Plan de Gestión Ambiental (D IV). Plazo de ejecución corto 2008. Fuente de financiamiento Alcaldía de Managua.
- Educación Ambiental en Barrios, (D IV). Plazo de ejecución corto 2008. Fuente de financiamiento Alcaldía de Managua.

Finalmente, el Plan Estratégico toma en consideración el sector de inversión vialidad, en donde se plantea como estrategia fundamental la existencia de un sistema de transporte público ordenado, eficiente y eficaz, determinando en la zona:

- Estudio y diseño detallado, construcción y supervisión de un Sistema de Plataforma exclusiva del Transporte Urbano (Corredor de la Carretera Norte) Busway. Plazo de ejecución mediano y largo 2009-2011. Fuente de financiamiento externo BID.

Es de gran importancia conocer, que la actualización del Plan Estratégico permite la implementación de acciones y proyectos prioritarios para el desarrollo social, económico, ambiental, físico y cultural del municipio, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; por tal razón, se fundamentan otros sectores de inversión de forma general como el ordenamiento territorial, y el fortalecimiento institucional.

Sin embargo, el Plan Estratégico de la Alcaldía de Managua no contempla algunos sectores de inversión dentro del área en estudio, tales como: drenaje pluvial y sistema vial (red vial mejorada, ordenada y ampliada para el desarrollo).

Se presenta en el plan, la planificación de ocho mega proyectos que apuntan a fortalecer la recreación pública comunitaria y la economía local, a mejorar las condiciones del sistema vial, reducir el déficit habitacional, mejorar la imagen urbana, entre otras. Son proyectos a ejecutar en el mediano y largo plazo, y de los cuales dentro de la zona son aplicables: la construcción de infraestructura para tranvía municipal o Busway, y la construcción de viviendas en diferentes asentamientos humanos legalizados.



➤ **Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), de los Sectores: Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental**

Los Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, se constituyen por elementos tales como: Zonificación y Uso de suelo, Sistema Vial, Imagen Urbana, Atención a los Asentamientos Humanos Espontáneos, Imagen Objetivo e Intervenciones Urbanas. Previo a la conceptualización y ordenamiento de las propuestas de cada plan, se aborda el análisis urbano, socio-económico, ambiental y paisajístico de cada sector.

En referencia al sector en estudio, el Plan Parcial del Sector Nor-Central, establece las principales regulaciones para el ordenamiento urbano, el uso y ocupación adecuados del suelo, tomando en cuenta los elementos de mayor relevancia para la estructura urbana de la ciudad y de los demás sectores.

El Plan Parcial retoma la zonificación de uso de suelo de la propuesta del Reglamento del Área Central de Managua, en el marco del "Plan Maestro del Área Central", que contiene la normativa pertinente a dicho plan. El sector en estudio, se caracteriza por las siguientes zonas:

- Zona de Vivienda de Densidad Media (V-2): Le corresponde como uso predominante el habitacional, permisible la vivienda individual y la vivienda colectiva como uso condicionado. La parcela mínima es de 150,00 m² con densidades permisibles de 250 a 333 hab/ha para los casos de la vivienda de densidad media individual y de 500 a 667 hab/ha para los casos de la vivienda colectiva.
- Zona de Corredor Comercio y Servicio (C-S): Se establece en el eje principal de comercio y servicio de carretera norte, y funciona como elemento comercial que estructura al eje rector este-oeste.
- Zona de Reserva Natural de la Costa del Lago (RN-2): Ratifica lo establecido en el Plan Regulador de Managua vigente. A esta zona le corresponden áreas de recuperación de la costa del lago, en ella se localizan los elementos recreacionales de la ciudad, y tiene como límite la cota 43, sobre el nivel medio del mar.

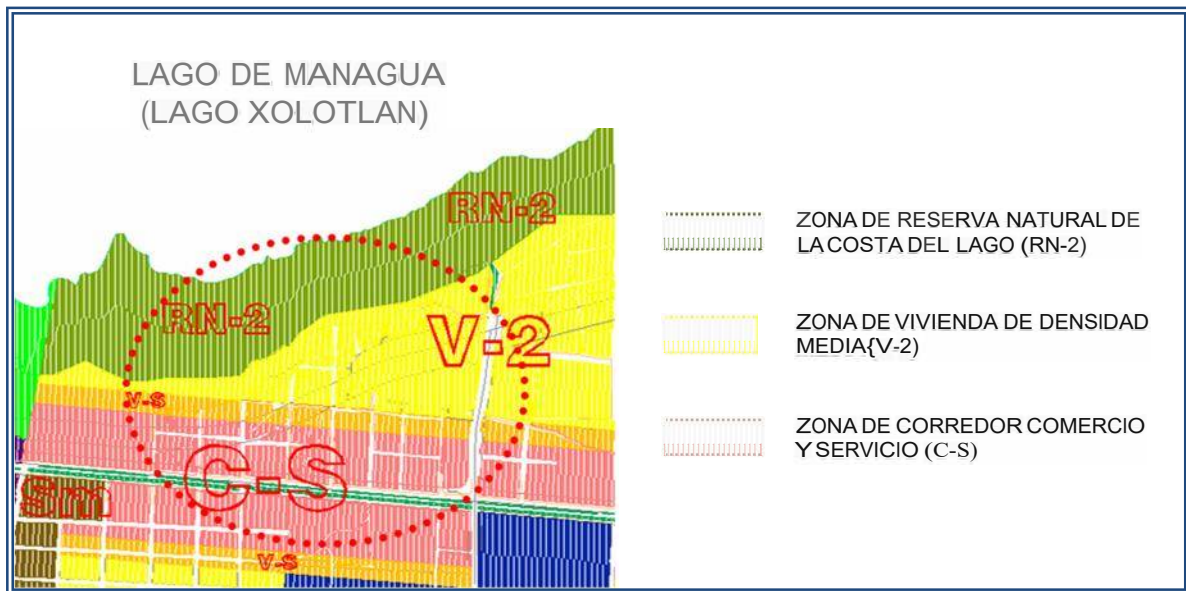


Grafico No.29: Zonificación de Uso de Suelo – Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
 Fuente: Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), de los Sectores: Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental.

Las propuestas del Plan Parcial dirigidas al sector de estudio están referidas: al Sistema Vial, que coincide conceptualmente con la propuesta de vialidad contenida en los reglamentos del municipio de Managua; Estructura Vial, en donde se mantiene la clasificación y derechos de vía conforme a la jerarquía, características y funcionamiento de las mismas; y al Transporte Público Urbano, por lo cual se propone introducir un servicio de transporte público nuevo, basado en la realización de una red de Busway, que contemple mejores condiciones del servicio en el sector y la ciudad.

Este último proyecto, tiene etapas de ejecución a corto, mediano y largo plazo, previendo la construcción de carriles exclusivos para buses, corredores de transporte público y paso a desnivel en las principales intersecciones.

La imagen urbana propuesta en el Plan Parcial integra los componentes morfológicos con el objetivo de expresar, la integración armónica de los principales elementos urbanos, las normas y regulaciones en cuanto a las alturas de los edificios y dimensiones de parcelas, la articulación de los edificios a través del diseño arquitectónico, entre otros.

La imagen urbana ambiental del sector, es afectada por la basura y aguas negras que constituyen factores contaminantes del Lago Xolotlán, el cual por su estado físico actual deteriora la imagen urbana de la ciudad. El proyecto de saneamiento del lago se ha iniciado años atrás con el financiamiento del BID.



Por otra parte, el Plan Parcial contempla la atención especial a los asentamientos humanos espontáneos, para determinar el tipo de intervención que requieren y de esta forma mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y por ende, contribuir al mejoramiento del medio ambiente e imagen urbana del sector.

La imagen objetivo para el año 2015 determinada en el Plan Parcial, establece la orientación que debe tomar la estrategia general de ordenamiento urbano y los objetivos y lineamientos comprendidos en cada componente urbano. En caso particular de los asentamientos humanos espontáneos, el proceso de mejoramiento urbano debe integrar un mejoramiento físico y legal.

El Plan Parcial del Sector Nor-Central, define al Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) dentro de una de las zonas homogéneas, por lo cual debido a su particularidad urbana y económica necesitan de una intervención puntual. Las intervenciones urbanas establecidas en el Plan Parcial para el sector de estudio se describen a continuación:

- **Intervenciones Urbanas a Corto Plazo: Intervenciones Urbanas en Zonas Habitacionales de Asentamientos Humanos.**

A corto plazo, el Plan Parcial del Sector Nor-Central establece la **Renovación y Reubicación del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)**. Por otra parte, en el Diseño, construcción, ampliación y/o remodelación de pistas, hace referencia a la construcción de un corredor de transporte colectivo público a lo largo de la carretera norte.

Se implementan otra serie de acciones tales como: La ejecución de proyectos de recuperación y tratamiento en la zona de reserva natural de la costa del lago (RN-2), y la arborización de la misma para su integración con la ciudad.

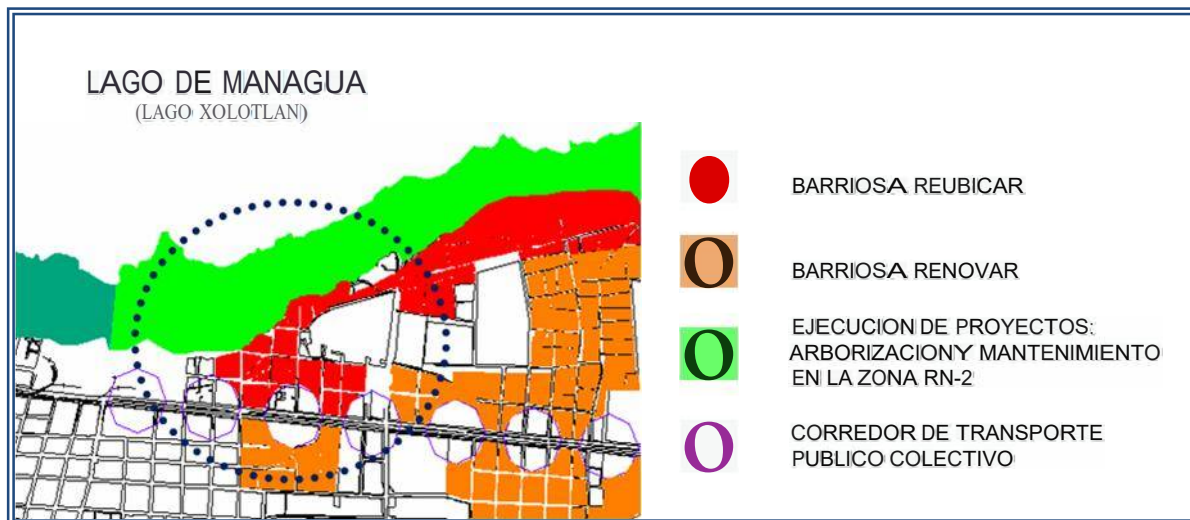
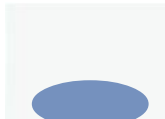
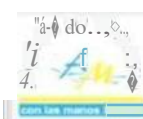


Grafico No.30: Intervenciones Urbanas a Corto Plazo Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), de los Sectores: Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental.

• Intervenciones Urbanas a Medio y Largo Plazo: Proyectos y Programas: Construcción, Ampliación y/o Remodelación de Pistas.

Los proyectos a ejecutar a mediano plazo, corresponden a la construcción de tramo restante de la vía recreacional de la costa del lago. Aunque no es una intervención propia del sector, es de gran importancia su consideración para la continuidad del proyecto en el sector de estudio.

La implementación del Proyecto de Saneamiento del Lago Xolotlán proyectado a 20 años, es la única intervención urbana a largo plazo que refleja el Plan Parcial, con el objetivo de recuperar e integrar la zona costera del lago al sector habitacional en estudio.



Grafico No.31: Intervenciones Urbanas a Mediano-Largo Plazo

Fuente: Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), de los Sectores: Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental.

➤ Plan Maestro del Área Central

Ciertamente, el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) no se encuentra ubicado dentro del área central de la ciudad de Managua. Sin embargo, por ser parte del sector de estudio y su cercanía con el antiguo centro de la ciudad, se toma como referencia y punto de partida el Plan Maestro del Área Central, para la obtención del marco normativo, en correspondencia a la propuesta urbanística definitiva a desarrollar en el asentamiento.

La propuesta del Plan Maestro contempla en general, un modelo de desarrollo para el centro de la ciudad que incluye básicamente un concepto urbanístico, junto con su correspondiente zonificación e imagen objetivo. Comprende de igual forma, las estrategias de desarrollo y los proyectos estratégicos, complementados con una serie de reglamentos urbanísticos, planes reguladores y anteproyectos sobre la política de la tierra, específicamente de esta zona.

En cuanto a la ubicación de fallas geológicas el Plan Maestro del Área Central, las define como una condicionante físico-natural que impone restricciones por riesgo sísmico a las edificaciones en determinadas zonas. Así mismo, integra estas zonas al tejido urbano como un componente importante de un sistema de espacios públicos abiertos predominantemente verdes.

En sí, el Plan del Área Central se refiere a varios tipos de acciones entre las cuales es importante considerar: la consolidación, reconstrucción, aseguramiento, reordenamiento, recuperación y transformación.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

Referido al sector en estudio, existe una correspondencia en cuanto a la unidad de desarrollo de la costa del lago (UD-1), donde se fundamenta la ejecución del proyecto del paseo recreativo el malecón, con un evidente impacto ambiental de valorización y aprovechamiento de la costa del lago. Se pretende, considerando esta unidad de recuperación, crear el punto de encuentro para la recreación y el esparcimiento que tiene la población de Managua.

Otros de los proyectos estratégicos del plan, como punto de partida para la elaboración de la propuesta urbanística son:

- La ejecución de proyectos con periodos de realización a corto plazo, no mayor de 5 años.
- Proyectos correspondientes al fuerte componente del beneficio público.
- Proyectos estratégicos agrupados en proyectos de infraestructura: red vial principal, redes técnicas de infraestructura pública.
- Proyectos sectoriales en relación a los espacios públicos abiertos: parques, equipamiento comercial, etc.

➤ Plan Regulador de Managua

El plan regulador expresa un modelo de ordenamiento físico, para la ciudad de Managua, y establece las siguientes normativas referidas al sector en estudio:

- Cuando un lote, al ser afectado por un derecho de vía proyectado, no cumpla con las disposiciones establecidas para la zona en que se encuentra, queda sujeto a disposiciones de la Alcaldía de Managua.
- Las viviendas serán de tipo individual, o colectiva de acuerdo a las densidades de población previstas para cada zona. A la zona de vivienda de densidad media (V2) le corresponde la vivienda individual como uso permisible y la vivienda colectiva como uso condicionado.
- Ocupación y subdivisión de suelo: Vivienda Individual densidad entre 204 a 402 hab/Ha., Vivienda Colectiva entre 402 a 600 hab/Ha.
- A la zona de reserva natural, le corresponden las áreas verdes relacionadas con el esparcimiento de la población y las de protección de la ciudad.
- La zona de reserva natural de la costa del lago (RN-2), le corresponde las áreas de recuperación de la costa, en donde estarán localizados elementos recreacionales de la ciudad.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Construcciones dentro del límite de costa del lago: No se permitirán construcciones dentro del área límite de costa de la superficie del lago, definida para el área cubierta por el nivel más alto de agua registrado en dicho lago, por la institución oficial encargada de ese registro.
- El establecimiento de cualquier derecho de vía dentro de la zona RN-2, para vialidad, cauce, alcantarillado sanitario o pluvial, energía eléctrica, ferrocarril o cualquier otro flujo, deberá ser aprobado por la Alcaldía de Managua.
- Se pueden aplicar las Normas Mínimas de Dimensionamiento de Viviendas del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, en todo desarrollo urbano que, este ubicado en zona de vivienda de Densidad Media (V2).
- Todos y cada uno de los lotes de un desarrollo urbano deben tener acceso directo a una vía de dominio público.
- Todo lote esquinero debe medir en uno de sus linderos frontales la longitud del frente mínimo exigido mas la diferencia entre el retiro frontal y el retiro lateral de la zona.
- Los proyectos de gasolineras, están contemplados como "Uso Condicionados", en zonas urbanas de vivienda de densidad alta (V1) y de densidad media (V2).
- No se permitirán gasolineras: En intersecciones con una vía del Sistema Primario y junto a locales que por su naturaleza provoquen grandes concentraciones de personas, como es el caso de centros escolares, iglesias, lugares de espectáculos y otros.



3.2 CRITERIOS NORMATIVOS

Los criterios normativos, se relacionan a ideas que fundamentan la propuesta urbanística a desarrollar en el asentamiento. A continuación, se enumeran algunos criterios y normas técnicas que inciden en el sector de estudio:

➤ **Decreto No. 78-2002**

De Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial

- Uso racional de la tierra, acorde con sus potenciales y limitaciones de uso.
- Mejoramiento de la calidad de vida en los asentamientos humanos traducidos en las condiciones de vivienda, dotación de infraestructura, equipamiento y servicios básico.
- El ordenamiento de las zonas costeras y sus áreas de influencia inmediata, deberá tomar en cuenta su posición espacial dentro de la cuenca hidrográfica a la que pertenece y la influencia de los flujos hídricos provenientes de las zonas altas.
- 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.
- No son tierras aptas para el establecimiento y expansión de asentamientos las ubicadas en la proximidad de fallas sísmicas principales, cuyo uso debe limitarse en los trazos de las fallas geológicas activas; las ubicadas a menos de 50 metros del límite de máxima crecida o cota de inundación de cuerpos de agua.
- La planificación del espacio urbano debe basarse en la zonificación de uso y ocupación del suelo urbano.
- Zona de uso habitacional o de vivienda: De acuerdo a las tendencias del crecimiento, la existencia y aprovechamiento de la infraestructura básica y las características físicas naturales, se ha determinado la capacidad de absorción de población de cada zona, para determinar densidades permisibles: Alta (56-80 lotes por hectáreas), Media (30 a 55 lotes por hectáreas) y Baja (lotes que no superen las 30 unidades por hectárea).



- No serán compatibles con el uso de vivienda, equipamiento social básico y comercial, las actividades industriales, artesanales y pequeña industria, sin perjuicio de las que determine MARENA, MINSA u otro ente competente: fabricación de jabones y detergentes, fundición y procesamiento de metales, gasolineras y depósitos de lubricantes y combustibles, actividades originadoras de ruido y polvo.

➤ **Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense De Accesibilidad (NTON)
Normas de Diseño Para Espacios Urbanos**

- La planificación urbana se efectuara de manera que resulte accesible para todas las personas y, especialmente, para las que estén en situaciones de limitación física o con movilidad reducida.
- Los espacios urbanos públicos y/o privados existentes, serán adaptados de acuerdo con un orden de prioridades que tendrá en cuenta mayor eficacia y concurrencia de todas las personas.
- El trazado y diseño de los itinerarios públicos o privados de uso comunitario destinado al tráfico de peatones o al tráfico mixto de patones y vehículos, se realizara de manera que resulte accesible a cualquier persona.
- El mobiliario urbano, se diseñara y ubicara de manera que pueda ser usado por todos los ciudadanos y que no constituya obstáculo para el tránsito peatonal.
- Las vías peatonales deben ser construidas con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado.

➤ **Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON) – Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales**

Las normas mínimas de dimensionamiento para desarrollos habitacionales, tienen por objeto regular y normar las dimensiones de proyectos de desarrollo habitacional de interés social; así como también, estandarizar las especificaciones de los diseños de las urbanizaciones, y establecer valores mínimos para las dimensiones y áreas de las diferentes partes de la urbanización.

A continuación se enumeran algunas de estas normativas a considerar en la fase de la propuesta urbanística del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina):



- Los proyectos habitacionales deben lograr: Integración Urbana, Social y Ecológica, Diversidad, Claridad y Agrupación de lotes.
- Relación Área Neta/Área Bruta: El Área Neta de Vivienda debe ser como máximo el 60% del área bruta del proyecto. El 40% restante equivale a usos complementarios.
- Los componentes del desarrollo habitacional serán: Área de Lotificación, Área Comunal, Área de Circulación y Redes de Infraestructura.
- 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.
- Las dimensiones del lote de terreno podrán ser de: 105,00 m² - 170,00m² y 210,00 m².
- La vivienda tendrá como norma aplicable 7,00 m² de construcción por habitante como mínimo.
- En los nuevos proyectos habitacionales se debe de garantizar la dotación de infraestructura básica necesaria: agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial y energía eléctrica.
- El lote de terreno mínimo de 105,00 m² (*lote promedio propuesto*), 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.
- 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.
- Las vías peatonales deben diseñarse de modo que sirvan de acceso a un máximo de 100 viviendas o a las áreas comunales, pero procurando que el recorrido entre cualquier vivienda del proyecto y la vía vehicular más próxima no exceda 150,00 m. En cualquier caso la longitud de las vías peatonales debe ser como mínimo el 60% de la longitud total de circulación del proyecto. Las vías exclusivamente peatonales tendrán un ancho mínimo de 4,00 m.



- Los callejones vehiculares deben diseñarse de modo que su área de influencia sirva entre 100 y 300 viviendas. No permiten transporte colectivo, solamente vehículos de servicio, autobuses escolares y vehículos de emergencia. El dimensionamiento de estas vías será: Ancho mínimo de vía de 12,00 m y Ancho máximo de vía de 13,00 m.
- El Área de Equipamiento comunal en proyectos de urbanización debe proporcionarse con un 10% del área bruta del proyecto, los proyectos de fraccionamiento no requieren área comunal siempre y cuando estén en áreas desarrolladas o urbanizadas.
- El área comunal deberá tener una ubicación estratégica que cumpla: facilidad de acceso vehicular y peatonal, formar un todo o distribuirse en varias porciones, los estacionamiento internos de las áreas comunales sirven para satisfacer las necesidades del equipamiento social ubicado dentro de la misma, los terrenos en que se localicen pueden tener una pendiente máxima del 15%, ajustarse a los requerimientos de arborización de las autoridades municipales, no quedar ubicada junto a cauces, ni estar sometidas a derrumbes e inundaciones o en lugar insalubre.
- La circulación interna de las áreas comunales a excepción del acceso y el estacionamiento debe ser exclusivamente peatonal.
- Se permiten en las áreas comunales, los siguientes usos del suelo: Sector Educación (Escuela Primaria y Secundaria), Sector Salud (Puesto de Salud y Centro de Salud), Sector de Servicios Municipales (Parque infantil, Parque Residencial, Parque Urbano, Parque Plaza), Sector Recreación (Canchas Deportivas), Sector Bienestar Social (Guardería Infantil, Asilo de Ancianos, Iglesias), Sector Seguridad (Policía, Bomberos).
- El uso del suelo habitacional, comercial, industrial para beneficio individual es incompatible con las áreas comunales.



CAPÍTULO IV.

PROSPECTIVA Y FUNDAMENTOS DE LA PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

Fundamentado en la base del Diagnostico, la cual proporciona las potencialidades y restricciones del sector, se formula la proyección de requerimientos futuros, los lineamientos de desarrollo, así como los posibles escenarios de desarrollo que fundamentan la intervención urbana a realizar en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

El plazo establecido para los análisis de cálculo es de 8 años, partiendo del año base 2008 y teniendo continuidad hasta el año 2016. Para el análisis de cada uno de los componentes anteriores, se formularon proyectos de desarrollo a un inmediato, corto y mediano plazo, además de la consideración de las potencialidades y restricciones del sector en estudio.

4.1 PROYECCIONES Y REQUERIMIENTOS FUTUROS

4.1.1 Proyección de Población

En la actualidad, los datos obtenidos por el levantamiento de campo del grupo monográfico en Febrero del 2008, determinan que la población del asentamiento es de 3,331 habitantes.

Es importante referir, que el crecimiento poblacional de los AHE's es difícil de predecir, ya que su crecimiento obedece al contexto social-político y económico de la ciudad de Managua; también es importante mencionar la necesidad de tomar en consideración medidas concretas, en un marco de políticas integrales de desarrollo para la ciudad de Managua.

A continuación, se plantean criterios generales que fundamentan las proyecciones de población:

- El crecimiento poblacional de los asentamientos humanos espontáneos es variable, y obedece a factores de orden económico, social y político.
- El crecimiento de los AHE's depende de una política a nivel macro de la ciudad de Managua, en base a la generación de empleos y la atención a los asentamientos, por parte de los gobiernos locales y central.
- El crecimiento poblacional de los AHE's en el caso particular de Managua, se refleja físicamente en la disponibilidad e invasión de áreas baldías dentro de la ciudad, y su posibilidad de ser invadidos por los pobladores.



- Pueden ocurrir dos fenómenos en el crecimiento de los AHE's: El hacinamiento habitacional por incremento de la población de no haber áreas baldías próximas; o la invasión de nuevos terrenos aledaños (si existen), con la consecuente extensión del asentamiento.

Para proyectar el crecimiento poblacional del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se plantean hipótesis de crecimiento poblacional de acuerdo al umbral del plan con periodo de 8 años, y acordes a los periodos inmediato (2009), corto (2012) y mediano plazo (2016).

Las estimaciones realizadas toman de referencia los Censos de Población y Vivienda de los años 1995 y 2005, así como también las encuestas realizadas en el año 2001 (PAAEM) y 2008 por el grupo monográfico.

Cabe recalcar que el promedio de las tres TAC a utilizar en el planteamiento de las hipótesis de crecimiento poblacional es de -0.01%; por ende, el crecimiento del asentamiento en estudio es casi nulo, y se podrá afirmar que más bien decrecerá.

➤ **Hipótesis de Crecimiento Poblacional**

A continuación, se plantean tres diferentes hipótesis, en relación al crecimiento poblacional del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina):

- **Hipótesis Alta:** Proyección alta con TAC de 1.2%, se utiliza la tasa de crecimiento para el Municipio de Managua que resulta en el Censo 2005; establece que la población del asentamiento crecerá en 334 habitantes, para un total de 3,665 habitantes al año 2016. El crecimiento demográfico del asentamiento, a partir de los constantes movimientos migratorios de otros asentamientos, presume que la población del Quinta Nina experimentara, un crecimiento más alto en los últimos años, detectándose una problemática mayor, en cuanto a la demanda de equipamiento y distribución de servicios.
- **Hipótesis Media:** La población del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), con la TAC promediada del 1.07% resultado del promedio de las tasas ínter censales de los años 1995 y 2005, aumentara en 296 habitantes, para un total de 3,627 habitantes a un mediano plazo. El asentamiento experimentara un crecimiento de tipo natural, constituido por sus indicadores de tasas de natalidad y mortalidad. Sin embargo, el aumento de mujeres reflejado entre edades de 14 y 25 años hace suponer seguramente, un incremento de la natalidad por encima de lo esperado.



- **Hipótesis Baja:** Según la proyección baja del -2.3%, resultado del promedio de las encuestas realizadas en el año 2001 y 2008, la población del asentamiento decrecerá en 566 habitantes para un total de 2,765 habitantes, para el año 2016. El asentamiento está expulsando población a otros asentamientos de la ciudad y podrá afrontar esta situación, sin generar problemáticas de vivienda, ni déficit de infraestructura, equipamiento y servicios básicos. No se considera muy realista, debido a la situación actual de crecimiento de los asentamientos humanos espontáneos.

Tabla No.30

Hipótesis de Proyección de Población Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

Población Año Base 2008 (Levantamiento de grupo 2008)	Hipótesis	2009	2010-2013	2014-2016	TAC
3,331	Alta	3,371	3,536	3,665	1.2
3,331	Media	3,367	3,513	3,627	1.07
3,331	Baja	3,254	2,965	2,765	- 2.3

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ **Hipótesis Seleccionada**

La hipótesis seleccionada corresponde al crecimiento poblacional medio; se emplea la tasa anual de crecimiento de 1.07%, ya que es la que se fundamenta en una base censal, además de considerarse más viable por acercarse más a las tendencias de crecimiento que ha experimentado la Ciudad en los últimos 13 años.

Tabla No.31

Proyección de Población Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

Año	TAC	Incremento Poblacional	Población
Levantamiento de Grupo 2008	-	-	3,331
Proyección 2009	1.07	36	3,367
Proyección 2010-2013	1.07	146	3,513
Proyección 2014-2016	1.07	114	3,627
Total Incremento		296	

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

En la tabla anterior se muestra el incremento poblacional a partir del año 2009 al año 2016; se puede observar que del año 2008 al 2009 en un plazo inmediato, el incremento poblacional es de 36 habitantes; durante el periodo proyectado del 2010-2013 en corto plazo, el incremento es de 146 habitantes; y finalmente, se determina la proyección poblacional en un mediano plazo 2014-2016, de 114 habitantes dentro del asentamiento.

El incremento total de habitantes definido en el periodo de análisis (2009–2016), es de 296 habitantes; siendo este un dato de suma importancia a considerar en el abastecimiento futuro de los servicios de equipamiento e infraestructura urbana, y áreas de futuro crecimiento poblacional en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina).

A continuación, se representa la proyección poblacional del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) durante el periodo 2009-2016, así como el crecimiento histórico que ha tenido el asentamiento.

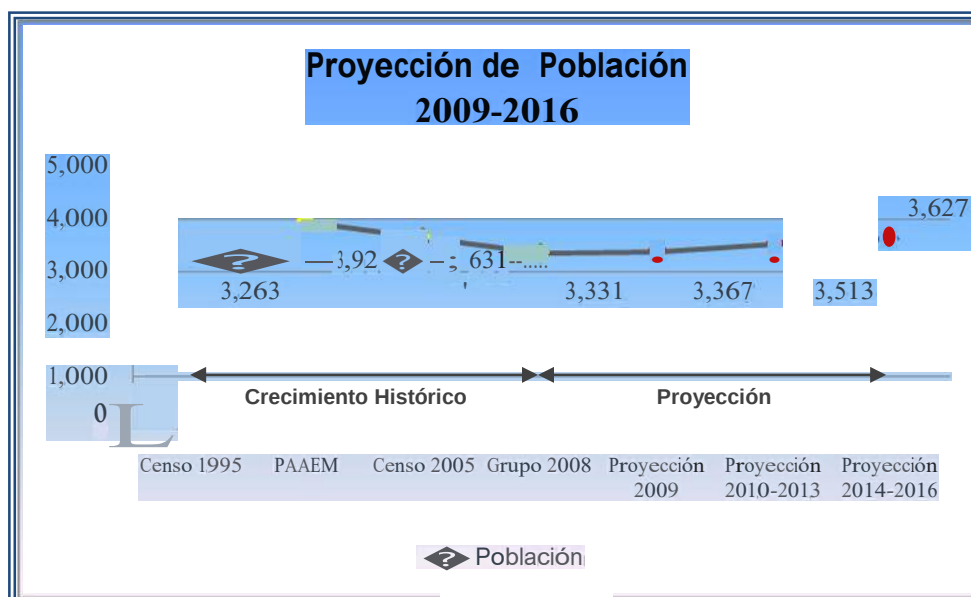


Gráfico No.32: Proyección de Población 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008.

En el grafico anterior se muestra el crecimiento y decrecimiento poblacional, que el asentamiento ha venido experimentando aproximadamente en los últimos 13 años. Desde el año 1995 con una población de 3,263 habitantes, luego para el año 2001 donde se indica que la población creció en un periodo muy corto en un 20 % para alcanzar el crecimiento más alto del asentamiento con 3,925 habitantes.



A partir del 2005, según los datos obtenidos por el censo del mismo año, se experimenta en el asentamiento un decrecimiento poblacional, cuyo fenómeno podría basarse, en la hipótesis del movimiento migratorio de los habitantes de esta zona, y que según encuesta realizada, este se ha mantenido. Sin embargo el crecimiento poblacional se proyecta de manera leve pero constante para los siguientes periodos, por las razones antes expuestas.

4.1.2 Demanda de Vivienda y Requerimiento de Área

Actualmente el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), cuenta con 625 viviendas, de las cuales el 42% tiene diferentes afectaciones ya sea por mal estado físico, hacinamiento o localizarse en áreas de riesgos. Por otro lado el incremento poblacional demanda también la construcción de viviendas.

De acuerdo a las proyecciones de población del asentamiento a partir del año base 2008, para el año 2009 la población demandara de 7 viviendas más que las existentes en la actualidad. En un corto plazo 2010-2013, la cantidad de viviendas requeridas será de 27 viviendas más; y a mediano plazo 2016 la población demandara 21 viviendas adicionales al plazo anterior; siendo la demanda total en el asentamiento de 55 viviendas más que las existentes actualmente, para un total de 680 viviendas.

Las alternativas del crecimiento habitacional del asentamiento, obedecen a la disponibilidad de áreas baldías y a las posibilidades de elevar las densidades habitacionales para cubrir la demanda actual y futura. Es importante mencionar que, en la problemática habitacional del asentamiento la demanda por reubicación de viviendas es de 261 en total, siendo mayor a la demanda de viviendas nuevas por crecimiento poblacional.

En la siguiente tabla, se calculan las proyecciones de vivienda del asentamiento en estudio. Se determina el análisis en base a la cantidad de población futura, requerimiento del número de viviendas y las alternativas a considerar, según alternativas de densidades establecidas por el *Decreto De Normas Pautas Y Criterios para el Ordenamiento Territorial*. De igual manera, se toma en consideración el número de viviendas mal ubicadas, a reubicar por los diferentes tipos de afectaciones.



Tabla No.32
Proyección de Vivienda y Requerimiento de Área
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

Período	No. Habitantes	Incremento Poblacional	No. Viviendas Requeridas	Alternativa 1 Baja 25 Viv./Ha Área Ha.	Alternativa 2 Media 40 Viv./Ha Área Ha.	Alternativa 3 Alta 70 Viv./Ha Área Ha.
2008 (Año base)	3,331	-	-	-	-	-
2009 -2012	3,476	145	27	1.08	0.68	0.39
2013-2016	3,627	151	28	1.12	0.70	0.40
Sub. Total	-	296	55	2.20	1.38	0.79
No. Viviendas a Reubicar			261	10.4	6.5	3.7
Sub Total			316	12.6	7.88	4.49
40% de área adicional (Ha) (20% vías, 10% área comunal, 10% áreas verdes)				5	3.2	1.8
Requerimiento Total (Ha)				17.6	11.1	6.3

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

Normas

5 Hab/Viv.

Zona de Vivienda de Densidad Alta: 56-80 lotes/Ha con lotes de 125 y 180 m²

Zona de Vivienda de Densidad Media: 30-55 lotes/Ha Con lotes de 180 y 325 m²

Zona de Vivienda de Densidad Baja: Menor a 30 lotes/Ha Con lotes de 325 y 700 m²

Fuente: Decreto De Normas, Pautas Y Criterios para el Ordenamiento Territorial.

Al aplicar la densidad habitacional baja de 25 Viv/Ha, el asentamiento requiere de una superficie de suelo urbano de 17.6 Has. Tomando en cuenta la alternativa numero 2, con una densidad habitacional media de 40 Viv/Ha, se requieren de 11.1 Has; asimismo el asentamiento requiere de 6.3 Has de suelo urbano, al utilizar una densidad alta de 70 Viv/Ha.

Ninguna de las tres alternativas anteriores resulta viable, debido a que en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), no existe disponibilidad de áreas baldías, las 0.68 hectáreas que cuenta el asentamiento, albergarían únicamente a 39 viviendas de las requeridas.

La situación planteada, lleva a considerar el cambio de uso a vivienda de áreas actualmente degradadas o con usos incompatibles, tales como: la fundición, campo de béisbol, predio baldío antigua salera, auto-hoteles, Industrias Antigua Selecta y la Pepsi, por completo abandono y mal estado físico. Estos usos suman únicamente 3.66 hectáreas, las cuales aun no cubren la demanda que con la densidad habitacional alta se requiere. Se necesitaría el doble de área para tomar en cuenta esta alternativa, por lo que es necesario elevar las densidades habitacionales del asentamiento.

➤ Análisis de Lote Promedio

El análisis del lote promedio propuesto estará fundamentado según lo establecido en el Plan Regulador de Managua y en las Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales (NTON). De esta forma, se podrá realizar una redistribución de lotes de forma equitativa en las manzanas del asentamiento para cubrir la demanda habitacional actual dentro del mismo.

Hoy en día el asentamiento presenta una densidad habitacional de 37 Viv/Ha; no obstante, considerando el número de viviendas a reubicar el lote promedio propuesto será de dos tipos:

- Lote de 105 m² (7 x 15 m), para viviendas unifamiliares

Tabla No.33
Dimensiones Mínimas de Lotes de Terreno

Área de Lote	105,00 m ² Lote Esq. 135 m ²
Frente Mínimo Lote Intermedio	7,00 m
Fondo Mínimo Lote Intermedio	15,00 m
Frente Mínimo Lote Esquinero	9,00 m
FOS	
Con letrina	X
Con Alcantarillado Sanitario	0.67
FOT	
Con letrina	X
Con Alcantarillado Sanitario	1.34

Fuente: Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales – NTON
Año: 2005 – MTI.

- Lote de 300 m² (15 x 20 m), para viviendas colectivas de 2 pisos

Tabla No.34
Zonas de Vivienda de Densidad Media (V-2)/ Vivienda Colectiva (2 pisos)

Parcela Mínima	200,00 m ²
Frente Mínimo	10,00 m
Retiro Frontal	3,00 m hasta 2do.piso
Retiros Laterales	0,054 m a un lado y 3,00 m al otro lado hasta 2do. Piso
Retiro de Fondo	0,054 m hasta 2do. Piso
FOS	0,59
FOT	1,17

Fuente: Plan Regulador de Managua – Síntesis Planes Parciales Sector Nor-Central
Año: 2004 – Alcaldía de Managua.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

A través del análisis del lote propuesto, se propone atender en primera instancia la demanda actual del asentamiento, así como también la relocalización de viviendas en áreas de riesgos u otras afectaciones, realizando un trabajo en conjunto con la municipalidad, que permita la ejecución de programas habitacionales en la reposición de viviendas y mejoramiento de las mismas por estado físico, con viviendas de carácter social unifamiliares de 50 m², y de tipo colectivas de 2 pisos de 56 m² de construcción.

4.1.3 Proyección de Equipamiento

Las proyecciones de equipamiento para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se realizaron en base a las normas establecidas para un modulo de equipamiento de una unidad residencial. Esta unidad cubre una población de 1,200 a 5,000 habitantes o bien una cantidad de 200 a 800 viviendas.

Dichos parámetros están acorde a las proyecciones de población y vivienda desarrolladas para el mediano plazo de 3,627 habitantes y 680 viviendas, en el asentamiento. A continuación se establecen las normativas correspondientes:

Tabla No.35
Normas Modulo de Equipamiento de una Unidad Residencial

Modulo de Equipamiento de una Unidad Residencial Nivel-5 1,200 a 5,000 Hab. – 200 a 800 Viviendas Radio de Influencia 200 – 400 Mts.					
Sector	Equipamiento	M² terreno p/hab.	Capacidad por unidad	M² terreno por unidad	Unidades Requeridas
Bienestar Social	C.D.I	-	-	-	-
Educación	Escuela Pre-escolar	0.22	100/300 Alumnos	2,700	1
	Escuela Primaria	0.68	420/800 Alumnos	3,200	1
Cultura	Actividades Comunitarias	0.19	-	155	-
	Casa comunal	0.05	-	-	1
Recreación y Deporte	Cancha Deportiva	0.4	-	1,200	1
	Parque Infantil	0.43	-	1,333	1 a 2
	Parque Residencial	1.0	-	3,100	1
	Plaza (s)	0.33	-	1,023	1 a 2
Otros	Comercio y Servicio	0.16	-	496	-
	Colectivo de Producción	0.14	-	-	-

Fuente: Normas de Equipamiento establecidas por el MINVAH (1983), Nicaragua.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

La unidad de equipamiento propuesta para el asentamiento, estará conformada por: Centro de Desarrollo Infantil (C.D.I), Escuela Pre-escolar/ Primaria y Escuela Secundaria, Puesto de Salud, Casa Comunal, Parques, Canchas, Áreas de comercio y servicios.

La siguiente tabla, expresa el equipamiento que requiere el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), tomando en consideración las superficies con las que cuenta en la actualidad, la superficie requerida en base a normativas, la existencia de déficit (carencia de equipamiento) o superávit (exceso), y la superficie que se requiere a un mediano plazo:

Tabla No.36
Unidad de Equipamiento Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Requerimiento de Suelo a Mediano Plazo 2009-2016

Equipamiento		Superficie Actual (m ²)	Superficie Requerida (m ²)	(-) Déficit Superávit (m ²)	Superficie Requerida Mediano Plazo (m ²)
Bienestar Social	(*)C.D.I	147.78	151	(-) 3.22	172
Educación	Escuela Pre-escolar/ Primaria	3,783.75	2,999	785	3,264
	(*)Escuela Secundaria	1,601.66	1,719	(-) 117.34	1,960
Salud	(*)Puesto de Salud	60.99	167	(-) 106	181
Cultura	Actividades Comunitarias	-	633	-	689
	Casa comunal	-	167	-	181
Recreación y Deporte	Cancha Deportiva	1,059.95	1,332	(-) 273	1,451
	Parque Infantil	-	1,432	-	1,560
	Parque Residencial	-	3,331	-	3,627
	Plaza (s)	-	1,099	-	1,197
Otros	Comercio y Servicio	-	533	-	580
Total (m²)		6,654.13	13,563	6,908.87	14,862

(*) Normas de Equipamiento establecidas por el MINVAH (1983), Nicaragua
Cuadro Normativo de Equipamiento Unidad Vecinal

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



En la tabla anterior se puede apreciar, que la unidad de equipamiento actual del asentamiento está conformada por un área total de $6,654.13 \text{ m}^2$. Sin embargo, esta unidad debería contar hoy en día, con una superficie de $13,563 \text{ m}^2$, obteniéndose en base a los cálculos un déficit de $6,908.87 \text{ m}^2$, debido a la falta de equipamiento urbano. En un mediano plazo la población del asentamiento demandara un área mayor a la requerida, siendo de $14,862 \text{ m}^2$ para el año 2016.

Las proyecciones de equipamiento se analizan a continuación de forma individual, para determinar el nivel de cobertura de cada uno, y su requerimiento de uso de suelo necesario, en los plazos establecidos:

➤ **Centro de Desarrollo Infantil**

En base a la Norma Nacional MINVAH, el Centro de Desarrollo Infantil cuenta con un nivel de servicio para una unidad vecinal, siendo la población a atender el 10% en edad de 0 a 6 años. La superficie de terreno se calcula en base a $5.2 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y $3.1 \text{ m}^2/\text{hab.}$, en cuanto a la superficie construida. Actualmente el C.D.I soporta un déficit de 3.22 m^2 , requiere de una superficie de 151 m^2 , y para el año 2016 necesita de un área de terreno equivalente a 172 m^2 .

➤ **Escuela Pre-escolar/Primaria**

Las normas del modulo de equipamiento de una unidad residencial, establecen que para una escuela pre-escolar se requiere de 0.22 m^2 terreno/hab., con una capacidad por unidad entre 100 y 300 alumnos. Por otra parte, la escuela primaria requiere de 0.68 m^2 terreno/hab., y por la unidad de equipamiento de 420 a 800 alumnos.

Debido a que, en el asentamiento la escuela pre-escolar y primaria comparten un mismo terreno, se calculan por separado los requerimientos para luego obtener una sumatoria total del mismo, resultando una superficie requerida actual de $2,999 \text{ m}^2$, y a un mediano plazo un área requerida de $3,264 \text{ m}^2$. En este momento, la escuela cuenta con $3,783.75 \text{ m}^2$; no necesita de mayor área para la cobertura de sus servicios, pero requiere de mejoras en su infraestructura física.

➤ **Escuela Secundaria**

La Norma Nacional del MINVAH, determina la escuela secundaria como nivel de servicio para una unidad vecinal. La población a atender será el 60% en edad escolar de 11 a 18 años y por unidad de servicio de 360 a 1800 alumnos o bien de 5 a 15 aulas de estudio. La superficie requerida para este tipo de equipamiento, se calcula en base a $3.5 \text{ m}^2/\text{alumno}$.



La superficie actual de la escuela es de $1,601.66 \text{ m}^2$, y se requiere de $1,719 \text{ m}^2$ de terreno hoy en día; para el año 2016 se requiere de una superficie de $1,960 \text{ m}^2$, encontrándose un déficit actual de 117.34 m^2 , para la cobertura de su servicio.

➤ **Puesto de Salud**

Actualmente el asentamiento cuenta con un puesto de salud, el cual tiene un área de 60.99 m^2 . Según la Norma Nacional MINVAH, el nivel de servicio del puesto de salud, es para una unidad residencial. La unidad de servicio será un puesto por habitantes, con una superficie de terreno de $0.05 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y una superficie construida de $0.01 \text{ m}^2/\text{hab.}$

La superficie requerida actual del puesto de salud es de 167 m^2 y para el 2016 es de 181 m^2 ; cuenta con un déficit de 106 m^2 y requiere mejoras en cuanto al nivel de servicio y atención a la población e infraestructura física.

➤ **Actividades Comunitarias**

El asentamiento carece en la actualidad de un área de equipamiento referido a la realización de actividades comunitarias. Se requiere de $0.19 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y según los cálculos realizados una superficie actual de 633 m^2 , a mediano plazo se deberá contar con 689 m^2 , para este tipo de equipamiento.

➤ **Casa Comunal**

Este tipo de equipamiento de igual forma al anterior, no se encuentra dentro del asentamiento. Las normas de equipamiento para la unidad residencial, establecen un requerimiento de $0.05 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y 1 unidad requerida. El asentamiento requiere de una superficie actual de 167 m^2 y para el año 2016, una superficie de 181 m^2 .

➤ **Cancha Deportiva**

Según la norma de equipamiento para el modulo de una unidad residencial, se requiere de $0.4 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y de $1,200 \text{ m}^2$ de terreno por la unidad para este uso. El asentamiento cuenta con una cancha deportiva, correspondiente a un área actual de $1,059.95 \text{ m}^2$, requiriendo de una superficie de $1,332 \text{ m}^2$ y a un mediano plazo de $1,451 \text{ m}^2$. A pesar de las mejoras en cuanto a infraestructura física, con las que cuenta hoy en día, la cancha deportiva posee un déficit de 273 m^2 .



➤ **Parque Infantil**

En la actualidad, el asentamiento no cuenta con ningún tipo de parque infantil. Se requiere de $0.43 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y de 1 a 2 unidades, en base a lo establecido en las normas de equipamiento de una unidad residencial. La superficie requerida será entonces de $1,432 \text{ m}^2$ y para un mediano plazo se requiere de $1,560 \text{ m}^2$.

➤ **Parque Residencial**

Para el uso de parque residencial, referido a su unidad se requiere de $1 \text{ m}^2/\text{hab.}$, siendo la superficie requerida actualmente de $3,331 \text{ m}^2$. El asentamiento para el año 2016, deberá contar con un área de $3,627 \text{ m}^2$ para abastecer la demanda de la población en este periodo.

➤ **Plaza (s)**

La norma para el modulo de equipamiento de una unidad residencial, indica que el requerimiento para este tipo de infraestructura, deberá ser de $0.33 \text{ m}^2/\text{hab.}$, y podrá requerir de 1 a 2 unidades, en dependencia del nivel de cobertura. El asentamiento requiere de una superficie actual de $1,099 \text{ m}^2$; al año 2016 para este uso se requiere de $1,197 \text{ m}^2$ de terreno.

➤ **Comercio y Servicio**

Hoy en día, el asentamiento no cuenta con áreas destinadas al comercio y servicio como parte del equipamiento urbano. La norma del modulo de equipamiento de una unidad residencial, establece que para este uso se requiere de $0.16 \text{ m}^2/\text{hab.}$ Actualmente se requiere una superficie de terreno de 533 m^2 , y en un mediano plazo este equipamiento, debería contar con 580 m^2 .

• **Localización del Área de Equipamiento**

La localización de la unidad de equipamiento del asentamiento, deberá tener una ubicación adecuada; se podrá concentrar dentro de un área rectora, en donde el equipamiento se localice centralizado, o de igual forma podrá distribuirse en diferentes puntos estratégicos, para nivelar la cobertura dentro de las zonas del asentamiento.

Dentro de las posibilidades existentes para la localización de la unidad de equipamiento del asentamiento, se considera en principio su ubicación actual, realizando algunos cambios en cuanto al uso de suelo, y mejoras de infraestructura física de las instalaciones.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

Igualmente, se analiza la posibilidad de ubicar cierto tipo de equipamiento en áreas afectadas por fallas sísmicas, formando parte del sistema de espacios públicos abiertos a proponer en la siguiente fase de la propuesta urbana. Este tipo de equipamiento podrán ser las plazas, los parques y las canchas deportivas.

4.1.4 Proyección de Infraestructura

La proyección de los requerimientos de infraestructura, se analizan conforme al crecimiento poblacional del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), y de acuerdo a las normas establecidas por los entes reguladores de agua potable y energía eléctrica, para el periodo 2009-2016.

➤ Agua Potable

Según las normas establecidas por el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), el consumo básico de agua potable debe ser de 40 Galones al día por persona. La población del asentamiento al año 2008 corresponde de 3,331 habitantes; lo cual significa que la dotación de agua potable para el asentamiento debería ser el equivalente a 133,240 Gal/Pers/Día.

A continuación se calculan las proyecciones de los requerimientos de agua potable para la población proyectada en un inmediato, corto y mediano plazo:

Tabla No. 37
Proyección de Infraestructura: Agua Potable
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Año	Población	Requerimiento Agua Potable 40 Gal/Pers/Día	Viviendas
2008	3,331	133,240	625
2009	3,367	134,680	632
2010-2013	3,513	140,520	659
2014-2016	3,627	145,080	680

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

En la tabla anterior se muestra que para el año 2016, la población demandara una cantidad de 145,080 galones diarios; esto significa que el número de conexiones para abastecer al asentamiento deberá ser mayor y por ende, tanto el servicio como el nivel de cobertura deberán aumentar en su capacidad.



➤ **Energía Eléctrica**

Las normas del Instituto Nicaragüense de Energía (INE), indican que la demanda de energía eléctrica por vivienda a diario es de 0.4 kw. Actualmente en el asentamiento existen 625 viviendas, equivalentes a una demanda actual de 250 Kw/día para el asentamiento.

En la siguiente tabla, se calcula la demanda por población y vivienda de energía eléctrica proyectada para el asentamiento, durante el periodo 2009-2016:

Tabla No.38
Proyección de Infraestructura: Energía Eléctrica
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Año	Población	Viviendas	Demanda Kw/Viv/día
2008	3,331	625	250
2009	3,367	632	253
2010-2013	3,513	659	264
2014-2016	3,627	680	272

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

En cuanto a las demandas futuras de energía eléctrica en el asentamiento, se puede observar en la tabla anterior que para el año 2009, la proyección es de 253 Kw/día, en un corto plazo 2010-2013 la demanda será de 264 Kw/día y 272 Kw/día para el periodo 2014-2016.

4.2 ESCENARIOS DE DESARROLLO

Todo asentamiento urbano, aparte de sus características específicas, se encuentra inmerso dentro de un contexto mayor. Se denomina "escenario", al contexto de orden territorial, valorico, geopolítico y económico, que determinara o explicara la existencia de determinada "estrategia", y que implica finalmente, la definición de una política de desarrollo urbano.

Tomando en cuenta las problemáticas en el asentamiento, y las soluciones posibles a estas, se plantean escenarios de desarrollo con el objetivo de establecer consideraciones generales al futuro desarrollo del asentamiento formulando tres posibilidades desde considerar las tendencias actuales y lo deseable.

4.2.1 ESCENARIO TENDENCIAL

El escenario tendencial permite formular las posibilidades futuras del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) si la situación continúa tal y como esta, de no dar pautas para la renovación del asentamiento. Esta es la situación más crítica que se puede esperar:

- Crecimiento poblacional en zonas de riesgos (fallas sísmicas, torres de alta tensión, áreas de inundación).
- Continuidad de la contaminación urbana debido a la existencia de un mayor número de vertederos ilegales dentro del asentamiento.
- Contaminación en las cercanías de la zona costera del lago, lo que provoca condiciones insalubres para la población.
- Nuevos focos de contaminación ambiental, por la presencia de industrias dentro del asentamiento.
- Población sin fuente de empleos, por falta de oportunidades.
- Crecimiento de la trama urbana sin control alguno, hacia la zona costera del Lago Xolotlán.
- Fragmentación de lotes cada vez más común, dando lugar a la saturación de los suelos y a la disminución de la posibilidad de tener una vivienda digna.
- Imagen urbana deteriorada y falta de integración del asentamiento a la ciudad capital.
- Precariedad en las viviendas y ubicación de zonas habitacionales en áreas no aptas (viviendas en riesgo).
- Mayor déficit de vivienda en cuanto a tipología constructiva, estado físico y hacinamiento.
- Deterioro del sistema vial a falta de mantenimiento de callejones.
- Conflictos viales debido a la gran cantidad del flujo vehicular en los principales ejes viales (carretera norte).
- Invasión de los derechos de vía, evitando la accesibilidad de los pobladores dentro del asentamiento.
- Déficit de infraestructura, equipamiento y servicios básicos para los pobladores.

4.2.2 ESCENARIO DESEABLE

El escenario deseable se determina mediante los aspectos positivos del asentamiento, y de acuerdo a las intervenciones urbanas a realizar en los plazos establecidos. Con el deseo de erradicar cada una de las problemáticas y dar una respuesta integral al asentamiento, el escenario podrá estar basado en:



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Un asentamiento ordenado urbanísticamente, manteniendo un equilibrio entre su población y expansión física.
- Mejoramiento de la estructura urbana del asentamiento.
- Distribución equitativa de lotes en base a una urbanización sostenible.
- Multifamiliares en altura de hasta 3 plantas, dando respuesta al problema de la vivienda.
- Un sistema vial que permitan la circulación vehicular de forma ordenada y sin conflictos viales.
- Accesibilidad al asentamiento tanto vehicular como peatonal.
- Zonas Habitacionales bien servidas por equipamiento urbano.
- Dotación de áreas de servicios e infraestructura física (agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial y energía eléctrica).
- Población con fuentes de empleo y oportunidades de desarrollo.
- Condiciones de sostenibilidad dentro del asentamiento.
- Mejor calidad de vida de los pobladores del sector.
- Asentamiento integrado a la parte urbana de la ciudad, y a sus elementos paisajísticos.
- Espacios públicos abiertos, sin contaminación ambiental.
- Imagen urbana recuperada, desarrollando el potencial turístico y comercial a través de, la zona costera del Lago Xolotlán.
- Eliminación total o parcial, de las industrias ubicadas a lo largo del eje principal (carretera norte), para evitar mayores afectaciones a las viviendas del asentamiento.

4.2.3 ESCENARIO INTERMEDIO

Trata de intervenir el asentamiento de manera equilibrada, entre la realidad y las políticas de la Alcaldía de Managua, en relación a los Asentamientos Humanos Espontáneos (AHE's). Según el enfoque que la municipalidad tenga pensado desarrollar en estos sectores de la ciudad, el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), presentaría un escenario basado en:

- La donación de títulos de propiedad a favor de los pobladores del AHE's.
- El reordenamiento urbano del asentamiento, como objeto de estudio de consolidación.
- La remodelación de zonas del barrio, para la creación de nuevas zonas habitacionales.
- Viviendas unifamiliares y colectivas para la población del asentamiento.
- Mejoramiento de callejones vehiculares e infraestructura física.
- Asentamiento integrado a la ciudad por medio del sistema vial.
- Un sistema de callejones peatonales que permite el acceso seguro de los pobladores a sus viviendas.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Un asentamiento dotado del equipamiento urbano básico.
- Mejoras en las instalaciones educativas y de bienestar social.
- El mejoramiento integral del asentamiento, y las condiciones de vida de sus pobladores, por medio del financiamiento de organismos internacionales.
- Zona costera del Lago Xolotlán recuperada.
- Áreas de recreación para los pobladores del asentamiento: parques, juegos infantiles, canchas deportivas, áreas verdes, ciclovías, etc.
- Mantener zonas industriales, pero con elementos urbanos que crean barreras entre sus instalaciones y las zonas de vivienda del asentamiento.
- Mejor calidad de vida, por medio del abastecimiento de los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial.
- Participación activa de sus pobladores en la gestión, aporte comunitario y toma de decisiones.

El escenario intermedio, es el escenario elegido para la propuesta de renovación del asentamiento ya que se considera más realista.

4.3 PRINCIPIOS URBANISTICOS

➤ Integración y Conectividad Urbana

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), por sus límites naturales como es el Lago Xolotlán y su cercanía con algunas de las vías más importantes de la ciudad (Carretera Norte y Avenida Xolotlán), facilita su integración y conectividad urbana al entorno natural y construido; obteniendo a través de la red vial continuidad e interacción con los asentamientos vecinos, equipamiento, infraestructura y diversas redes técnicas.

➤ Sostenibilidad Ambiental

En el asentamiento se pretende minimizar o reducir el consumo de áreas verdes y áreas de protección o de reserva de la costa del Lago Xolotlán, en usos no compatibles.

Además de erradicar los vertederos ilegales existentes tanto de aguas residuales como de desechos sólidos, con un adecuado tratamiento de desechos líquidos, se considera la implementación de depósitos de basura ecológicos y barreras naturales en áreas industriales que permitan mejorar, la calidad de vida de los habitantes del sector y ayuden a mantener limpia la zona costera del lago.



➤ **Sostenibilidad Económica**

La satisfacción de las necesidades de la población del asentamiento, podrá lograrse mediante la inserción de esta, al desarrollo urbano y socioeconómico de la ciudad. Al incluir a la población en todo proceso, se obtiene una mejor calidad de vida continua para las generaciones actuales y futuras.

➤ **Acceso a los Servicios**

La legalidad de los servicios básicos en el asentamiento es de aproximadamente el 80 % en todos los servicios, exceptuando el alcantarillado sanitario. Una de las principales problemáticas del asentamiento, es la mala cobertura y estado físico de las redes técnicas. Se propone el abastecimiento y mejora de la infraestructura técnica existente, evitando que la población del asentamiento se encuentre al margen de los servicios básicos.

➤ **Participación Comunitaria e Integración Social**

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se caracteriza por contar con una de las mejores organizaciones a nivel interno, ya que cuenta con grupos de pobladores que ayudan a conservar el orden y la seguridad de los demás habitantes.

A través de ellos se promoverá proyectos de auto-construcción de viviendas, creación de kioscos cibernéticos, espacios públicos abiertos y campañas de educación ambiental.

➤ **Seguridad Ciudadana**

El asentamiento actualmente cuenta con el *Consejo de Prevención del Delito*, conformado por 15 habitantes que han ayudado a reducir los focos delictivos. Para darle continuidad a esta labor, se deberán desarrollar políticas de prevención que liberen a los pobladores del asentamiento, de los problemas de violencia y delincuencia.

➤ **Legalidad**

La distribución de lotes uniformemente para mejorar la estructura urbana tanto del asentamiento, como del sector mismo, es uno de los principales proyectos que se desea desarrollar para obtener, una equidad social y un principio ordenador que agilice y garantice la titulación de las propiedades.



4.4 LINEAMIENTOS GENERALES DE DESARROLLO

Los lineamientos generales de desarrollo urbano, establecen las bases sobre las que se fundamentara la propuesta de renovación urbana, aplicada al sector de análisis. A continuación se enumeran cada una de ellas:

➤ Socio-Demográficos

- Integrar a los habitantes del sector en el mejoramiento integral del asentamiento a través de la autogestión comunitaria.
- Campañas publicitarias en aspectos relacionados a la planificación familiar.
- Fomentar actividades sociales que permitan a la población, conocer y valorar las potencialidades de su entorno urbano.
- Fortalecer la organización comunitaria para su incorporación activa en el proceso de renovación urbana del asentamiento.
- Fortalecer la seguridad ciudadana a través de la organización comunitaria.

➤ Económicos

- Preservar las zonas industriales que presentan potencial económico.
- Aprovechar el potencial industrial económico de la zona, para la inserción de fuerza laboral del sector.
- Integrar el asentamiento en los desarrollos de la costa del lago y pista costanera a través de su aprovechamiento turístico, recreacional y productivo.
- Promover capacitación técnica al sector poblacional del asentamiento, para su inserción en la economía del sector.
- Crear usos económicos de manera parcial en el área de protección de la costa del lago (huertos).
- Gestión de pequeños créditos para crear usos mixtos de vivienda – servicio.

➤ Infraestructura

- Fortalecer la cobertura de los servicios básicos de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica en el asentamiento.
- Regularizar y facilitar la legalización de los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica en el asentamiento.
- Ampliar la cobertura de los sistemas de alcantarillado sanitario y alumbrado público, en las diferentes zonas del asentamiento.
- Mantenimiento de las redes de infraestructura técnica del asentamiento.
- Coordinar acciones para la adecuación de los sistemas de infraestructura técnica y el reordenamiento propuesto del asentamiento.
- Tomar en consideración el proyecto "Saneamiento del Lago Xolotlán".



➤ **Medio Ambiente**

- Aprovechar el Lago Xolotlán como el recurso natural más importante del sector, en el marco de una política para su protección.
- No permitir vertederos ilegales en las áreas urbanizadas del asentamiento.
- Contribuir a la reforestación de la zona costera del Lago Xolotlán.
- Campañas de concientización y educación a la población en temas ambientales.
- Crear barreras naturales (áreas verdes) para disminuir el efecto por incompatibilidad de uso debido a la presencia de industrias en el asentamiento.
- Elaborar Planes de mitigación de riesgos para la zona.

➤ **Vivienda**

- Promover la construcción de viviendas colectivas en altura, que permitan dar respuesta a la demanda actual y futura de la población del asentamiento.
- Capacitar a los pobladores del asentamiento, para su participación en la autoconstrucción de sus viviendas.
- Reasentamiento de las 261 viviendas ubicadas en zonas de alto riesgos, en áreas aptas para habitar.
- Promover la consolidación habitacional hacia las zonas más seguras del asentamiento.
- Elevar densidades habitacionales, que permitan absorber la población ubicada en áreas de riesgo, del asentamiento.
- Desarrollar zonas de uso mixto vivienda y servicio, en los ejes principales del asentamiento en estudio.

➤ **Equipamiento**

- Consolidar y reforzar la unidad de equipamiento actual.
- Mejorar la infraestructura física y condiciones de los centros educativos Quinta Nina y San pablo.
- Mejorar la calidad y cobertura de los servicios de educación y salud.
- Equipar de áreas deportivas y verdes, las zonas del asentamiento.
- Crear un nuevo puesto de salud que de cobertura a la población del asentamiento.
- Desarrollar un sistema de espacios públicos abiertos, que integre las áreas afectadas por fallas sísmicas y otros tipos de afectaciones, permitiendo el esparcimiento de los pobladores del asentamiento y creando un eje recreacional.

➤ **Red Vial y Transporte**

- Mejorar la conectividad vial con el entorno urbano de la ciudad, principalmente con los asentamientos cercanos al sector en estudio.
- Reducir el derecho de vía Pista Costanera, con el objetivo de disminuir el número de afectaciones de viviendas existentes en el asentamiento.
- Dar prioridad al mejoramiento de la infraestructura vial dentro del asentamiento.
- Establecer un sistema de callejones peatonales dentro de la trama urbana del asentamiento, que permita una mejor accesibilidad hacia las viviendas.
- Jerarquizar las vías del asentamiento, y mejorar el sistema de señalización vial.
- Reducir la afluencia de unidades de transporte urbano colectivo de la carretera norte, trasladándolas hacia la pista costanera.
- Facilitar el acceso a las unidades de transporte urbano colectivo, mediante la ubicación de paradas de autobús.

➤ **Estructura Urbana**

- Integrar al Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), en su entorno urbano y al proceso de consolidación y desarrollo de la Ciudad de Managua.
- Fomentar la integración del sector habitacional del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), con la ciudad de Managua y la zona costera del Lago Xolotlán.
- Zonificar las áreas urbanas del asentamiento, de acuerdo a las potencialidades y limitantes del mismo.
- Motivar la transformación de usos de suelo, de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la población del asentamiento.
- Disminuir incompatibilidades del uso de suelo, remodelando zonas industriales degradadas.
- Reordenar y densificar el asentamiento mediante la redistribución de lotes acordes a normativas urbanas establecidas.
- Reorganización de lotes y manzanas, para mejorar la estructura urbana del asentamiento.



4.5 ESTRATEGIA DE INTERVENCION URBANA

La Propuesta de Renovación Urbana del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se desarrolla a partir del planteamiento y fundamentación de la estrategia de intervención de acuerdo a los resultados del diagnóstico urbano.

La estrategia de intervención es la renovación urbana y se define como, *la acción y efecto de transformar, modificar, reparar, reconstruir o mejorar una obra de desarrollo urbano existente*.¹⁶ Mediante esta estrategia, se pretende encontrar un equilibrio en la búsqueda de la sostenibilidad urbana, y el fundamento por parte de la Alcaldía de Managua en el trabajo a realizar en los AHE's.

A continuación se especifican las acciones a seguir para la renovación urbana del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina):

➤ Remodelación:

Dentro de la renovación urbana, la remodelación presenta el carácter más radical. Implica el cambio total de un sector o fragmento urbano, afectando la densidad, uso y funcionalidad. Se reconstruye todo nuevamente, demoliendo la estructura pre-existente. Esta estrategia de intervención, se usa para recuperar zonas con funciones predominantemente habitacionales, y con nuevo equipamiento vecinal.

Se plantea la remodelación al sector Nor-este del asentamiento (Santos Espinales), así como también en las áreas industriales por completo estado de abandono tales como: Antigua Selecta y Donde fue la Pepsi. De igual forma, se propone remodelar los usos de suelo incompatibles (Fundición/Auto-Hoteles), las áreas cercanas a la carretera norte, Zona No.1 del asentamiento y campo de beisbol.

➤ Rehabilitación:

La rehabilitación urbana, es una estrategia que presenta una intervención más arquitectónica. Aborda el proceso de deterioro y cambio de usos de la ciudad, mediante la rehabilitación de los edificios y los espacios públicos.

¹⁶ Alcaldía de Managua, Dirección de Urbanismo-Departamento de Planeamiento Urbano. *Síntesis Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), Sectores Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental del Municipio de Managua*. Noviembre 2004



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

La rehabilitación implica un mejoramiento de la aplicación existente, actualizándose las instalaciones y los aspectos estructurales del cuerpo edificado, pudiendo implicar un cambio de uso de los edificios, el aumento de las densidades en el conjunto y el mejoramiento del espacio público y la vialidad urbana.

Las zonas a rehabilitar corresponden al sector Sur-este del asentamiento. Son áreas y espacios urbanos construidos, que necesitan de un mejoramiento integral. Se identifica para esta acción la unidad de equipamiento actual del asentamiento, específicamente la escuela Quinta Nina, puesto de salud, iglesia, entre otros, así como también zonas habitacionales con una trama urbana característica a considerar.

➤ Preservación:

La preservación igual que la rehabilitación actúa más bien directamente sobre los edificios. A través de esta acción, se puede lograr la conservación de ciertas edificaciones de gran importancia dentro del asentamiento. Esto implica un mejoramiento de lo existente, teniendo como objetivo poner la obra en su sentido y morfología originales. La preservación arquitectónica mantiene la apariencia del edificio, su espacialidad y el uso interior; recuperando o mejorando la estructura y la materialidad edificada.

Por ende, se propone preservar las zonas industriales en buen estado físico, y que aportan de una u otra manera a la economía local de la ciudad capital, tales como: FONDILAC, Jabonería el Hogar e Industria Diana S, A.

También se propone la preservación de viviendas que se encuentran en buen estado y se integran a la lotificación propuesta.



CAPÍTULO V.

PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

Con la base de los análisis de requerimientos futuros y la formulación de lineamientos de desarrollo, se realiza la Propuesta de Renovación Urbana para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina). Los análisis conceptuales como elementos de la estructura urbana junto a los lineamientos, darán las pautas para proponer una intervención de manera integral en el asentamiento.

El concepto de *Renovación Urbana*, es el punto de partida para la realización de este capítulo. Como un proceso de intervenciones en la pre-existencia física y social, que busca devolver la habitabilidad y sostenibilidad a un espacio o territorio determinado, la **Propuesta** enmarca los diferentes ámbitos existentes en el sector de estudio tales como; zonas industriales abandonadas, zona costera del lago y zonas de viviendas en degradación, que afectan las condiciones de habitabilidad y accesibilidad de sus pobladores.

5.1 CONCEPTUALIZACION DE LA PROPUESTA

Los conceptos urbanos esquematizan la conceptualización de la Propuesta de Renovación Urbana en términos del uso de suelo, estructura vial, recursos naturales y restricciones físicas, como principales elementos del entorno, a los cuales se estructurara la propuesta.

Dichos conceptos de la propuesta aportan a la reorganización del asentamiento y su integración con el resto de la ciudad, contemplando aquellos elementos que potencializan o condicionan la propuesta. Se muestran a continuación, los esquemas conceptuales para el desarrollo óptimo del sector en estudio, tomando en consideración los lineamientos generales, como parte del mejoramiento integral del asentamiento.

➤ Áreas Naturales y de Restricciones

La zona de reserva natural del Lago Xolotlán, y las zonas de fallas sísmicas representan en el asentamiento, los elementos más importantes a considerar dentro de las áreas naturales y de restricciones físicas. El asentamiento cuenta con excelentes vistas paisajísticas hacia la zona costera y áreas de fallas a integrar al sistema de los espacios públicos abiertos.

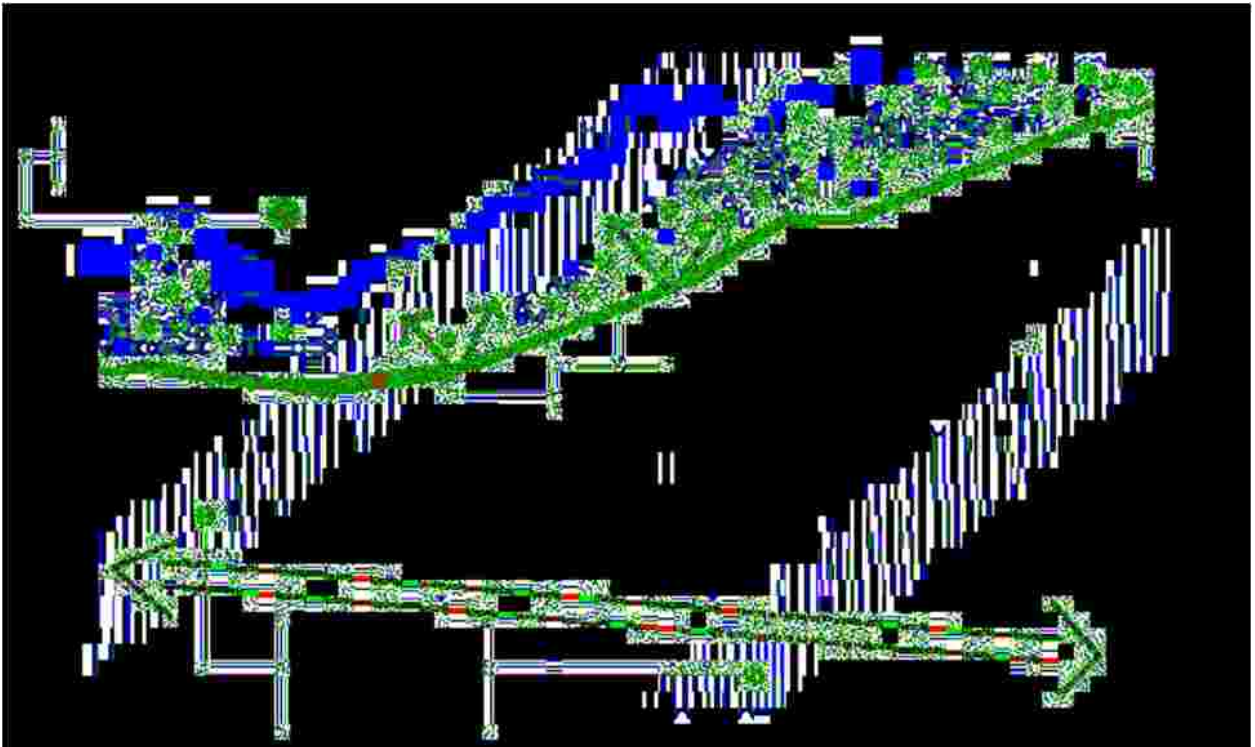


Grafico No.33: Esquema Conceptual Áreas Naturales y de Restricciones
 Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ Zonas Económicas y de Infraestructura Energética

El Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), cuenta con zonas industriales dentro de su estructura urbana y funcional. Se propone preservar parte de las zonas industriales existentes, ya que son parte activa del sector económico de la ciudad y el buen estado físico; así mismo, zonas industriales a erradicar debido a su completo abandono y mal estado de su infraestructura física.



Grafico No.34: Esquema Conceptual Zonas Económicas y de Infraestructura Energética
Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ Estructura Vial

La red vial principal del asentamiento se estructura a partir, del principal eje de conexión carretera norte. La organización del sistema vial parte de la estructura urbana actual del asentamiento, a través del sistema de calles locales, la vía recreacional propuesta de la pista costanera, y se definen ejes de conexión jerarquizados Norte-Sur y Este-Oeste, para mejorar la conectividad del asentamiento hacia otros barrios.

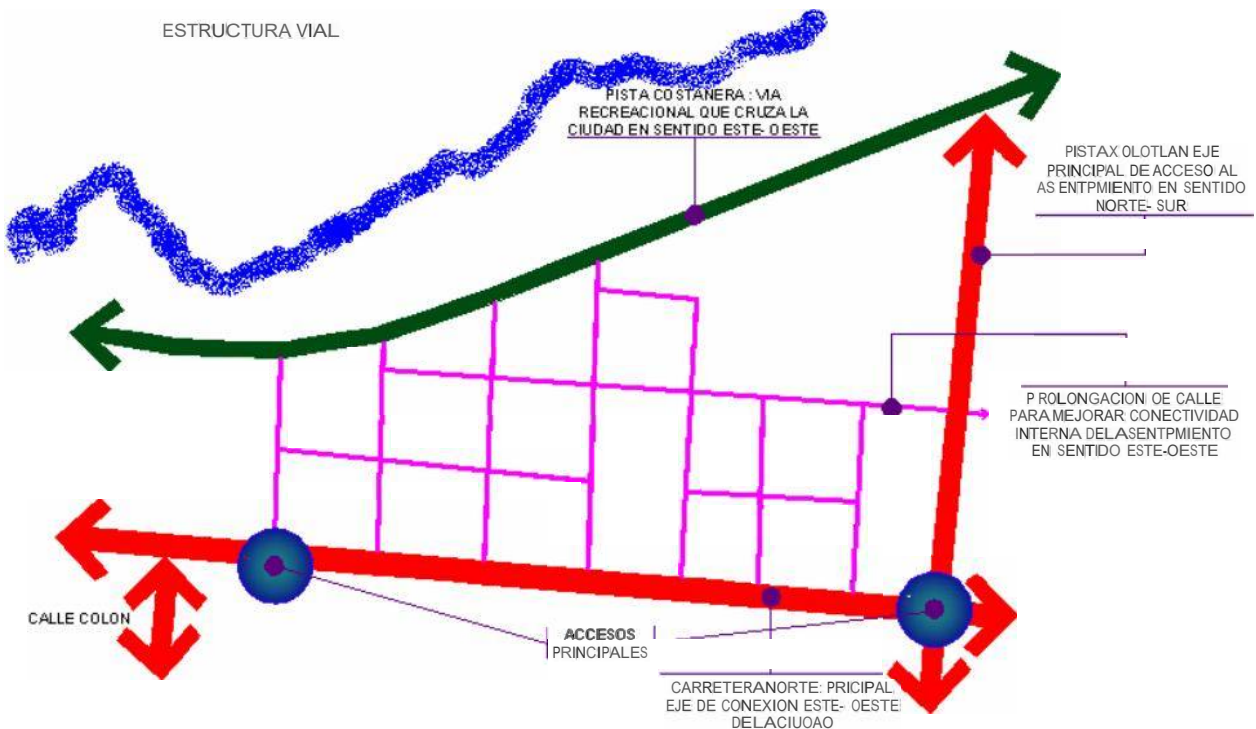


Grafico No.35: Esquema Conceptual Estructura Vial
Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ Sistemas de Áreas Verdes y Espacios Públicos

Se define en el asentamiento un sistema de áreas verdes de esparcimiento y recreación, que integre la zona de reserva natural de la costa del lago de Managua, la recuperación de las áreas afectadas por fallas sísmicas, y barreras naturales con usos incompatibles.

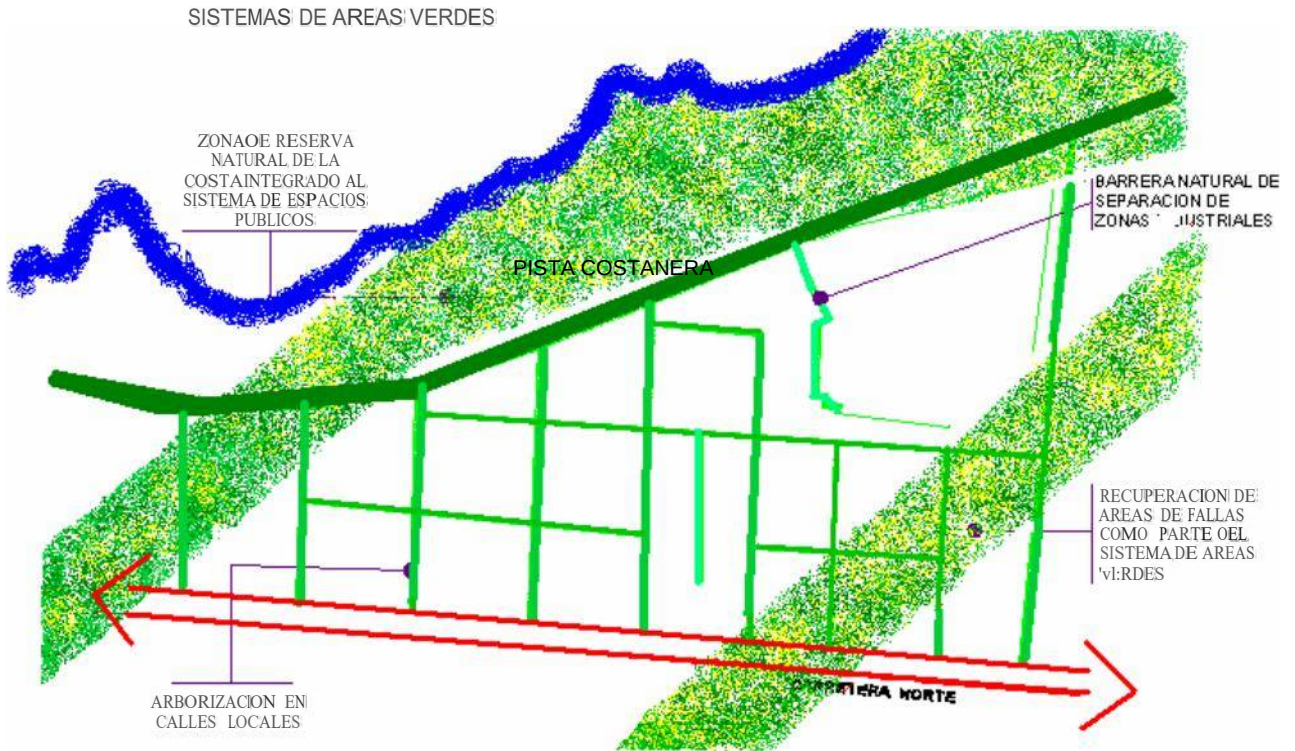


Grafico No.36: Esquema Conceptual Sistemas de Áreas Verdes y Espacios Públicos
Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ Zonificación

El concepto define una zonificación dirigida en el aprovechamiento ordenado del suelo urbano del asentamiento, tratando de incorporar usos deficitarios a los pobladores del asentamiento, y minimizando impactos de usos incompatibles, pero que a corto y mediano plazo no puede plantearse su reubicación (Zonas Industriales).

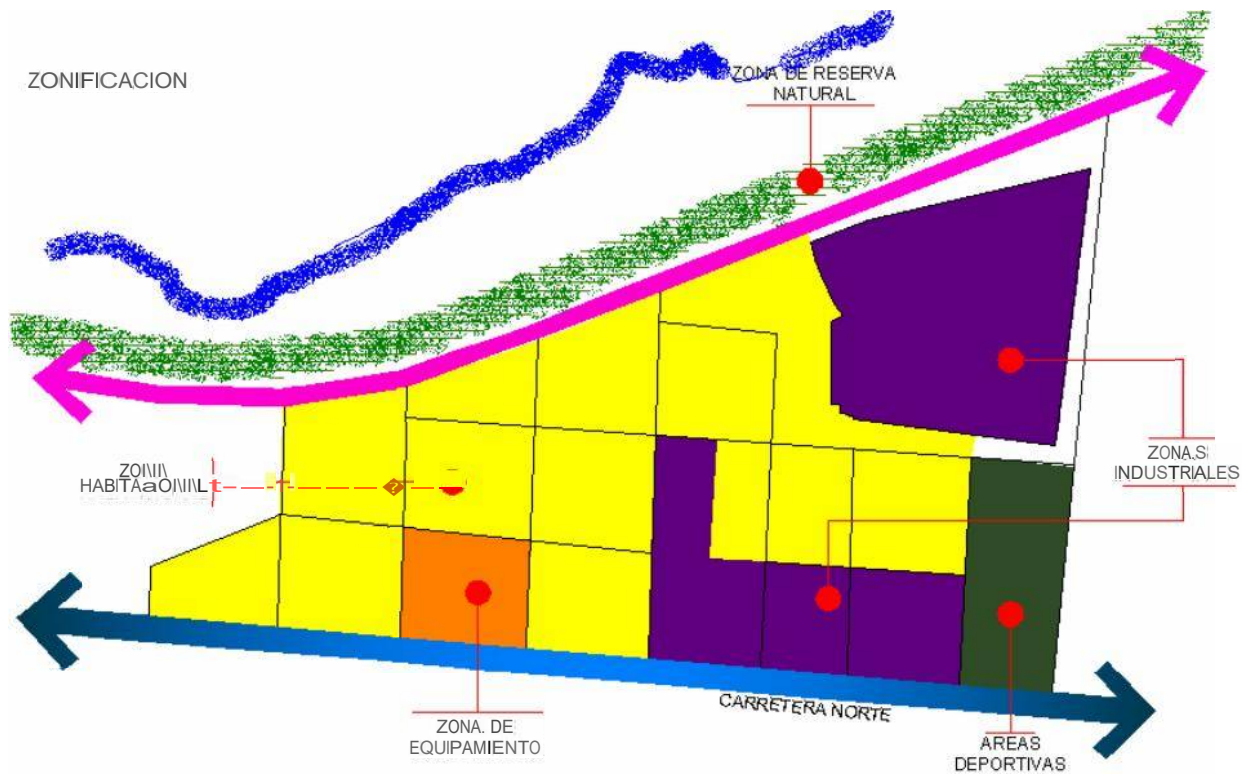


Grafico No.37: Esquema Conceptual Zonificación
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



5.2 PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

La Propuesta de Renovación Urbana del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), es aquella propuesta de diseño urbano que establece la zonificación de usos de suelo, la estructura vial, la red de infraestructura y los servicios de equipamientos requeridos, conforme a las normas y reglamentos vigentes de la zona en estudio.

5.2.1 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

Para la Propuesta de Zonificación y Uso de Suelo del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se establecieron ciertos criterios tales como:

- La consolidación de las áreas de vivienda en zonas fuera de riesgo, que permitan la habitabilidad de sus pobladores.
- La transformación de áreas industriales en completo estado de abandono y desuso.
- Industrias a preservar por el buen estado físico de sus instalaciones, y su productividad económica.
- El uso o transformación de zonas localizadas en áreas de fallas.
- La localización de una zona de equipamiento que consolida la existente, que dé respuesta a las necesidades del asentamiento.
- Consolidar los usos económicos para dinamizar el sector a través de la localización de usos mixtos en las vías principales del asentamiento.

Con la propuesta de zonificación se definen espacialmente los diferentes usos de suelo según las funciones que van a desarrollarse. Los usos de suelo propuestos para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) en un mediano plazo (2016), se detallan a continuación:

- Vivienda
- Uso Mixto (Vivienda-comercio)
- Comercio
- Equipamiento
- Servicio
- Áreas verdes y de protección
- Área Deportiva
- Plazas
- Parques
- Industria



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

La ubicación de los usos en el asentamiento, estarán de acuerdo a las prioridades y necesidades de la población. Se propone intensificar el uso de suelo habitacional, como respuesta a la demanda actual del asentamiento y de igual forma, se propone limitar el uso industrial debido a la incompatibilidad de usos.

El uso predominante en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), será por ende las viviendas; estará acompañado de usos secundarios para reforzar las actividades del sector en estudio y la demanda de las actividades urbanas de los pobladores.

La tabla siguiente muestra las áreas correspondientes a los usos de suelo propuestos en el asentamiento:

Tabla No.39
Zonificación Propuesta Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Uso de Suelo	Área en Hectárea	Porcentaje (%)
Vivienda	5.66 Ha	15.23
Comercio	0.21 Ha	0.56
Equipamiento	0.93 Ha	2.50
Servicio	0.04 Ha	0.11
Áreas Verdes	1.24 Ha	3.34
Área Deportiva	0.89 Ha	2.40
Plazas	0.21 Ha	0.56
Parques	0.24 Ha	0.65
Industria	5.06 Ha	13.62
Área de Reserva Natural	15.15 Ha	40.77
Red Vial (Incluye Pista Costanera)	7.53 Ha	20.26
TOTAL	37.16 Ha	100

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

Se puede observar en la tabla anterior, que los usos de suelo mas predominantes son área de reserva natural (costa del lago) con 40.77%, red vial con 20.26%, vivienda con 15.23% e Industria con 13.62% del total de área en el asentamiento. A continuación se presenta nuevamente los usos de suelo propuestos para el asentamiento, esta vez sin tomar en cuenta el área de reserva natural ni las industrias, con el objetivo de establecer que el mayor uso de suelo propuesto debido a su gran importancia, es el de tipo habitacional.



Tabla No.40
Zonificación Propuesta Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Uso de Suelo	Área en Hectárea	Porcentaje (%)
Vivienda	5.66 Ha	48.71
Comercio	0.21 Ha	1.81
Equipamiento	0.93 Ha	8.00
Servicio	0.04 Ha	0.34
Áreas Verdes	1.24 Ha	10.67
Área Deportiva	0.89 Ha	7.66
Plazas	0.21 Ha	1.81
Parques	0.24 Ha	2.07
Red Vial Local	2.20 Ha	18.93
TOTAL	11.62 Ha	100

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

A través del análisis de la siguiente tabla, se puede observar la dosificación de zonificación propuesta para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), y su relación adecuada a los parámetros establecidos, según las Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales (NTON):

Tabla No.41
Dosificación de Zonificación
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Uso de Suelo	Área en Hectárea	Porcentaje (%)	Según Norma (%)
Uso Habitacional	5.91	50.86	60
Red Vial	2.20	18.93	20
Área Comunal y de Equipamiento	2.27	19.54	10
Área Verde	1.24	10.67	10
TOTAL	11.62	100	100

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



–Zona de Vivienda

La zona de vivienda cubre la mayor parte del asentamiento, y se localizan zonas de viviendas inmersas en áreas industriales; sin embargo, se propone separar mediante barreras de tipo natural.

El uso habitacional propuesto corresponde a 5.91 hectáreas del total de área en el asentamiento. Para ello se definieron los tipos de viviendas más característicos y los requerimientos en cuanto a las relaciones existentes, con las demás zonas del asentamiento.

–Zona Usos Mixtos (Vivienda - Servicio)

Se contempla el uso mixto para el asentamiento, en las viviendas ubicadas a lo largo del principal eje vial (5 Calle N.E) del asentamiento, con el objetivo de desarrollar sobre esta vía, puntos de servicios que den una nueva apertura para los pobladores tales como: pulperías, farmacias, distribuidoras, tiendas, entre otras. Se considera como una zona de tendencia a reforzar los usos mixtos, y corresponde a 0.04 hectáreas del total de área del asentamiento.

–Zona Comercial

El uso comercial en el asentamiento se propone sobre el eje vial principal de la carretera norte, y corresponde a 0.21 hectáreas del total de área propuesta. Se pretende obtener una relación con las demás actividades económicas de la ciudad, consiguiendo la proximidad física con otros centros comerciales o de trabajo, que resulten rentable para los pobladores del sector.

–Zona de Equipamiento

Equivalente al 8.00% del total de área del asentamiento con 0.93 Ha, la unidad de equipamiento se propone íntimamente relacionada con sus usuarios. Se localiza en las cercanías a la carretera norte y con accesibilidad directa para los pobladores, jugando un papel importante en la consolidación y el desarrollo urbano del sector en estudio.

Los criterios establecidos para la localización de la unidad de equipamiento, se relacionan a que existe un área de equipamiento ubicada en la manzana número 5 del asentamiento; por lo cual se propone, reforzar y crear nuevas instalaciones dentro de la misma zona tales como la casa comunal, el puesto de salud, un centro de desarrollo infantil (C.D.I), y una plaza de acceso hacia cada una de las edificaciones propuestas.



–Zona de Servicios

Esta zona se propone integrada a las zonas habitacionales del asentamiento. Corresponde al 0.34 % del total de área, siendo el taller automotriz el único servicio a considerar para el periodo establecido 2009-2016.

–Zonas de Uso Recreativo

En esta zona se localizan las áreas verdes y deportivas, plazas y parques. En total pertenecen al 22.21% del área del asentamiento con 2.58 Ha. Con la propuesta de estas zonas se pretende la recreación sana de los habitantes del asentamiento, realizando actividades deportivas y sociales, disfrutando de la convivencia con la naturaleza y promoviendo el cuidado del medio ambiente a través de la participación en comunidad de los pobladores.

–Zona de Industria

Se propone mantener el uso industrial dentro del asentamiento, correspondiente a las industrias Diana S.A, FONDILAC y Jabonería El Hogar. La zona de industria a preservar pertenece a 5.06 hectáreas manteniendo aún, un uso fuerte en el sector de estudio. Se recomienda la utilización de barreras naturales dentro de las instalaciones de estas zonas, para propiciar una separación entre las mismas y las zonas habitacionales del asentamiento.

–Zona de Reserva Natural Costa del Lago

Entre otra zona se destaca, la Zona de Protección y de Turismo correspondiente al área de la costa del Lago Xolotlán, por su alto contenido histórico y ecológico. Se propone conservar la flora y fauna existente, permitiendo revalorizar el escenario paisajístico evidente en el asentamiento.

5.2.2 PROPUESTA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

La Propuesta de Vialidad y Transporte realizada para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), toma como criterio general la prioridad de la escala peatonal del asentamiento, en el rescate de calles peatonales que puedan facilitar las condiciones de accesibilidad al sector en estudio. De igual manera, se toma en consideración lo establecido en el Reglamento del Sistema Vial de la Ciudad de Managua, pero se adoptaron las medidas establecidas en las Normas Mínimas de Dimensionamiento (NTON), para el diseño de calles y callejones.

La estructura vial propuesta para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se proyecta en un conjunto de calles y callejones vehiculares y peatonales que permiten, la accesibilidad e integración del asentamiento con el resto de la ciudad. La jerarquía vial propuesta para el asentamiento en un mediano plazo, se especifica de la siguiente manera:

Tabla No.42

Jerarquía Vial Propuesta Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

Clasificación	Derecho de Vía	Tipo de Revestimiento
Vías Primaria: Carretera Norte y Avenida Xolotlán	49 y 20 m	Asfalto
Vías Secundaria: Callejones Vehiculares (Calles Locales)	12 – 14 m	Adoquín
Vía Recreacional: Pista Costanera	50 m	Asfalto
Marginal Norte	6 m	Asfalto
Vías Peatonales: Callejones	4 m	Concreto y Área Verde
Andenes Peatonales	2 m	Concreto
Ciclovías	10 m	Concreto y Área Verde

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ Sistema Vial

–Vías Primaria

Son las vías principales de acceso al asentamiento. En este caso la carretera norte como eje vial principal con un derecho de vía de 49 m y la avenida Xolotlán con un derecho de vía de 20 m. Se recomienda el tratamiento y recubrimiento de asfalto de ambas vías existentes, en las áreas que se encuentren en mal estado.

Es importante destacar que la carretera norte es una vía límite con el asentamiento, por ende parte de la propuesta de vialidad en la carretera norte es la construcción de una marginal.



La marginal norte se define como una calle auxiliar de una vía principal paralela a ella, que sirve a las propiedades adyacentes y hace posible la limitación de acceso a la vía principal. Se propone el uso de una marginal norte dentro del asentamiento, como acceso controlado al sistema distribuidor primario de la carretera norte. Cuenta con un derecho de vía de 6 m, y se recomienda el uso de asfalto para su construcción como obra civil.

– Vías Secundaria

Son las calles locales del asentamiento que conectan a las vías primarias. El derecho de vía propuesto deberá ser de 12-14 m; deben diseñarse de modo que su área de influencia sirva entre 100 y 300 viviendas. No permiten transporte colectivo, solamente vehículos de servicio, autobuses escolares y vehículos de emergencia. En las áreas donde se propone el sistema de callejones vehiculares, se recomienda el uso de adoquín.

– Vía Recreacional:

Corresponde a la proyección de la Pista Costanera, y se propone un derecho de vía de 50 m. Es importante mencionar, que el derecho de vía de la proyección de la pista costanera fue reducido de 100 a 50 m, con el objetivo de disminuir el número de afectaciones en las viviendas del asentamiento.

Su diseño es variable, y se recomienda el uso de elementos de ambientación, áreas verdes, calzadas, aceras, andén, cunetas, miradores, bahías y carriles de estacionamiento. Se recomienda la utilización de asfalto, como material a utilizar en su ejecución.

➤ Sistema Vial Peatonal

– Vías Peatonales:

Son las vías destinadas exclusivamente para la circulación peatonal. Se propone un sistema de callejones peatonales, con un derecho de vía de 4 m y la utilización de concreto y áreas verdes, como tipo de revestimiento a utilizar.

– Andenes Peatonales:

Están destinados para la circulación segura y cómoda de peatones. Se propone la creación de andenes peatonales con un derecho de vía de 2 m y la utilización de concreto como tipo de revestimiento. Los andenes peatonales tendrán la función de conectar las viviendas y permitir el acceso de los pobladores a las mismas.

➤ Sistema Ciclovías

– Ciclovías:

Son las vías destinadas para el tránsito exclusivo de bicicletas. Se propone su uso como recorridos recreacionales a lo largo de la pista costanera, en algunos casos combinados con vías peatonales. Se contemplan con un derecho de vía de 10 m y un tipo de revestimiento de concreto y áreas verdes.

La propuesta de diseño urbano para el sistema de transporte en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se establece principalmente en el sentido de circulación de las calles locales. Se propone el desarrollo de callejones vehiculares que permitan la circulación en ambos sentidos de la vía.

➤ Sistema de Señalización Vial y Transporte

Se propone un sistema de señalización vial en toda la red vial propuesta, tanto vehicular como peatonal en el asentamiento. Se destinara para la circulación del transporte urbano colectivo la señalización vial adecuada, así como también la señalización correspondiente en la ubicación de las paradas de buses, localizadas en la carretera norte.

El recorrido de las unidades de transporte urbano colectivo, se desarrollara sobre el eje principal (carretera norte) en sentido este-oeste. Se propone la dotación de nuevas unidades de transporte y la incorporación de estas al sistema de tranvía municipal-Busway, propuesto por la Alcaldía de Managua.

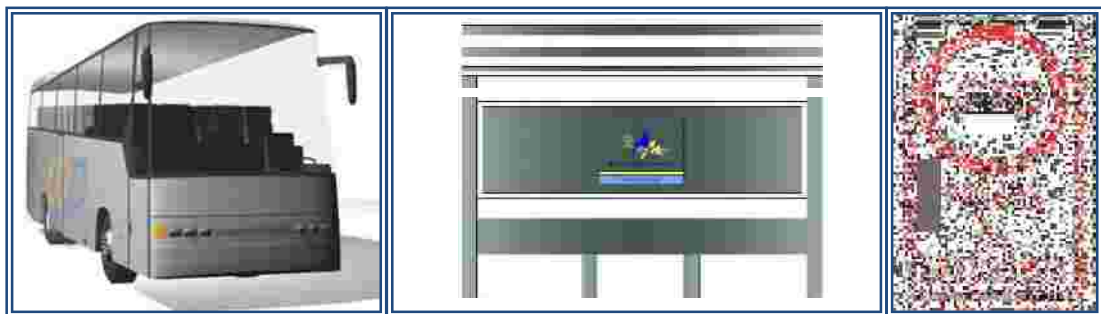


Grafico No.38: Propuesta de Transporte Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



5.2.3 PROPUESTA DE VIVIENDA Y LOTIFICACION

La Propuesta de Vivienda y Lotificación para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), deberá estar articulada con los usos colindantes. Se crea una estructura urbana regular, estableciendo un ordenamiento de las zonas habitacionales existentes.

➤ Criterios

La propuesta de vivienda a desarrollar en el asentamiento se basa en los siguientes criterios:

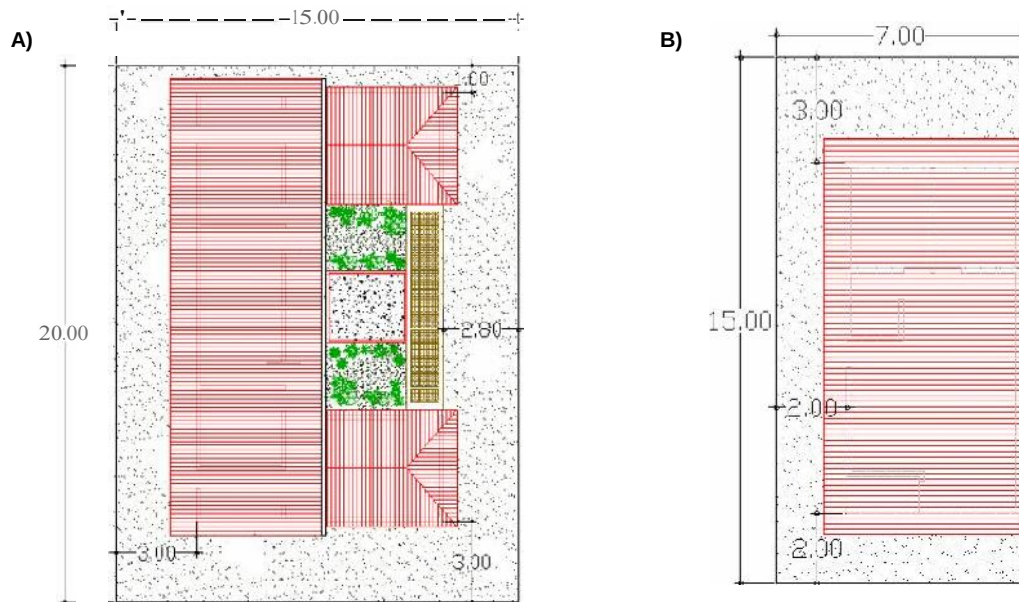
- Preservar las viviendas que se encuentran en buen estado físico.
- Reordenamiento de lotes y el redimensionamiento de los mismos de acuerdo a los estándares establecidos.
- Absorción de 261 viviendas afectadas actualmente por proyección pista costanera, fallas sísmicas y restricciones de tipo físico-natural.
- La reubicación en un 100% de las viviendas del Santos Espinales en áreas más seguras del asentamiento.
- Elevar las densidades actuales, para absorber la demanda de vivienda.
- Accesibilidad a través de la jerarquía vial propuesta, la existencia de callejones peatonales y andenes.

Se propone que la nueva lotificación, se integre a las demás actividades a desarrollar dentro del asentamiento. Para ello se detalla a continuación, la propuesta de lotes a desarrollar en un mediano plazo en el sector de estudio:

➤ Lotes Propuestos

En las zonas número 2 y 3 del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se propone la conservación de lotes existentes, que por sus dimensiones y buen estado físico de las viviendas, no resultan con afectaciones. Estos lotes oscilan entre un área de 206 m², 370m² y 160m² aproximadamente.

Se propone la utilización de dos tipos de lotes: Lotes mínimos de 105 m² en las zonas del asentamiento, en donde la estrategia de intervención a utilizar será la remodelación urbana; para el desarrollo de viviendas de tipo colectivas se proponen lotes de 300 m², por ser viviendas de 2 pisos y 4 viviendas unifamiliares en un mismo lote.



**Gráfico No.39: Tipos de Lotes Propuestos y Alternativas de Vivienda
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008**

Los tipos de lotes propuestos y las alternativas de viviendas para el asentamiento se plantean de la siguiente manera:

A) Lote 15 x 20 m (300 m²).

Pertenecen a las alternativas de viviendas de tipo colectivas de dos plantas, con un área de construcción por vivienda de 56 m². Se proponen las siguientes regulaciones:

- Factor de Ocupación del Suelo (FOS): 0.47%.
- Factor de Ocupación Total (FOT): 0.95%.
- Densidad Habitacional: 80 Viv/Has. – Densidad Alta.

B) Lote 7 x 15 m (105 m²).

Corresponde a viviendas individuales de una sola planta, con un área de construcción de 50 m². Los indicadores propuestos son:

- Factor de Ocupación del Suelo (FOS/FOT): 0.48%.
- Densidad Habitacional: 57 Viv/Has. – Densidad Media.



➤ **Cálculos y Propuesta de Lotificación**

A continuación, se establecen los cálculos pertinentes a la lotificación propuesta, tomando como referencia el número de manzanas, número de lotes nuevos de tipos individuales y colectivos, así como también el número de viviendas a proponer:

Tabla No.43
Propuesta de Lotificación Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)

No. de Manzana	No. de Lotes	Cantidad de Lotes			No. de Viviendas
		Individuales	Colectivos	Otros	
1	001-010	-	9	1	36
2	011	Campo de Beisbol			
3	012-025	-	14	-	56
4	026-054	23	-	5	23
5	055-059	Manzana de Equipamiento			
6	060-108	49	-	-	49
7	109-114	-	6	-	24
8	115-128	2	11	1	46
9	129-169	33	8	-	65
10	170-191	8	11	3	52
11	192-206	-	14	1	56
12	207-236	20	10	-	60
13	237-250	-	14	-	56
14	251-287	37	-	-	37
15	288-310	17	6	-	41
16	311	Jabonería El Hogar			
17	312	Jabonería El Hogar			
18	313-321	-	9	-	36
19	322	Diana S.A			
20	Manzana de Equipamiento				
Total	322	189	112	21	637

Fuente: Cálculos y Estimaciones Grupo Monográfico 2008.

En la tabla anterior se muestran la cantidad de manzanas y lotes nuevos creados, una vez realizada la redistribución de lotes y la remodelación de áreas existentes, resultando: 20 manzanas equivalentes a 322 lotes, de los cuales 189 lotes son individuales, 112 lotes colectivos, 11 de otros usos y 3 más correspondientes a las industrias Diana S.A y Jabonería el Hogar.

El número de viviendas que resultan de la lotificación propuesta, corresponden a 189 viviendas individuales y 112 viviendas colectivas de 2 plantas, equivalentes a 448 viviendas, por encontrarse en un mismo lote 4 viviendas unifamiliares. El total de viviendas propuestas es de 637, siendo 12 viviendas unifamiliares mas para el abastecimiento de la demanda actual, que concierne a 625 viviendas.

Se recomienda que para la realización, de este tipo de propuestas de zonas habitacionales para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), se tomen en consideración los criterios mencionados anteriormente, en cuanto al uso del lote mínimo y cantidad de viviendas a desarrollar, con el objetivo de obtener un equilibrio en el aprovechamiento del suelo urbano del sector en estudio.



Grafico No.40: Propuesta de Viviendas Colectivas Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008.

➤ Reubicación de Viviendas

La propuesta para la reubicación de viviendas afectadas en el asentamiento, está dirigida a facilitar hogares en zonas seguras, la dotación de las mismas con los servicios básicos, evitar la invasión de pobladores en zonas de riesgo y determinar a los habitantes en el traslado voluntario, en conjunto con políticas referidas al sector en estudio.

En la actualidad son 261 viviendas a reubicar dentro del asentamiento, las cuales son afectadas por la proyección de la pista costanera, por su mala ubicación en áreas afectadas por fallas sísmicas y restricciones de tipo físico-natural.



5.2.4 PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO

El equipamiento urbano propuesto para el asentamiento, esta basado en los criterios establecidos de una unidad residencial, y debera estar dosificado de tal forma, que pueda servir a toda la poblacion en su conjunto.

Tomando en consideracion que la localizacion de una unidad de equipamiento, debera estar inmersa en un contexto mayor, se propone la consolidacion de la Manzana No.5 del asentamiento, como area rectora del equipamiento urbano.

De igual forma, se propone la remodelacion del Colegio San Pablo ubicado en la Manzana No. 8, el cual carece de total infraestructura fisica en la actualidad.

La unidad de equipamiento del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) estara conformada por :

- **Escuela Quintanina:** Rehabilitacion de infraestructura fisica existente, construccion de andenes, areas verdes y recreativas.
- **Iglesia Católica:** Mejoramiento de la infraestructura, y construcción de andenes y áreas verdes.
- **Puesto de Salud:** Construcción de un nuevo puesto de salud, con un área de 192.01 m².
- **Casa Comunal:** Construcción de casa comunal, para la realizacion de las actividades comunitarias de la poblacion. Área de construcción de 116.54 m².
- **Centro de Desarrollo Infantil (C.D.I):** Traslado y construccion de nueva infraestructura fisica del C.D.I Colibri, con un área de construcción de 146 m².
- **Colegio San Pablo:** Remodelación de aulas de clases, manteniendo la dirección y orientación de las aulas existentes en la actualidad.
- **Areas Recreativas:** Corresponden a las zonas de esparcimiento y recreacion para los pobladores del asentamiento. Se propone la construccion de 2 plazas: *Plaza Benedicto Valverde* y *Plaza Xolotlan*, asi como tambien canchas deportivas, parques y areas verdes en su conjunto.

Al jerarquizar la unidad de equipamiento urbano del asentamiento, de igual forma se elevan las necesidades de los pobladores del sector. Sin embargo, la unidad de equipamiento del asentamiento se propone de forma centralizada en cuanto a la presencia de plazas, parques y canchas deportivas localizadas en las areas afectadas por fallas sismicas.



5.2.5 PROPUESTA DEL SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS

El sistema de espacios públicos abiertos, propuesto para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), permite reforzar la estructura urbana planteada para el asentamiento. Se distribuye a partir de: áreas naturales (zona costera lago Xolotlán), parques, sistema de plazas, campos deportivos, y arborización a lo largo de la red vial propuesta.

Se propone la creación de 2 plazas vestibulares en los costados este-oeste, como puntos de acceso al asentamiento. Así mismo, se propone la creación de 3 campos deportivos (Béisbol, Básquetbol y Fútbol), con el objetivo de desarrollar las tres principales actividades deportivas que la población del asentamiento realiza.

La red vial propuesta, mediante el sistema de callejones vehiculares y peatonales forma parte del sistema de espacios públicos, proponiendo la arborización en las aceras y andenes, con el propósito de crear una integración entre la zona habitacional y el verde del asentamiento.

Las áreas afectadas por fallas sísmicas y las recuperadas por el abandono de ciertas industrias, se integran igualmente al sistema de espacios públicos.

Finalmente, se propone la integración de la zona costera del lago a través de la creación de áreas verdes, reforestando la costa y preservando la flora existente con arbustos que permitan mantener la visibilidad, desde las distintas zonas del asentamiento.

5.2.6 PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA

La propuesta de los servicios de infraestructura básica para el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), de agua potable, energía eléctrica, y drenaje sanitario, se contempla de forma general. La dotación de estos servicios, estará a cargo de las entidades correspondientes como empresas prestadoras de estos servicios, para el abastecimiento de los habitantes del sector en estudio.

Es muy importante tomar en consideración por consiguiente, que la regulación de estos servicios de infraestructura se realizara en base a gestiones mayores entre los responsables de garantizar la dotación de la infraestructura básica al sector.

Por ejemplo, la red de servicio de agua potable deberá diseñarse de modo tal que sirva como un sistema completo con capacidad suficiente para satisfacer adecuadamente las necesidades de los pobladores. Por otra parte, la red de alumbrado público, es un sistema de distribución completo que depende de su sub-estación, y deberá ser congruente con el sistema vial propuesto para el asentamiento.

5.2.7 PROPUESTA DEL MOBILIARIO URBANO

La propuesta de mobiliario urbano para el asentamiento, se basa en poder proporcionar una relación cercana con los espacios públicos. Se recomienda agrupar estos elementos urbanos en plazas, parques y áreas comunales, para lograr una integración armónica y visual con el entorno urbano.

Los elementos pertenecientes al mobiliario urbano del asentamiento, se clasifican en relación a su uso y la satisfacción de las necesidades de los pobladores, diferenciándose los siguientes:

- Para de Autobús
- Luminarias
- Semáforos
- Señalizaciones Viales
- Rótulos
- Bancas
- Juegos Infantiles
- Cabinas Telefónicas



Grafico No.41: Mobiliario Urbano Propuesto en Áreas de Juegos
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



5.3 IMAGEN OBJETIVO

La imagen objetivo corresponde al perfil futuro del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), una vez superadas las problemáticas del asentamiento encontradas en la fase de diagnóstico urbano. La imagen futura se plantea estableciendo modificaciones en cuanto a la estructura urbana y el sistema vial, para el mejoramiento integral del asentamiento.

La propuesta de la imagen objetivo se basa principalmente en la integración social de los pobladores del asentamiento a la ciudad, el mejoramiento de la calidad de vida y la participación ciudadana de los mismos.

El asentamiento estará dotado del equipamiento urbano necesario para el desarrollo de las actividades de sus pobladores y podrá contar con puntos de accesos que permitan la integración con otros asentamientos a través del sistema vial, un sistema de áreas de recreación y verde que permitan la conectividad con la zona costera del lago Xolotlán, en el aprovechamiento sostenible del paisaje y el desarrollo escénico de los recursos naturales existentes.

5.4 IMÁGENES DE FUTURO

Las imágenes que se presentan a continuación, representan bosquejos que expresan la imagen futura del Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), sobre situaciones actuales determinadas en el sector vivienda, sistema vial, equipamiento y los sistemas de espacios públicos abiertos.



**Situación Actual Zona Costera Lago Xolotlán
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)**



**Proyección Pista Costanera
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)**

Grafico No.42: Imagen Futura Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016



**Situación Actual Carretera Norte
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**

**Propuesta de Marginal Norte
Carretera Norte
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**



Grafico No.43: Imagen Futura Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



**Recuperación de Zona Costera del Lago
Integración Urbana
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**

**Situación Actual
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)**





**Situación Actual-Industrias en Abandono
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**

**Sistema de Espacios Públicos Abiertos
Comunidad Próspera
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**

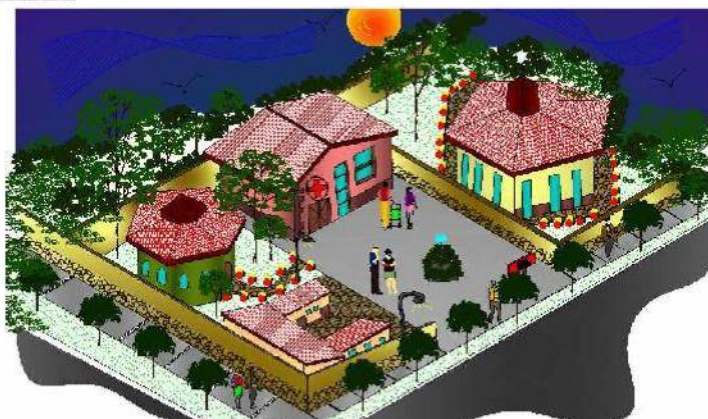


Grafico No.44: Imagen Futura Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



**Situación Actual
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina)**

**Unidad de Equipamiento Propuesta
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**





**Situación Actual Costa del Lago
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**



**Propuesta de Ciclovías
Pista Costanera
Asentamiento Benedicto Valverde
(Quinta Nina)**

Grafico No.45: Imagen Futura Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016
Fuente: Grupo Monográfico 2008.



CAPÍTULO VI.

PLAN DE ACCION

El Plan de Acción a desarrollar en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), propone acciones de la intervención urbana acorde a plazos de ejecución y actores involucrados, con el objetivo de enfatizar en aquellas acciones de carácter prioritario, que de una u otra manera se proponen para dar solución a los problemas de la población del asentamiento.

Es importante recalcar, que los proyectos que tienen por objeto la transformación del asentamiento, son proyectos de gestión mixta que involucran a diferentes actores tales como la municipalidad (Alcaldía de Managua), gobierno central, inversores privados, organismos financieros y la población organizada del asentamiento para lograr el mejoramiento integral del sector en estudio.

Los proyectos a ejecutar con el fin de alcanzar el futuro desarrollo del asentamiento, están clasificados de la siguiente manera:

➤ PROYECTOS ESTRATEGICOS

Son todos aquellos proyectos que al desarrollarlos, impulsan el desarrollo de otros sectores dentro y fuera del asentamiento. Los proyectos estratégicos se consideran como, una habilidad para el desarrollo y mejoramiento integral del sector y su entorno urbano. A continuación se mencionan los proyectos estratégicos a impulsar en el Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina):

- Reordenamiento de Lotes
- Legalización del Asentamiento
- Construcción de Pista Costanera
- Ampliación Carretera Norte (Marginal)
- Saneamiento del Lago Xolotlán

➤ PROYECTOS INMEDIATOS (2009)

Los proyectos inmediatos son todos aquellos proyectos a considerar de mayor importancia, por las necesidades de la población actual del asentamiento y la urgencia de los mismos. Deberán ser ejecutados en el plazo de 1 año, para mejorar el déficit de vivienda, servicios básicos y red vial.



➤ **PROYECTOS A CORTO PLAZO (2010-2013)**

Se consideran a corto plazo los proyectos que para su ejecución, requieren de un mayor financiamiento y recursos económicos. Estos proyectos podrán llevarse a cabo en un plazo establecido de 4 a 5 años, priorizando las zonas habitacionales y aquellos proyectos dirigidos al servicio de infraestructura y equipamiento urbano.

➤ **PROYECTOS A MEDIANO PLAZO (2014-2016)**

Los proyectos a mediano plazo, corresponden a una espera mínima de 2 años. Son proyectos que formaran parte del mejoramiento del asentamiento, en la etapa final de la intervención urbana a realizar; sin embargo, estos proyectos podrán seguir ejecutándose dentro de un periodo mayor al antes establecido, con el objetivo de dar continuidad principalmente a los componentes de vivienda, equipamiento, infraestructura y servicios básicos.

Para un mejor análisis de los proyectos a desarrollar, se organizan dentro de una matriz de Proyectos de Desarrollo Urbano considerando los sectores relacionados, proyectos o intervenciones, plazos establecidos e involucrados:



Tabla No.44
Proyectos de Desarrollo Urbano
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

SECTOR	PROYECTOS	PLAZOS			INVOLUCRADOS
		INMEDIATO (2009)	CORTO (2010-2013)	MEDIANO (2014-2016)	
Vivienda	Reubicación de 261 viviendas dentro del Asentamiento	X	X		ALMA INVUR HABITAT ONG'S POBLADORES
	Construcción de Viviendas Colectivas/Individuales en áreas baldías factibles	X	X		
Socio-demográfico	Organización Social de los Pobladores	X			ALMA POBLADORES
Sistema de Espacios Públicos Abiertos	Reforestación en la Zona Costera del Lago Xolotlán	X	X	X	ALMA MARENA ONG'S INTUR
	Construcción de Plaza Benedicto Valverde	X	X		
	Construcción Plaza Xolotlán		X		
	Arborización de las aceras y Boulevares		X	X	
	Crear áreas verdes en los Espacios Públicos Abiertos		X	X	
	Crear Barreras Naturales en Zonas Industriales	X			
	Instalación de Señalización Informativa	X	X	X	
	Instalación del Mobiliario Urbano	X	X	X	
Turismo	Construcción de Establecimientos Comerciales			X	ALMA INTUR
	Construcción de Paseos Turísticos en el Eje Recreacional de la Pista Costanera			X	

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Tabla No.44
Continuación Proyectos de Desarrollo Urbano
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

SECTOR	PROYECTOS	PLAZOS			INVOLUCRADOS
		INMEDIATO (2009)	CORTO (2010-2013)	MEDIANO (2014-2016)	
Equipamiento	Construcción de Cancha de Basquetbol y Cancha de Futbol Sala		X	X	ALMA ONG´S FISE MINSA MINED
	Construcción de Campo de Beisbol			X	
	Construcción Parque Infantil Quinta Nina			X	
	Construcción de Parques Vecinales			X	
	Rehabilitación de Escuela Quinta Nina	X			
	Remodelación Colegio San Pablo		X		
	Rehabilitación de Iglesia Católica	X			
	Construcción de CDI "El Colibrí"		X		
	Traslado y Construcción de Puesto de Salud Quinta Nina		X		
	Construcción de Casa Comunal		X		
Infraestructura	Legalización de los Servicio Básicos	X	X	X	ALMA ENACAL UNION FENOSA ONG´S
	Sustitución de las Tuberías obsoletas de Agua Potable	X	X		
	Reemplazo de las Redes de Alcantarillado Sanitario	X	X		
	Ampliación de las Redes de Agua Potable y de Energía Eléctrica		X	X	
	Dotar de hidrantes el asentamiento		X		

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Tabla No.44
Continuación Proyectos de Desarrollo Urbano
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

SECTOR	PROYECTOS	PLAZOS			INVOLUCRADOS
		INMEDIATO (2009)	CORTO (2010-2013)	MEDIANO (2014-2016)	
Vialidad y Transporte	Construcción de Marginal Norte en el Asentamiento		X		ALMA GOBIERNO CENTRAL ENACAL, DISUR ONG'S POBLACION ORGANIZADA
	Construcción de Paradas de Buses		X		
	Reparación y construcción de callejones Vehiculares	X	X		
	Construcción de callejones Peatonales		X		
	Construcción de aceras y andenes peatonales	X	X	X	
	Construcción de Ciclovías		X	X	
	Construcción de Estacionamientos Públicos		X	X	
	Ubicación de Señalización Vial	X	X	X	
	Ubicación de Semáforos en Carretera Norte y 19 Ave. N.E. del asentamiento		X		
	Reorganización del sentido de Circulación Vial	X	X	X	
	Ampliación de la Ave. Xolotlán	X	X		
	Construcción de Retorno Vehicular de la 19 Ave. N.E. del asentamiento		X		

Fuente: Grupo Monográfico 2008.



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

A continuación, se presentan los costos de forma global de los proyectos puntuales a ejecutar en el asentamiento dentro de los plazos establecidos, como una base para la gestión de financiamiento de cada uno de ellos, por parte de la comuna capitalina en la intervención urbana:

Tabla No.45
Costos Globales Proyectos a ejecutar
Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009-2016

Proyecto	Unidad de medida	Cantidad	Costo en Córdobas	Costo en Dólares	Costo en Euro
Construcción Pista Costanera	Kml.	1.79	C\$ 4,953,584.00	\$ 250,181.00	€ 187,940.58
Construcción de Marginal Norte	Kml.	1.48	C\$ 4,102,560.00	\$ 207,200.00	€ 155,597.70
Adoquinado de Calles	ml.	527.02	C\$ 2,108,080.00	\$ 106,469.00	€ 79,936.07
Callejones Peatonales de Concreto	m ²	6,605	C\$ 1,858,581.00	\$ 93,868.00	€ 70,475.34
Construcción de Vivienda Individual	m ²	50.00	C\$ 194,040.00	\$ 9,800.00	€ 7,357.76
Construcción de Vivienda Colectiva	m ²	254.00	C\$ 990,000.00	\$ 50,000.00	€ 37,539.60

Fuente: Grupo Monográfico 2008.

CONCLUSIONES

- ❖ El presente trabajo, evidencia la necesidad de intervenir al Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina), a través de la reubicación de los habitantes ubicados en zonas de riesgos, que condicionan el territorio.
- ❖ El Marco de Referencia permitió, conocer el sector en donde se localiza el asentamiento y su entorno urbano, así como también identificar la principal problemática existente en la Ciudad de Managua.
- ❖ Los resultados obtenidos por el Diagnostico Urbano, reflejan los niveles de pobreza de la población, el mal estado físico de las edificaciones, y la poca atención de parte de las instituciones estatales a estos sectores de la ciudad.
- ❖ La Propuesta de Renovación Urbana, establece los lineamientos de intervención a un inmediato, corto y mediano plazo, para el mejoramiento integral del asentamiento, con proyectos que radican en el beneficio de los pobladores e incorporan el trabajo institucional con la participación ciudadana.
- ❖ Como futuros ARQUITECTOS, estamos conscientes que la realización de este trabajo conlleva *Responsabilidad Social* y la ejecución de cada una de las propuestas establecidas anteriormente, evidencian cada uno de nuestros conocimientos y tareas a desarrollar en nuestra vida profesional.



RECOMENDACIONES

- ❖ Tomar en consideración la presente **Propuesta de Renovación Urbana**, por parte de la municipalidad, debido al contenido técnico que presenta y su elaboración en base a datos actuales del asentamiento.
- ❖ La adopción de cada uno de los Proyectos Estratégicos y de Intervención para el asentamiento en los plazos establecidos, y la posible consideración de ampliación de plazos, para su ejecución.
- ❖ Que las instituciones de ENACAL y UNION FENOSA, realicen estudios hidráulicos y eléctricos, para determinar la capacidad de las tuberías y el sistema eléctrico actual del asentamiento, y la proyección de una nueva cobertura que cumpla con la demanda futura del mismo.
- ❖ Fortalecer la política institucional de atención a los Asentamientos Humanos Espontáneos, de manera integral en toda la ciudad y en la que se consideren la creación de fuentes de empleo, el acceso a la vivienda y a los servicios inherentes a esta; así como también, el fortalecimiento de las estructuras organizativas de la población para ser actores de su propio desarrollo.
- ❖ Que el presente documento, pueda ser utilizado como herramienta técnica base en el abordaje de estudios similares, en cuanto al tema de la Renovación Urbana.
- ❖ Su uso particular, a docentes y comunidad estudiantil interesada, en el manejo y análisis de este tipo de información.
- ❖ Fortalecer el vínculo con la Alcaldía de Managua para continuar apoyando la participación de estudiantes de arquitectura e ingeniería, en proyectos de intervención urbana directamente relacionados a la realidad de la Ciudad, que les permita ser actores con el conocimiento de la problemática y adquisición de la consciencia urbana.



BIBLIOGRAFIA

- Bazant S. Jan (1983), Manual de Criterios de Diseño Urbano, México: Trillas.
- Kirschenmann, Jörg C. (1985), Vivienda y Espacio Público: Rehabilitación Urbana y Crecimiento de la Ciudad. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Kirschenmann, Jörg C. (1980), Diseño de Barrios residenciales, remodelación y crecimiento de la ciudad. 3 era. Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Metodología de la Investigación Científica Tomo I
Técnicas de Investigación; Guía de Estudio y Trabajo
Autor: Juan R. Sánchez Espinoza. 1a. Ed. Managua
Editorial y Distribuidora Mundo Cultural Año: 2004
- Munizaga Vigil, Gustavo, Tipologías y Estrategias de Desarrollo Urbano. , Alfa omega Grupo Editor, S.A. de C.V., 2a Edición, 2000 Chile,
- Munizaga Vigil, Gustavo, Las Ciudades y su Historia, Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V., 2a Edición, 1999 Chile
- Doc. Plan de Desarrollo Municipal de Granada 2001-2020, Diagnóstico Municipal de Granada, Alcaldía Municipal de Granada Proyecto News, Marzo 2001
- Doc. Plan de Desarrollo Municipal de Granada 2001-2020, Propuesta Municipal de Granada, Alcaldía Municipal de Granada. Proyecto News, Marzo 2001
- Doc. Plan Maestro Área Central, Alcaldía de Managua, Dirección General de Urbanismo, Managua Marzo 1994.
- Doc. Plan Regulador de Managua, Alcaldía de Managua, Dirección General de Urbanismo, Managua Enero 1992.
- Doc. Caracterización del Municipio de Managua, Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM), 1996
- Doc. Características Generales del Municipio de Managua por Distritos, Alcaldía de Managua, Dirección de Planificación / Estadística, 2007



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Doc. Caracterización del Distrito No. IV, Alcaldía de Managua, Dirección de Urbanismo
- Doc. Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo, Alcaldía de Managua, Dirección de Urbanismo, 2005.
- Doc. Síntesis Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU) Sectores: Nor-Central, Sur-Occidental y Oriental del Municipio de Managua, Alcaldía de Managua, Dirección de Urbanismo, Departamento Planeamiento Urbano. Noviembre 2004
- Doc. Estrategia Municipal para la intervención integral de asentamientos humanos espontáneos de Managua, Nicaragua, María Isabel Parés Barberena, Diciembre 2006
- Doc. Resumen Censal, VIII Censo de Población y IV de Vivienda – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2005.
- Doc. Directrices para el Planeamiento Estructurante de Managua, Creación de una Identidad para Managua, Diseño y Ordenación del Lago Xolotlán, IBERICA de Estudios e Ingeniería S.A. (IBERINSA)
- Doc. Estudio de Vulnerabilidad Sísmica de Managua, SE-SINAPRED/INETER – 2005
- Doc. Caracterización de las Lluvias Máximas en la Ciudad de Managua y su Relación con las Inundaciones, Instituto Nacional de Estudios Territoriales, Dirección General de Recursos Hídricos.
- Doc. Plan General de Desarrollo Municipal, PGDM, Dirección General de Planificación, Gerencia Plan General de Desarrollo Municipal, Octubre 2002
- Doc. Plan Estratégico de la Alcaldía de Managua (ALMA) 2007-2011, Alcaldía de Managua, Febrero del 2007
- Departamento de Titulación de Asentamientos Humanos Espontáneos
- Doc. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo y eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

- Doc. Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad
- Doc. Normas Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad
- Doc. Monográfico presentado por la estudiante Mireya Ivette Vallecillo Quiroz de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, Renovación Urbana en el Barrio "Jorge Dimitrov", Septiembre 1995
- Doc. Monográfico presentado por los estudiantes Claudia Elena Rodríguez y Julio Alfredo Berríos Mendoza de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, Reordenamiento Urbano de Barrios Marginales: "Milagro de Dios y Vista al Xolotlán", Septiembre 2003
- Doc. Monográfico presentado por los estudiantes Karla Méndez, Cinthya Reyes y Moisés Sediles de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, "Plan de Desarrollo Urbano para la Ciudad de San Marcos, Departamento de Carazo, con enfoque en la vivienda", 2005
- Doc. Monográfico presentado por la estudiante Magda Julissa Laguna López de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, " Valoración de Emplazamiento Urbano, Asentamiento Sor María Romero en la Ciudad de Matagalpa", Agosto 2007
- Páginas Web Revisadas:

www.presidencia.gob.ni/lagaceta/index.html

www.inide.gob.ni

www.managua.gob.ni

www.monografias_com.mht

[www.UNFPA State of World Population 2007.mht.com](http://www.UNFPA.State.of.World.Population.2007.mht.com)



Propuesta de Renovación Urbana Asentamiento Benedicto Valverde (Quinta Nina) 2009 - 2016

ANEXOS

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - Facultad de Arquitectura
Encuesta Socio-Económica y de la Vivienda
Convenio UNI - ALMA: "Mejoramiento y Renovación Urbana en los Asentamientos Espontáneos;"
Formato de Encuesta N°1

[illegible]

III. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS:					
ECONÓMICOS (Ingresos en el Hogar)					
Migración					
¿Tiene familiares en emigración?	Sí		¿Cuántos?		
¿Hacia dónde han emigrado?					
Ingresos en el Hogar					
¿En la familia reciben otros ingresos?	Sí		No		
¿De qué tipo es el ingreso?					
Salario:	Ayuda de pariente		Trabajo Cuenta Propia		Otros:
Bonos/Comisión	Remesa familiar		Pensión o jubilación		
¿Para quién trabaja el jefe de familia?		Tipo de empleo			
Estado		Permanente		Desocupado	
E. Privada		Temporal		Busca trabajo	
Cuenta Propia		Ocasional		Incapacitado Perm.	
Otros		Estudiante s/i		Ama de casa s/i	

IV. ASPECTOS DEL LOTE Y LA VIVIENDA					
Número de viviendas por lote		Número de personas en vivienda		Área Productiva:	
Número de personas por cuarto		Tamaño de la Vivienda		Número cuartos:	
Tamaño del lote		Metros cuadrados por persona		Otros usos del lote:	
Forma de Propiedad del lote		Formas de Propiedad de la Vivienda		Ambientes de la Vivienda	
Propio		Propia		Sala	
Alquilado		Alquilada		Comedor	
Prestado		Prestada		Cocina	
Certificado adjudicación		Adjudicada		Dormitorios	
Solvencia OOT		Posando		Servicio Sanitario	
Otros:		Otros:		Otros:	
¿Conoce datos registrales de su propiedad?		Sí		No	
¿Conoce algún litigio o juicio por esta propiedad?		Sí		No	
¿Desde qué año habita en este barrio?				¿Desde qué año vive en este lote?	
¿Tiene otra propiedad diferente a la que habita?		Sí		Otro	
¿Dónde está localizada?				¿Cómo lo adquirió?	
Riesgos y peligrosidad					
¿Qué peligros tiene cerca de su vivienda?		¿A qué distancia?			
Cauce		Autopistas o avenidas		Basurero	
Cable de alta tensión		Gasolineras		Cementerio	
Zona de derrumbe (cerro)		Planta eléctrica		Rastro	
Costa de río/lago		Distribuidora de gas		Otros. Especifique:	
Fábricas		Talleres			
Riesgos y peligrosidad					
¿Cuenta con medidas de seguridad y/o protección ante?:					
Inundaciones:	Sismos:	Incendios:		Otros eventos:	
¿Cuándo ocurrió la última inundación del barrio?				En el barrio ¿Dónde se han producido los deslizamientos o derrumbes?	
¿Qué daños causó la última inundación?					
¿Qué otras inundaciones recuerda?					
En el barrio ¿Cuál fue el área afectada?					
En su casa ¿Cuál fue la parte afectada?				¿Qué los originó? ¿Cuál fue el factor que los provocó (sismos, lluvia, erosión?)	
¿Cuál fue el último sismo que afectó al barrio?					
¿Qué daños causó el último sismo?					

¿Qué otros sismos recuerda?				¿Qué daños ocasionó?	
En el barrio ¿Cuál fue el área afectada?					
Carencias de la Vivienda					
Legalizar terreno		Mejorar vivienda actual		Agregar cuarto (os)	
Suelo para ampliar la casa		Conexión de agua		Construir baño/SS	
Ampliar tamaño de casa		Conexión de luz		Construir muro/cercar	
Nada		Otros:			
V. ASPECTOS DE EQUIPAMIENTO SOCIAL					
Educación					
¿Cuál es el centro educativo más cercano a su casa?		¿A qué distancia queda con respecto a su vivienda?			
Pre-escolar		¿El centro permanece abierto todos los días?			
Escuela Primaria		¿Cuántos miembros de la casa asisten a la escuela?			
Escuela Secundaria		Padre		Otros	
Instituto Básico		Madre			
Instituto Diversificado		Hermanos			
Técnico/Vocacional		Hijos			
¿A qué tipo de centro educativo asisten?		¿Asisten diariamente?		¿Por qué? ¿Cada cuanto?	
Padre		Sí			
Madre		Eventualmente			
Hijos		No			
Otros		Otros			
¿Cuántos miembros de la familia poseen estudios universitarios?		Mujeres		Hombres	
Área o Carrera:		Culminado	Sí	No	
¿Ha participado en algún curso o preparación específica?		¿Qué lo motivó?			
Sí					
No	Área/Especialidad:				
Salud					
¿Cuál es el centro de salud más cercano a su casa?		¿A qué distancia queda con respecto a su vivienda?			
Hospital		¿El centro permanece abierto todos los días?			
Centro de Salud		¿Con qué frecuencia lo visita?			
Puesto de Salud		¿Hay médicos?	Sí	No	
Otros		¿Entrega medicamento?	Sí	No	

¿Cómo valora la atención dada?		Buena		Regular		Mala	
Otros Equipamientos cercanos al Barrio/Casa							
Tipo de Equipamiento		Distancia		Calidad del Servicio		¿Con qué frecuencia lo usa?	
Centro de Desarrollo Infantil							
Cuerpo de Bomberos							
Estación de Policía							
Casa Comunal							
Biblioteca							
Otros							

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - Facultad de Arquitectura
Encuesta Socio-Económica y de la Vivienda
Convenio UNI - ALMA: "Mejoramiento y Renovación Urbana en los Asentamientos Espontáneos"
Formato de Encuesta N°2

Número de Boleta:				Anotar si la vivienda tiene otro uso:			
I. DATOS GENERALES							
Nombre del encuestador:							
1. Departamento			2. Municipio:		3. Distrito:		
4. Asentamiento			5. No. Manzana o Bloque				
6. Nombre del encuestado:					7. No. de Familias		
8. No. Lote			9. No. Vivienda		10. No. Catastral		
11. Dirección de la vivienda:							
II. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LA VIVIENDA							
¿De qué están hechas las paredes?		¿De qué está hecho el techo?		¿De qué está hecho el piso?		Estado Físico de Vivienda	
Bloque concreto		Zinc		Ladrillo barro		Bueno	Regular
Bloque ladrillo rojo		Tejas de Barro		Embaldosado			
Minifalda		Plycem		Azulejo/Cerámica		Explique:	
Piedra cantera		Metálico		Piedra Cantera			
Loseta prefabricada		Concreto		Ladrillo terrazo			
Madera		Madera		Tierra			
Adobe		Ripio		Mixto			
Ripios		Mixto		Ladrillo corriente			
Otros		Otros		Otros			
III. ESTADO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS							
El agua llega a través de:					Otros servicios:		
Conexión legal		Por medio de vecino			Teléfono		
Conexión ilegal		La compra			Cables		
Puesto público		Otros			Conexión Internet		
Las aguas negras/grises se evacúan por:		La luz llega a la casa a través de:		Otros:			
Alcantarillado		Conexión legal					
Tanque séptico		Conexión ilegal					
Letrina		Linterna/Candil					
Otros		No hay					
IV. ELEMENTOS FUNCIONALES - ESPACIALES							
Área de Construcción:		Área Útil:		Número de habitantes de la vivienda:			
¿Qué actividades de sustento económico se desarrollan en la vivienda?							
¿La vivienda protege a sus habitantes contra agentes externos?							
Ruido	Soleamiento	Vientos	Inundaciones	Otros			

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - Facultad de Arquitectura
Encuesta a Líderes Comunales del Barrio

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

Análisis Ambiental – Sistema de Valoración por Componentes:

COMPONENTE GEOLOGIA										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PEND	CALIDAD SUELO	P	F	ExPxF	PxF
3							1	3	9	3
2							2	2	8	4
1							3	1	3	3
VALOR TOTAL = $E \times P \times F / P \times F = 20/10 = 2$							20		10	

COMPONENTE DE ECOSISTEMA									
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLOGIA SUPERFICIAL	LAGUNAS Y MARES	AREAS AMBIENTALMENTE FRAGILES	SEDIMENTACION	P	F	ExPxF	PxF
3						1	2	6	2
2						2	1	4	2
1						3	2	6	6
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 16/10 = 1.6								16	10

COMPONENTE DE MEDIO CONSTRUIDO Y SOCIAL									
E	RADIO DE EQUIPAMIENTO	ACCESIBILIDAD	DISPONIB. DE INFRAESTRUC.	SEGURIDAD CIUDADANA	COMPATIB. PLANES MUNICIPALES	P	F	ExPx F	Px F
3						1	1	3	1
2						2	2	8	4
1						3	2	6	6
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 17/11 =1.54								17	11

COMPONENTE INTERACCION (CONTAMINACION)											
E	DESECHO SÓLIDOS Y LIQUIDOS	INDUSTRIAS CONTAMINANTES	LINEAS DE ALTA TENSION	PELIGRO DE EXPLOSION/ INCENDIOS	LUGARES DE VICIOS	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE	P	F	ExPx F	Px F
3								1	1	3	1
2								2	3	12	6
1								3	3	9	9
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 24/16 = 1.50										24	16

GLOSARIO

1. AHE's: Asentamientos Humanos Espontáneos.
2. ALMA: Alcaldía de Managua.
3. ANDÉN PEATONAL: Elemento de la acera destinado para la circulación segura y cómoda de peatones que pueden ser utilizados eventualmente por vehículos de servicio tales como ambulancias, mudanzas, recolector de basura y bomberos.
4. AREA DE EXPANSION URBANA: Es la zona constituida por la porción del territorio municipal destinada al crecimiento urbano de acuerdo a las previsiones de crecimiento de la Ciudad y de las potencialidades y restricciones del territorio, lo cual dependerá de la dotación de la infraestructura para ello.
5. AREA DE OCUPACION DEL SUELO: Es la superficie en metros cuadrado de la proyección horizontal de los edificios existentes y/o a construirse en el lote. Para efectos de cálculo se mide desde las caras externas de las paredes y se incluyen las áreas exteriores techadas con cualquier tipo o forma de techo de más de 1.50 metros de ancho, balcones de más de 1.50 metros de ancho y detalles arquitectónicos mayores de 1.00 metro.
6. AREA LIBRE: Es la superficie de terreno de un proyecto de propiedad horizontal que incluye espacios abiertos tales como arborización, grama y senderos peatonales. El área libre esta regulada por el F.O.S.
7. AREA TOTAL DE CONSTRUCCION: Es la superficie total en metros cuadrados, existentes y/o a construirse de uno o varios edificios dentro de un lote. Para todos los efectos es la suma de la superficie de ocupación de todos los pisos incluyendo el sótano y la azotea de acuerdo a las condiciones especificadas en el inciso 2 de éste artículo.
8. AREA URBANA: Expresión física territorial de población y vivienda concentrada y articulada por calles, avenidas, caminos y andenes. Con niveles de infraestructura básica de servicios, dotada del nivel básico de equipamiento social, educativo, sanitario y recreativo. Conteniendo unidades económicas, productivas que permiten actividades diarias de intercambio beneficiando a su población residente y visitante. Puede o no incluir funciones públicas de gobierno.
9. AREA URBANIZADA: Es el conjunto de obras de infraestructura y edificación que tienen por objeto cambiar y mejorar el medio ambiente. Se subdivide en: urbanización y fraccionamiento urbano.

10. **ASENTAMIENTO HUMANO:** Es el establecimiento de una población, con patrones propios de poblamiento y el conjunto de sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales, la infraestructura y el equipamiento que la integran.

11. **ASENTAMIENTO URBANO:** Es aquel en cuyo espacio se concentra una población mayor de 1,000 habitantes, en una relación de densidad igual o mayor de 25 habitantes por hectárea, con un mínimo del 25% de su superficie dedicada a actividades secundarias, terciarias y equipamiento, y el 18% o más de su superficie utilizada para circulación. Los asentamientos urbanos se clasifican en Ciudad Capital, Ciudad Metropolitana, Ciudades Grandes, Ciudades Medianas, Ciudades Pequeñas, Pueblos y Villas.

12. **ASENTAMIENTO RURAL:** Es aquel en cuyo espacio se concentra una población menor de 1,000 habitantes o se distribuye con una densidad menor de 25 habitantes por hectárea. Dentro de los asentamientos rurales se consideran concentrados o caseríos, cuando su población oscila entre los 500 y los 1,000 habitantes y dispersos cuando su población es menor de 500 habitantes.

13. **CALLEJONES VEHICULARES:** Son las áreas de circulación destinadas principalmente al tráfico vehicular interno y que tienen origen y destino en calles de servicio local o en retornos.

14. **C.D.I:** Centro de Desarrollo Infantil.

15. **ESPACIOS PÚBLICOS:** Se consideran espacios públicos aquellos que proporcionan el acceso o circulación de un punto a otro, la comunicación espontánea entre los ciudadanos y la percepción de la ciudad.

16. **ESPACIOS URBANOS:** Se consideran espacios urbanos todas las vías, áreas comunales, plazas y los espacios que por sus características sean de uso común o de dominio público y que se encuentren fuera de los límites de propiedad privada

17. **FACTOR DE OCUPACION DEL SUELO (F.O.S.):** Es la relación entre el área de ocupación del suelo y el área del lote especificada en el documento que garantiza la tenencia legal de la tierra. Este factor prevalece sobre el dimensionamiento de los retiros.

18. **FACTOR DE OCUPACION TOTAL (F. O. T.):** Es la relación entre el área total de construcción y el área del lote especificada en el documento que garantiza la tenencia legal de la tierra.

19. **INETER:** Instituto Nacional de Estudios Territoriales.

20. **INFRAESTRUCTURA FÍSICA:** Son todas aquellas instalaciones físicas que constituyen sistemas y redes para la conducción y distribución de bienes y servicios en los asentamientos humanos. Comprende el sistema y red de acueductos y alcantarillados, drenaje pluvial, energía eléctrica, vialidad y telecomunicaciones.

21. **INIFOM:** Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.

22. **IMAGEN OBJETIVO:** La imagen objetivo representa la configuración urbanística futura del área y sintetiza los principales componentes morfológicos de la Ciudad o de los asentamientos.

23. **IMPACTO AMBIENTAL:** Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos del ambiente.

24. **LÍMITE URBANO:** Es una línea imaginaria que delimita el área de un asentamiento humano, incluyendo áreas urbanizadas, áreas de expansión, riesgos, restricción o protección del suelo.

25. **LINDERO FRONTAL DEL LOTE:** Es la línea divisoria entre un lote y un derecho de vía existente o propuesto, teniéndose tantos linderos frontales como derechos de vía colinden con el.

26. **LINDERO LATERAL:** Es la línea divisoria de un lote con otro u otros lotes, que no sea frontal ni de fondo.

27. **LINDERO POSTERIOR O DE FONDO DEL LOTE:** Es la línea divisoria de lote, opuesto al lindero frontal y que separa los lotes colindantes.

28. **PAAEM:** Programa Especial de Atención a los Asentamientos Humanos Espontáneos del Área Urbana de Managua

29. **PAISAJES:** Es una porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto complejo de sistemas, producto de la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y los seres humanos, que por su fisonomía es reconocible y diferenciable de otras vecinas.

30. **PEQUEÑA INDUSTRIA:** Es la unidad económica de producción o transformación, acreditada como tal por constancia o certificación del Ministerio de Economía, Industrias y Comercio (MEIC).

31. **PERIMETRO URBANO:** Es la línea imaginaria definida que delimita el área de la ciudad o área urbana y que le separa del área rural.

32. **PGDM:** Plan General de Desarrollo Municipal.

33. **PPOU:** Planes Parciales de Ordenamiento Urbano.

34. **PRODUCCIÓN ARTESANAL:** Es la actividad de transformación o producción clasificada y certificada como tal por el Ministerio de Fomento de Industria y Comercio (MIFIC).
35. **PROYECTO ESPECIAL:** Es aquella obra no comprendida en las definiciones anteriores como son, sin limitarse a ellas, las siguientes: cementerios, piscinas, tanques, antenas de radio, televisión, telefonía; plazas, monumentos, pedestales, gasolineras, puentes vehiculares y estacionamientos aislados.
36. **RETIRO DE FONDO:** Es la distancia expresada en metros que debe existir entre el lindero de fondo de un lote y la línea de construcción.
37. **RETIRO FRONTAL:** Es la distancia expresada en metros que debe existir entre el lindero frontal de un lote y la línea de construcción.
38. **RETIRO LATERAL:** Es la distancia expresada en metros que debe existir entre el lindero lateral de un lote y la línea de construcción.
39. **SUELO:** Capa superficial de la tierra que sirve de sustrato entre otras a las actividades agropecuarias y forestales.
40. **TAC:** Tasa Anual de Crecimiento.
41. **TIERRA:** Es la parte de la corteza terrestre que comprende el suelo y los diferentes estratos del subsuelo, donde interactúan condiciones y procesos abióticos, bióticos, socioeconómicos y culturales.
42. **TRAZADO URBANO:** Orden y disposición de las partes que componen una ciudad; como calles, edificios, plazas y demás.
43. **URBANIZACIÓN:** Es toda intervención del hombre sobre un terreno definido y en el cual se propone el trazado de lotes para construcción de viviendas, construcciones públicas y/o privadas, contando con los elementos de urbanización básicos para brindar una adecuada calidad de vida.
44. **USO ADECUADO:** Es aquella utilización de los recursos naturales que no los degrada, o contamina, ni disminuye el área potencial de aprovechamiento y que asegura su sostenibilidad y rentabilidad óptima.
45. **USO CONDICIONADO:** Es cualquier utilización de un terreno que por sus características puede causar perturbaciones al ambiente de acuerdo a las normas del Ministerio de Salud (MINSA) y el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), ó que en general moleste o perjudique el funcionamiento de los usos permisibles o por el contrario que el uso condicionado sea el perjudicado. Solo se permitirá tal uso bajo la condición de eliminar completamente las molestias.

46. USO DEL SUELO: Son los diferentes modos de utilización que se dan o deben darse de un terreno para su integración como parte de los servicios o funciones urbanas en el contexto de la Ciudad ó de la Región.

47. USO PERMISIBLE: Es el uso permitido en cada una de las zonas, de la Ciudad.

48. USO PROHIBIDO: Es el uso que no se permite bajo ninguna condición en cada una de las zonas establecidas en la Ciudad.

49. VIVIENDA COLECTIVA: Es un conjunto de viviendas unifamiliares que se agrupan en una estructura común de altura mayor de un piso, pudiendo darse una o varias viviendas colectivas en un lote.

50. VIVIENDA DE INTERES SOCIAL: Son soluciones habitacionales propuestas por el sector público y privado, teniendo como objetivo básico disminuir el déficit habitacional para sectores de bajos ingresos.

51. VIVIENDA INDIVIDUAL: Es la vivienda unifamiliar que ocupa un lote en forma exclusiva.

52. ZONIFICACIÓN: Es la estructuración de la ciudad en diferentes zonas y clasificadas según sus usos predominantes con el fin de lograr su adecuada interrelación, regulación y control de los mismos.

53. ZONAS DE PROTECCIÓN: Son terrenos dentro de áreas urbanas o rurales, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales; o por formar parte de zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras que den servicios a la población o sean áreas de amenazas y riesgos no mitigables para la localización de asentamientos humanos, tienen restringidas sus posibilidades de uso.