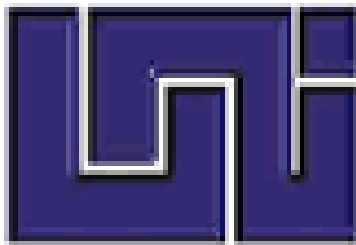


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES EN LA DIRECCIÓN
GENERAL DE PROYECTOS DE LA ALCALDÍA DE MANAGUA
DURANTE NOVIEMBRE 2014 – JULIO 2015**

Trabajo practico para obtener el Título de Arquitecto

Autor:

Br. Bladimir Eliazar Meléndez Hernández

Tutor:

Arq. Gerald Pentzke

Managua, Nicaragua

Diciembre, 2015



Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS	3
1. INTRODUCCION	4
2. ANTECEDENTES.....	6
3. JUSTIFICACION	7
4. OBJETIVOS.....	8
5. MARCO CONCEPTUAL	9
6. MARCO METODOLÓGICO	14
7. CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA	15
7.1. Marco de referencia institucional	15
7.1.1. Visión	16
7.1.2. Misión	16
7.1.3. Valores y Principios.....	16
7.1.4. Antecedentes Históricos.....	17
7.1.5. Base legal	19
7.1.6. Organización de la municipalidad distrital de Managua – Dirección Alcaldía	24
7.1.7. Organización de la municipalidad distrital de Managua – Dirección Alcaldía	25
8. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA	26
8.1. Proyectos realizados	26
8.1.1. Metodología de diseño empleada en proyectos ejecutados	26
8.1.2. Proyecto Parque Ciudad Belén	27
8.1.2.1. Antecedentes	27
8.1.2.2. Información general del proyecto.....	30
8.1.3. Proyecto Centro de Desarrollo Infantil Distrital CDI.....	45
8.1.3.1. Antecedentes	45
8.1.3.2. Información general del proyecto.....	47
8.1.4. Proyecto Parque Amistad Japón Nicaragua.....	60
8.1.4.1. Antecedentes	60
Fotos estado actual del parque:	61
8.1.4.2. Información general del proyecto.....	64
8.1.4.3. Actividades de la práctica profesional con respecto al proyecto ..	65
8.1.4.4. Descripción de las obras a realizarse con este proyecto.....	66
8.1.4.5. Objetivos, usos y funciones del método de diseño	90
9. CONCLUSIONES	107
10. RECOMENDACIONES PARA LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNI	108
11. RECOMENDACIONES PARA LA ALCALDIA DE MANAGUA	108
12. BIBLIOGRAFÍA	110



DEDICATORIA

Primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, ser el manantial de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

2

A mi madre por ser el pilar más importante, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor. A mis hermanos por darme siempre todo su apoyo y por ser el ejemplo de hermanos mayores y aprender de sus aciertos y desaciertos y a toda mi familia y a aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

A mi novia por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, motivación que me ha ayudado a finalizar mi carrera

A mis maestros por enseñarme y guiarme a mi vida profesional. A mi tutor Arq. Penztke por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en mi culminación de estudios.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecirme con su infinito amor y haberme acompañado en este transcurso de mi vida permitiéndome compartir este momento de felicidad con mis seres queridos.

3

A mi padre por su amor y confianza, por su esfuerzo para darme un futuro mejor por estar siempre pendiente de mí, por su apoyo incondicional.

A mi madre por su inmenso amor, por estar presente en todos los momentos de mi vida, por ser mi amiga, mi consejera, por todo lo que me ha enseñado, por ser ejemplo de perseverancia y lucha, por no dejarme caer jamás.

A mi familia y amigos que siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo.

A mi novia y mejor amiga por su paciencia, por su compañía, por su inagotable apoyo, por sus consejos, por compartir mi vida y mis logros, esta tesis también es tuya.

A la asesora y amiga que perseveró e insistió, aconsejó y apoyó en toda la realización de este informe.

A mi tutor Arq. Gerald Penztke quien con sus enseñanzas y sabiduría supo guiarme en el desarrollo de este trabajo.

A la Dirección General de Proyectos de la Alcaldía de Managua por el apoyo brindado, dando la oportunidad de realizar mis prácticas profesionales en la institución. Permiéndome conocer detalles importantes de mi carrera.



1. INTRODUCCION

El presente documento comprende la recopilación de información sobre los proyectos ejecutados y experiencias vividas durante la realización de las prácticas profesionales en el Departamento de Arquitectura de la Alcaldía de Managua, con el objetivo de cumplir con los reglamentos de titulación de la Universidad, que para este caso consiste en Prácticas Profesionales, la elaboración de trabajo de culminación de estudios y el cumplimiento de los requisitos administrativos para tramitar el título de Arquitecto.

4

Durante el tiempo en el que se formó parte del equipo de trabajo de la *Dirección General de Proyectos de la Alcaldía de Managua en el Departamento de Arquitectura*, bajo el término de practicante en un periodo de 14 meses (mayo 2014 a julio 2015), se logró aplicar los conocimientos adquiridos y madurar el criterio profesional.

Entre los proyectos en los que se participó durante estas prácticas se encuentran:

- Centro de Desarrollo Infantil en los Distritos I, II, III, IV, V, VI, VII de Managua
- Parque Japón-Nicaragua en el Distrito I
- Parque Ciudad Belén en el Distrito VI

Es mediante la ejecución de estas prácticas profesionales que se desarrollaron los conocimientos adquiridos durante los 5 años de estudios universitarios y que a su vez ampliaron los conocimientos a nivel técnico – profesional en la especialidad que contempla la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Con la implementación en la formación académica de prácticas profesionales se han venido elaborando memorias de prácticas profesionales, que permiten el



desarrollo académico formativo de los futuros profesionales jóvenes de la arquitectura en Nicaragua.

La memoria de proyectos arquitectónicos ejecutados durante las prácticas profesionales en mención conlleva como objetivos, determinar la importancia social y cultural de estos proyectos, que por su tipología arquitectónica requiere de estudios de áreas, estudio funcional y tipológico, estudio estructural y constructivo con el objetivo de desarrollar proyectos arquitectónicos que cumplan con las necesidades de la sociedad.

5

Por otro lado, este trabajo tendrá un valor documental y profesional para futuros temas monográficos, prácticas profesionales, con enfoque a documento técnico que se incorpore a la base de datos de información académica de la arquitectura contemporánea en Nicaragua. Será de valor práctico para las instituciones como la Alcaldía, que podrá contar con un expediente de los planes maestros de las obras ejecutadas mencionada anteriormente. También servirá como documento base para dar paso a otros estudios, tales como: intervenciones inmediatas constructivas y estructurales; mantenimiento periódicos de los mismos y también como documento histórico de los edificios construidos.

Los alcances de este documento están enfocados en la recopilación de información técnica teórica, descriptiva y documental, basados en las labores diarias ejercidas durante las prácticas. Durante el período de prácticas se realizaron trabajos encomendados por el jefe del Departamento de Arquitectura. Entre las labores diarias están: la investigación, visita de campo, elaborar de reportes fotográficos del sitio, establecimiento de áreas destinadas para el uso adecuado de determinada obra, implementación del diseño utilizando los softwares o programas establecidos y durante la ejecución de obra se realizan cambios al expediente técnico (a éstos se les llama planos de replanteo).



2. ANTECEDENTES

La Arquitectura en Nicaragua ha sido una expresión de una resolución de necesidades inmediatas, por lo que hacer arquitectura se ha convertido en la técnica de diseñar, proyectar y construir edificios y espacios públicos parte del modo de vida y la utilidad específica destinada según la necesidad de la sociedad.

6

Dentro de estos últimos diez años, nuestra capital ha crecido a una velocidad asombrosa tanto en densidad poblacional como en infraestructura, Nicaragua está en una etapa de cambios en el ámbito de la Arquitectura.

A nivel académico se han elaborado memorias de prácticas profesionales, encauzadas en sostener activo el desarrollo académico formativo de los futuros profesionales jóvenes de la arquitectura en Nicaragua. Por lo que el interés de divulgar estas experiencias, apoyar las ideas frescas y novedosas, ha venido siendo uno de los puntos principales para la formación del Arquitecto Nicaragüense. Es imperativo aceptar que a veces los esquemas del pasado resultan arcaicos y debemos estar abiertos a nuevos caminos.

Dentro del proceso de formación de desarrollo académico formativo durante el período universitario, es trascendental la asociación de un vínculo entre lo académico y lo real, en el cual las Prácticas Profesionales, sirven al estudiante, para que bajo la asesoría de un Arquitecto de la Facultad de Arquitectura y de la institución reconocida, pueda ponerse a prueba lo aprendido en un campo real, tangible y ejecutable para que pueda aplicar los conocimientos en el ejercicio profesional.



3. JUSTIFICACION

Las prácticas profesionales permiten conocer realmente lo que un arquitecto enfrenta en su labor diaria como profesional. En estas se es responsable de proyectos de pequeña, mediana y gran envergadura y así mismo a cumplir con el reglamento interno de la institución donde se labora, y cumplir con diligencia y responsabilidad las labores delegadas y los horarios de trabajo establecidos.

7

Para el mejor desarrollo de los trabajos encomendados, los conocimientos obtenidos en la formación académica, son útiles y de referencia para el soporte técnico.

En estas prácticas se adquieren conocimientos sobre diferentes tipos de normatividad que rigen en instituciones públicas, para la ejecución y proyección de obras.

Participar en proyectos en las diferentes etapas, permite desarrollar y enriquecer de conocimientos, de nuevos métodos y de retos al profesional joven.

Memorias como estas sirven como documentos base investigativo, como instrumentos de referencia para la empresa privada, a nivel práctico institucional, académicas y de conocimiento público.

A nivel arquitectónico: guía organizada de proyectos específicos que servirán para desarrollar proyectos donde se requiera ejemplificaciones de elementos arquitectónicos, detalles constructivos y estructurales, acabados, espacio, forma y función.

Como diagnostico técnico donde se describe y evalúa la situación actual la infraestructura de la ciudad capital, en sus componentes tanto arquitectónicos, como constructivos y estructurales.



A nivel social y cultural que permite demostrar a la población en general la infraestructura con la que cuenta la ciudad, y con ello las debilidades y fortalezas existentes para mejorar el bienestar de la población.

4. OBJETIVOS

8

Objetivo general:

- Aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante los años de estudio, aproximándolos a un contexto real, a través de las diversas actividades asignadas por la institución destinada en el periodo de las prácticas profesionales, fortaleciendo con la experiencia laboral, la formación profesional y aportando soluciones prácticas a las necesidades de la población, de tal manera que se logre recopilar, consolidar y complementar información para elaborar una memoria descriptiva de proyectos arquitectónicos ejecutados durante este periodo de prácticas profesionales.

Objetivos específicos:

- Aplicar y fortalecer los conocimientos recibidos durante la temporada académica aplicándolos en un marco real a través de las prácticas profesionales, en el área de diseño y desarrollo arquitectónico, aportando soluciones prácticas a las necesidades de la población.
- Desarrollar destrezas para un mejor desempeño profesional, fomentando sus actitudes de responsabilidad, confianza, cooperación, toma de decisiones, eficiencia, responsabilidad y puntualidad en los trabajos asignados por la institución.



- Presentar una memoria descriptiva en donde se recopile, consolide y complemente información de los proyectos arquitectónicos desarrollados durante el periodo de la práctica profesional.

5. MARCO CONCEPTUAL

9

El marco conceptual está definido por el tema principal; **“Memoria de Proyectos Arquitectónicos ejecutados durante las Prácticas Profesionales”**. Este marco retoma los principales conceptos y términos referentes a los conocimientos adquiridos, criterios profesionales madurados durante las prácticas profesionales y conceptos importantes a tratar en el desarrollo de toda la memoria, quedando definidos los puntos más importantes para lograr una mayor claridad del documento.

Práctica Profesional: Actividad profesional desarrollada en un centro de trabajo durante un año o más por el pasante, una vez finalizado su titulación que se realizara a través de la asesoría e investigación que incidan en la solución de problemas acordes al campo de la arquitectura, poniendo en práctica los conocimientos científicos, habilidades y destrezas adquiridos por el pasante en su formación académica.

Manual de procedimiento: Es un documento escrito que describe con rigor y precisión la aplicación práctica de conocimientos, el uso de tecnologías específicas o el manejo de instrumentos especializados que el pasante haya utilizado durante su formación profesional en el campo de la arquitectura.

Material didáctico: Es el acervo de materiales que constituyen un recurso de apoyo a la enseñanza aprendizaje y se compone de tres partes: un conjunto de materiales elaborados manualmente o a través de medios electrónicos tendientes a facilitar la docencia de los profesores y el aprendizaje de los alumnos, una parte



teórica que fundamente la propuesta y su uso, así como, el instructivo correspondiente para su manejo.

Director de Tesis: Deberá desempeñarse en el área docente correspondiente al campo sobre el que se desarrollará la investigación de la tesis y deberá ser un profesor de tiempo completo con grado mínimo de maestría, preferentemente doctorado.

10

Cultura: La cultura se fue desarrollando con el tiempo a partir de la agrupación del hombre, que formó una sociedad y dispuso la necesidad de relacionarse con el medio, comunicarse entre los propios individuos o grupos de individuos. La cultura es pues un producto de cultivar conocimientos materiales (como objetos o bienes muebles e inmuebles) o inmateriales (como actividades o acciones religiosas, políticas, ideológicas).

Identidad cultural: La identidad cultural es un conjunto de circunstancias, tradiciones, rasgos culturales u otros aspectos o factores que identifican o reconocen lo que es propio, lo que es y que es costumbres, mitos y leyendas, etc.

Patrimonio cultural: El patrimonio cultural es un conjunto de producciones creativas del hombre son objetos materiales o espirituales, artísticas o de creencias, adquiridas por el hombre en sociedad, el cual puede transformarse, agrandarse o hacerse pequeño. Pueden ser de dos tipos Patrimonio natural: son elementos de la naturaleza, geográficos como volcanes, ríos, montañas, etc. Patrimonio cultural: son los creados por el hombre por medio de sus características culturales valores espirituales, heredado, transformado y deducido en bienes.

Patrimonio Arquitectónico: El patrimonio arquitectónico está constituido tanto por aquellos edificios monumentales y singulares, como por aquellos modestos y



sencillos que caracterizan y dan identidad a los barrios y a la ciudad. Son parte indisoluble del origen y de la memoria física de un pueblo.

Bienes culturales: Los bienes culturales son aquellos que se heredan ya sea por derecho u obligación o por una fuerza creadora. Estos pueden ser:

11

☞ **Bienes Tangibles:** son aquellos que pueden comprobarse de manera precisa, son objetos materiales como bien mueble (objetos artísticos, artesanías, etc.) o bien inmueble (arquitectura, sitios urbanos, etc.)

☞ **Bienes Intangibles:** son aquellos que no pueden ser tocados sino que son situaciones inmateriales, acciones, costumbres, actividades, ideologías, etc.).

Bien Cultural Inmueble: Corresponde a los elementos que puedan considerarse consustanciales con los edificios y constituyan un propio entorno, aunque en el caso de poder ser separados constituyan un todo perfecto aunque sean de otras construcciones o a usos distintos del suyo original, cualquiera que sea la materia de que estén formados y aunque su separación no perjudique visiblemente al mérito histórico o artístico del inmueble al que están adheridos.

Evaluación: Reconocimiento del sitio u obra en su estado actual, ya sea deterioro, daños existentes, medio ambiente, disposición del conjunto, etc., por medio de inspecciones realizadas a las mismas, que permitirá valorar la magnitud de dichos problemas o conceptualizar la idea del proyecto.

Planificación: Resultado de la valoración, hecha en la evaluación; y se traza un proyecto de ejecución en el que se pueda dar solución a los problemas planteados.

Ejecución: Consiste en la realización del proyecto ya citado.



Bienes Tangibles: Son aquellas manifestaciones sustentadas por elementos materiales como la arquitectura, el urbanismo, la artesanía, la orfebrería, etc.

Bienes Culturales: Son los objetos materiales e inmateriales, tangibles e intangibles, en los cuales se denota un valor cultural, ya sea por su significación histórica, artística, religiosa, arqueológica, arquitectónica, científica, etc. Los Bienes Culturales pueden ser Tangibles e Intangibles, Muebles e Inmuebles.

12

Bienes Inmuebles: Se refiere a una manifestación material imposible de ser movida o trasladada: una obra arquitectónica, una calle, un puente, un viaducto, etc.

Bienes Muebles: Son manifestaciones materiales, elementos u objetos que pueden ser movidos o trasladados, por ejemplo un cuadro, una lámpara, una escultura, etc.

Corriente Cultural: La cultura es nativa, originario del hombre, heredada a generaciones sucesivas, los que la pueden transformar; por lo que se puede afirmar que la cultura es una corriente, que estudia exponentes culturales, ya sea de manera científica, con muestras, por las características culturales o por rasgos de una cultura, con el fin de tener conocimientos de nuestro pasado y de lo que somos hoy.

Corriente cultural tradicional: La corriente cultural tradicional es aquella que estudia el uso común de las costumbre de una muestra cultural antigua, de grandes cantidades evolutivas, es decir aquellas que tienen mejores exponentes culturales, con el objetivo de obtener una deducción sobre la muestra; descartando las pequeñas muestras culturales, que serán consideradas con características de menor importancia.

Rasgos culturales: La cultura tiene rasgos o facciones tales como comportamiento, el idioma, las tradiciones, los objetos (bienes tangibles), incluso



la propia ciudad que con el paso del tiempo van creando historia en las que se identifican corrientes culturales.

La Historia: La historia estudia hechos y conocimientos humanos del pasado hasta nuestros días, va compilando producto de la necesidad del ser humano de comprender su pasado, las causas y consecuencias de lo que es hoy, esta ciencia es un buen instrumento del patrimonio cultural.

13

Conjuntos Históricos: Son las agrupaciones homogéneas de construcciones urbanas o rurales que distingan por su interés histórico, arqueológico, artístico, científico, social o técnico, con coherencia capaz para construir unidades susceptibles de clara delimitación.

La Ciudad: La ciudad como tal es un complejo económico, sociológico y político, donde se ejercen actividades que giran en torno a lo urbano. Lo que caracterizan la ciudad es su contenido, un conjunto de calles, plazas, edificios e infraestructura; la razón de ser es la aglomeración de población, donde se establecen de manera física, se relacionan, se transforman y se reproducen, es lo que caracterizan la ciudad.

Zonas Históricas: Las zonas históricas son aquellos sectores o áreas dentro del centro urbano donde se encuentran bienes tangibles de gran valor histórico.

El monumento: El monumento es una obra de interés social ya sea para perpetuar a una persona o un hecho memorable, objeto útil para la historia, es insustituible, creado por características tangibles e intangibles. Forman parte de una identidad auténtica. Los tipos de monumentos pueden ser: Por su lugar ya sea regional, nacional o internacional, por su escala dimensión urbana o arquitectónica), o por ser un bien mueble de características artísticas o Históricas.

Valor Simbólico: Cuando posea cualidades representativas o evocativas con las que se identifica la comunidad, generando sentimientos de pertenencia, arraiga u



orgullo. Sea identificada la comunidad, por su proyección o imagen en un ámbito mayor.

Presupuesto: Se define como la presentación ordenada de los resultados previstos de un plan, un proyecto o una estrategia, están orientados hacia el futuro y no hacia el pasado, aun cuando en su función de control, el presupuesto para un período anterior pueda compararse con los resultados reales (pasados).

14

Materiales: Los materiales de construcción son las materias primas o manufacturas requeridas para realizar una obra de arquitectura abarca una amplia gama de productos y son clasificados por su uso o características físicas.

6. MARCO METODOLÓGICO

Para la realización de este documento y definir el tema a abordar, se requirió de una investigación, lo que forzó a realizar una recopilación y consultas de todo texto disponible que aborda el asunto en materia, además de la consulta a profesionales con especialidad y conocimientos en este tema. Simplemente se realiza un ordenamiento de análisis y lógica del origen y uso.

Los métodos a utilizar son: método científico, método descriptivo y el método analítico. El resto de los métodos son empleados, si acaso, como una referencia necesaria para enriquecer los puntos de vista y alternativas de solución.

Los materiales necesarios para ejecutar este tema monográfico son los usuales que utiliza un investigador y profesional de la arquitectura, los cuales yacen en libros, documentos de normativas, fotografías actuales, memorias anteriores a ésta, recopilación de información elaborada durante las práctica profesionales, periódicos, estudios realizados por especialistas o empíricos con conocimientos del tema, observaciones analíticas en el sitio; así como la asistencia de la computadora, para elaborar el documento escrito, planos y gráficos.



Para la elaboración de este documento se desarrollan diversas labores:

1. Familiarización con la información técnica brindada y la búsqueda de información relevante para el proyecto.
2. Elaboración de los primeros bosquejos en borrador, el partido y concepto del proyecto, con la zonificación deseada y apropiada.
3. División de las responsabilidades para el equipo de trabajo, para resolver la arquitectura, estructura, y demás datos técnicos.
 - a. Realización del dimensionamiento de la propuesta arquitectónica, y zonificación previamente resueltos, para presentarlos al arquitecto responsable y hacer las correcciones necesarias que el disponga.
4. Estructuración de la arquitectura basada en edición y pulido del proyecto.
5. Elaboración de los datos técnicos como la memoria descriptiva y especificaciones técnicas, los detalles arquitectónicos, etc.

7. CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA

7.1. Marco de referencia institucional

La práctica profesional para obtener el título de Arquitecto se realizó en la institución Alcaldía Municipal de Managua, en la Dirección General de Proyectos, Departamento de Arquitectura.

A continuación se detalla la información relevante con respecto a esta institución:



7.1.1. Visión

Un municipio que fomenta el desarrollo y el bienestar de las personas, promotor de valores de solidaridad, convivencia comunitaria, identidad local, diversidad cultural, respeto y protección de sus recursos naturales. Con una elevada y equilibrada cobertura de los servicios básicos municipales y seguros ante la vulnerabilidad social y territorial.

16

Con espacios efectivos para el ejercicio de la democracia directa del Poder Ciudadano en la toma de decisiones y la acción para el desarrollo sostenible a partir del nuevo Modelo de Gestión Municipal desde la Comunidad

7.1.2. Misión

Implementar una gestión eficiente, eficaz, transparente y con justicia social, dirigida a optimizar los recursos y la provisión de los servicios municipales, administrándolos en estrecha coordinación con el Poder Ciudadano y organizaciones locales, propiciando un entorno que promueve el desarrollo económico, social, cultural y ambiental sostenible, para mejorar la calidad de vida de las grandes mayorías, en especial de los más desprotegidos, de manera justa y equitativa.

7.1.3. Valores y Principios

- Transparencia
- Vocación de servicio
- Pluralismo
- Género
- Respeto mutuo
- Equidad
- Honestidad
- Integridad
- Justicia social
- Excelencia en el servicio
- Eficiencia, efectividad y economía
- Comunicación abierta y responsable
- Cultura ambiental



7.1.4. Antecedentes Históricos

El Gobierno local de Managua, según Decreto emitido por el Poder Ejecutivo el 31 de Octubre de 1929, llama al Municipio de Managua "Distrito Nacional".

El Distrito Nacional fue creado mediante Decreto de fecha 7 de marzo de 1930.

Por el Decreto del 8 de Mayo de 1931, se declara tardíamente a la ciudad de Managua, como capital de la República.

Posteriormente, en la Constitución Política de la República, se definió que se conformarían 16 departamentos y un Distrito Nacional, por lo cual, Managua vino a ser el único sin cabecera departamental.

Es hasta el 4 de abril de 1977, que se aprueba a través del Poder Ejecutivo, la Ley Orgánica del Distrito Nacional, en la cual se regula el quehacer de este Ministerio.

Era competencia del Ministerio del Distrito Nacional, entre otras:

1. Formular el Plan de Arbitrio, sus adiciones y reformas.
2. Elaborar el Presupuesto Anual.
3. Dictar acuerdos y reglamentos con el fin de garantizar la seguridad, moralidad, ornato y aseo de la ciudad.
4. Desarrollar los programas de progreso local de urbanización y remodelamiento urbano.
5. Calificar los establecimientos comerciales e industriales, negocios, etc. que de conformidad al Plan de Arbitrio, están obligados al pago de impuestos.

Después de 1979, el Distrito Nacional fue transformado en Junta de Reconstrucción de Managua, por Decreto del 23 de Julio de 1979, sucesora sin solución de continuidad del extinto Distrito Nacional. Dicho Decreto está inspirado fundamentalmente en el establecimiento de un verdadero Plan de Reconstrucción para la ciudad Capital. En este sentido, es precisamente la Junta de



Reconstrucción de Managua, el organismo rector y responsable del cumplimiento de dicho plan.

Posteriormente, por Decreto Ejecutivo No. 112, del 21 de agosto de 1985, la Junta de Reconstrucción de Managua, fue transformada en Alcaldía de la Ciudad de Managua, sin solución de continuidad de todos los bienes muebles e inmuebles, derechos, acciones y obligaciones debidamente constituidos, siendo su régimen legal el mismo que tenía la Junta de Reconstrucción de Managua.

18

En el nominado Decreto de creación de la Alcaldía de la Ciudad de Managua, se establece que su gobierno estará a cargo de la Presidencia de la República, que lo ejercerá por medio de un Alcalde con rango de Ministro, quien será su representante legal, estableciéndose dentro de su régimen administrativo, el cargo de Vice-Alcalde con rango de Vice-Ministro.

De esta forma queda plenamente determinado un régimen de Gobierno especial para la Ciudad de Managua, pues sustrae política y administrativamente la circunscripción territorial de la comuna de Managua, del régimen jurídico ordinario de las demás Municipalidades del país, ya que es el propio Poder Ejecutivo, a través de la Presidencia de la República quien asume para sí mismo, el ejercicio de la administración del Gobierno de la Capital de la República, fundamentalmente por ser ésta la sede del Gobierno Central.

En Julio de 1988, se promulga la Ley No. 40, Ley de Municipios, con la cual se derogan los Decretos números 1330, 725, 270 y 112, según Artículo No. 72, de la Ley de Municipios, en ésta se establece la Autonomía Municipal, la que es consignada en la Constitución Política de la República de Nicaragua.

El 26 de Agosto de 1997 se publica en el Diario Oficial La Gaceta No. 162, las reformas a la Ley de Municipios y el Lunes 8 de Septiembre de 1997 se publica en el Diario Oficial La Gaceta No. 171, el Decreto Ejecutivo No. 52-97, que incorpora el Reglamento a la Ley de Municipios, el que establece en su Arto 1, lo siguiente: El presente Reglamento tiene por objeto establecer las normas y procedimientos



para la gestión municipal en el marco de la ley de municipios y su reforma contenida en la Ley 261.

7.1.5. Base legal

La Alcaldía de Managua, es la sucesora de la Junta de Reconstrucción de Managua, sin solución de continuidad de todos los bienes muebles e inmuebles, derechos, acciones y obligaciones debidamente constituidos. El régimen legal es el mismo, que tenía la anterior Junta de Reconstrucción de Managua.

19

El marco jurídico de la Alcaldía de Managua, se sustenta en los siguientes decretos:

1. Transformación del Distrito Nacional en Junta de Reconstrucción de Managua. Decreto No. 14 del 23 de Julio de 1979. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 2, del 23 de Agosto de 1979.
2. Ley de Empresas de la Junta de Reconstrucción de Managua. Decreto No. 1547 del 28 de Diciembre de 1984. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 3, del 4 de Enero de 1985.
3. Transformación de la Junta de Reconstrucción de Managua en Alcaldía de Managua. Decreto No. 112 del 21 de Agosto de 1985. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 158, del 21 de Agosto de 1985.
4. Ley de Municipios. Ley No. 40 Ley de Municipios del 02 de Julio de 1988. Publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 155 del 17 de Agosto de 1988.
5. Reformas e Incorporaciones a la Ley No. 40 Ley de Municipios publicada en el Diario Oficial La Gaceta No 162, del martes 26 de agosto de 1997 Decreto Ejecutivo No. 52-97 de Reglamento a la Ley de Municipios, publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 171, del Lunes 08 de septiembre de 1997.

Esta Ley establece que el Concejo Municipal es la máxima instancia designada para gobernar y administrar la municipalidad, de conformidad a los siguientes artículos:



Artículo No. 18.- El gobierno y administración de los municipios corresponde a un Concejo Municipal, el cual tiene carácter deliberante, normativo y administrativo. El Concejo estará presidido por un Alcalde, elegido de su seno.

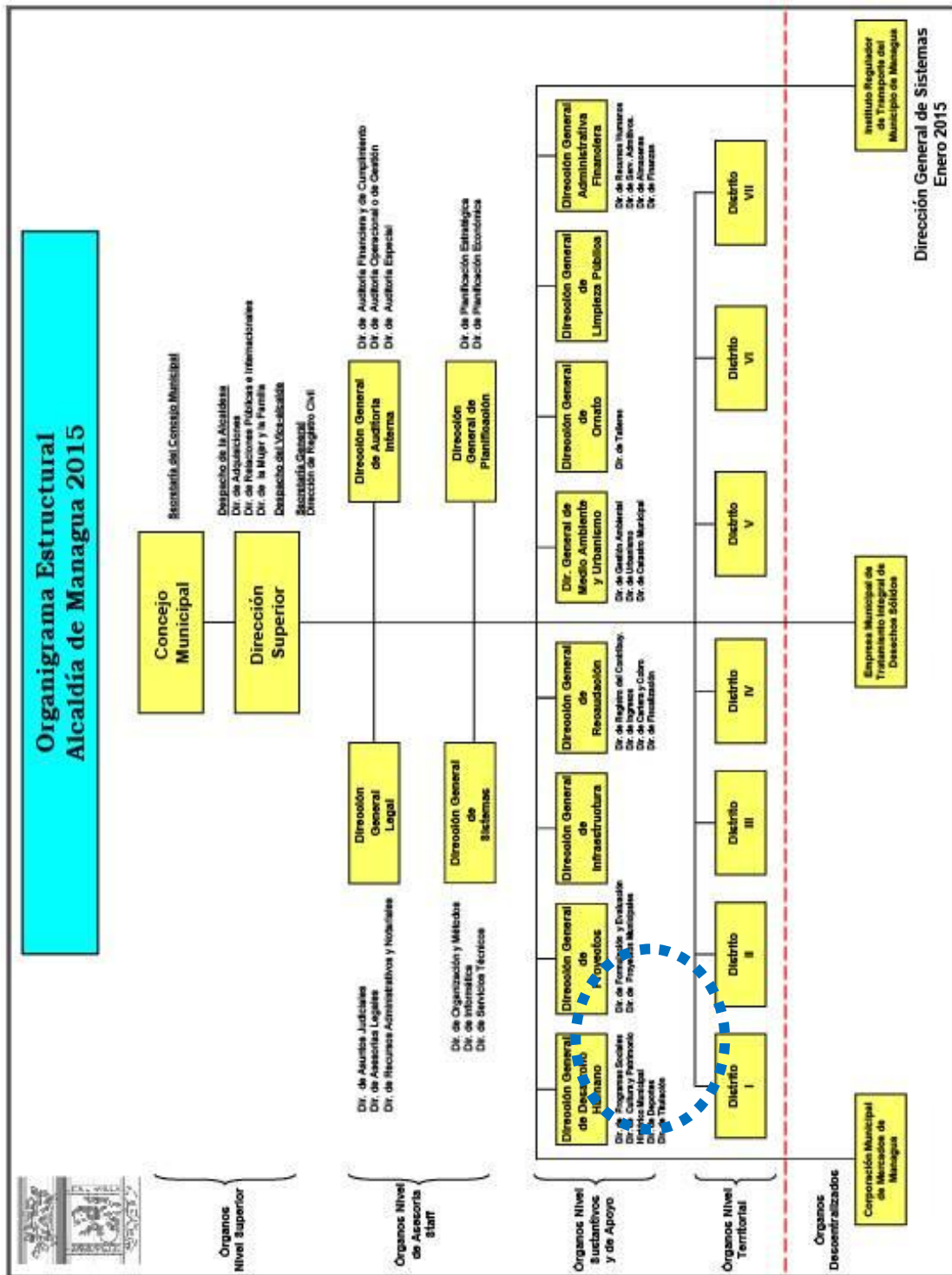
De lo anterior se deriva o surge la presencia del Alcalde y en virtud de lo que se describe a continuación:

20

Artículo No. 33.- El Alcalde es la máxima autoridad ejecutiva del Gobierno Municipal. Dirige la ejecución de las atribuciones municipales.



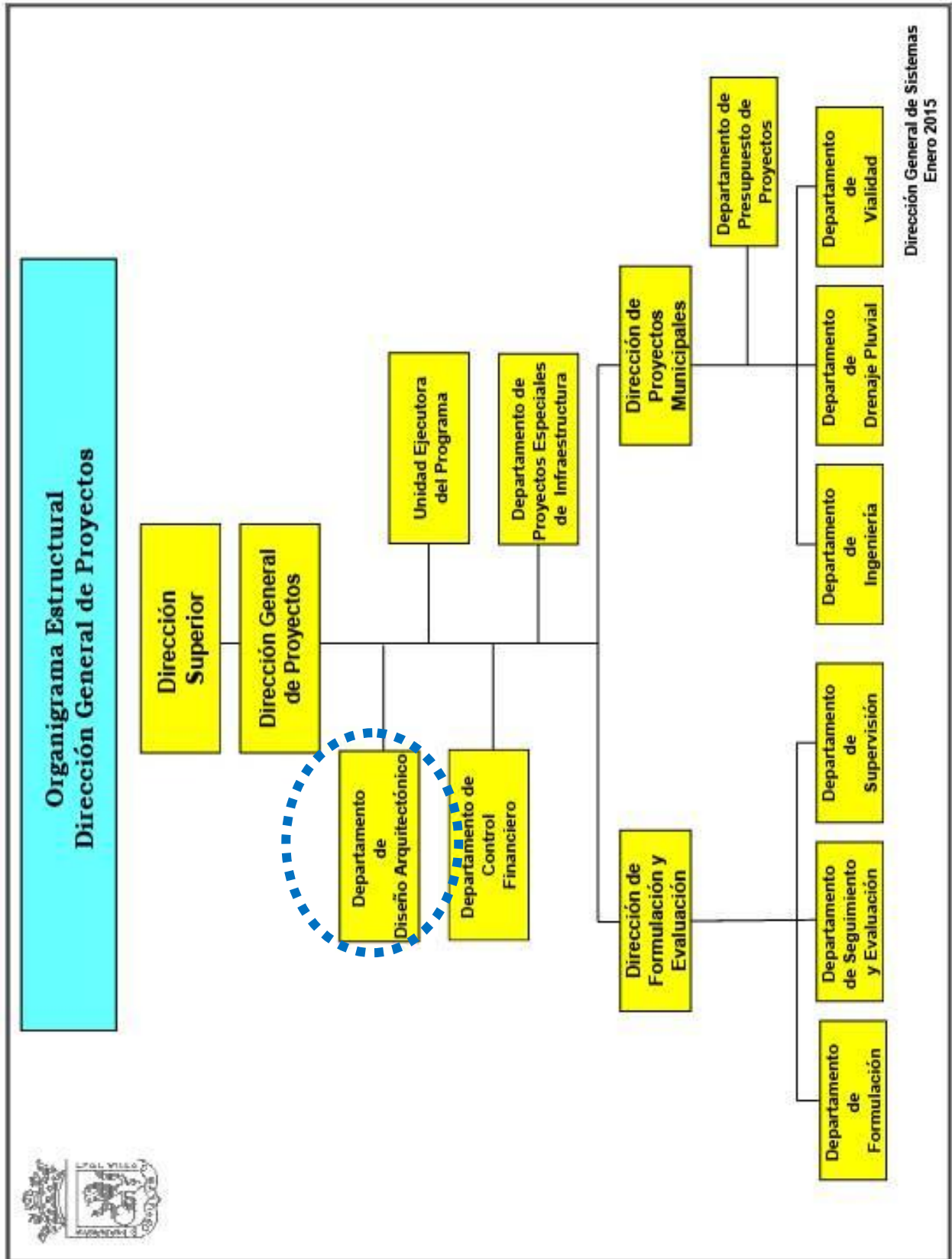
Diagrama institucional





En la institución existen cuatro órganos que conforman la estructura de la alcaldía municipal, estos son:

1. Nivel superior; conformado por el consejo municipal, la dirección superior, dirección general de auditoría, y secretaria.
2. Nivel de asesoría o staff, consta de cuatro direcciones generales: dirección general legal, dirección general de planificación, dirección general de sistemas y una unidad ejecutora del programa.
3. Nivel sustantivos y de apoyo, realiza las principales actividades de la institución y está constituido por la dirección general de recaudación; dirección general de proyectos; dirección general de infraestructura y servicios municipales; dirección general de medio ambiente y urbanismo; dirección general administrativa financiera.
4. Nivel territorial: lo conforman los siete distritos que posee el municipio.
5. Órganos descentralizados: corporación municipal de mercados de Managua (COMMEMA) e instituto regulador de transporte del municipio de Managua (IRTANMA).





7.1.6. Organización de la municipalidad distrital de Managua – Dirección Alcaldía

Son funciones de la Alcaldía:

24

- Planificar, ejecutar e impulsar, a través de los Órganos correspondientes, el conjunto de acciones destinadas a promover la satisfacción de las necesidades de vivienda, salubridad, educación, cultura, turismo, recreación y deportes, y de transportes y comunicaciones, mediante la utilización de la prestación de los servicios que esta brinda a la comunidad.
- Desarrollar el Planeamiento Estratégico de la Municipalidad, administrar racionalmente el Patrimonio Municipal, constituido por los Bienes y Recursos financieros que dispone la Municipalidad, en concordancia con la demanda de la comuna Distrital.
- Desarrollar Programas en materia de población, salud, y saneamiento ambiental, a nivel de la Municipalidad, tomando en cuenta los problemas y necesidades de la población.
- Supervisar el abastecimiento y comercialización de productos alimenticios, en concordancia con las normas establecidas en la municipalidad.
- Generar Programas de acondicionamiento territorial, vivienda y seguridad colectiva, conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Municipalidades, velando por su ejecución.
- Diseñar, establecer, aplicar y difundir los incentivos y estímulos a los servidores públicos que cumplan con los principios, deberes y obligaciones del Código de ética y respeten sus prohibiciones.



- Coordinar con la Municipalidades Departamentales y la Dirección Regional de Transporte, la racionalización del Transporte colectivo, circulación y Transito, contribuyendo a brindar un eficiente servicio a la comunidad.
- Implementar un Sistema de Recaudación y Orientación Tributaria, que permita una eficiente administración y fiscalización tributaria.
- Coordinar Programas de trabajo conjunto con las Municipalidades Distritales de Managua, con el fin de fortalecer las relaciones sociales y económicas de interés común, e intensificar las relaciones funcionales, para fortalecer los Programas de Cooperación Técnica-Financiera, orientadas a la ejecución de proyectos a nivel Distrital. Generar Proyectos de Inversión en Infraestructura, Producción y Desarrollo de capacidades del Distrito.

7.1.7. Organización de la municipalidad distrital de Managua – Dirección Alcaldía

La Dirección General de Proyectos tiene la responsabilidad de administrar los proyectos de inversión aprobados en el presupuesto anual de la Alcaldía, así como, gestionar y ejercer control sobre los recursos financieros obtenidos a través de la cooperación externa.

La Dirección General de Proyectos establece y mantiene coordinación a lo interno con las unidades administrativas relacionadas con el quehacer del área y a lo externo, con Instituciones del Estado y Organismos financieros de cooperación.



8. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

8.1. Proyectos realizados

El desarrollo de esta práctica se centró en tres proyectos:

1. Parque Amistad Ciudad Belén
2. Centro de Desarrollo Infantil (CDI)
3. Parque Amistad Japón - Nicaragua

26

8.1.1. Metodología de diseño empleada en proyectos ejecutados

Etapas de la metodología del diseño:

1. Se determinan objetivos a través de programa de necesidades, determinado por los usos y funciones basadas en las actividades urbanas, recreativas y de esparcimiento en general.
2. Consiste en el levantamiento topográfico del sitio elegido, análisis del entorno ambiental y entorno urbano. Se toman en cuenta técnicas de diseño tales como:
 - La Jerarquía Espacial
 - La Secuencia Espacial
 - Articulación Espacial
 - Modulación y Cerramiento
 - Configuración y Dimensiones
 - Valoraciones Estéticas.
3. Consiste en el diseño y propuesta constructiva del conjunto. Se toman en cuenta opiniones de autoridades municipales para lograr una metodología de diseño participativo.



4. Consiste en la elaboración de la presentación arquitectónica final mediante modelado en tres dimensiones, perspectivas virtuales para una mejor comprensión del proyecto

8.1.2. Proyecto Parque Ciudad Belén



27

8.1.2.1. Antecedentes

Tras los acontecimientos sucedidos a las setenta familias que vivieron en los escombros de la vieja Managua y en puntos críticos afectados por las lluvias, la Alcaldía de Managua optó por crear un complejo habitacional construido en Sabana Grande para alojar a damnificados de desastres naturales que han sido afectados en la ciudad de Managua en este año.

Este sector urbano cuenta con el diseño de un Parque que lleva el mismo nombre del complejo. Situado en el interior de la ciudadela, propuesto con jardines y arbolado sirviendo como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos, donde se celebran actividades de diversas índoles. Juega un rol muy importante en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores y también resultan vitales desde el punto de vista ecológico para la generación de oxígeno de tal manera que sea un elemento que mitigue el calor producido por los rayos del sol



reflejados en las calles y banquetas; este espacio cumple con las condiciones de sustentabilidad ambiental, lo que implica plantear objetivos funcionales bajo la perspectiva ecológica y la tecnología del diseño urbano.

A través del tiempo y entre las sociedades humanas, la percepción, diseño y uso de los parques han cambiado notablemente. En la Grecia clásica, donde existían parcelas naturales, que en un inicio eran dedicadas a los dioses Dionisio y Apolo, eran de uso público. En Roma existían jardines y arboledas junto a las Villas, aunque comúnmente eran para disfrute de los terratenientes, posteriormente aparecen conjuntos públicos, espacios que además estaban adornados por estatuas y estructuras arquitectónicas.

Ya en la Edad Media, surge una época que es marcada por la ausencia de este tipo de espacios públicos, restringiendo el uso de jardines a particulares, mismos que inclusive se ubicaban en el interior de claustros de edificios religiosos, en ese momento los jardines son comúnmente espacios íntimos para uso privado de los reyes, en los cuales se cuida la estética y funcionalidad de los mismos, atendiendo cada detalle.

En el renacimiento, surge un nuevo concepto del espacio urbano, los parques y jardines alcanzan un gran desarrollo pero siempre ligados a las élites económicas o de sangre, son los grandes jardines renacentistas complemento de las edificaciones arquitectónicas.

La Edad Moderna, trae consigo un nuevo orden social y político, que se caracteriza por las monarquías absolutas y el estilo artístico barroco, pero también se destaca la conciencia ciudadana en la puesta en práctica de la filosofía de la extensión de parques públicos.

El siglo XIX supone el término de todo un proceso dedicado a conseguir la recreación de la naturaleza en el espacio urbano para recreo y esparcimiento



público, a la vez que constituye el punto de partida para la consideración del parque como factor de higiene y servicio público a cargo de los municipios.

Actualmente, los parques y jardines no pueden analizarse como elementos independientes, ya que su consideración debe tener en cuenta no solo el cambio producido en la escala urbana, sino también en carácter de aquellos que consideran a la ciudad como un conjunto de elementos y funciones entrelazados. La relación del Hombre con la Naturaleza, ha cambiado a lo largo del tiempo variando desde un equilibrio armónico en los inicios del desarrollo de la humanidad, hasta los momentos actuales en los que se produce un claro desequilibrio en el cual se ha ejercido presión de manera intensa e indiscriminada de la sociedad sobre la naturaleza. Este fenómeno ha derivado del propio desarrollo científico tecnológico, de la urbanización y de la industrialización, acentuándose desde la invención de la máquina de vapor y con ello la revolución industrial en occidente, que trajo como consecuencia un uso irracional de los recursos naturales y un desarrollo realmente insostenible agravándose los problemas del medio ambiente.

29

Este parque es del tipo de parque público. Pues este se encuentra en una región urbana, es de acceso público a sus visitantes y en general debe su diseño y mantenimiento a los poderes públicos, en general, municipales. Este tipo de parque incluye en su mobiliario juegos infantiles, senderos, bebederos, área deportiva, amplias zonas verdes, bancas, etc.

Existe una integración de la naturaleza en la ciudadela, bajo un modelo de arquitectura del paisaje, el cual se destaca por insertar elementos ecológicos con el propósito de influir en el microclima, reducir el ruido, elevando así la calidad del aire, pero tomando en cuenta además la estética y su buen funcionamiento.



Desde el punto de vista turístico los parques son elementos importantes en el quehacer histórico y cultural de una localidad es un espacio público de expresión social.

El parque urbano comprende de los siguientes criterios:

30

1. Ubicación en un núcleo urbano (es decir, una localidad con más de 10,000 habitantes)
2. La forma y dimensión están definidas.
3. Garantiza el uso público y su libre acceso.
4. Esta acondicionado con el mobiliario indispensable para garantizar las funciones básicas
5. (Bancos, papeleras y farolas), caminos y zonas de estancia.
6. Dentro de las funciones ecológicas de los parques, compuestos por pastos, arbustos y árboles (ornamentales o silvestres), se encuentran el secuestro de carbono, aspecto que ayuda a mitigar el efecto del cambio climático, la formación de oxígeno, el aislamiento del ruido y amortiguación de la temperatura, además de albergar diversas especies de animales, plantas y hongos que
7. Favorece la conservación de la biodiversidad.
8. Está a una distancia de 15 minutos de los habitantes.

8.1.2.2. Información general del proyecto

Ubicación:

Ciudad Belén, ubicada en la zona sur del aeropuerto internacional, en Sabana Grande en el Distrito VI de la capital de Managua.



Equipo de Trabajo:

- Director General de Proyectos: Ing. Fernando Palma
- Jefe de Departamento de Arquitectura: Arq. Guillermo M. Ocampo
- Practicante: Br. Bladimir Meléndez

Periodo de diseño:

Dos meses comprendidos entre noviembre y diciembre 2014.

Objetivo del Proyecto:

Construcción de un área de recreación y esparcimiento, destinada para una pequeña población de escasos recursos, que fueron reubicados por prioridad; ya que fueron afectados por los sismos y lluvias, que acontecieron en la ciudad de Managua a inicios del año 2015.

El diseño del parque urbano debe prestar los servicios básicos como agua y luz, contiene un área de juegos infantiles, área de esparcimiento y relajación. El parque debe formar parte del conjunto existente dentro de la ciudadela habitacional tales como: comercio, colegios, mercado, policía, centro de salud y terminal de parada de buses. Para mejorar el bienestar de la población, reducción de los riesgos, reducir los problemas de salubridad y contribuir con la salud y bienestar de la población. Este Proyecto fue ejecutado gracias a la cooperación del pueblo de Taiwán.

Labor realizada:

Se llevó a cabo la visita de campo, se realizó un levantamiento del sitio, se elaboró un estudio de áreas y estudio de dimensiones, se recopiló información por parte del personal. Una vez culminado el proceso de estudio e información elabore el diseño y desarrollo arquitectónico de la infraestructura.



Las labores específicas en el proyecto fueron:

- ✓ Visita al sitio
- ✓ Levantamiento del sitio
- ✓ Planos de conjunto
- ✓ Planimetría
- ✓ Planos de desarrollo arquitectónicos de conjunto
- ✓ Planos de detalles arquitectónicos y constructivos
- ✓ Planos de acabados
- ✓ Planos de cubierta de techo
- ✓ Planos estructurales
- ✓ Planos eléctricos
- ✓ Planos sanitarios

El logro obtenido: Es la recopilación de información normativas y conocimientos adquiridos en supervisión y diseño arquitectónico.

8.1.2.3. Objetivos, usos y funciones del método de diseño

8.1.2.3.1. Objetivos del método de diseño

Para el diseño de espacios abiertos como el parque, en primera instancia fueron establecidos los objetivos y demandas de los habitantes de la ciudad que son la razón de Ser de este proyecto.

8.1.2.3.2. Uso y funciones del parque

Uso: Suministrar espacios para recreación pasiva y activa dentro del área urbana libre y disponible.

Funciones:

- **Socio-culturales:** las actividades que se desarrollarán en este espacio serán manifestaciones sociales, culturales, políticas, las cuales



desempeñarán un papel importante para estimular el encuentro y comunicación directa entre los habitantes del residencial “Belén”

- **Estéticas:** este espacio abierto será parte de la configuración del paisaje urbano y aumentara el grado de confort de los residentes. El disfrutar del ambiente urbano en la ciudad residirá en el gusto y deseo de permanecer en ella. Se propone proyectar un espacio agradable para proporcionar puntos de observación de las diferentes perspectivas urbanas. Circulación y transporte.

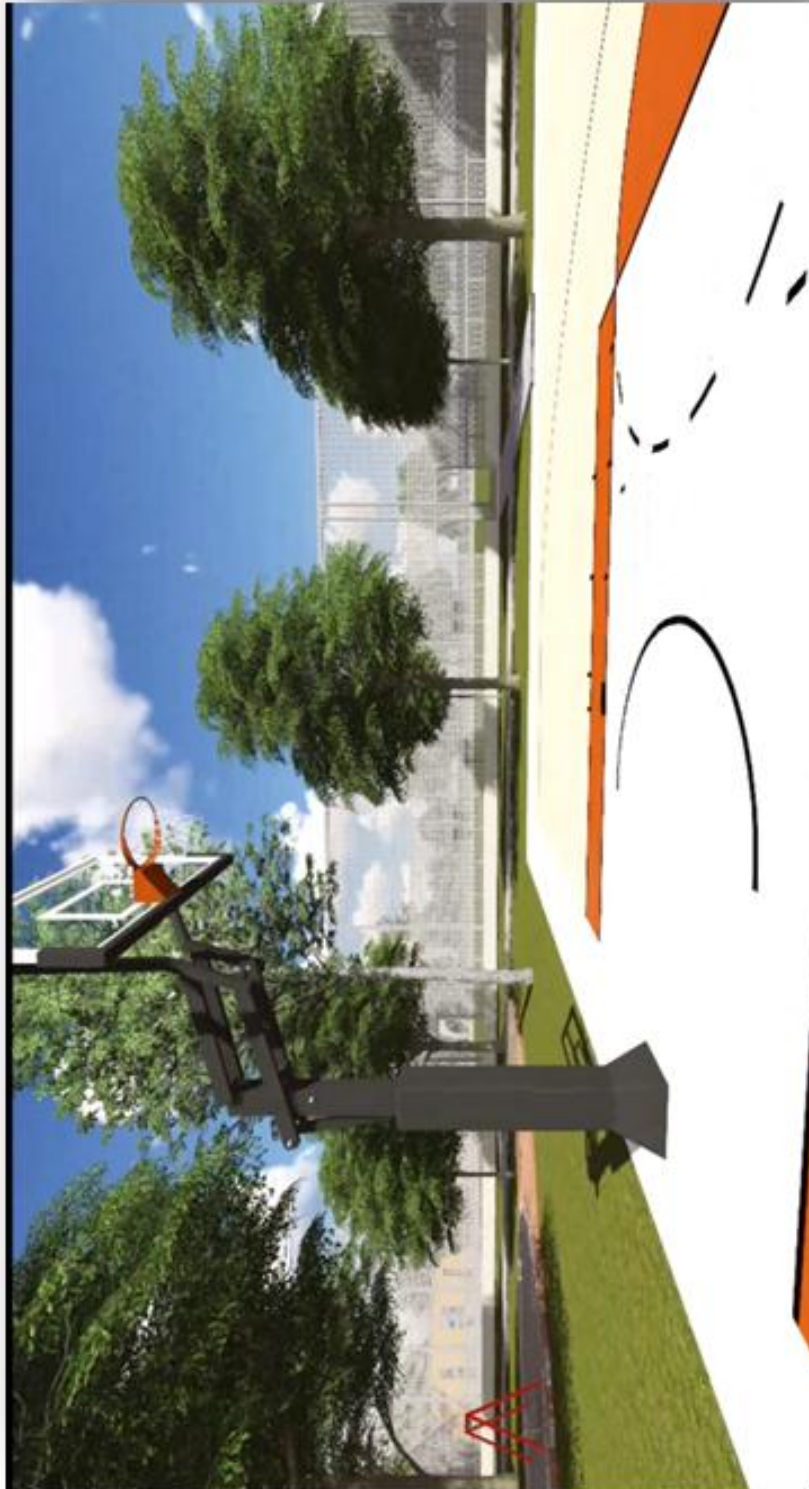
33

8.1.2.4. Programa de necesidades

- Construir un parque publico
- Lugares para conversar.
- Lugares para realizar actividades culturales, sociales y políticas (plazas)
- Lugares para recreación pasiva.
- Kiosco
- Área de mesas
- Vegetación: jardineras.
- Mobiliario urbano: basureros e iluminación.
- Parqueos.
- Senderos
- Cancha de usos múltiples.
- Cancha de futbol
- Juegos infantiles









8.1.2.5. Planos del Proyecto

8.1.2.5.1. Plano topográfico



8.1.2.5.2. Propuesta arquitectónica



8.1.2.5.3. Planta de acabados



8.1.2.5.4. Detalles de losas de juegos infantiles



8.1.2.5.5. Detalles arquitectónicos



8.1.2.5.6. Cancha de usos múltiples



8.1.2.5.7. Cancha de futbol



8.1.2.5.8. Planos de kiosco



8.1.3. Proyecto Centro de Desarrollo Infantil Distrital CDI



8.1.3.1. Antecedentes

Los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) son una modalidad de atención para niños y niñas menores de 6 años de edad. Su objetivo es atender de forma integral al niño y niña a través de cuidado y protección. También constituye como parte de la educación inicial del infante como el preescolar, estimulación adecuada, alimentación, salud y nutrición, control de inmunización, de crecimiento y desarrollo.

Las instituciones del gobierno, los gabinetes del poder ciudadano y la comunidad organizada trabajarán en conjunto en acciones que proporcionen servicios de bienestar social para todos los niños y niñas de Nicaragua.

Los beneficiados con este proyecto son los niños y niñas de madres y padres trabajadores de escasos recursos que también requieren de protección especial (casos Sociales).

Estos centros tienen las siguientes características:



- Son centros convencionales, cuya población es eminentemente urbana.
- Generadora de organización de los padres de familia.
- Centros de Formación educativa para los Niños/ niñas y los padres de familia.

El Programa de Atención Integral a la Niñez Nicaragüense (PAININ), es una experiencia piloto con enfoque preventivo por su inversión en el desarrollo inicial e integral (físico, psicosocial, afectivo y cognitivo) de niños y niñas menores de seis años en 35 municipios del país; ejecutado por el Ministerio de la Familia, Asociaciones y Organizaciones No gubernamentales (ONG's), en calidad de entidades participantes, financiado por el Gobierno de Nicaragua, donación del Reino Unido de Noruega (NORAD) y préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Agencia Ejecutora: Fondo Nicaragüense de la Niñez y la Familia (FONIF)

Estos centros cuentan con las siguientes áreas:

- Vestíbulo de acceso
- Recepción
- Coordinación
- Aulas
- Servicios sanitarios
- Área para gabinetes
- Área para juegos
- Cocina
- Servicios sanitarios adultos
- Aseo
- Archivo
- Bodega

Arquitectónicamente este edificio fue estudiado de acuerdo al tamaño del espacio en función de las necesidades requeridas, tomando en cuenta el número de



personas que van a desarrollar actividades en ese espacio y de acuerdo al área en planta y de las alturas espaciales requeridas en corte y fachadas. Además incluye el tipo y tamaño del mobiliario que va a utilizarse en cada espacio y del área adicional, que va a necesitarse para poderlos usar, área distributiva, así como también tendrá que plantear un espacio adicional de servicio abrir cajones, espacio que permita dar mantenimiento al espacio entre la pared y el mueble, abrir ventanas, puertas de los muebles y otros elementos o conjuntos. Por lo que las formas del espacio que resulta del análisis de la actividad es irregular.

La escala es una cualidad del espacio interior y exterior, la escala utilizada en este edificio es la escala normal, que resulta de adaptar normalmente un espacio a las actividades de acuerdo con los requerimientos de comodidad física y psicológica.

8.1.3.2. Información general del proyecto

Ubicación: Distritos de Managua

Equipo de Trabajo:

- Director General de Proyectos: Ing. Fernando Palma
- Jefe de Departamento de Arquitectura:
Arq. Guillermo M. Ocampo (Diseñador)
- Jefe del Departamento Estructural: Ing. Edgar Escobar
- Practicante: Br. Bladimir Meléndez

Período de diseño:

Tres meses comprendidos entre enero a marzo 2015.



Objetivo del proyecto:

Este proyecto pretende dar respuesta a las necesidades de niños en riesgo social, provenientes de familias desarticuladas e hijos de padres trabajadores.

Tiene como objetivo contribuir al desarrollo integral de niños y niñas brindándoles una educación de calidad, alimentos nutritivos y saludables, atención médica y psicológica, y talleres para padres de familia para promover valores. El diseño contempla brindar espacios confortables para 160 niños

48

Labor realizada:

Desarrollo de los planos arquitectónicos del proyecto

Las labores específicas en el proyecto fueron:

- ✓ Planos de desarrollo arquitectónicos
- ✓ Planos eléctricos

El logro obtenido: creación de un diseño referente a infraestructuras educativas de temprana edad e infancia que sirva de base para diseños futuros.

8.1.3.3. Objetivos, usos y funciones del método de diseño

8.1.3.3.1. Objetivos del método de diseño

El objetivo que se pretende lograr mediante la ejecución del proyecto es que exista una Adecuada Infraestructura educativa y adecuada prestación del servicio de Educación Inicial en los distintos Distritos de Managua, donde los infantes tengan una formación integral completa y mejorar el bienestar de niños y niñas menores de seis años en condiciones de pobreza de comunidades urbanas marginales.

8.1.3.3.2. Uso y funciones del CDI

Uso: Proporcionar espacios de atención a niños; hijos de los padres trabajadores



Funciones:

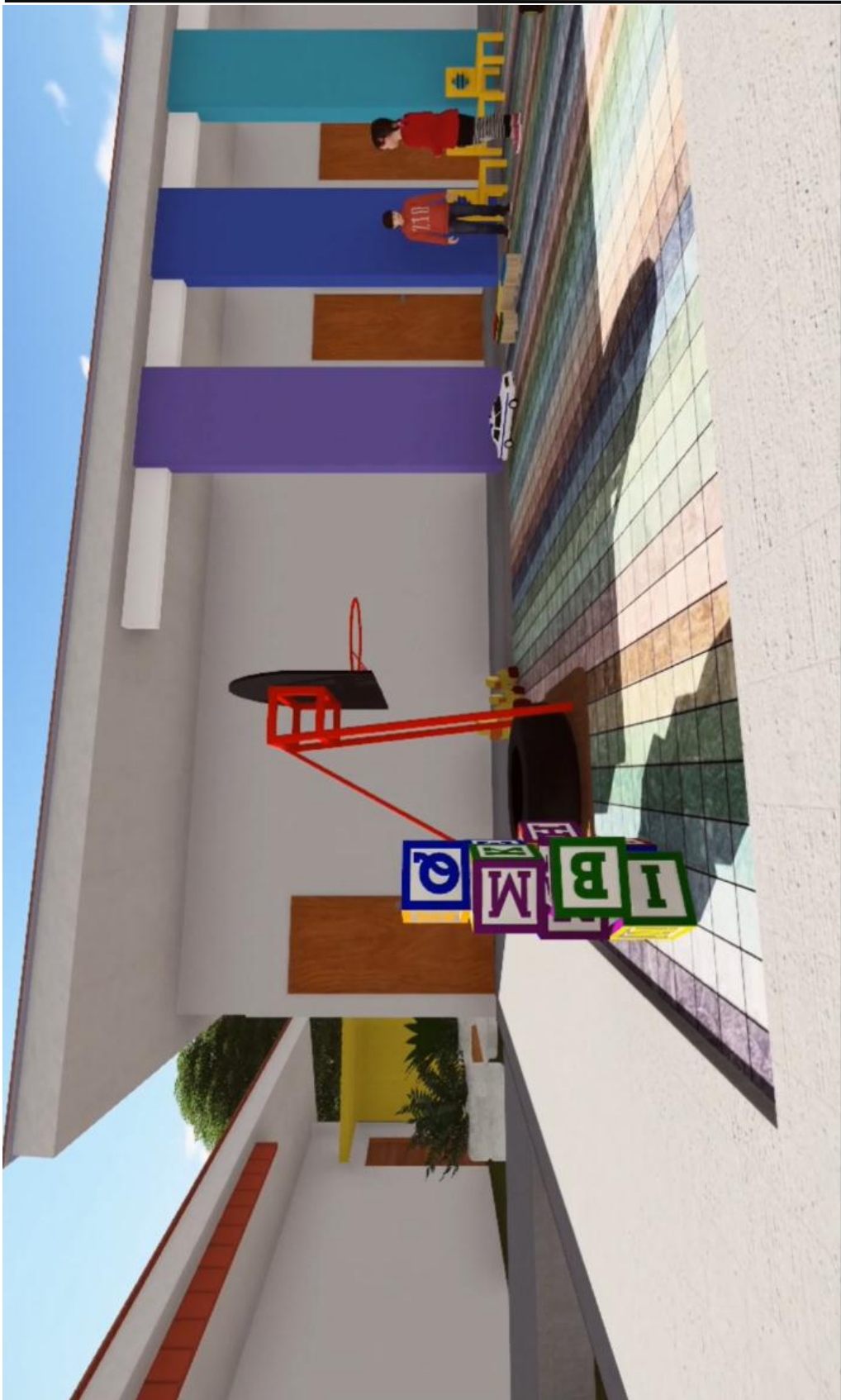
- Valoración de la posible problemática
- Valoración del desarrollo del niño
- Diagnóstico de los trastornos del desarrollo
- Funcional
- Sindrómico
- Etiológico Valoración del entorno familiar
- Valoración del entorno escolar y social Intervención terapéutica
- Atención al niño
- Atención a la familia
- Atención al medio escolar
- Programas y actividades de sensibilización, prevención y detección
- Investigación y docencia
- Coordinación con los recursos de la zona.

8.1.3.4. Programa de necesidades

- Aulas de clases
- Servicios sanitarios.
- Cocina
- Bodega
- Área de juegos
- Área administrativa









8.1.3.5. Planos del proyecto



8.1.3.5.1. Planta arquitectónica de techo



8.1.3.5.2. Planta de distribución arquitectónica



8.1.3.5.3. Elevaciones arquitectónicas



8.1.3.5.4. Planta de acabados



8.1.3.5.5. Planta de cielo reflejado y detalles



8.1.3.5.6. Plantas ampliadas CDI



8.1.4. Proyecto Parque Amistad Japón Nicaragua



8.1.4.1. Antecedentes

El parque japonés fue inaugurado en diciembre del 2005 en conmemoración del 70 aniversario de relaciones diplomáticas entre Japón y Nicaragua, como símbolo de amistad.

Fue desarrollado como un proyecto de mejoramiento urbano, elaborado por la Alcaldía de Managua, con financiamiento del Gobierno de Japón.

El parque tiene una extensión de 8,119 metros cuadrados, se encuentra dividido en dos áreas: una estilo nicaragüense que muestra zonas de recreación para deportes (volibol y basquetbol) y senderos con flora propia del país. La segunda zona tiene un estilo japonés que muestra un jardín seco o apropiado para la meditación, representa la topografía, el paisaje y la armonía natural de Japón.



Con el paso de los años este parque se ha deteriorado por falta de mantenimiento por lo que se está realizando un mejoramiento y rehabilitación, en la que la cooperación japonesa destina fondos para este parque. El Embajador del Japón en Nicaragua -Yasushi Ando- junto con la alcaldesa de Managua -Daysi Torres- firmaron un convenio de colaboración.

Fotos estado actual del parque:



Sendero parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Losa de concreto cancha de basquetbol y voleibol
fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



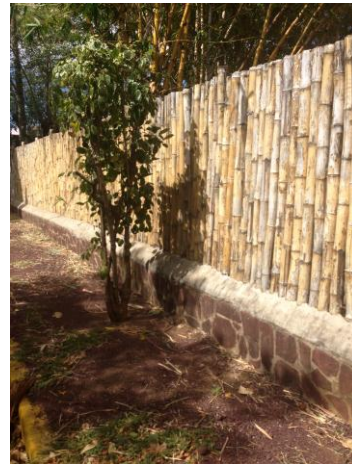
Panel eléctrico parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Andenes actuales parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Cancha de usos múltiples parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Muro de bambú parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Salón Azumaya parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Lagos secos parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Pérgolas y bancas parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez



Rótulos parque japonés
Fotografía tomada por:
Bladimir Melendez

El Gobierno de Japón destinará 39.5 millones de córdobas para la reconstrucción y remodelación del parque Amistad Japón-Nicaragua, como parte de las actividades en celebración del 80 aniversario de las buenas relaciones entre ambas naciones y al mismo tiempo contribuir a la iniciativa de recuperar este espacio público para mejorar la calidad de vida de la población capitalina y mejorar las condiciones para los visitantes de tal manera que se fusionen las culturas de ambos países en un parque emblemático para la ciudad.

La rehabilitación y mejoramiento se llevará a cabo en un período de seis meses. Entre los alcances de este proyecto se encuentra la recuperación de los espacios ya existentes, mejorar las dos canchas (lo cual incluye la construcción de las



graderías y la instalación de piso sintético). También se instalarán juegos infantiles, área deportiva que permitirá la realización de actividades recreativas como yoga, aeróbicos y relajación, entre otras actividades. Se alzarán un centro de convenciones con capacidad para 300 personas, se remodelará el Centro de Convenciones Cultural Ambiental japonés y se establecerán senderos para caminatas y una glorieta. Se instalarán distintos tipos de luminarias de acuerdo a las características requeridas de las zonas, las que irán como complemento a las ya existentes.

8.1.4.2. Información general del proyecto

Ubicación:

Localizado en Residencial Los Robles, al costado de la pista Miguel Obando y Bravo, que une la carretera a Masaya con Altamira, en la ciudad de Managua, Nicaragua.

Equipo de Trabajo:

- Director General de Proyectos: Ing. Fernando Palma
- Jefe Departamento Estructural: Ing. Edgar Escobar
- Jefe de Departamento de Arquitectura:
Arq. Guillermo Ocampo (Diseñador)
- Practicante: Br. Bladimir Meléndez

Periodo de diseño: Cinco meses comprendidos entre abril y agosto 2015.

Objetivo del Proyecto:

Rehabilitar y mejorar el Parque Japón Nicaragua, bajo un concepto de área urbana japonés, dentro de la ciudad de Managua con el afán de dar a conocer a la población nicaragüense acerca de la cultura japonesa.



Labor realizada: Las obras a realizarse en el Parque Amistad Japón Nicaragua, se clasifican en dos tipos de intervenciones

- **Rehabilitación:** Los siguientes edificios existentes serán rehabilitados:
 - Pórtico de acceso
 - Pabellones Azumaya
 - Pabellón Pergolado
 - Bodega y servicios sanitarios de área de personal que labora en el parque
 - Centro cultural medio ambiental
 - Kiosco
 - Caseta de mantenimiento donde se ubican los paneles eléctricos

- **Mejoramiento:** Se realizará en obras exteriores tales como: andenes, jardinería, estacionamiento sur, muros linderos norte y sur, lagos secos, juegos infantiles, iluminación exterior, canchas, mobiliario exterior, drenaje pluvial e hidrosanitarios.

También en la construcción de obras nuevas:

- Salón de usos múltiples
- Cancha mixta
- Glorieta
- Plaza de acceso y muro lindero sur
- Arco Torii y obelisco

8.1.4.3. Actividades de la práctica profesional con respecto al proyecto

Se llevó a cabo la visita de campo, recolección de información por parte del personal. Una vez culminado el proceso de estudio e información se elaboró planos del mismo.

Las labores específicas en el proyecto fueron:

- ✓ Visita de campo
- ✓ Planos de la glorieta



- ✓ Planos de la plaza de acceso sur
- ✓ Planos eléctricos

El logro obtenido: recopilación de información, conocimientos adquiridos en diseño arquitectónico, desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

8.1.4.4. Descripción de las obras a realizarse con este proyecto

8.1.4.4.5. Generalidades de la rehabilitación

Las obras a rehabilitarse (edificios existentes) son los siguientes:

8.1.4.4.5.1. Centro Cultural Medio Ambiental

Se rehabilitaran los siguientes aspectos:

- Pisos internos: Se realizará limpieza y pulido a los pisos del salón, servicios sanitarios y oficinas.
- Piso externo: Se desinstalará el piso de los corredores (madera de guapinol de 2"x6") en mal estado, se sustituirá por Deck de polímero de madera de PVC.
- Pintura exterior: Se realizará manos de pintura en paredes de yeso color blanco antiguo y en columnas metálicas expuestas se aplicara el mismo color existente.
- Barandas exteriores: Se sustituirá barandas en mal estado por nuevas considerando el mismo material. En caso contrario se lijará, enmasillará, sellará, y aplicará barniz. Las barandas faltantes en plaza y rampa se instalaran nuevas y del mismo material.



- Cielo falso en servicios sanitario para caballeros: Se sustituirá completamente considerando el mismo material y sistema en una área de 7.50 m².
- Cielo interno: Se sustituirá totalmente con cielo plywood 0.91 x 1.82 x 3/8" y/o elementos dañados, considerando el mismo material y sistema.
- Cielos externos en pasillos y aleros: Se sustituirá por material plywood de 3/4" en costado Sur contiguo a terraza, costado Oeste contiguo a estacionamiento; costado Este.
- Servicios sanitarios y accesorios: Se limpiará y dará mantenimiento a inodoros y lavamanos existentes, se instalarán nuevos grifos y accesorios, se sustituirá cabinas sanitarias.
- Piso internos: En el área interna del edificio se realizará pulido y limpieza. En el área de terraza se encalicharán piezas de laja.
- Pintura en paredes: Se aplicará pintura color blanco antiguo en todas las paredes de yeso del edificio y en columnas metálicas expuestas se aplicará color considerando el existente.
- Cubierta de techo: Se sustituirá cubierta de teja de barro nacional por cubierta de teja de piedra pómez con cemento, dimensiones de 10" X 20" espesor 8mm.
- Cubierta de techo del edificio: Se limpiará la cubierta de techo de barro Singler y se sustituirán las piezas dañadas por nuevas. Considerando las zonas especificadas en planos de techo y cielo reflejado.
- Rodapié prefabricado en pared de sala de exhibición del salón central: Se desinstalará 8 m de rodapié prefabricado de gypsum en mal estado, se



instalará nuevo rodapié considerando el mismo material y color existente o similar para mantener la uniformidad del diseño existente.

8.1.4.4.5.2. Bodega de Servicio

Se rehabilitaran los siguientes aspectos:

- Las puertas metálicas existentes se desmontarán y desinstalarán. Se tomará en consideración el mismo material existente para mantener la originalidad del edificio.
- Las paredes se repellarán en caso que se considere necesario.
- La cubierta de techo existente de teja de barro recocido plano sobre losa de concreto se sustituirá por teja compuesta de piedra pómez triturada y cemento dimensiones 10"x20" espesor de 8mm.
- La estructura de madera de la cubierta de techo se sustituirá como nueva para la posterior colocación de la teja barro compuesto de piedra pómez triturada y cemento de dimensiones 10" x 20" de espesor 8mm.

8.1.4.4.5.3. Servicios sanitarios de área de servicio

Se rehabilitaran los siguientes aspectos:

- Las puertas metálicas existentes se desmontarán y desinstalarán. Se tomará en consideración el mismo material existente para mantener la originalidad del edificio.
- Las paredes se repellarán en caso que se considere necesario.
- La cubierta de techo existente de teja de barro recocido plano sobre losa de concreto se sustituirá por teja compuesta de piedra pómez triturada y cemento dimensiones 10"x20" espesor de 8mm.



- La estructura de madera de la cubierta de techo se sustituirá como nueva para la posterior colocación de la teja barro compuesto de piedra pómez triturada y cemento de dimensiones 10" x 20" de espesor 8mm.
- Los pisos serán blanqueados y pulidos.
- Los aparatos sanitarios, lavamanos, grifos y accesorios sanitarios serán sustituidos por nuevos.

8.1.4.4.5.4. Caseta de mantenimiento y paneles eléctricos

Se rehabilitaran los siguientes aspectos:

- La puerta metálica existente se desmontará y se desinstalará y se sustituirá por una nueva para su posterior colocación.
- La cubierta de techo existente se sustituirá por cubierta de techo de teja compuesta de piedra pómez triturada y cemento, dimensiones 10"x20" espesor de 8mm.
- Las cajas metálicas para paneles se les dará mantenimiento, dejándolas en buen estado y funcionamiento, corroborando el funcionamiento de los circuitos y breakers existentes y nuevos a instalarse.

8.1.4.4.5.5. Muro lindero norte

Se rehabilitaran los siguientes aspectos:

- Los elementos metálicos de las verjas existentes, tubos cuadrados de 4" x 4" x 1/8", se lijarán y se les aplicará dos manos de anticorrosivo color gris claro y tres manos de pintura color gris oscuro, con compresor.



- La cubierta del muro será sustituida por teja de barro compuesta de piedra pómez triturada y cemento, de dimensiones 10" x 20" y espesor de 8mm.
- La estructura de techo, serán sustituidos solamente los elementos faltantes o en mal estado, considerando el material existente, para que se mantenga la misma composición y diseño original.
- Ladrillo de barro en muro se le aplicará acabado repelente de agua siliconada e impermeabilizante transparente.

8.1.4.4.5.6. Kiosco

Se rehabilitaran los siguientes aspectos:

- Las puertas existentes se desmontaran y desinstalaran, se lijarán, se enmasillarán, se sellarán y se pintarán con tinte arce colonial y barniz. En caso de haber elementos en mal estado se sustituirán con elementos del mismo material, para su posterior colocación. Los cierres con pivote que estén en mal estado se sustituirán por nuevos.
- La cubierta de techo de pycem ondulado color rojo de 3' existente, se sustituirá por teja compuesta de piedra pómez triturada y cemento dimensiones 10"x20" espesor de 8mm.
- La estructura de techo existente de 4" x 8" x 1/8" y 4"x6"x1/8" y 4"x4"x1/8", se encuentra en buen estado, se aplicará pintura similar a la existente con compresor.
- Los elementos metálicos para cierre de vanos existente (tubo de 1") se le aplicará anticorrosivo y pintura similar a la existente.
- Los aparatos sanitarios y lavamanos se sustituirán.



- A los ladrillos de barro chiltepe de 0.30 X 0.15 X 0.05 m, se le aplicará acabado repelente de agua siliconada e impermeabilizante transparente.

8.1.4.4.5.7. Caseta de acceso norte

Se rehabilitarán los siguientes aspectos:

71

- Las puertas de madera de pino curado y sus pivotes de fijación, se desmontarán y se desinstalarán, se lijarán, se enmasillarán, se sellarán y se pintarán con tinte arce colonial y barniz.
- En caso de haber elementos o piezas en mal estado se sustituirán considerando las mismas especificaciones del material existente, para mantener el diseño original, para su posterior colocación. Los cierre con pivote o bisagras que estén en mal estado se sustituirán por nuevos.
- La cumbrera de madera de pino natural curada de la cubierta de techo será curada con C.C.A. (cobre, cromo arsénico).
- La cubierta de techo existente teja de barro recocido plano dimensionamiento: 30 x 15 x 3.5 cm, será sustituida por teja de barro compuesta de piedra pómez triturada y cemento. Dimensiones: 10"x20" espesor 8mm.
- Los elementos metálicos para cierre de vanos (tubo de 1") se les aplicará anticorrosivo y pintura similar a la existente.

8.1.4.4.5.8. Tratamiento Lagos Secos (Parque Japonés)

Se rehabilitarán los siguientes aspectos:

- Se removerá el piedrín existente en un área de 500 m². Éste será lavado y secado.



- Se excavará a una profundidad de 10 cm del terreno existente y se conformara.
- Se instalará en terreno conformado una membrana de polietileno (plástico) y sobre este se colocará el piedrín removido (previamente lavado y secado).
- Se dejará las zonas de los lagos en las mismas condiciones de ubicación original, incluyendo las piedras de basalto natural de tamaños varios

72

8.1.4.4.6. Generalidades del mejoramiento (obras nuevas a construir)

8.1.4.4.6.1. Demoliciones

Las áreas a demoler son:

- Muro de bambú: Solamente el bambú será demolido, se dejará la base de concreto para instalar bancas sobre él.
- Los basureros existentes: Se desinstalarán todos los basureros de madera y metálicos (total 23).
- Estacionamiento: Se demolerá área de estacionamiento existente, ubicado contiguo al Centro Cultural Medio Ambiental.
- Árboles: en campo se deberá verificar cada árbol, antes de talarlo con el fin de conservar el árbol que se pueda salvar de acuerdo a diseño plasmado en planos.



- Andenes: Se demolerá los andenes que interfieran en el diseño plasmado en planos.
- Canchas: Se demolerán las canchas de baloncesto y voleibol existentes para la construcción de obras nuevas según diseño en planos.
- Caseta de cisterna: Se demolerá la caseta existente de la cisterna, la tubería se trasladará unos metros al oeste, las bombas quedarán en su sitio original y sobre esta se construirá una nueva caseta.

73

8.1.4.4.6.2. Jardinización

- Se mantendrán los árboles existentes, a excepción de los que interfieran en el diseño en planos.
- Se mantendrán aquellos arbustos o plantas existentes que forman parte del diseño original y que no interfieran en el diseño actual establecido en los planos.
- Se mantendrán en su sitio las palmeras y árboles de cocos existentes, siempre y cuando no interfieran en el diseño actual establecido en los planos.
- Plantar árboles, arbustos y plantas decorativas sin destruir los existentes.
- Se reparará lo bordillos de jardines existentes en mal estado (redondeles de árboles o jardín), conforme planos.
- Las cunetas serán de 0.15m de espesor, incluyendo la de estacionamiento y límites de áreas, ya sean estas áreas verdes o de hormigón.
- El área de juegos infantiles y de adultos tendrá una capa de 2" de hormigón triturado con colorante tipo rojo tamizado con malla #1, colocada sobre una membrana de polietileno (plástico).

- Se hará un bordillo contiguo a las cunetas de capa de 2" de piedra pómez triturada y clasificada por malla #5 y sobre esta 2" por malla #10; y contiguo a esta se plantarán barquillos morados, como parte de la decoración de jardinería.
- En el área del Salón de usos múltiples se colocará una capa de 4" de piedra pómez triturada y clasificada por malla #5.
- Se sustituirán los bambús existentes por Ciprés, para delimitar el área de acuerdo al diseño en planos.

8.1.4.4.6.3. Juegos Infantiles



Se instalarán seis juegos infantiles, en un área de 1,360 m². La losa de concreto será de 3,000 PSI, de 3" de espesor con cortes de piso espaciados a 1.50 m ambas direcciones, acabado semilijado concreto natural piso sintético y chaflanes de 2" a 45° en todo el perímetro de la losa de concreto. La losa estará a modo de



isla sobre una capa de hormigón rojo clasificado tamizado con rejilla #1 sobre manta de polietileno.

Se instalarán en total siete juegos para adultos, destinados para ejercicio físico, en un área de 520 m². Los juegos se instalaran en una losa de concreto del 3,000 PSI de 3" de espesor con cortes de piso espaciados a 1.50m a/d, acabado semilujado concreto natural, con Chaflanes de 2" a 45° en todo el perímetro de la losa de concreto. La losa estará a modo de isla sobre una capa de hormigón rojo clasificado tamizado con rejilla #1 sobre manta de polietileno.

75

8.1.4.4.6.4. Andenes



Se instalará concreto estampado de 1" y 3" de espesor de acuerdo al contenido de planos



8.1.4.4.6.5. Puentes

Se mantendrá el diseño estructural de los puentes del lago seco, los cambios a realizarse serán la instalación de concreto estampado de 1" de espesor, la sustitución de elementos de madera en mal estado o faltante y las sustitución o rehabilitación de elementos decorativos.

76

Se deberá valorar en sitio los elementos a restaurar y rehabilitar debidamente aprobados por el dueño.

Las barandas de madera se sustituirán barandas en mal estado por nuevas considerando el mismo material. En caso contrario lijar, enmasillar, sellar, y pintar con tinte arce y barniz las considerables. Las barandas faltantes se instalaran como nuevas y del mismo material.

Remate decorativo de bronce: Se pulirán los existentes, los remates faltantes se instalaran como nuevo y del mismo material y dimensiones.

Piso en puentes: Se desinstalará cerámica existente en piso de puente, posteriormente se aplicara aditivo y se instalara concreto estampado de 1" con cortes de piso espaciados a 1.50m sellada con base solvente acabado piedra laja color oscuro.

Anillo metálico para fijar poste de madera: Se rehabilitaran los anillos metálicos con diámetro de 5", fijados a losa de concreto $t=3/16"$ con pernos de diámetro de $1/4$, tendrán una longitud de 0.18mts. En caso contrario sustituir los anillos faltantes por nuevos.



8.1.4.4.6.6. Mobiliario



77

El parque contará con:

- Basureros nuevos: Se instalarán 18 basureros metálicos con el diseño similar a los existentes de madera.
- Basureros existentes: Los elementos de madera de pino natural se lijaron, enmasillaron, sellaron, pintaron con tinte arce colonial y barniz.
- Bancas: Se fabricaron con perlines de 1"x3", se les aplicará pintura con apariencia de madera.
- Rótulos de señalización: El pedestal será de concreto de 2500 PSI de 16"x8"x8", con crucetas de varillas de 3/8" con un largo de 6", soldada al



tubo rectangular 1 x 3" chapa 14 lámina de zinc liso galvanizado cal. 26; el tubo de soporte será tubo galvanizado standard de 2" chapa 16.

- Iluminación: se instalará alumbrado exterior, se rehabilitarán los existentes y se instalaran nuevos, según planos.

8.1.4.4.6.7. Estacionamiento Sur



Se construirá estacionamiento nuevo para aumentar la capacidad existente del parque, este estará ubicado al sur del parque, con acceso desde la pista Cardenal Miguel Obando y Bravo, con un área de 735m^2 , con capacidad para 18 vehículos. Para mayor seguridad el estacionamiento tendrá un portón de acceso en el muro sur, conservando el diseño original del muro.

Se hará una losa de concreto para estacionamiento hidráulico MR-36, de un espesor 12cm, con topes prefabricados de concreto, cuneta de 0.15cm de ancho y área verde.



8.1.4.4.6.8. Iluminación exterior

Toda la canalización y alambrado de estos circuitos de luminarias serán conservados; en el caso de haber canalizaciones y alambrado dañados, estos serán sustituidos con la autorización del supervisor de la obra por el dueño.

En los paneles eléctricos que alimentan los circuitos de iluminación exterior, serán sustituidos los breaker o interruptores que alimentan los circuitos de iluminación.

El panel PE-4 será reactivado, cambiando dicho panel por otro de las mismas características, así también serán reactivados todos los circuitos eléctricos existentes de dicho panel.

Para los edificios existentes tales como “Salón cultural medio ambiental”, los pórticos de acceso, los servicios sanitarios, el cuarto de paneles, bodega de servicios, kiosco de servicio" se sustituirán las luminarias existentes por nuevas con las mismas características técnicas eléctricas de las existentes; dejándolos en un 100% de funcionamiento.

En los pabellones azumaya 1 y 2, pabellón pergolado; los minis reflectores existentes ubicados en las vigas y cielo, serán eliminados y sustituidos por las luminarias con características luminaria exterior decorativa.

Los mini hongos ubicados en el jardín de los lagos secos, serán refaccionados, aplicándole pintura anticorrosiva y pintura esmalte musgo verde y se les cambiarán los balastros, cepos y bombillos, dejándolo en un 100% de funcionamiento.

Los faroles existentes en la misma área, serán eliminados y sustituido por luminarias ATP alfa 150 watt, metalarc.



Se instalarán luminarias sencillas ATP modelo ORION BO 4 X 400 watts, en cancha multiusos.

En el área de las bombas de agua potable y sistema contra incendio se deberá de reubicar el sistema electromecánico al sitio indicado en los planos; esto se refiere a: tuberías de succión, equipos de bombeos; los equipos de protección de arranque, control y protección serán mantenidos en el cuarto de paneles existente, si es necesario construir a un lado una caja de registro para hacer los empalmes respectivos en el caso que los hubiere, dejando funcionamiento en un 100% el equipo de bombeo.

Se instalarán postes de concreto de 30' con una o dos (según se indique) tipo cobra de sodio refaccionadas de 240v y pintadas. Según diseño en planos.

Se desinstalarán y demolerán base de pedestal existente, cortar canalización y cableado luminaria ATP alfa 150watt, metalarc, número de catálogo alfa8a+e-40+150hm metalarc; con balastro multivoltaje. Fuste de tubo acero galvanizado de 4mm diámetro exterior 75mm. Zócalo de fibra de vidrio. Acabado fuste poliamida reforzada fibra de vidrio con base colonial. Según diseño en planos.

Luminarias nuevas a instalar serán postes de Concreto de 30' con una o dos (Según se Indique), tipo Cobra De Sodio Refaccionadas de 240v y pintadas. Coordinación. Según diseño en planos.



8.1.4.4.6.9. Salón De usos múltiples



81

El tipo de construcción será estructura metálica, paneles de poliestireno de 6" de espesor con mala electro soldada; recubrimiento de mortero para repello; madera, teja, zinc, deck metálico y madera, piso porcelanato, muros de concreto. La area de construcción es de 921.763m², una área techada de 1, 047.269m² y una área de jardín de 1, 257.1239m².

Se instalará una capa de 4" de piedra pómez triturada y clasificada por malla #5 en el área de jardín; grama maní natural con capa de tierra vegetal; se decorara con piedra de basalto natural de tamaños varios con ondulaciones en capa de piedra pómez; grama soiza natural con capa de tierra vegetal; capa de 2" de piedra pómez triturada y clasificada por malla #5 y sobre esta 2" por malla #10.

Se hará un muro de concreto de 6" de espesor, con remate corniza integral, altura de 0.70m del nivel de andén.



La cubierta de techo teja estará compuesta por pómez y cemento y lamina de zinc troquelado calibre no. 26 sobre estructura metálica, con una pendiente 40%. Los aleros serán de vigas metálicas (ver plano estructurales), con recubrimiento o enchape de madera preciosa, solida de 1" de espesor; madera caoba o cedro real, acabado lijado, sellado y tinte color nogal.

Se hará una canaleta pluvial con piedras de ríos de 2" de diámetro.

Las columnas metálicas serán recubiertas tipo enchape de madera preciosa solida de 2" de espesor; madera caoba o cedro real, acabado lijado, sellado y tinte color nogal.

Las paredes serán de panel poli estireno de 4" de espesor, con malla electrosoldada, cal.14, recubrimiento mortero 1" ambos lados acabado de paredes repello fino liso, con pintura color blanco fijado a estructura metálica ver planos estructurales, con anclas #3 espaciadas a 0.40m, como unión entre la columna metálica y pared de poli estireno.

Se utilizarán paneles divisores para baterías de servicio sanitarios. Marca metpar o similar, fijado a piso o cielo mediante anclajes incertos, herrajes tipo anti vandálicos, escuadras, zapatas y tornillos de acero inoxidable; cercas, bisagras cerraduras de acero cromado.

Se instalarán paredes despleables.

Las ventana corredizas serán de PVC tipo acabado madera, color nogal, puertas abatibles de PVC, tipo acabado madera, color nogal.

Las puertas serán abatibles de PVC, tipo acabado madera, color nogal.



Las ventanas y puertas de PVC estarán bajo los estándares Europeos, de un rendimiento superior de GB8814. Los perfiles de PVC serán de 60 mm x 60mm y de 80mm x 60mm, los marcos protectores de rendimiento 50KJ/MT2 a 23°C, con refuerzo Steel liner en el interior para brindar mayor fortaleza al elemento. Son de alto resistencia acústica, rendimiento mecánico excelente y alto factor de seguridad con una resistencia de 1050 ohmios. Poseen protección a la radiación ultra violeta con capa adicional de transparencia Kolorbond que hace que sea aún más resistente a los rayos UV.

Se harán ménsula de madera solida tipo caoba, se fijara en placa metálica de 10"x4"x1/4" soldada a columna metálica con una de placa metálica de 10"x8"x1/4", se utilizarán pernos de 1/2" l=2", A325

Todas las instalaciones eléctricas propuestas serán de acuerdo con el reglamento de instalaciones eléctricas vigente del país. La ejecución del sistema eléctrico propuesto será ejecutada y garantizada por el personal técnico calificado.

Todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes de uso general y todo el sistema eléctrico serán canalizados en tubería conduit PVC CED H, con accesorios del mismo material como uniones, curvas, conectores, etc. El mínimo calibre de conductor a utilizar será el no 14 con capacidad de aislamiento THNN 600 voltios.

Las unidades de aire acondicionado tipo SPLIT serán instaladas de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del equipo.

La responsabilidad del diseñador eléctrico se limita a lo indicado en estos planos y termina por cambios en el diseño eléctrico durante su construcción, uso de materiales que no cumplen con las indicaciones de calidad e irregularidades del contratista. Consultar con el diseñador cualquier duda que surja como consecuencia de la interpretación de estos planos.



La capacidad de soporte de suelo se asumió de 1.5 kg/cm², será obligación del constructor verificar dicha capacidad mediante un estudio geotécnico, y/o hacer el mejoramiento del suelo según las recomendaciones presentadas en el estudio geotécnico.

8.1.4.4.6.10. Glorieta.

84

La glorieta tiene un diseño circular ubicado en el sector sur del parque, cuenta con área de 326.2107m² compuesta por área central de 106.067m², cuatro bloques de gradas de concreto reforzado de 3000 PSI de acceso a la glorieta, con un espesor de 4", las huellas serán de 0.5866m y contra huellas de 0.175m, de concreto reforzado, acabado martelineado pulido de piedra pómez, material cero y cemento, se le aplicará sellador para concreto.

Cuenta con ocho bancas con base de concreto reforzado, estructura metálica, tabloncillos de madera y una luminaria integrada de 3"x4"x18"; la madera se tendrá que lijar, sellar y pintar con arce colonial, aplicar capa final de barniz acabado natural; utilizar unidades de acero galvanizado para uniones entre piezas; los tabloncillos están adheridos a estructura metálica de tubos rectangulares 1"x3", acabado del tubo dos capas de pintura anticorrosiva color blanco y dos capas de pintura esmaltada color gris claro.

Se harán cuatro columnas de 0.30x0.30m metálicas con enchape de madera de 2", ocho columnas de 0.20x0.20m metálicas con enchape de madera de 1". La estructura de la glorieta será metálica con enchape de madera de caoba sólida de 1", acabado lijado, sellado y tinte arce colonial; para la CM-1 revestimiento tablón de 2", CM-2 revestimiento de tablón de 1" y tubo 1"x3" revestimiento tablón de 1/2". En la parte superior de las columnas se instalará panel de vidrio liso tipo esmerilado de 6mm de espesor con perfiles de aluminio.

Se dispondrá de un muro bajo de mampostería reforzada, de 3000 PSI, de 0.30m de altura del nivel de grama.



Como elementos decorativos se ubicarán lámparas estilo oribe de concreto martelineado, pómez y cemento y macetas de jardinería de 0.70m de altura y 0.60m de diámetro diseño suministrado por el supervisor del proyecto.

El piso será de enchape de piedra laja negra de 1" de espesor, con retícula integradas, en calichadas y pulidas. Se instalará piedra bolón de río de 2" de diámetro y 6" de espesor sobre membrana de polietileno, en el perímetro de la glorieta como elemento decorativo.

85

La cubierta a instalar será de teja de micro concreto, teja de piedra pómez y cemento ancladas a estructura de tubos de 2"x2"; con clavadores tubos cuadrados de 2"x2" espaciado a 0.40m, acabado dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura color gris aplicada con compresor; y cielo falso de caña castilla sobre trama de madera de 2"x2", acabado sellado y barniz natural. Fascia de madera roja o madera preciosa caoba, de 1" de espesor, acabado lijado, sellado y tinte arce colonial.

Los pedestales serán de 0.18x0.18m concreto de reforzado, refuerzo vertical 4 #3, refuerzo horizontal # 2, primeros 5 espaciados a 5cm, resto espaciados a 10cm.

Se instalará barandal metálico de tubos horizontales 1"x3"xch14, espaciados a 0.12m acabado color café tipo madera; tubos verticales de 2" de diámetro con remate circular 5" (esfera en metal); acabado aluminizado tipo automotriz.

8.1.4.4.6.11. Plazoleta

La plazoleta estará conformada por la plaza, verjas metálicas, y elementos representativos de la cultura japonesa el obelisco y arco torii. La plaza de acceso estará ubicada en el costado sur del parque, con una área de 681.3167m² compuesta por una plaza de acceso con acabado de concreto estampado en colores rojo y gris; dos portones metálicos en el acceso principal con una altura de



1.70m; dos pantallas de concreto reforzado de 3.02 x 3.62m contiguo a los portones de acceso en ellas se ubicaran murales pintados al frescos.

El arco torii de estructura metálica de acero a36. h=8.83m, soldaduras todas pulidas, se le aplicará dos manos de anticorrosivo color verde y tres manos de pintura color rojo, con compresor.

86

El obelisco de concreto reforzado. h=5.0123m con acabados martilleados, se instalara placa con el nombre del proyecto en base inferior.

Las verjas metálicas, compuestas por tubos cuadrados de 1"x1"x1/32" espaciadas a 3" c/c. Se aplicarán dos manos de anticorrosivo gris claro y tres manos de pintura gris oscura, con compresor.

Los muros serán de concreto reforzado de 3,000psi. Todas las soldaduras serán pulidas.

Las escaleras con acabados martilleado, tendrán un huella 0.30m, contra huellas de 0.175m con bordillo a los extremos de 0.30m de altura y pasa mano ubicado en el centro de las escaleras.



8.1.4.4.6.12. Muro Sur



87

El muro sur está ubicado en la pista Monseñor Miguel Obando y Bravo, se conservará con el diseño original, se modificará solamente el tramo del acceso a plazoleta sur y el tramo al acceso al estacionamiento sur.

El muro sur existente es de piedra cantera a conservar de 0.40x0.40x0.15m a 45° con juntas de 3/4" sisadas ambas caras, se le aplicará acabado repelente de agua siliconada e impermeabilizante transparente; en la parte superior verjas metálicas existentes a conservar, se le aplicará dos manos de anticorrosivo color gris claro y tres manos de pintura color gris oscuro, con compresor.

Se conservará el portón existente acabado similar a las verjas metálicas. Se conservarán las columnas de concreto de 0.26x0.26, refuerzos de 4 #5, estribos #3 espaciados a 0.10 espaciados a 5.70 m, con repello y fino arenillado, aplicar pintura color beige. Ver planos.



El acceso a la plazoleta sur a construir, contiene muros de concreto reforzado con murales de pintura al fresco en homenaje a Japón, con nombre del parque en bajo relieve en idioma japonés y castellano.

En la plazoleta se ubicará el ARCO TORII estructura metálica de acero tipo A36, espesor de 1/4", con soldaduras todas pulidas, se aplicará dos manos de anticorrosivo color verde y tres manos de pintura color rojo, con compresor; y el OBELISCO de concreto reforzado y acabado martiliniado.

88

De acuerdo al diseño en planos se instalarán elementos metálicos como cerramiento, de tubos cuadrados de 1"x1"x3/32" espaciados a 3", a estos se les aplicará dos manos de anticorrosivo color gris claro y tres manos de pintura color gris oscuro, con compresor.

Se instalará un portón para el acceso al estacionamiento sur de verjas metálicas compuestas de tubos cuadrados de 1"x1"x3/32" espaciados a 3", acabado similar a los elementos metálicos.

8.1.4.4.6.13. Cancha de usos múltiples

La cancha debe ser rectangular y de una superficie plana, dura y libre de obstáculo, las dimensiones deberán ser 30 m de largo por 15 m de ancho, medidas desde el borde interior de las líneas demarcatorias, las líneas deben ser trazada con el mismo color preferiblemente blanco de 5 cm de ancho, las líneas de tiro libre se debe trazar paralela a cada línea final alejado a 5.80 metros del borde interior de la línea final y el diámetro del círculo debe tener 3.60 metros del punto medio.

Los lugares a lo largo del área del tiro libre deben ser marcados de la siguiente forma la primera línea debe estar marcada a 1.75 m del borde interior de la línea final, el primer espacio debe tener 0.85 m de ancho y estará delimitado por el inicio de la zona neutral.



La zona neutral debe ser de 0.45 m de ancho y estará pintada totalmente del mismo color a las otras líneas, el segundo espacio deberá ser adyacente a la zona neutral y deberá tener 0.85 metros de ancho y el tercer espacio tendrá también 0.85 m de ancho y deberá marcarse inmediatamente después de la línea que delimite al segundo espacio.

Todas las líneas deben tener 10 cm de ancho y ser perpendicular a la línea natural del área del tiro libre.

El tablero: Tablero deberá ser de vidrio templado fortificado claro de x 3/8 " del GS72, marco cuadrado, con el uso simple de una manivela de toldo para la transición fácil ajustable desde 6 ' a 10' ideal para espacios limitados.

Medida: 42 " x 72" GS72, manivela de toldo para la transición fácil ajustable desde 6" a 10". Toldo CHAS estable. Resistente a la corrosión, acabado final de acrílico del esmalte, hardware plateado zinc, bujes de nylon en cada punto de conexión, marco del ancla para estructura y Pad Pole protector para el poste.

Los Asientos: Modelo CR4 monobloque. Dimensiones altura de respaldo: 350 mm / Profundidad: 445 mm / Ancho: 430 mm sujeción: 1 anclaje central, reforzado con planchuela de acero y superficie acabada en brillo.

Cerrado en todo su perímetro para facilitar su limpieza. Frontal del asiento curvado en escuadra de 35 mm, que bordea sobre el frente de grada. Instalación directa sobre la grada y tapa plástica para cubrir área de colocación de remaches.

Desagüe central. Colores: 56 asientos blanco y 112 asientos rojos. Con soporte de fibra de vidrio, respaldo alto, según recomendaciones de la UEFA /FIFA.



En el caso de la definición de la cancha de Voleibol sobre la cancha de baloncesto, las líneas deben ser trazada con el mismo color preferiblemente amarillo de 5 cm de ancho, las líneas de ataque se encuentra a una distancia de 2 metros de la línea central en ambos extremos, la red estará soportada por tubos móviles de 3" de diámetro, localizados en las líneas laterales a una distancia de 2 metros.

8.1.4.5. Objetivos, usos y funciones del método de diseño

8.1.4.5.1. Objetivos del método de diseño

Para el diseño de espacios abiertos como el parque, en primera instancia fueron establecidos los objetivos y demandas de los habitantes de la ciudad que son la razón de Ser de este proyecto.

8.1.4.5.2. Uso y funciones del parque

Uso: Suministrar espacios para recreación pasiva y activa dentro del área urbana libre y disponible.

Funciones:

- Socio-culturales: las actividades que se desarrollarán en este espacio serán manifestaciones sociales, culturales, políticas, las cuales desempeñarán un papel importante para estimular el encuentro y comunicación directa entre los capitalinos.
- Estéticas: este espacio abierto será parte de la configuración del paisaje urbano y aumentará el grado de confort de la ciudad. El disfrutar del ambiente urbano en la ciudad residirá en el gusto y deseo de permanecer en ella. Se propone proyectar un espacio agradable para proporcionar puntos de observación de las diferentes perspectivas urbanas. Circulación y transporte: las calles y avenidas son consideradas espacios abiertos que



constituyen las arterias y ramales del tejido urbano, convirtiéndose en redes conectoras de sus diversos sectores.

8.1.4.6. Programa de necesidades

91

- Lugares para sentarse: bancas y lugares secundarios
- Lugares para conversar
- Lugares para realizar actividades culturales, sociales y políticas
- Lugares para recreación pasiva
- Kiosco
- Plazas
- Venta de alimentos
- Servicios sanitarios
- Vegetación: jardineras.
- Rehabilitar edificios
- Mobiliario urbano: basureros e iluminación
- Parqueos
- Senderos
- Cancha de usos múltiples



8.1.4.7. Imágenes del proyecto

8.1.4.7.1. Acceso sur





8.1.4.7.2. Salón de usos múltiples

93







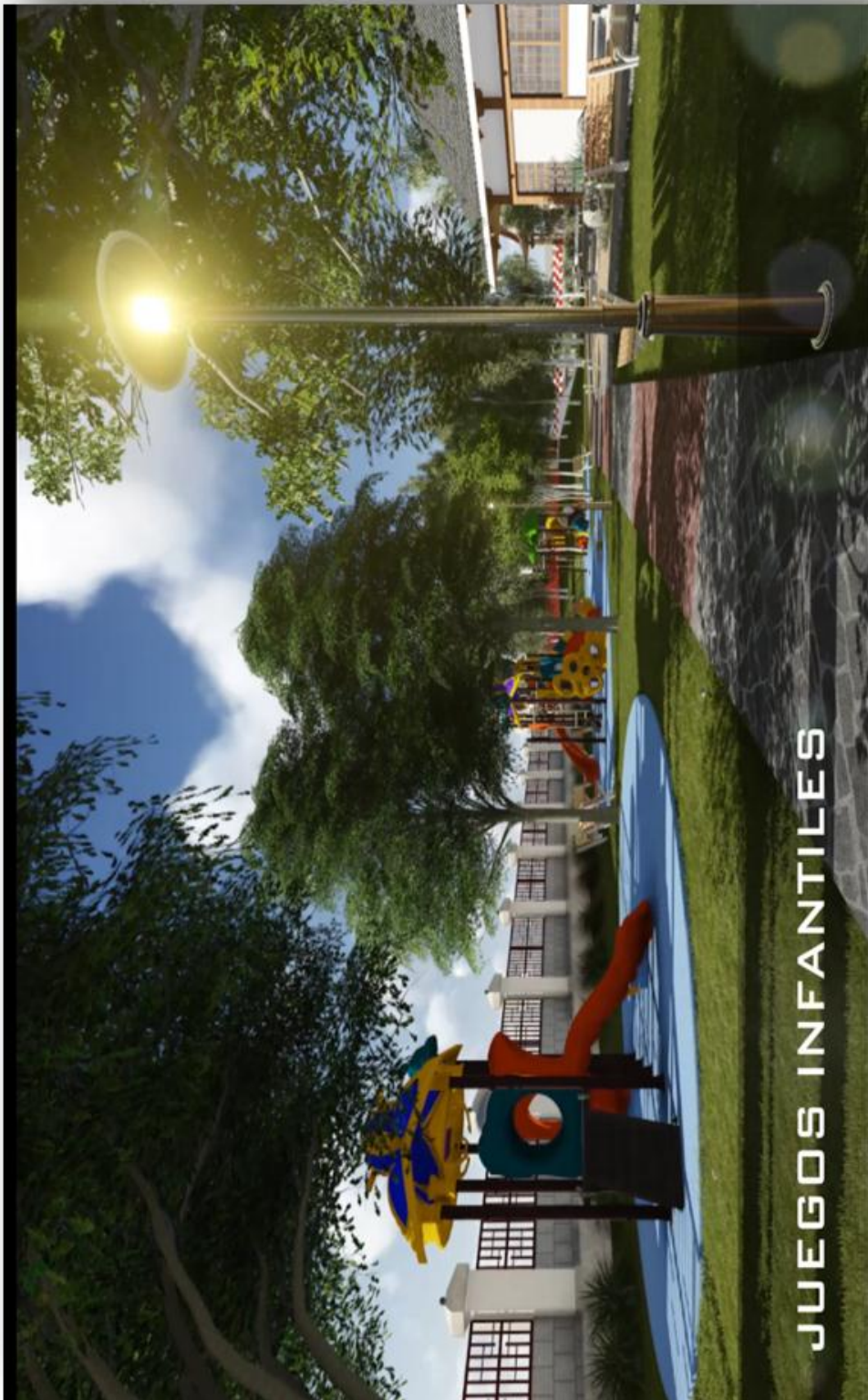
8.1.4.7.3. Glorieta







8.1.4.7.4. Juegos infantiles y para adultos







8.1.4.7.5. Cancha de usos mixtos







8.1.4.8. Planos del proyecto

8.1.4.8.1. Planos de conjunto



8.1.4.8.2. Propuesta de mejoramiento



8.1.4.8.3. Plaza de acceso sur; planta arquitectónica, notas generales



8.1.4.8.4. Elevaciones arquitectónicas; plaza de acceso sur



8.1.4.8.5. Elevaciones arquitectónicas; plaza de acceso sur



8.1.4.8.6. Plantas ampliadas; elevaciones y detalles plaza de acceso sur



9. CONCLUSIONES

Mediante este informe se demuestran los alcances planteados por los objetivos, demostrando la capacidad como arquitecto:

- Se aplicaron los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante los años de estudio, llevándolos a un contexto real, a través de las diversas actividades asignadas por el Departamento de Arquitectura de la Alcaldía de Managua, institución destinada en el período de las prácticas profesionales, fortaleciendo con la experiencia laboral, la formación profesional y aportando soluciones prácticas a las necesidades de la población, de tal manera que se logró recopilar, consolidar y complementar información para elaborar una memoria descriptiva de proyectos arquitectónicos ejecutados durante noviembre 2014 a julio 2015 de prácticas profesionales.
- Se fortalecieron los conocimientos recibidos durante la temporada académica aplicándolos en un marco real a través de las prácticas profesionales, en el área de diseño y desarrollo arquitectónico, aportando soluciones prácticas a las necesidades de la población que se plantea como objetivos la Dirección General de Proyectos.
- Se desarrolló destrezas para un mejor desempeño profesional, fomentando actitudes de responsabilidad, confianza, cooperación, toma de decisiones, eficiencia, responsabilidad y puntualidad en los trabajos asignados por la institución.
- Se creó y presentó una memoria descriptiva en donde se recopiló, consolidó y complementó información de los proyectos arquitectónicos desarrollados durante el periodo de la práctica profesional.



10. RECOMENDACIONES PARA LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNI

- Introducir en el plan de estudios de la carrera de arquitectura software de modelado en 3D actuales como: 3D MAX, Revit, Sketchup y software para renderizar como: v-ray, lumion, artlati. Ya que el estudiante egresado de la facultad no sale con una buena base en estos software y en el mercado de hoy en día son muy importantes

- Es importante que en las materias de “Proyecto arquitectónico y comunicación arquitectónica” se lleve al alumno a un nivel de exigencia más alto, ya que actualmente no se desarrollan ante proyectos completos arquitectónicamente dando como resultado que el alumno se encuentre con muchos temas nuevos en el mundo laboral. En talleres de expresión hacer que el alumno visualice detalles arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidrosanitarios.

- Debido a que la modalidad de culminación de estudios “Prácticas Profesionales” no posee ningún tipo de publicidad, es recomendable que se realice una buena promoción para darla a conocer, ya que este método es muy beneficioso para el estudiante porque lo prepara laboralmente y obtiene experiencia rica en conocimientos antes de ser titulado.

11. RECOMENDACIONES PARA LA ALCALDIA DE MANAGUA

- Una vez que se realice un diseño en el Departamento de Arquitectura es necesario que haya involucramiento por parte del equipo de trabajo del Departamento de Vialidad y Urbanismo, con el fin de que éstos conozcan y estén informados de los proyectos próximos a ejecutar y evitar sorpresas al momento de ejecutarlos.



- Es importante que se haga uso de criterios y normas de diseño (nacionales o internacionales) en cada proyecto diseñado con el fin de homogenizar y dar mayor riqueza arquitectónica a lo elaborado, ya que hasta la fecha todo lo diseñado carece de esta práctica.
- Al momento de diseñar viviendas de interés social se recomienda que los diseñadores tomen en cuenta las necesidades básicas y de confort mínimas con las que las personas deben contar, así como se debe considerar desde el diseño propuestas que fomenten protección de las familias con respecto a los impactos relacionados al cambio climático a los que año con año se enfrenta nuestro país.
- Se considera importante que el personal que labora en el Departamento de Arquitectura de la Alcaldía de Managua, tenga fácil acceso a la información que sirva de base y contribuya a la investigación de los elementos para generar diseños de calidad.
- Es importante que haya mayor involucramiento de parte del equipo de trabajo del Departamento de Arquitectura en la ejecución de las obras, de tal forma cada diseñador supervise que su obra se está construyendo acorde a lo diseñado.



12. BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- PUIG GRAU, Arnaldo. Síntesis de Los Estilos Arquitectónicos. Ediciones CEAC. Décima Edición Noviembre, 1975. Barcelona, España.
- TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El Proceso de La Investigación Científica. 4ta edición, editorial Limusa. Noriega Editores, Banderas 95.México D.F. pp. 440.

Folletos:

- Rodríguez, Arq. Eduardo. VOCABULARIO ILUSTRADO DE ARQUITECTURA,"Curso de conservación de Patrimonio" Universidad Nacional de Ingeniería, facultad de Arquitectura 2007 Managua, Nicaragua.

Diccionarios:

- BURNEN, ERNEST. *Diccionario Ilustrado de Arquitectura* MacGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. Enero, 2000. México. pp.1500

Diccionario Encarta:

- ERNES, Burden *Diccionario ilustrado de arquitectura*. © 2000. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. 5000 ejemplares. pp.279
- *Enciclopedia Microsoft* ® Encarta ® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.
- *Enciclopedia Microsoft* ® Encarta ® 2001. © 1993-2001 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.



- *Diccionario Técnico Arquitectura y Construcción*. Instituto Monsa de Ediciones S.A. Gravina 43. Volumen II. Octubre, 2001. Barcelona, España.

Monografías:

- ALCALDIA DE MANAGUA; Dirección General de Proyectos. *Perfil Plan Maestro de Drenaje Pluvial del Municipio de Managua*. Managua, Nicaragua 19 de junio 2012. pp.23
- SOTOMAYOR, Carmen; ENRÍQUEZ, Maria Lourdes. *Conservación del Patrimonio Arquitectónico de La Ciudad De Granada, Nicaragua*. Managua, Nicaragua 1974. pp. 104

111

Memorias de Prácticas Profesionales:

- UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA (UCA); FACULTAD de Tecnología y Ambiente. *Protocolo Diagnóstico Valoración socio-ambiental de los sitios de disposición final de los residuos sólidos de los municipios integrados en la Asociación de Municipios Integrados por la Cuenca y Territorios de la Laguna de Apoyo de Nicaragua (AMICTLAN)*. Managua, Nicaragua 2015. pp. 9
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA (UNI) prácticas profesionales supervisadas. Dirección específica de catastro municipal. Managua, Nicaragua febrero 2014.

Referencias en Internet:

- **Reseña historia de la Arquitectura en Nicaragua:**
<http://es.slideshare.net/yadhergo57/arquitecturadiseo>
- **Colegio de Arquitectos de Nicaragua COAN:**
<http://es.slideshare.net/yadhergo57/arquitecturadiseo>
- **Alcaldía de Managua**
<http://www.managua.gob.ni/>