

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE.  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**



**TRABAJO DE GRADO:**

**“ANTEPROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA PARVULARIA MARÍA ELVIRA SIFONTES DE SANTA ANA, EL SALVADOR.”**

**ASESOR:**

**ARQ. HENRY ERNESTO ZA VALETA.**

**PRESENTAN:**

**ARCHILA GONZÁLEZ, NORMA SOFÍA.      CARNET: AG11028**

**MOJICA GARCÍA, ELYN MARLENE.      CARNET: MG11006**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**ARQUITECTO**

**09 DE SEPTIEMBRE, 2017**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES CENTRALES.**

**RECTOR:**

**LICDO. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

**VICE-RECTOR ACADEMICO:**

**DR. MANUEL DE JESÚS JOYA**

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO (INTERINO):**

**ING. CARLOS ARMANDO VILLALTA**

**DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS:**

**MSC. CLAUDIA MARIA MELGAR DE ZAMBRANA**

**FISCAL GENERAL:**

**LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN**

**SECRETARIO GENERAL:**

**LICDO. CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE.**  
**AUTORIDADES.**

**DECANO:**

**MSC. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ**

**VICE-DECANO:**

**ING. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS**

**SECRETARIO DE LA FACULTAD:**

**DAVID ALFONSO MATA ALDANA**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO:**

**ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO.**

## AGRADECIMIENTO

Sofía Archila:

Mira que te mando a que te esfuerces y seas valiente no temas ni desmayes porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas. Josué 1:9

Infinitas gracias a Dios por permitirme culminar mi carrera y acompañarme en este largo viaje, darme la paciencia y sabiduría necesaria.

A mis padres Edwin Archila y Norma de Archila, por su esfuerzo, apoyo, comprensión, por haberme dado la oportunidad de poder forjarme como una persona de valores.

A mi hermana Blanca Archila por sus consejos, palabras de apoyo, amor y siempre confiar en mí.

A mis profesores por cada día enseñarme algo nuevo, por su paciencia y comprensión.

Agradecer a mi asesor de tesis Henry Zavaleta, por cada una de las enseñanzas que permitieron culminar con mi carrera.

A mi amiga y compañera de tesis Elyn Mojica, por luchar juntas durante estos años, y por siempre confiar en mí, por la comprensión, cariño y perseverancia que conseguimos juntas.

A mi amigo Rafael Centeno por enseñarme tanto y dedicar el tiempo de apoyarme siempre

## AGRADECIMIENTO

Elyn Mojica:

Quiero expresar mi gratitud y mi más grande felicidad primeramente a Dios por cubrirme con su gracia y sabiduría a lo largo de mi carrera, por darme la fuerza cuando no quería seguir adelante y por sostenerme hasta llegar al final.

A mi mamá, Elyn García por su infinito amor, comprensión y paciencia, por darme siempre palabras de ánimos, por su increíble apoyo en todas las formas posibles y por su más grande consejo a mi vida: “TODO LO PUEDES EN CRISTO QUE TE FORTALECE”

También doy gracias a mi hermana Triscia Mojica por no dejarme sola en cada año de mi carrera por ser mi mano derecha en la realización de cada proceso y vivir conmigo esta experiencia de felicidad.

Agradezco a mis abuelos Virgilio García y Carlota de García por su incondicional apoyo y por sus grandes oraciones de intercesión hacia mi vida. A mis tíos Edzón y Geovanny García por estar pendientes en cada año del proceso de mi carrera y no dejar de confiar en mí.

A mi asesor de tesis arquitecto Henry Ernesto Zavaleta por su ayuda y tiempo al compartir sus conocimientos y aplicarlos a nuestro proyecto de grado.

A mi mejor amiga y compañera de tesis Sofía Archila por su apoyo, palabras de aliento y por demostrar su sincera amistad en este camino juntas.

A mi amigo Rafael Centeno por su tiempo, paciencia y dedicación al aportar sus ideas y conocimientos a nuestro proyecto.

## Índice de Contenido

Capítulo I .....	15
1.1 Antecedentes Históricos. ....	16
1.1.1 Antecedentes de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana.....	20
1.2 Planteamiento del Problema. ....	21
1.3 Justificación.....	24
1.4 Objetivos de la Investigación. ....	25
1.5 Alcances de la Investigación. ....	26
1.6 Limites de la Investigación. ....	27
1.7 Metodología de la Investigación. ....	28
1.7.1 Metodología Descriptiva.....	28
1.7.2 Etapas De La Investigación Descriptiva.....	29
1.7.3 Características De La Investigación Descriptiva.....	29
1.9 Esquema metodológico. ....	31
Capítulo II .....	32
2.1 Marco Teórico-Conceptual: Referentes Teóricos. ....	33
2.1.1 Etapas del Desarrollo. ....	35
2.2 Marco Teórico-Conceptual: Referentes Espaciales. ....	39
2.2.1 Conceptualización.....	39
2.2.2 Arquitectura Sensorial. ....	40
2.2.3 Psicología del color. ....	45
2.2.4 Principios de Diseño Universal.....	47
2.2.5 Criterios de Diseño Universal.....	51
2.3 Marco Legal.....	52

2.3.1	Fundamentación jurídica sobre la educación parvularia en El Salvador .....	52
2.3.2	Artículos sobre la Educación Inicial según MINED El Salvador. ....	56
2.4	Estudio de Casos Análogos.....	57
2.4.2	Liceo Integral y Kinder Plaza Sésamo.....	60
Capítulo III	.....	63
3.1	Análisis de Sitio. ....	64
3.1.1	Aspectos Generales del Municipio.....	64
3.1.2	Descripción del Emplazamiento del Sitio.....	68
3.1.3	Análisis Solar. ....	69
3.1.4	Análisis Urbano Contextual.....	71
3.2	Análisis Funcional.....	83
3.2.1	Zonificación Actual del Complejo. áreas.....	83
3.2.2	Esquemas de Funcionamiento Actual.....	84
3.3	Análisis Ambiental.....	94
3.3.1	Evaluación de Riesgos. ....	94
3.3.2	Determinación de Focos Infecciosos y Contaminación. ....	95
3.4	Conclusión.....	96
Capítulo IV	.....	99
4.1	Metodología de Diseño.....	100
4.2	Justificación de Espacios .....	101
Zona N° 1	Accesibilidad.....	101
Zona N° 2	Administrativa .....	101
Zona N° 3	Cocina .....	101
Zona N° 4	Servicios.....	102

Zona N° 5 Aulas .....	102
Zona N° 6 Recreativa .....	102
Zona N° 7 Verde .....	102
4.3 Lista de Necesidades .....	102
4.4 Fichas De Pre-dimensionamiento .....	92
4.6 Resumen De Áreas .....	109
4.7 Programa Arquitectónico .....	111
4.8 Matrices de Diseño y Diagrama de Relación .....	112
4.9 Zonificación .....	117
4.10 Principios y Criterios de Diseño .....	119
4.10.1 Principios De Diseño .....	119
4.10.2 Criterios de Diseño .....	123
Criterios de Diseño Formales .....	124
Criterios de Diseño Funcionales .....	124
4.10.3 Enfoques de Diseño. ....	125
4.11 Protección en casos de riesgos .....	127
4.12 Arquitectura Sensorial. ....	130
Capítulo V .....	131
5.1 Planta de Conjunto y Esquema de Ubicación. ....	132
5.2 Planta de Distribución Arquitectónica. ....	133
5.2.1 Planta Arquitectónica primer y segundo nivel .....	133
5.2.2 Elevaciones y secciones. ....	134
5.2.3 Planta Estructural de Techos. ....	135
5.2.4 Planta de Fundaciones y Entrepiso. ....	136



5.2.5 Planta Hidráulica .....	137
5.2.6 Planta hidráulica de conjunto. ....	138
5.2.7 Planta Eléctrica.....	139
5.2.8 Planta Eléctrica de Conjunto.....	140
5.2.9 Planta de Acabados.....	141
5.3. Conjunto de planos de Cafetería. ....	142
5.4 Conjunto de planos de Sala de Espera.....	143
5.4 Conjunto de planos de Salón usos Múltiples.....	144
5.4 Detalles estructurales de Rampa y Sala de Espera.....	145
5.5 Especificaciones Técnicas de acabados de exteriores.....	146
5.5.1 Adoquines .....	146
5.5.2 La grama san Agustín .....	147
5.5.3 Piso de caucho para zonas de juego infantiles.....	148
5.6 Perspectivas Exteriores.....	149
5.7 Interiorismo.....	153
Capítulo VI.....	159
6.1 Presupuesto.....	160
6.2 Resumen de partidas.....	165
Capítulo VII.....	166
7.1 Conclusiones.....	167
7.2 Recomendaciones.....	168
7.3 Bibliografía .....	169

**Índice de Ilustraciones.**

Ilustración 1 Acceso a la Comunidad Enmanuel. ....	21
Ilustración 2 Perspectiva Poniente- Oriente 37ca. Pte. ....	21
Ilustración 3 Vista Sur de la Barranca “el chupadero” .....	22
Ilustración 4 Vista Norte de la Barranca “el chupadero” .....	22
Ilustración 5 Interiores de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes.....	23
Ilustración 6 Áreas verdes de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes.....	23
Ilustración 7 Detalle de pisos y arriates. ....	24
Ilustración 8 Servicios que ofrece The Children’s World School.....	60
Ilustración 9 Servicios que ofrece el Liceo Integral, Kínder Plaza Sésamo. ....	62
Ilustración 10 Referencia geográfica del municipio de Santa Ana.....	64
Ilustración 11 Paisajismo del dpto. de Santa Ana. ....	66
Ilustración 12 Ubicación y puntos de referencia. ....	68
Ilustración 13 Análisis Solar durante el equinoccio. ....	69
Ilustración 14 Análisis Solar durante el Solsticio.....	70
Ilustración 15 Determinación de usos de suelo.....	72
Ilustración 16 Esquema de circulación vial. ....	73
Ilustración 17 Rutas de Autobuses que transitan la zona.....	74
Ilustración 18 Red de Agua Potable. ....	77
Ilustración 19 Red de Distribución eléctrica. ....	78
Ilustración 20 Servicio de Recolección de Basura.....	79
Ilustración 21 Equipamiento Urbano; Oficinas del ISSS.....	80
Ilustración 22 Equipamiento Urbano; Centro Escolar José Mariano Méndez .....	81
Ilustración 23 Equipamiento Urbano; Escuela Interamericana .....	81
Ilustración 24 Equipamiento Urbano; INSA Industrial .....	81
Ilustración 25 Equipamiento Urbano; Estadio Municipal Oscar Alberto Quiteño.....	82
Ilustración 26 Zonificación Actual de la Escuela Parvularia Prof. María Elvira Sifontes. ....	83
Ilustración 27 Metodología DAFO (FODA en español).....	97
Ilustración 28 Matrices de Relación; Zona de Administración. ....	113
Ilustración 29 Matrices de Diseño; Zona de Accesibilidad.....	113
Ilustración 30 Matrices de Relación; Zona de Cocina .....	114
Ilustración 31 Matrices de Relación; Zona de Recreación. ....	114
Ilustración 32 Matrices de Relación; Zona de Aulas kínder 4 y 5 .....	115

Ilustración 33 Matrices de Relación; Zona de Servicios.....	115
Ilustración 34 Matrices de Relación; Zonas de Aulas de Preparatoria. ....	116
Ilustración 35 Matrices de Relación; Zona Verde. ....	116
Ilustración 36 Zonificación Propuesta.....	117
Ilustración 37 Principios de Diseño; Acentuación.....	119
Ilustración 38 Principios de Diseño, Antropometría.....	120
Ilustración 39 Principios de Diseño, Punto Focal.....	120
Ilustración 40 Principios de Diseño, Ritmo. ....	121
Ilustración 41 Principios de Diseño, Sencillez.....	121
Ilustración 42 Principios de Diseño; Unidad. ....	122
Ilustración 43 Vista desde Acceso Principal.....	149
Ilustración 44 Perspectiva del Complejo.....	150
Ilustración 45 Vestíbulo para Padres. ....	151
Ilustración 46 Vista desde Cafetería.....	152
Ilustración 47 Interiores: Aula de Kinder 4.....	153
Ilustración 48 Interiores: Aula de Kinder 5.....	154
Ilustración 49 Interiores: Aulas de Preparatoria.....	155
Ilustración 50 Interiores: Centro de cómputo. ....	156
Ilustración 51 Interiores: Sala de Maestros.....	157
Ilustración 52 Interiores: Dirección.....	158

## Índice de Tablas.

Tabla 1 Esquema Metodológico de la investigación.....	31
Tabla 2 Psicología del color.....	46
Tabla 3 Ficha informativa; The Children’s World School .....	59
Tabla 4 Ficha Informativa; Liceo Integral y kínder Plaza Sésamo.....	61
Tabla 5 Áreas consolidadas del terreno.....	68
Tabla 6 Coordenadas Geodésicas .....	68
Tabla 7 Tabla Resumen de rutas de autobuses.....	75
Tabla 8 Horarios de Tráfico.....	75
Tabla 9 Esquemas de funcionamiento; Zona de Accesibilidad .....	85
Tabla 10 Esquema de funcionamiento; zona administrativa.....	86
Tabla 11 Esquema de funcionamiento, zona recreativa.....	88
Tabla 12 Esquema de funcionamiento; zona de servicios.....	89
Tabla 13 Esquema de funcionamiento; zona de estudio 1 .....	91
Tabla 14 Esquema de funcionamiento; zona de estudio 2 .....	91
Tabla 15 Esquema de funcionamiento; zona de estudio 3 .....	92
Tabla 16 Esquema de funcionamiento; zona verde.....	93
Tabla 17 Análisis FODA.....	98
Tabla 18 Tabla de necesidades 01 .....	90
Tabla 19 Tabla de necesidades 02 .....	91
Tabla 20 Estudio de áreas; Estancias .....	93
Tabla 21 Estudio de áreas; caseta de vigilancia .....	93
Tabla 22 Estudio de áreas; estacionamiento .....	94
Tabla 23 Estudio de áreas; secretaría .....	95
Tabla 24 Estudio de áreas; dirección.....	95
Tabla 25 Estudio de áreas; sala de maestros.....	96
Tabla 26 Estudio de áreas; Enfermería.....	97
Tabla 27 Estudio de áreas; cocina.....	98
Tabla 28 Estudio de áreas, Cafetería.....	98
Tabla 29 Estudio de áreas; bodega .....	99
Tabla 30 Estudio de áreas; ss niñas.....	99

Tabla 31 Estudio de áreas; ss niños .....	100
Tabla 32 Estudio de áreas; bodega de servicios .....	101
Tabla 33 Estudio de áreas; bodega de mantenimiento .....	101
Tabla 34 Estudio de áreas; aulas kínder 4 .....	102
Tabla 35 Estudio de áreas, ss en aula .....	103
Tabla 36 Estudio de áreas; área artística .....	103
Tabla 37 Estudio de áreas; aula kínder 5 .....	104
Tabla 38 Estudio de áreas; ss en aula .....	104
Tabla 39 Estudio de áreas, área de artística .....	105
Tabla 40 Estudio de áreas; aula de preparatoria .....	106
Tabla 41 Estudio de áreas; ss de preparatoria.....	106
Tabla 42 Estudio de áreas; área de césped.....	107
Tabla 43 Estudio de áreas; área de juegos.....	107
Tabla 44 Estudio de áreas; cancha de fútbol. ....	108
Tabla 45 Estudio de áreas; zona verde .....	108
Tabla 46 Tabla resumen de áreas. ....	110
Tabla 47 Programa arquitectónico .....	111

## **Introducción.**

Las características de la educación pre-escolar dependen de cada sistema educativo, no obstante, la educación parvularia y de estimulación temprana constituyen una parte importante del desarrollo motriz, lúdico y pedagógico de los niños. Por lo general, se trata de una etapa que no es obligatoria para ingresar a un nivel básico de aprendizaje, por lo que son los padres quienes deciden si envían a sus hijos a estos centros educativos o no.

En El Salvador existen diferentes centros de educación parvularia, uno de ellos es la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes, centro educativo que atiende a niños desde 4 hasta 6 años, en horario de 7:30 am a 11:30 am y de 1:00 pm a 5:00pm; este centro de educación alberga a 330 alumnos de diferentes partes del municipio de Santa Ana y sus alrededores contando con los siguientes espacios:

- Patio Central (también se utiliza como plaza cívica.)
- Baños de niños y adultos.
- Baños (en desuso por problemas de abastecimiento de agua potable)
- Parqueo para docentes.
- Aulas de preparatoria.
- Cancha de fútbol para niños.
- Área de juegos.
- Aulas de kínder.
- Área verde.
- Bodega de alimentos.
- Dirección.
- Secretaria.
- Cuarto de vigilancia

La propuesta de anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la escuela parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana, El Salvador busca mejorar los estándares de calidad del espacio arquitectónico y paisajístico brindando soluciones integrales por medio de la intervención de los espacios existentes y la integración de espacios complementarios.

# Capítulo I

El presente capítulo contiene los aspectos generales del trabajo de grado, es decir, se dará un panorama general acerca del contenido de este. Se plantea el problema que se pretende resolver, los objetivos que se cumplirán en el desarrollo del mismo, los motivos por los cuales es realizada la investigación, así como los métodos que serán utilizados.

Se pretende establecer claramente los límites y alcances, que establecerán el punto de salida y la meta a la cual se aspira llegar en el periodo acordado y con resultados específicos definidos.

## Capítulo I: Generalidades

### 1.1 Antecedentes Históricos.

En América Latina, la atención y educación de los niños pequeños se inició en distintos momentos del siglo XIX, a partir de iniciativas dispersas y sectoriales provenientes de los campos de la protección, salud y educación. Las primeras acciones, que se remontan al tiempo de la colonia, fueron organizadas por órdenes religiosas y se orientaron a la protección de los niños cuyas familias, por distintas razones, no podían hacerse cargo de ellos. La educación de los más pequeños comienza a extenderse en la región a finales del siglo XIX en el marco de la educación de la niñez en general. Se crean así las primeras modalidades de atención que recibieron distintas denominaciones de acuerdo con los diferentes países: “jardines infantiles”, “kindergarten”, “escuelas para párvulos” y contaban con una orientación fundamentada en una perspectiva eminentemente pedagógica derivada de los planteamientos modernos europeos (Peralta, 2009). Simultáneamente se inicia la formación de maestras especializadas en el nivel inicial, como en el caso de Argentina que la implementa a partir de 1886. Las primeras experiencias en algunos lugares estuvieron destinadas a los hijos de familias obreras, ya que se argumentaba que las clases medias y altas disponían de recursos para criar a sus hijos en casa hasta entrar en la escuela primaria. En otros casos, son más bien las clases “ilustradas” las que se dan cuenta del aporte de estos establecimientos, y envían a sus niños pequeños al kindergarten de colegios pagados. Desde estas primeras experiencias, la expansión de la Atención y Educación a la Primera Infancia (AEPI) en la región fue bastante reducida hasta la década de los años sesenta. Anteriormente los establecimientos de educación inicial se ubicaban preferentemente en las grandes ciudades, con mayor concentración de población infantil, y muy ligados a las escuelas de educación básica. Sin embargo, con la incorporación de la mujer al trabajo, los programas de atención a los infantes se empezaron a



extender paulatinamente a los sectores urbano-marginales, a los hospitales, a las industrias, y a otras zonas donde se concentraban niños y niñas.<sup>1</sup>

En el caso de El Salvador no fue hasta 1996 en que se dictaminó y posteriormente se aprobó la ley general de educación, (revisada en 2000, 2003, 2005) en la que se establecía como edad obligatoria, es decir, una edad teórica de asistencia, entre 4-6 años y para la atención temprana de 0-6 años; y se le denominó como Educación inicial y parvularia.<sup>2</sup> Aunque existen pocos datos que evidencien con certeza el desarrollo de la atención a la Primera Infancia, se pueden valorar a través de cinco momentos cronológicamente establecidos:

- El primero se da en 1886 con la creación por la educadora Augusta Charvin, Francesa, de cuatros jardines de infantes que trabajaban con el método propuesto por Froebel traído de Alemania que plantea el juego como la actividad principal que les ayuda al desarrollo de sus habilidades y destrezas.
- El segundo momento, 1940, un grupo de docentes es enviado al extranjero con el fin de buscar una metodología que se pudiera adaptar a la realidad Nacional. Se da una reforma educativa que crea los primeros programas de estudio a nivel de Educación Parvularia.
- El tercer momento, 1957, la educadora Sra. Marta de Carbonell de Quinteño realizó estudios acerca de los sistemas parvularios de algunas Universidades Norteamericanas.
- El cuarto momento en 1996, se da la Reforma Curricular donde son revisados los programas que no se revisaban en más de 20 años permitiendo la revisión de la Ley General de Educación en donde se incorpora la Educación Inicial (0-3 años)

---

<sup>1</sup> ATENCION Y EDUCACION DE LA PRIMERA INFANCIA INFORME REGIONAL Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura WCECCE Conferencia Mundial sobre Atención y Educación de la Primera Infancia Moscú, Federación de Rusia 27-29 de septiembre de 2010 AMERICA LATINA Y EL CARIBE.

<sup>2</sup> Informe SITEAL 2009

- El quinto momento es a partir de 1998 se crea la Dirección Nacional de Educación Inicial y Parvularia con el objetivo de velar el cumplimiento de la calidad educativa en este nivel.

En los últimos años se han realizado esfuerzos intersectoriales entre el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud, los gobiernos municipales y otras Organizaciones No Gubernamentales que han logrado encaminar sus esfuerzos para mejorar las oportunidades de atención, educación y desarrollo para la niñez, incluyendo la creación de redes de trabajo conjunto

Actualmente, existe un esfuerzo por parte del Ministerio de Educación, MINED, por “garantizar a la niñez su derecho a la educación y a un desarrollo integral” a través del fortalecimiento institucional de la Dirección de Parvularia en la realización de publicación, difusión y socialización de documentación relacionada con este importante proceso de trabajo en pos de la niñez para el período de la primera infancia en los niveles de Inicial y Parvularia<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Educación inicial en El Salvador, historia de la educación inicial/ <http://saltariejuega.blogspot.com/p/blog-page.html> consultado el día 20 de mayo de 2017.

### **1.1.1 Antecedentes de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana.**

La escuela Parvularia Profesora María Elvira Sifontes de Santa Ana, actualmente está ubicada sobre 37 calle poniente entre la 10 Avenida Sur y Avenida Independencia desde el año 1989, anterior a esta fecha se encontraba localizada sobre la 27 calle Poniente, entre la Avenida Fray Felipe de Jesús Moraga Sur y 18ª Avenida sur. Fue por motivos de espacio que esta se trasladó a la dirección actual.

El terreno fue adquirido y comprado por parte del ministerio de Educación para dicho centro educativo, así fue como se empezó a construir y distribuir las aulas y espacios con los que llegaría a contar la escuela parvularia, la cual iría aumentando en el transcurso de su funcionamiento. Las primeras aulas se construyeron en el año 1991 y fueron financiadas por parte del FISDL y la Alcaldía Municipal de Santa Ana, también se puede mencionar la donación de fondos para la construcción un aula de kínder 5 de parte del señor Gustavo Aguirre. En el año 2015 la alcaldía construyó las últimas aulas para kínder 4 proporcionadas con un servicio sanitario y bodega cada aula. Los horarios en los que se atendía al preescolar eran matutino y vespertino, atendiendo tres secciones por la tarde con una cantidad de alumnos de 38 por aula y 10 secciones en la mañana, después de 25 años existe poca diferencia entre la cantidad de niños que atienden, ya que están atendiendo 12 secciones en la mañana de aproximadamente 30 alumnos y solo 2 secciones por la tarde, esto es debido a las instituciones preescolares que fueron creciendo a los alrededores de la ciudad de Santa Ana en los últimos años así como: Kínder San Luis, Escuela parvularia María Goretti, Centro Integral para la niñez, entre otros.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Fuente: María Ernestina García Sigüenza, maestra de la escuela parvularia desde hace 24 años; abril/20-2017

## 1.2 Planteamiento del Problema.

Una de las etapas más importantes en la formación inicial de un niño es la educación parvularia, ya que empieza el proceso de desarrollo de habilidades físicas y/o psicológicas, ayuda a fomentar su creatividad y su desarrollo, por lo tanto cabe decir que es la base de toda educación que como personas adquirimos.

Desde este punto de vista es necesario que el niño se encuentre con toda la infraestructura y espacios necesarios en esta etapa de aprendizaje, la escuela Parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana carece de las instalaciones adecuadas para la enseñanza de los niños y formar así la base que ellos necesitan.

Podemos clasificar la problemática en factores internos y externos que influyen en la institución preescolar.

Uno de los principales problemas externos que se dan en la escuela es que está ubicada frente a la comunidad Emanuel la cual es un asentamiento informal y habitado por pandilleros.



*Ilustración 1 Acceso a la Comunidad Emmanuel.*



*Ilustración 2 Perspectiva Poniente- Oriente 37ca. Pte.*

También la calle principal que está ubicada sobre el barranco “Calle al chupadero” resulta problemática, por la contaminación ambiental y visual que genera.



*Ilustración 4 Vista Sur de la Barranca “el chupadero”*



*Ilustración 3 Vista Norte de la Barranca “el chupadero”*

Dentro de la problemática interna se puede observar que la entrada a la escuela crea desorden ya que atienden a 330 alumnos de lunes a viernes, en horario matutino y el vespertino, y no hay espacio para que los padres puedan entrar y esperar cómodamente a sus hijos, generando un desorden en las horas de entrada y salida de los pequeños, lo que dificulta tener un control y seguridad de los alumnos.

La calidad de la infraestructura y servicios necesarios representan un problema con el abastecimiento de agua potable en los baños, a causa de esto se optó por dejar de utilizarlos. Actualmente maestras y niños utilizan los mismos servicios sanitarios.

La  
ha



*Ilustración 5*

*Interiores de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes.*

escuela  
parvularia

ido creciendo con el tiempo sin tener una planeación arquitectónica, esto se puede observar en cada una de las áreas que no están definidas como el parqueo, cancha de fútbol, y patio central.



*Ilustración 6 Áreas verdes de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes.*

Uno de los principales problemas que se encuentran es la falta de seguridad en la infraestructura y mobiliario, actualmente se puede observar que los juegos para niños no cumplen con medidas de seguridad ni con la demanda del número de alumnos.

Los alumnos que se encuentran en las aulas de kínder no tienen un área definida en la que puedan realizar sus actividades de recreación y ocio por lo que se crea una inseguridad en las docentes, ya que no se puede tener un control de cada uno de ellos al 100%.

Se puede observar que hay una gran cantidad de áreas verdes, pero no reciben el mantenimiento necesario debido a que no hay un diseño de jardines definido, y todos los arriates se encuentran en mal estado.



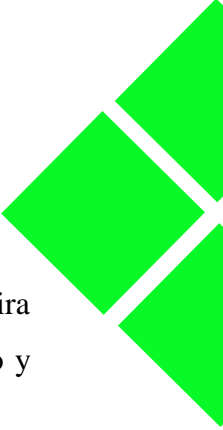
*Ilustración 7 Detalle de pisos y arriates.*

### 1.3 Justificación.

Durante los primeros años de vida los niños forjan su personalidad, es en esta edad tan privilegiada que pueden apropiarse de valores como: el respeto, la tolerancia, la amistad y el compañerismo. De tal forma que podrán desarrollar relaciones positivas y armónicas con todos los que le rodea.

El: “**Anteproyecto de Diseño Arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela Parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana, El Salvador.**” Surge como una respuesta a la problemática espacial, de servicios, infraestructura y distribución de espacios y zonas para este recinto educativo. En el cual se crearán los espacios necesarios y complementarios para cada nivel de formación del infante elevando los estándares de calidad de la institución.





## **1.4 Objetivos de la Investigación.**

### **1.4.1 Objetivo General.**

- Elaborar un anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la escuela parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana, que cuente con todos los espacios e infraestructura necesarias para mejorar el proceso pedagógico y social formativo de los niños/as.

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

- Realizar la propuesta de diseño y readecuación de espacios de la Escuela Parvularia Prof. María Elvira Sifontes que cuenten con el equipamiento y mobiliario adecuado para el desarrollo educativo en la etapa inicial de los niños/as, respetando las disposiciones legales del país.
- Incluir en la propuesta los criterios que permitan la adecuación de los programas de educación del GOES y MINED, tal como lo son “vaso de leche” y “un niño, una computadora”
- Dotar al proyecto con criterios de diseño establecidos en materia de accesibilidad para personas con discapacidad.

### 1.5 Alcances de la Investigación.

- La propuesta de diseño se planteará enfocándose principalmente en los criterios de distribución espacial, estéticos, y desarrollo de planos constructivos a nivel de anteproyecto.
- Se diseñarán espacios funcionales bajo las especificaciones que establece la normativa del MINED, a través del departamento de acreditación institucional de El Salvador; esto con el fin de crear espacios confortables, multiusos en los cuales los niños/as tengan la capacidad de interactuar con otras áreas de aprendizaje, diferentes a la estrictamente académica, en un espacio que cumpla todas las normativas del marco legal que la rige.
- El diseño deberá de contemplar el acceso a niveles superiores por medio de rampas u otro tipo de sistema adecuados para diversas capacidades, así como también contar con una adecuada señalética y considerar en todo momento los elementos como barandales, rejas, alfombras, etc. que provean de seguridad a los niños/as; además, dotará a la institución de espacios complementarios diferentes a las aulas académicas incluyendo sala de maestros, sala de espera para los alumnos, acceso principal con lobby, vestíbulo y sala de espera.
- Se realizará un presupuesto con base a los precios unitarios del Fondo de Inversión Social desarrollo local.

### **1.6 Límites de la Investigación.**

- La investigación se enfocará en conocer los procesos de enseñanza inicial o parvularia, al margen de los procesos que dan seguimiento la educación inicial.
- Las zonas de intervención estarán referidas únicamente al interior de la escuela parvularia Prof. María Elvira Sifontes con su respectiva acera y arriate, que forman parte del terreno propiedad del MINED.
- La propuesta de diseño incluirá los criterios constructivos acordes a los sistemas disponibles en el medio local.

## **1.7 Metodología de la Investigación.**

La metodología de la investigación es una disciplina de conocimiento encargada de elaborar, definir y sistematizar el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos que se deben seguir durante el desarrollo de un proceso de investigación para la producción de conocimiento. Orienta la manera en que vamos a enfocar una investigación y la forma en que vamos a recolectar, analizar y clasificar los datos, con el objetivo de que nuestros resultados tengan validez y pertinencia.

La metodología se complementa con las técnicas de investigación. La diferencia entre método y técnica es que el método es el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una investigación y este se aplica a varias ciencias mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método.

Basándose en estos datos es preciso aclarar que aunque la investigación no pretende en este caso el comprobar algún tipo de hipótesis previamente planteada por otros autores; si busca el emitir una respuesta arquitectónica y funcional a la problemática, por lo que la metodología descriptiva es la más cercana a apoyar la investigación, no obstante, pudiesen encontrarse elementos de una investigación de tipo exploratorio, debido a que la institución no cuenta con antecedentes de este tipo.

### **1.7.1 Metodología Descriptiva**

El método descriptivo se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar, los resultados de las observaciones. Este método implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación. Las ventajas que tiene este estudio es que la metodología es fácil, de corto tiempo y económica.

La investigación descriptiva mejora los estudios ya que permite establecer contacto con la realidad por medio de la observación y la descripción para así realizar un diagnóstico que nos permita conocer mejor la situación actual de la investigación, con el fin de realizar un futuro pronóstico. La finalidad radica en formular planteamientos y profundizar en los hechos existentes.

Por lo tanto se considera como investigación descriptiva aquella que describe las características o rasgos de la situación o fenómeno en estudio. Explica las características más importantes del fenómeno que se va a estudiar. Con ella se llega a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos. Pero se realizan predicciones e identificaciones de las relaciones que existen entre dos o más variables.

### **1.7.2 Etapas De La Investigación Descriptiva**

- Examinar las características del problema escogido.
- Elegir los temas y las fuentes apropiadas.
- Seleccionar o elaborar técnicas para la recolección de datos establecen.
- Clasificar los datos que se adecuen al propósito del estudio.
- Permitir poner de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas.
- Verificar la validez de las técnicas empleadas para la recolección de datos.
- Realizan observaciones objetivas y exactas.
- Describe, analiza e interpreta los datos obtenidos, en términos claros y precisos.

La investigación descriptiva proporciona un perfil detallado de un evento, condición o situación utilizando métodos ya sea cuantitativos, cualitativos o una combinación de ambos. Las técnicas de recopilación de datos como la investigación de campo y los estudios de caso se utilizan para la investigación descriptiva cualitativa. Los datos cualitativos se recogen a menudo con investigación de campo. La investigación de campo implica la selección de un evento, condición o situación a estudiar, y la observación y la interacción con el evento, condición o situación. El investigador de campo toma notas detalladas sobre el proceso de investigación y podrá entrevistar a los implicados en el proceso (formal o informalmente).

### **1.7.3 Características De La Investigación Descriptiva**

Este tipo de estudio busca únicamente describir situaciones o acontecimientos; básicamente no está interesado en comprobar explicaciones, ni en probar determinadas hipótesis, ni en hacer predicciones.

- Examinan las características del problema escogido.
- Enuncian los supuestos en que se basan las hipótesis y los procesos adoptados.
- Eligen los temas y las fuentes apropiados.
- Seleccionan o elaboran técnicas para la recolección de datos.
- Establecen, a fin de clasificar los datos, categorías precisas, que se adecuen al propósito del estudio y permitan poner de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas.
- Verifican la validez de las técnicas empleadas para la recolección de datos.
- Realizan observaciones objetivas y exactas.
- Describen, analizan e interpretan los datos obtenidos, en términos claros y precisos.

**1.9 Esquema metodológico.**

Esquema Metodológico						
CAPÍTULO I	CAPÍTULO II	CAPÍTULO III	CAPÍTULO IV	CAPÍTULO V	CAPÍTULO VI	CAPÍTULO VII
Generalidades	Marco Referencial	Diagnóstico	Pronóstico	Anteproyecto Arquitectónico	Desarrollo de Planos Constructivos	Conclusiones
Antecedentes	Marco Teórico-Conceptual	Análisis de Sitio	Listado de Necesidades	Esquema de Ubicación	Planta de Acabados	Conclusiones
Planteamiento del Problema	Marco Legal.	Análisis Formal	Programa Arquitectónico	Planta de conjunto y Techos	Planta de Fundaciones	Recomendaciones
Justificación	Estudio de Casos Análogos	Análisis Funcional	Matriz de Interacción.	Planta de Distribución de Espacios	Planta Estructural de Techos	Glosario
Objetivos	Desenlace	Análisis Ambiental.	Diagramas de Relación	Planta de Distribución Arquitectónica.	Planos de Entrepiso.	Bibliografía.
Límites		Diagnóstico.	Flujograma	Elevaciones	Plantas de Distribución Eléctricas.	
Alcances		Desenlace.	Principios Arquitectónicos.	Secciones	Plantas Hidráulicas y Sanitarias.	
Metodología			Criterios Arquitectónicos	Propuesta Volumétrica.	Planos de Evacuaciones y Riesgos.	
Cronograma de Actividades			Desenlace.	Interiorismo	Detalles constructivos.	

Tabla 1 Esquema Metodológico de la investigación.

# Capítulo II

Hernández y Baptista plantea que: "el marco teórico implica analizar y exponer aquellas teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes en general, que se consideran válidos, para el correcto encuadre del estudio", bajo dicho concepto, se ha esquematizado el presente capítulo, el cual incluye conceptos, características, así como la situación actual de la educación parvularia en El Salvador.



## **Capítulo II: Marco Referencial.**

### **2.1 Marco Teórico-Conceptual: Referentes Teóricos.**

La educación es un proceso sociocultural permanente, orientado a la formación integral de las personas y al perfeccionamiento de la sociedad. Como tal, la educación contribuye a la socialización de las nuevas generaciones y las prepara para que sean capaces de transformar y crear cultura y de asumir sus roles y responsabilidades como ciudadanos.

La educación es función esencial de la familia y la comunidad y es asumida también por instituciones escolares, las cuales integran el sistema educativo con normas y orientaciones explícitas. En el desarrollo de este proceso sociocultural, los padres, los educadores, los adultos y, en general, los otros seres humanos son los principales agentes mediadores en la interacción de los niños y las niñas con el medio ambiente culturalmente organizado.

La Educación Inicial, como parte del sistema educativo, hace suyos los principios ministeriales de la educación, con énfasis en puntos clave como rescatar los valores que permitan la construcción de una sociedad solidaria, justa, en la que se respete la vida y la libertad. Incluyendo bajo este concepto, el desarrollo integral de aptitudes, destrezas, habilidades y conocimientos para enfrentar un mundo cambiante.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Marco Teórico Conceptual del Diseño Curricular Nacional (DCN) de Educación Básica Regular, Lima, Perú, noviembre de 2005.

El aprendizaje es un proceso de construcción interno, activo, individual e interactivo con el medio social y natural. Los niños y las niñas, para aprender, utilizan estructuras cognitivas que dependen de variables como los aprendizajes adquiridos anteriormente y el contexto.

La interacción entre los niños y las niñas y la docente o el adulto, y entre el niño y la niña y sus pares se produce, sobre todo, a través del lenguaje. Verbalizar los pensamientos, intercambiar conceptos lleva a reorganizar las ideas y facilita el desarrollo. Esto obliga a propiciar interacciones en las aulas, en el entorno familiar y comunal más ricas, más motivantes y saludables. En este contexto, el adulto es quien crea situaciones de aprendizaje adecuadas para facilitar la construcción de los saberes, propone actividades variadas y graduadas, orienta y conduce las tareas, promueve la reflexión, ayuda a obtener conclusiones, etc.

El aprendizaje significativo es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el niño/a. En la medida que el aprendizaje sea significativo para los niños y las niñas hará posible el desarrollo de la motivación para aprender y la capacidad para construir nuevos aprendizajes.

Los aprendizajes deben abarcar el desarrollo integral de los niños y las niñas, cubrir todas sus múltiples dimensiones. Esta multiplicidad es más o menos variada, de acuerdo a las características individuales de cada persona. Por ello, se propicia consolidar las capacidades adquiridas por los educandos en su vida cotidiana y el desarrollo de nuevas capacidades. En este contexto, es imprescindible también el respeto de los ritmos individuales de los niños y las niñas en el logro de sus aprendizajes. 6

---

6 Basado en el libro "La enseñanza de la Historia para la integración y la cultura de la paz" Margarita Giesecke, Convenio Andrés Bello 1999. Organización de Estados Iberoamericanos.

Teniendo como referentes los conceptos anteriormente planteados como educación y aprendizaje es necesario enmarcarlos al área de la enseñanza como tal, amparados en la importancia de la educación inicial en El Salvador como un proceso de estimulación por medio de una atención adecuada y oportuna orientada al desarrollo integral de la persona<sup>7</sup>; por lo anterior será pertinente el definir cada una de las etapas comprendidas por lo que se conoce como parvularia.

### **2.1.1 Etapas del Desarrollo.**

#### **Estimulación Temprana en el Desarrollo.**

La edad preescolar, considerada como aquella etapa del desarrollo que abarca desde el nacimiento hasta los 6 o 7 años, y que en la mayor parte de los sistemas educacionales coincide en términos generales con el ingreso a la escuela, es considerada por muchos como el período más significativo en la formación del individuo, pues en la misma se estructuran las bases fundamentales de las particularidades físicas y formaciones psicológicas de la personalidad, que en las sucesivas etapas del desarrollo se consolidarán y perfeccionarán. Esto se debe a múltiples factores, uno de ellos el hecho de que en esta edad las estructuras biofisiológicas y psicológicas están en pleno proceso de formación y maduración, lo que hace particularmente significativa a la estimulación que pueda hacerse sobre dichas estructuras, y por lo tanto, de las cualidades, procesos y funciones físicas y psíquicas que dependen de las mismas.<sup>8</sup> Por lo anterior, el término de estimulación temprana no está referido específicamente a los procesos académicos que influyen por sobre el individuo, sino más bien consiste en un proceso social que comúnmente se ve estimulado por los padres de familia o cualquiera de los adultos responsables del infante. El proceso de estimulación temprana implica el desarrollo de capacidades de todo tipo basado en la plasticidad

---

<sup>7</sup> Art. 16 de la Ley General de Educación, El Salvador 2005.

<sup>8</sup> Dr. Franklin Martínez Mendoza; La Estimulación Temprana: Enfoques, Problemáticas Y Proyecciones, CELEP.

neuronal con la que el ser humano nace, y que es capaz de reproducir, a excepción de ciertos estímulos o reflejos condicionados en su genética, cualquier acción o actitud percibida por sus sentidos.

### **Educación Inicial.**

Desde muy pequeño y sin descuidar la etapa preescolar, es decir la Educación Inicial, el niño o la niña deben recibir estimulación para así desarrollar no solo su coordinación corporal, viso-motora y la motricidad fina y gruesa, pero también para el inicio del proceso de lecto-escritura. A la vez el desarrollo socio-afectivo, la seguridad en sí mismo y la auto-estima, son de gran importancia. Definitivamente deberán desarrollarse otros aspectos que los niños y niñas deberán adquirir durante las siguientes edades, las cuales no deben quedar dirigidas exclusivamente por el azar; la estimulación natural, espontánea no es suficiente pues no nos asegura que el niño o la niña tenga las oportunidades precisas y suficientes que le permitan un sano y positivo desarrollo

La educación inicial es una de las etapas comprendidas en lo que se conoce como la primera infancia; etapa en la cual los niños/as son fácilmente influenciados dentro de los procesos sociales, lo cual permite establecerle como una de las etapas cruciales en el desarrollo social, cognitivo, motriz e individual de los niños/as.<sup>9</sup> Normalmente, la educación inicial es la que el individuo recibe en casa, con sus padres o responsables, acerca de tareas comunes como caminar, sentarse, pararse, saludar y el completar otras tareas sencillas, lo cual no necesariamente comprende un proceso académico para poder llevar a término. Este proceso de educación inicial generalmente sucede en lo que se conoce como etapa preescolar, la cual a su vez, forma parte de la denominada primera infancia.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Adaptado de Dra. C. Isabel Ríos Leonard, ¿Qué es un niño de la Primera Infancia?, VIII Encuentro Internacional de Educación Internacional de educación inicial y preescolar. CELEP.

<sup>10</sup> Etapa comprendida entre los 0 a 6 años y 11 meses según la UNICEF.

Sin embargo, aun cuando esta etapa no requiere de ningún apoyo por parte de las instituciones educativo, muchos padres por diferentes motivos, laborales en su mayoría, dejan a cargo de terceras personas en este proceso, los cuales se convierten en personas influyentes en el proceso educacional de los infantes; ya que estos desarrollan esta primera etapa de la primera infancia en Centros de Educación Inicial como los Centros de Beneficio Infantil (CBI) y los Centros de Desarrollo Infantil (CDI). O en otros casos estos se establecen desde la concepción de un tercero responsable como familiares o personal de asistencia en un hogar.

### **Educación Preescolar o Parvularia.**

#### **Educación Parvularia**

Parvularia es un derivado de la palabra “Párvulo”<sup>11</sup>, esta abarca a los niños que van de los cero a seis años de edad, en este período es cuando el ser humano inicia el proceso de aprendizaje, desarrollo psicomotriz, locomotriz, potencialidades intelectuales, coordinación corporal y aprende a socializarse. Dicho de otra manera, la Educación Parvularia se debe de entender como la primera educación que se recibe y que va desde la educación en el ambiente familiar hasta la educación en las guarderías o kindergarten, es decir es la etapa que vive el ser humano en sus primeros años de vida y en donde se va adaptando a lo que en el futuro será la integración a una educación formal y que comienza en la educación básica.

#### **Objetivo de la Educación Parvularia**

La educación Parvularia tiene como objetivo principal, adaptar al niño a una futura educación formal, además el gobierno a través de la “Ley General de Educación de la República de El Salvador”<sup>12</sup>, define los siguientes objetivos:

---

<sup>11</sup> Etapa preescolar, antes de entrar a la educación básica. (edukavital.blogspot.com)

<sup>12</sup> Título II, Capítulo III, Art. 19, Ley General de Educación en la Republica de El Salvador.

- a) Estimular el desarrollo integral de los educandos, por medio de procesos pedagógicos que tomen en cuenta su naturaleza psicomotora, efectiva y social.
- b) Fortalecer la identidad y la autoestima de los educandos como condición necesaria para el desarrollo de sus potencialidades en sus espacios vitales, familia, escuela y comunidad.
- c) Desarrollar las especialidades básicas de los educandos para garantizar su adecuada preparación e incorporación a la educación básica.

### **Fines de la Educación Parvularia**

Los fines de la Educación Parvularia son:

- Proteger la salud del niño y niña y estimular sus crecimientos físico-armónicos.
- Fomentar la formación de buenos hábitos.
- Estimular y guiar las experiencias infantiles.
- Cultivar el sentido estético.
- Desarrollar actitudes de compañerismo y cooperación.
- Facilitar la expresión del mundo interior infantil.
- Estimular el desarrollo de la capacidad de observación.

### **Fundamentos Educativos**

La educación Inicial por su naturaleza se divide en No Formal que es familiar o comunitaria y la Formal o Institucional. La primera es la actividad educativa organizada y sistemática, en lo general relacionada directamente con el trabajo, que se desarrolla fuera del sistema educativo tradicional. La Educación Formal o Institucional es la que se imparte en instituciones dentro de un local determinado, el cual debe tener una infraestructura que incluya espacios vitales que beneficie el buen desarrollo de niños y niñas; en donde puedan correr,

saltar, jugar, escuchar, bailar, dormir, descansar y tomar sus alimentos con seguridad y confianza; en el cual existan fundamentos curriculares que guíen la jornada dentro y fuera de esta institución. Es necesario organizar ambientes flexibles, seguros, cálidos, creativos y culturalmente pertinentes. Se deben de fomentar los valores morales: solidaridad, compromiso, responsabilidad, amor por la vida humana, respeto por la naturaleza, los deberes y derechos humanos sin distinción de color, raza, género y nacionalidad.

## **2.2 Marco Teórico-Conceptual: Referentes Espaciales.**

### **2.2.1 Conceptualización.**

Un óptimo desarrollo conceptual de un espacio dependerá en gran medida desde la forma en cómo se halla pensado desde su concepción, y es que el espacio arquitectónico debe de entenderse como aquella sección del espacio que cumple una función específica dentro del conjunto, para tal efecto deberá de aclararse, en primera instancia lo que se está diseñando, partiendo de conceptos básicos establecidos previamente.

Preescolar es un adjetivo que se emplea para denominar a la etapa del proceso educativo que antecede a la escuela primaria. Esto quiere decir que, antes de iniciarse en la educación primaria, los niños pasan por un periodo calificado como preescolar.<sup>13</sup>

De lo anterior, es posible deducir las variables que se verán implícitas en el contexto, facilitando identificar cuáles serán los usuarios y los posibles espacios de intervención; además la definición permite identificar ciertos espacios que aparecen de manera tácita en él, esta manera de sobre entender el espacio requerirá de ciertos principios y criterios de diseño universal, que permitirán a la infraestructura ser más eficiente en cuanto fluidez y carácter.

El proceso de aprendizaje en el preescolar va desde el aprendizaje académico, hasta el aprendizaje social y de interrelación lo cual también deberá de considerarse en las diferentes etapas del diseño, por lo cual es de vital importancia entender en este caso la arquitectura

---

<sup>13</sup> Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2013. Actualizado: 2015.  
Definición.de: Definición de preescolar (<http://definicion.de/preescolar/>)

no sólo como una herramienta para construir un espacio físico o una infraestructura, sino más bien como el medio necesario para transmitir el aprendizaje, no sólo a través de los procesos convencionales sino también al mismo tiempo permitir que el usuario interactúe con el espacio.

### **2.2.2 Arquitectura Sensorial.**

¿Es posible determinar la arquitectura sensorial como un concepto aislado? La arquitectura sensorial es una corriente inspirada en un principio por los movimientos orientales del interiorismo, la corriente zen o el famoso movimiento filosófico del Feng Shui, sin embargo existía algo más que solo espiritualidad en este tipo de corrientes, que influenciaron a que en el año de 1996 la diseñadora gráfica y empresaria Cristina Rodríguez Ares instituyera como tal el concepto de arquitectura sensorial luego de tomar su master en arquitectura del nuevo milenio realizado en Columbia University, New York.

Pero, hablar de arquitectura sensorial no es hablar de un concepto aislado del todo, sino más bien es un concepto implícito en la arquitectura del día a día en la que se juega con la percepción del usuario, el mensaje que el diseño transmite, las sensaciones creadas al habitar, la apropiación que el espacio le permita al usuario y en un caso muy particular, el papel que juega en ella la conceptualización del diseño proveniente, como es comprensible, del arquitecto o diseñador.

La arquitectura para los sentidos pretende en primera instancia no sólo activar los sentido internos del cuerpo humano como la vista, el oído, el olfato, el tacto e incluso el gusto; sino también el conectarse con aquellos “sentidos” externos, como bien los define la psicología moderna, que son el equilibrio, la temperatura, la posición corporal, el movimiento y el dolor; que en este caso muy particular deberán de entenderse como las sensaciones transmitidas a través de un espacio, de un objeto... a través de un diseño.

La Arquitectura debe emocionar, la arquitectura es un mensaje que el profesional de la misma transmite a través de los juegos de luces, el color, la estructuración de una edificación u objeto utilitario, la expresividad de las formas y más importante aún el contexto con el que esta se comunica y la relación que se establece con el mismo. De esta manera es posible evidenciar que la arquitectura ha sido



siempre una manera de materializar las ideas comunicando un mensaje, pero que sin embargo ha sido la conceptualización de cada una de sus propios elementos, como la arquitectura sensorial, la que ha determinado el establecimiento de nuevas corrientes que enriquecen el medio profesional.

### **Espacios Multifuncionales.**

Definido el concepto de la arquitectura sensorial es preciso también manifestar la manera en que este se verá reflejado en el diseño, ya que este tipo de percepciones y sensaciones deberán de transmitirse a un usuario muy particular, como lo son los niños/as, en una edad muy específica y de las más importantes para poder desarrollar su personalidad.

El color, las texturas, la luz, la ventilación la orientación y la estimulación son elementos primarios en la conformación del espacio arquitectónico; pero, ¿Qué sucede cuando los usuarios cuentan con más imaginación que el diseñador? Los niños que pueden tener un sinfín de opciones al interpretar un espacio con su imaginación establecen un parámetro que deberá de seguirse para cumplir con las expectativas del partido arquitectónico.

Un espacio sensorial infantil es un área física destinada a la estimulación del sistema nervioso central por medio de la utilización de diversos materiales y herramientas, el acompañamiento psicológico a las familias y la orientación por parte de pedagogos. Estos elementos les proporcionan a los niños con alguna deficiencia lograr un avance en el sistema propioceptivo, reforzando uno de sus sentidos que se encuentra con buena funcionalidad. Específicamente, cuando el espacio esta adecuado para estimular varios sentidos se conoce como “espacio multisensorial”, el cual se divide en varios rincones, cada uno enfocado a la estimulación de un sentido. De esta forma, se adquiere un conocimiento a través de un aprendizaje normal, sencillo y seguro para afianzar las habilidades de comunicación e interacción con el medio hasta lograr una integración e independencia.

La recepción y asimilación de estímulos externos tales como los olores, sabores, colores y superficies ayudan tanto al aprendizaje como a la ubicación espacio-temporal, por eso con esta población hay que agudizar los sentidos que no tienen ningún tipo de deficiencia.<sup>14</sup>

### **Conceptos clave para la implementación de un espacio sensorial.<sup>15</sup>**

#### **Estimulación temprana**

La atención temprana infantil está definida como el conjunto de acciones e intervenciones que favorecen al desarrollo del ser humano en sus primeras etapas de crecimiento (0-6 años), durante las cuales el sistema nervioso se encuentra en proceso de maduración y el cerebro tiene una gran plasticidad que dota al sistema nervioso de capacidad de recuperación y reorganización funcional. El desarrollo normal es entonces vulnerable los primeros años de vida; por lo tanto la evolución de cada niño dependerá del momento en el que se detecte la deficiencia y cuando se inicie la atención temprana

Durante el proceso de estimulación temprana se han de considerar aspectos sociales, psicológicos, culturales, familiares, afectivos, biológicos y personales, además es importante conocer cada paso del proceso de formación de la estructura cerebral infantil

#### **Déficit sensorial**

Son aquellas deficiencias o disminuciones que están relacionadas con uno de los cinco sentidos. Estas deficiencias afectan aspectos emocionales, sociales, y cognitivos, afectando aspectos psicológicos y de comunicación.

#### **Normatividad**

Se presenta un listado de las principales normas que deben tenerse en cuenta en el diseño de un espacio sensorial infantil. Éstas se encuentran divididas según el área de actuación, bien sean herramientas, espacio o actividades. Teniendo en cuenta que a la población con deficiencias y en situación de discapacidad no se le debe relegar por su condición, en países como Estados Unidos, existen empresas

---

<sup>14</sup> Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit, Tatiana Molina Velásquez y Lina Fernanda Banguero. 2008

<sup>15</sup> Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit, Tatiana Molina Velásquez y Lina Fernanda Banguero. 2008

dedicadas exclusivamente a la producción, distribución y venta de equipos, materiales y herramientas diseñadas para ayudar a estas personas al mejor desenvolvimiento en su entorno y a mejorar tanto su calidad de vida como su capacidad de aprendizaje.

## **Normatividad de los Espacios Sensoriales<sup>16</sup>**

### **Sobre las herramientas**

Todas las herramientas y los equipos deben contar con una superficie protectora alrededor para evitar que el niño se caiga y se lesione. Los materiales y herramientas deben ser seguros, durables, no peligrosos y deben limpiarse y desinfectarse diariamente.

### **Sobre el espacio**

El espacio debe ser seguro y cómodo para los niños. Si los niños permanecen en el lugar por más de cinco horas, deben tener acceso a un área para la relajación y el descanso (incluido en el espacio sensorial). El espacio debe contar con ventilación eficaz y natural que garantice mínimo seis renovaciones del volumen total de aire por hora. Por lo tanto es necesario tener ventanas y su superficie debe ser igual o superior a una séptima parte de la superficie total del local. El espacio debe tener una superficie mínima de 30 m<sup>2</sup>. El espacio debe contar con una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por cada uno de los niños que se encuentren en su interior.

### **Sobre las actividades**

Debe presentarse un balance entre las actividades de tipo pasivo y activo que se le presenten al niño. Se debe ofrecer variedad de actividades, herramientas, materiales y estímulos apropiados para el desarrollo de los niños de acuerdo a su edad, discapacidad y nivel de desarrollo.

---

<sup>16</sup> Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit, Tatiana Molina Velásquez y Lina Fernanda Banguero. 2008

### **2.2.3 Psicología del color.**

Los colores son estímulos visuales que pueden generar diversas reacciones en nuestro organismo y en nuestro estado de ánimo. La psicología del color nos brinda algunos ejemplos sobre los efectos de los colores en los niños: En el caso de niños deprimidos, lo favorable será que tengan en las paredes de su habitación aplicaciones de color rojo u objetos de este color ya que al percibirlos aumentan la energía y la vitalidad. Los expertos en cromoterapia<sup>17</sup> recomiendan el color amarillo en tonos pasteles y alternando con otros colores es muy recomendable porque favorece la concentración y el desarrollo intelectual. En el caso del lugar de estudio de los niños, es importante tomar en cuenta que los colores frescos (azul, verde o combinación), poco saturados favorecen fijar la concentración debido a que transmiten un ambiente de tranquilidad y relajación.

#### **¿Por qué los colores pueden influir en las emociones y la conducta?<sup>18</sup>**

La psicología del color ha estudiado estos efectos en la percepción y la conducta humana, aunque como ciencia resulte inmadura, no se puede negar la importancia y las aplicaciones en la publicidad y en diseños arquitectónicos como en los centros escolares y en la decoración del cuarto de los niños. Según los estudiosos del color, los efectos se deben a nuestra percepción de las distintas frecuencias de onda de luz, dentro del espectro visible, que incide sobre la materia, en esto se halla involucrado el cerebro y los mecanismos de la vista. El color no es una característica de una imagen u objeto, sino una apreciación subjetiva nuestra, una sensación que se produce en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos nerviosos, por la energía luminosa de ciertas longitudes de onda.

---

<sup>17</sup> Estimulación de los sentidos a través del color y la percepción de los mismos.

<sup>18</sup> Tomado del Blog Cosas de la infancia. "La influencia de los colores en los niños".2016.

Los colores pueden influir en las emociones y en la conducta de las personas, como ya sabemos y cómo podemos leer en esta curiosa página, pero tienen mucha mayor influencia en los niños, quienes son los mayores receptores de todos los estímulos que transmiten.

El color es una apreciación subjetiva que hacemos nosotros, no es algo característico de un objeto o de una imagen. Los efectos que tienen sobre nosotros y sobre los más pequeños se deben a la percepción de las distintas frecuencias de onda de luz, teniendo relación con el cerebro y el sentido de la vista de cada uno.<sup>19</sup>

Rojo	Amarillo	Naranja	Verde	Azul	Violeta
El rojo es un color cargado de vitalidad y energía. Se recomienda su presencia allí donde se pretenda estimular la acción: zonas de recreo, indumentaria, etcétera. Al igual que es un gran enemigo de la depresión, es poco recomendable para quienes sean hiperactivos o agresivos pues les impide la concentración al ser tan llamativo visualmente.	El amarillo estimula la actividad mental por lo que es muy recomendable en niños que tienen poca concentración. Por ese motivo, utilizándolo en tonos pastel en ambientes de trabajo de los niños, como por ejemplo en libros y escritorios, se impulsa la actividad intelectual.	El naranja combina los efectos del rojo y el amarillo: por un lado nos aporta energía y, por otro, alegría. Las tonalidades suaves expresan calidez y estimulan el apetito de los niños y la comunicación, mientras que las tonalidades más brillantes incitan la diversión y la acción. Este color es perfecto en ambientes de juego en combinación con colores neutros.	El verde relaja el sistema nervioso de los niños ya que produce armonía, por lo que es ideal en ambientes de descanso, sobre todo en colores pastel.	Al igual que el verde, el azul es un color muy importante para la relajación de los niños ya que produce paz y sueño. Debido a esto, es utilizado para ambientar cuartos y camas infantiles.	El violeta es un color importante en la meditación, la inspiración y la intuición. Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la estética y la habilidad artística, por lo que es muy productivo en ambientes para colorear o crear.
Rosa		Negro		Blanco	
El rosa es el color de la ilusión y los cuentos de los niños, por lo que es importante en libros de fantasía y en juguetes. Por el contrario, debido a las influencias sociales, el color rosa es un color asociado a la feminidad por lo que es importante que no se creen prejuicios sobre los colores.		El negro influye negativamente en el sistema nervioso y emocional de los niños, ya que transmite oscuridad y temor, de manera que no es recomendable en ambientes infantiles ya que tiene un efecto depresivo.		Finalmente, el blanco produce una sensación de vacío. Es importante su uso en espacios llenos de color para apaciguar el efecto de ya que aporta luz pero no es recomendable en grandes cantidades.	

*Tabla 2 Psicología del color.*

<sup>19</sup> Tomado del blog Un Mundo para niños. "La psicología del color en los niños". Andereño2011

### 2.2.4 Principios de Diseño Universal.<sup>20</sup>

Es muy común que los diseñadores conciban como usuario final a un individuo similar a sí mismo o que cumpla con los parámetros antropométricos estándar. De este modo el producto final será idóneo para que lo utilice una persona gemela al diseñador o una persona de edad media, altura media, peso medio, capacidad intelectual media, y muchos más etcéteras medios. Pero la realidad es que el hombre estándar no existe, sino que es una ficción surgida del cálculo de la media de muchas personas no estándar.

Las características de la población se pueden definir matemáticamente a través de una distribución normal. Su representación gráfica tiene forma de campana donde los individuos más similares se encuentran en el centro y los más diferentes se encuentran en los extremos. El objetivo del diseño para todos es intentar maximizar el número de usuarios que pueden interactuar con éxito con el entorno, producto o servicio diseñado, es decir, intentar acercar el elemento diseñado a los individuos que se encuentren en los extremos de la campana. Obviamente cuanto más alejado de la media se encuentre el individuo, más difícil será adecuar un diseño a sus capacidades funcionales. En este caso habrá que recurrir a adaptaciones específicas o a productos de apoyo. Un producto de apoyo es un instrumento que intenta suplir las carencias o dificultades funcionales del individuo. Como ejemplo una persona con limitaciones para caminar podrá utilizar una silla de ruedas o unas gafas para aquellos que tienen dificultad en la visión. En casos extremos la única alternativa posible será la asistencia personal. A través del diseño para todos se intenta reducir la distancia que separa a los individuos con capacidades alejadas de la media del diseño de productos estándares.

Es imprescindible que los diseñadores tomen conciencia de la amplia diversidad que conforma la sociedad. Esta diversidad no sólo se basa en las características antropométricas de la población, sino que parte de las diferencias culturales, idiomáticas, religiosas, funcionales, etc.

---

<sup>20</sup> Del Libro Accesibilidad Universal y Diseño para Todos, Arquitectura y Urbanismo. Junio2011. ISBN: 978-84-88934-47-5

Según el Center for Universal Design de la Universidad de Carolina del Norte el diseño universal debe seguir los siguientes siete principios.<sup>21</sup>

**Equidad de uso:** El diseño es útil y comercializable para personas con diversas capacidades.

- Dispone del mismo significado de uso para todos los usuarios: idéntico siempre que sea posible y equivalente cuando no lo sea.
- No provoca segregación o estigmatización a ningún usuario.
- La provisión de privacidad y seguridad debería ser igual para todos los usuarios.
- El diseño es atractivo para todos los usuarios.

**Flexibilidad de uso:** El diseño se adapta a un amplio rango de preferencias individuales y capacidades.

- Permite escoger el método de uso.
- El acceso y uso se adapta a la mano derecha o izquierda.
- Se adapta a la precisión y exactitud de los usuarios.
- Se adapta al ritmo de los usuarios.

**Simple e intuitivo:** el diseño es fácil de entender independientemente de la experiencia, conocimiento, nivel cultural o capacidad de concentración.

- Elimina la complejidad innecesaria.
- Cumple las expectativas y la intuición del usuario.
- Se adapta a un amplio rango de habilidades culturales y de lenguaje.
- La información está ordenada en función de su importancia.
- Genera avisos e información útil durante y después de finalizar la tarea.

---

<sup>21</sup> "Universal Design Principles". Center for Universal Design. North Carolina State University. Raleigh, 1997



**Información perceptible:** El diseño transmite la información necesaria de forma eficaz para el usuario, independientemente de las condiciones ambientales o de sus capacidades sensoriales.

- Utiliza diferentes modos (táctil, sonoro, escrito, pictográfico) para presentar la información esencial.
- Dota de suficiente contraste entre la información esencial y el entorno.
- Permite la compatibilidad entre los diferentes dispositivos y adaptaciones utilizados por las personas con problemas sensoriales.

**Tolerancia al error:** El diseño minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas por acciones accidentales o no intencionadas.

- Ordena y distribuye los elementos de modo que se minimice el riesgo y los errores. Los elementos más usados se dispondrán de forma más accesible, los elementos peligrosos serán eliminados, aislados o protegidos.
- Facilita avisos de peligro o error.
- Facilita elementos de seguridad ante fallos.
- Disuade de la realización de acciones inconscientes en tareas que requieren atención.

**Bajo esfuerzo físico:** El diseño debe ser usado de forma cómoda y eficiente con el mínimo esfuerzo.

- Debe permitir al usuario mantener una posición natural del cuerpo.
- Minimiza las acciones repetitivas.
- Minimiza los esfuerzos físicos continuados.

**Espacio suficiente de aproximación y uso:** Dimensiones y espacio apropiadas para permitir el acercamiento, alcance, manipulación y uso independientemente de tamaño del cuerpo del usuario, su postura o movilidad.

- Facilita un amplio campo de visión de los elementos importantes para cualquier usuario, independientemente de que esté asentado o de pie.
- Permite el alcance de todos los componentes de forma cómoda independientemente de la posición.
- Facilita el espacio adecuado para el uso de ayudas técnicas o de asistente personal.

En los últimos años se ha producido un extraordinario desarrollo de la accesibilidad en todos los ámbitos, han aparecido muchos conceptos nuevos y los anteriores han evolucionado sustancialmente.

### **Principios Ordenadores.22**

Un principio es la base, el punto, fundamento, origen o razón fundamental. También llamados ideas generatrices, son los conceptos de los que se vale el diseñador para influir o conformar un diseño. Las ideas o principios ofrecen vías para organizar las decisiones para ordenar y generar de un modo consciente una forma. Es decir, se pueden considerar como artificios visuales que permiten la coexistencia de varias formas y espacios, tanto perceptivos como conceptuales, dentro de un todo ordenado y unificado. Estos temas dominantes se deben utilizar con bastante seguridad en la creación de diseños. Con la adecuada elección de una idea o un principio el diseñador empieza a prefijar el resultado formal y el modo como se diferencia de otras configuraciones.

[Simetría Eje Jerarquía Ritmo Repetición Pauta Transformación Transición Unidad Directriz Equilibrio Adición Substracción Armonía Carácter Coherencia Claridad Textura Proporción Posición Plasticidad Continuidad Dimensión Escala Color Contraste Variedad Sinceridad Simbolismo Rigidez Modulación Familiaridad Trama].

---

22 ARQHYS. 2001, 12. Ordenadores espaciales en arquitectura. Revista ARQHYS.com. Obtenido 07, 2017, de <http://www.arqhys.com/arquitectura/arquitectura-ordenadores.html>. Via: <http://www.arqhys.com/arquitectura/arquitectura-ordenadores.html>

### **2.2.5 Criterios de Diseño Universal.**

Un criterio de diseño son especificaciones más detalladas y, aunque no necesariamente técnicas, más explícitas de lo que se pretende lograr, existen ciertos criterios de diseño que ya se encuentran definidos previamente, debido a que son elementos esenciales a tomar en cuenta en el diseño para poder concebir un modelo armónico para con el medio en el cual se implante; criterios como la ventilación, la iluminación, el sonido, la cantidad de vegetación, la conexión entre los espacios, una comunicación fluida de los mismos, etc.; son los que dan una estructura más clara a lo que se conoce como la contextualización del diseño o del elemento a construir como tal.

Estos criterios estimulan la estructuración técnica del espacio y del entorno en el que se implantan, ya que pretenden otorgar una guía de los elementos más vulnerables a tomar en cuenta en la construcción y son, de manera general, los pilares fundamentales concebidos por la arquitectura, ya que de alguna manera son los que le otorgan racionalidad al edificio y en posterior, a todo el conjunto unificado.

Los criterios de diseño además permiten orientar el diseño hacia donde se pretende llegar, es decir establecen también el camino que deberá de recorrerse si es que se quiere tener un camino libre hacia la sostenibilidad del complejo.

#### **Correlación.**

Los principios de diseño de accesibilidad universal, un principio ordenador y un criterio de diseño, orientan al diseñador a pensar en la calidad óptima del espacio buscando no sólo optimizar el funcionamiento del mismo sino también con el fin de beneficiar a todos los usuarios involucrados en el mismo, por ejemplo, un principio ordenador del espacio que se piense pudiera ser la directriz del diseño y un criterio de diseño pudiera ser la fluidez que pretende otorgársele al espacio, para que al final este sea accesible por cualquiera de los usuarios.

## **2.3 Marco Legal.**

### **2.3.1 Fundamentación jurídica sobre la educación parvularia en El Salvador**

La educación parvularia es un derecho para todos los/las salvadoreños/as<sup>23</sup>. Y es así como los artículos 53, 55 y 56 son los que han dado nacimiento a las leyes secundarias que otorgan la obligatoriedad de darle cumplimiento a este derecho ciudadano, tales leyes son: La Ley General de Educación 24. Así mismo, existen diferentes convenios donde se mencionan los Derechos del niño y la niña, así como otras aportaciones de organismos especializados como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

El Ministerio de Educación MINED demuestra interés en la Educación Inicial a través del Instituto Salvadoreño para la Protección al Menor ISPM. El ISPM mantiene un registro actualizado de las instituciones que atienden a niños y niñas de tres meses a cuatro años. Para 1994 el MINED registró que solo el 40% de niños y niñas de entre estas edades se beneficiaban con la Educación Parvularia.

Es de suma importancia mencionar todos los aspectos que cubren las necesidades del niño y la niña que son atendidos por estas instituciones como: infraestructura, personal, servicios que se le dan (alimentación, vacunación, orientación académica) y otros que les permiten un adecuado crecimiento y desarrollo lo cual está respaldado por la Convención sobre los Derechos del Niño y Niña.<sup>25</sup> El MINED comenzó la creación de programas de protección para los niños y niñas desde sus edades lactantes, donde inicialmente estos programas se originaron como guarderías infantiles para atender a niños y niñas durante las horas en que sus madres trabajan fuera del hogar y que no tienen capacidad económica para pagar a alguien quien se los cuide.

---

<sup>23</sup> Art. 56 de la Constitución de la República de El Salvador.

<sup>24</sup> Capítulos II y III que se refieren a la Educación Inicial y Parvularia. Constitución de la República de El Salvador.

<sup>25</sup> Artículo 3, Convención sobre derechos del niño y niña. UNICEF

El crecimiento económico y el alto costo de la vida han contribuido a que la mujer se incorpore al trabajo fuera del hogar, por otra parte la mano de obra domestica cada vez es más difícil encontrar, ya que en gran parte estas personas pertenecen a familias cuyos miembros han emigrado a Estados Unidos en busca de trabajo, de tal manera que la mujer obrera, empleada y profesional tiene problemas para el cuidado de sus hijos e hijas en el hogar y debe acudir a las diferentes guarderías sean estas, estatales o privadas para el cuidado de sus hijos e hijas.

La permanencia de los niños y niñas en algunas instituciones es desde las seis de la mañana hasta las cinco de la tarde y las privadas en su mayoría a medio tiempo, del tipo escuela maternal. Esto hace ver la necesidad que toda esta población infantil no está atendida con programas formativos educativos y que toda actividad se reduce solo 5 al cuidado; si el MINED incorpora la Educación Inicial los niños y niñas aparte de su protección y cuidado iniciara su proceso educativo como lo estipula la ley.<sup>26</sup>

Las Políticas de Acceso a la Educación manifiesta que la educación Parvularia y especial son obligatorias y serán gratuitas cuando el estado la imparte. <sup>27</sup>

El Sistema Educativo, Niveles y Modalidades, está destinado a la educación Parvularia<sup>28</sup>, en esta se definen los años que debe de tener el niño o niña para poder considerarse un Párvulo, así como los objetivos de esta educación, la cual literalmente expresa: Art. 18.- La Educación Parvularia comprende normalmente tres años de estudio y los componentes curriculares propiciarán el desarrollo integral en

---

<sup>26</sup> Ley General de Educación de la República de El Salvador. Título I de Disposiciones Generales,

<sup>27</sup> Capítulo IV, Artículo 5. Ley General de Educación.

<sup>28</sup> Título II, capítulo III. Ley General de Educación

el educando de cuatro a seis años, involucrando a la familia, la escuela y la comunidad. La acreditación de la culminación de educación Parvularia, aunque no es requisito para continuar estudios, autoriza, en forma irrestricta, el acceso a la educación básica.<sup>29</sup>

Para conseguir una efectiva continuidad en los estudios de educación formal, los programas de educación Parvularia, básica, media y superior tendrán el enlace directo correspondiente. Así mismo, el MINED ha preparado un documento referido a los “Fundamentos Curriculares de la Educación Inicial”, donde señala ocho objetivos en que se fundamenta.<sup>30</sup> Estos son:

- Priorizar las necesidades madurativas de la infancia para favorecer un crecimiento y desarrollo equilibrados y armónicos.
- Ofrecer una atención integral que incluye estimulación, alimentación, salud y recreación.
- Optimizar el desarrollo de las potencialidades, habilidades, destrezas, valores y hábitos, de conformidad con las características del nivel evolutivo en esta etapa.
- Promoverles el logro de una autonomía progresiva. Encauzar sus emociones naturales para la construcción paulatina de una personalidad equilibrada y el desarrollo de sentimientos positivos hacia sí mismo y hacia los demás, de valores estéticos y de respeto a la naturaleza.
- Compartir con la familia la tarea de socializarlo, facilitando su inserción en el medio específico en que se sitúa y a la cultura de su entorno.
- Orientar a la comunidad y a las instituciones de la sociedad que atienden a la pequeña infancia, para su acción coherente y concretada en su beneficio.

<sup>29</sup> Título IV de Administración y Supervisión Educativa, centros oficiales y privados de educación, Capítulo III Centros Oficiales de Educación, en el art. 76

<sup>30</sup> Administración y Supervisión Educativa, centros oficiales y privados de educación, Capítulo III Centros Oficiales de Educación, en el art. 111-112.

- Promover la coordinación intersectorial para permitir la atención integral a la infancia, particularmente en las áreas de salud y nutrición.

Como puede observarse de estos ocho objetivos que pretende la Educación Inicial, concibe al niño y niña desde recién nacido como un ser integral, insertado en una red de La Educación Inicial”

En base a estas necesidades formativas-educativas el MINED señala los principios específicos en los que se iniciara este nivel educativo; estos son:

- La Integralidad
- El Protagonismo
- La Experiencia, Actividad y Trabajo
- La Flexibilidad, Relevancia y Pertinencia
- La Interdisciplinariedad
- La Integración y Participación
- El Compromiso, Continuidad y Articulación

Finalmente la Educación Inicial se concibe como un proceso continuo de formación y definición de la personalidad que se inicia en los primeros años de vida del ser humano. Este logro descansa en la eficiencia de los primeros aprendizajes del niño y niña, en la armonización entre la familia, la comunidad, el proceso educativo infantil, en el desarrollo de hábitos, habilidades y destrezas que faciliten a los niños y niñas su ingreso a la educación Parvularia. Así mismo, la ley establece con relación a posibles situaciones de maltrato en las secciones de Parvularia de los colegios,<sup>31</sup> que es derecho de los educandos "ser tratado con justicia y respeto y no ser objeto de castigos corporales, humillaciones, abusos físicos o mentales, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación incluido el abuso sexual". De lo contrario, vulnerar los derechos de los educandos previstos en la Ley General de Educación,<sup>32</sup>

### **2.3.2 Artículos sobre la Educación Inicial según MINED El Salvador.**

Art. 16.- La educación inicial comienza desde el instante de la concepción del niño y la niña hasta antes de que cumpla los cuatro años de edad; y favorecerá el desarrollo psicomotriz, censo-perceptivo, socio-afectivo, de lenguaje y cognitivo, por medio de una atención adecuada y oportuna orientada al desarrollo integral de la persona.

La educación inicial desarrollará sus acciones a partir de la familia, mediante programas de orientación para padres, madres o tutores, fortaleciendo de esta manera el rol central que la familia tiene como núcleo de la sociedad.

El ministerio de educación establecerá e implementará las políticas nacionales relacionadas con la educación inicial, por medio de diferentes estrategias y modelos de atención; y, fundamentalmente, será responsable de normar, acreditar, autorizar, registrar, supervisar y evaluar los programas o servicios específicos así como los materiales brindados en materia de educación inicial por instituciones

---

<sup>31</sup> Según el literal "C" del Artículo 90: Ley General de Educación de La República de El Salvador

<sup>32</sup> Artículo 57 de la Ley de la Carrera Docente.



públicas, privadas, municipales, comunitarias y no gubernamentales, las que a fin de brindar la educación inicial deberán contar con la acreditación previa del ministerio de educación.

#### **2.4 Estudio de Casos Análogos.**

Como parte de la investigación, se procederá a colocar ejemplos de diferentes escuelas parvularia ubicadas dentro del territorio nacional, el objetivo principal es conocer información de los distintos centros preescolares que presentan patrones similares al proyecto a ejecutar, lo que facilitara una mejor concepción de la propuesta de diseño arquitectónico para la escuela Parvularia María Elvira Sifontes de Santa Ana. Los modelos institucionales a nivel nacional se rigen por la curricula académica otorgada por el Ministerio de Educación de El Salvador, sin embargo, muchas instituciones trabajan combinando este programa con la introducción de otras actividades, ya sea académicas o de recreación, para procurar un desarrollo integral de los/ as niños/as.

Para ello tomamos como referencia las siguientes instituciones:

- Preescolar San Salvador: The Children´s World School.
- Preescolar en Santa Ana: Liceo Integral y Kínder Plaza Sésamo.

Estos nos permitirán conocer mejor cómo se desarrolla un preescolar y los niveles de estudio que se imparten en cada uno de ellos.

### 2.4.1 The Children's World School.

The Children's World School sustenta como filosofía educativa para alcanzar sus objetivos, una educación ecléctica. La misma se fundamenta en la complementariedad de diversas corrientes educativas para enriquecer el medio de aprendizaje del niño. Además, uno de sus objetivos principales es el de educar integralmente al niño, trascendiendo los límites de la mera instrucción. Por esa razón su programa incluye, además de las áreas básicas, el desarrollo de programas completos y continuos de educación en valores morales y prevención infantil. **The Children's World School** pretende encaminar al niño a una educación verdaderamente integral permitiéndole un adecuado desarrollo y respetando sus características individuales.

Como misión y objetivo de la institución es permitirle al niño un desarrollo académico y personal de acuerdo a su edad y características individuales, basado sobre todo en la primera adaptación del niño al mundo externo lo cual será la base para una adecuada vida adulta.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Sitio Web The Children's World School. <http://www.kinderchildrens.com/>

Ficha Informática.				Actividades que se Desarrollan	
Nombre de la Institución	The Children's World School			Actividades físico-musculares:	Actividades Recreativas:
Ubicación	Calle Maquilishuat, San Salvador			* Gimnasia Ritmica.	* Día del Folklore
Educación y Edades	Pre- Maternal	Maternal	Pre-kinder	* Baile y Ritmo (Educación Musical)	* Dia del Niño/a
	1-2 años	2-3 años	3-4 años	* Juego dirigido al Aire Libre	* Día de Acción de Gracias
Horario	Lunes a Viernes, Matutino de 7:30 a 12:30 md			* Natación	* Velada de Fin de Año
Espacios de la Institución	Se desconoce con exactitud cada espacio				* Dia de la Amistad
Descripción de Fachada	La institución cuenta con una fachada en la cual tienen un acceso vehicular la cual permite que los padres de familia dejen a sus hijos de manera segura en la escuela				* Celebración del día de Pascua
					* Paseo Granja
Descripción de Interiores	Cada uno de los espacios esta diseñado para cumplir con cada una de las funciones según la actividad que se va a realizar en este, se puede observar una arquitectura orgánica, ya que el diseño promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural.			Actividades Psicológicas Intelectuales	Actividades Sociales
				* Juegos pedagógicos	* Desarrollo del respeto mutuo
				* Desarrollo de la motricidad fina	* Aprender a compartir
				* Cuentos y narraciones (biblioteca)	* Integración al grupo
				* Habilidades manuales	* Desarrollo de la confianza en sí mismo
				* Dibujo y pintura	* Aprender a asumir responsabilidades
				* Educación Sensorial	
				* Cultivo de lenguaje	
* Ejercicios visomotores y de aprestamiento					
Observaciones	Ninguna			* Introducción a la computación	

Tabla 3 Ficha informativa; The Children's World School

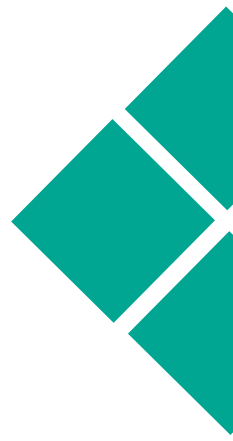


Fachada principal de the Children's World School.



Actividades Educativas





*Ilustración 8 Servicios que ofrece The Children's World School*

**4.4.4 Liceo Integral y Kinder Plaza Sesame.**

Somos una institución educativa privada, con reconocimiento y liderazgo en la zona occidental del país, que brinda formación académica de calidad con una oferta diversificada de servicios educativos complementarios en los niveles desde parvularia hasta bachillerato; bajo una metodología centrada en el alumno y con la finalidad de proveer jóvenes integrales a la sociedad.<sup>34</sup>

Ficha Informática.				Actividades que se Desarrollan
<b>Nombre de la Institución</b>	Liceo Integral y Kinder Plaza Sésamo			<p>La fachada del edificio se encuentra en óptimas condiciones debido al reciente traslado de la institución hacia nuevas instalaciones.</p> <p>La escuela parvularia plaza sésamo desarrolla actividades con fines educativos, en el cual los niños aprenden al mismo tiempo, inculcándoles valores morales, culturales y cívicos. Entre dichas actividades podemos mencionar: El día de la tierra y medio ambiente, mes cívico, turnos y tardes culturales, mañanas deportivas, entre otros.</p>
<b>Ubicación</b>	9a Av. Sur entre 19 y 21 Calle Ote., Barrio San Miguelito. Santa Ana, El Salvador.			
<b>Educación y Edades</b>	Maternal	Kínder	Parvularia	
	X	X	X	
<b>Horario</b>	Desde los 2 años hasta los 6 años			
<b>Espacios de la Institución</b>	Matutino			
<b>Cantidad de Alumnos:</b>	Se desconoce con exactitud cada espacio			
	60	<b>Docentes:</b>	6	<b>Descripción de Interiores</b>
<b>Espacios de la Institución</b>	<p>El Liceo cuenta con un área de vestíbulo para recibir a los alumnos, los cuales al interior de las instalaciones se encuentran clasificados por edades y cursos, teniendo instalaciones propias para parvularia, educación básica y educación media. Además cuenta con el equipamiento necesario para la recreación y actos públicos. Cuenta con 10 aulas para educación básica, 2 aulas de bachillerato y 4 para el área de educación inicial.</p>			<p>Por los motivos antes mencionados, todas las instalaciones interiores se encuentran en óptimas condiciones de operación, estas constan de un mobiliario necesario para cada aula y por consiguiente brindar una atención de calidad a los alumnos.</p>
<b>Descripción de Fachada</b>	La fachada del edificio se encuentra en óptimas condiciones debido al reciente traslado de la institución hacia nuevas instalaciones.			

Tabla 4 Ficha Informativa; Liceo Integral y Kinder Plaza Sésamo.

<sup>34</sup> Sitio oficial del Liceo Integral y Kinder Plaza Sésamo; institución privada fundada en 1999, dispuesta a brindarle una educación de calidad y excelencia.



Fachada principal de Plaza Sésamo



Actividades Educativas



Área de Juegos.



Vista exterior de aulas



Ilustración 9 Servicios que ofrece el Liceo Integral, kínder Plaza Sésamo.



# Capítulo III

El diagnóstico de la investigación es uno de los puntos clave para el proceso de la misma debido a que se analizan las variables de mayor influencia en el desarrollo del posterior anteproyecto, además de arrojar los elementos de mayor fragilidad; los cuales podrán establecer un parámetro de intervención de mayor o menor dificultad.

## Capítulo III: Diagnóstico.

### 3.1 Análisis de Sitio.

#### 3.1.1 Aspectos Generales del Municipio.

Santa Ana es una ciudad salvadoreña, cabecera del municipio, departamento, distrito y es la ciudad principal de la zona occidental del país y segunda ciudad en importancia, ubicada a 64 km de la capital estatal, San Salvador. El municipio de Santa Ana tiene una población estimada de 264 091 habitantes para el año 2013, ocupando el segundo lugar en población.

Para su administración se divide en 34 cantones y 312 caseríos, mientras que la propia ciudad se divide en 12 barrios.<sup>35</sup>



*Ilustración 10 Referencia geográfica del municipio de Santa Ana*

<sup>35</sup> Conoce a tu municipio: Santa Ana. Visto en el documento Anteproyecto Arquitectónico Para El Edificio Del Mercado Municipal No 2, De La Ciudad De Santa Ana



### **Localización Geográfica.**

La ciudad está ubicada en las coordenadas 14°0'0.00"N 89°32'60.00"O, tiene una altitud de 665 msnm y se encuentra a 65 km de la capital San Salvador. 9 La ciudad de Santa Ana se encuentra limitada por los siguientes municipios: Al Norte, por Texistepeque y Nueva Concepción (dpto. de Chalatenango). Al Este, por San Pablo Tacachico, Coatepeque y El Congo (en gran parte con el lago de Coatepeque, de por medio). Al Sur, por Izalco. Al Oeste, por Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, El Porvenir y Candelaria de La Frontera.<sup>36</sup>

### **Topografía.**

La superficie del municipio es accidentada, teniendo elevaciones de diferentes alturas y partes llanas como la Planicie o llanura central, que se extiende desde la cordillera Apaneca hasta el centro del municipio y en la cual se encuentra concentrado el crecimiento urbano de la ciudad, se caracteriza por ser una meseta baja muy diseccionada que está situada en un valle relativamente plano con zonas en las cuales pueden encontrarse pendientes menores al 10%. De acuerdo con el documento "Monografía del Departamento de Santa Ana" en el municipio se ubican un total de 75 elevaciones orográficas, de las cuales 2 son volcanes, 61 cerros y 12 lomas. Entre las principales elevaciones orográficas están: Volcán de Santa Ana o Ilamatepec: situado a 17.3 km al sur de la ciudad, tiene una elevación de 2,365.07 msnm siendo el volcán más alto del país. Cerro Verde: es un volcán extinto que está ubicado cerca del extremo sur del municipio y que tiene una altitud de 2,030.43 msnm. El Pinar o Santa Adela: se encuentra ubicado a 5.4 km al norte de la ciudad y posee una altura de 1,050 msnm. La Tortuga: está situado a 4.5 km al norte de la ciudad y cuenta con una elevación de 1,010 msnm. El Níspero: se encuentra localizado a 7.4 km al norte de la ciudad y tiene una altitud de 858 msnm. Tecana: se encuentra a 2.0 km al este de la ciudad y cuenta

---

<sup>36</sup> Monografía del Departamento de Santa Ana. Visto en el documento Anteproyecto Arquitectónico Para El Edificio Del Mercado Municipal No 2, De La Ciudad De Santa Ana

con una altura de 800 msnm. La Esperanza: se ubica a 3.3 km al este de la ciudad y tiene una elevación de 798 msnm. San Jacinto: a 8.5 km al norte de la ciudad con una elevación de 668 msnm.

### **Hidrografía.**

Las cuencas y subcuencas de la ciudad y la mayor parte del municipio se encuentran ubicada entre la cuenca hidrográfica alta del río Lempa y la cuenca hidrográfica del río Paz. En la parte sur del municipio ubicado entre el volcán de Santa Ana y el lago de Coatepeque se localiza también la cuenca del lago de Coatepeque y el extremo sur del municipio se encuentra en la subcuenca Banderas de la cuenca del río grande de Sonsonate.

La ciudad cuenta con un total de 17 ríos, entre ellos: El Molino, Apanteos, Zarco, Comecayo, Agua Fría, además de 58 quebradas entre las que destacan: Ceniza o Barranca de Santa Lucía, El Garrobo, Las Minas, El Javillal, La Bolsona. 37



*Ilustración 11 Paisajismo del dpto. de Santa Ana.*

### **Clima.**

El municipio de Santa Ana cuenta con un clima cálido semihúmedo enmarcado en dos estaciones, la estación seca (de noviembre a mayo) y la estación lluviosa (de mayo a noviembre), en las cuales se presenta una temperatura media anual 24°C y con una temperatura que oscila alrededor de los 17 °C como mínima y 34 °C como máxima. Aunque en ocasiones las temperaturas máximas suelen rebasar los 35 °C. Además cuenta con una humedad relativa anual de entre 70% y 75%. En la ciudad predominan los vientos del suroeste y oeste tanto durante la estación seca como durante la estación lluviosa; tales vientos tienen una velocidad anual de 7.8 km/h. La precipitación promedio anual es de 1,610mm.<sup>38</sup>

### **Urbanismo.**

El desarrollo urbanístico de la ciudad inició desde la colonización española, debido a que la ciudad adquirió las características propias de ese período, como una plaza de armas al centro, siendo en el caso de Santa Ana el actual Parque Libertad. Posteriormente, en 1855, al ser elevada la población al rango de cabecera departamental y con el auge del cultivo café, la ciudad adquirió su estructura urbana básica. Después del final de la Segunda Guerra Mundial y debido a los nuevos precios internacionales del café, la ciudad creció a un ritmo acelerado hasta 1978. Esto es demostrado por los resultados de los censos: según el censo de población y vivienda de 1950 la ciudad contaba para ese año con 11 068 casas, siendo la mayoría mesones, mientras que para el censo de población y vivienda de 1971 la cantidad de casas se había casi triplicado, siendo en este caso la mayoría viviendas unifamiliares. Este aumento de viviendas es debido a que desde la década de los años 1950 inició la construcción de colonias por parte del Estado como la colonia El Palmar; por otro lado, en la misma década empezaron a surgir colonias ilegales. <sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> SNET. Meteorología.

<sup>39</sup> Síntesis del Desarrollo Territorial del Dpto. de Santa Ana. Vice- Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.

### 3.1.2 Descripción del Emplazamiento del Sitio.

#### Ubicación



La escuela parvularia Profesora María Elvira Sifontes se encuentra situada al sur de la ciudad de Santa Ana, en la urbanización Altamira, ubicada sobre la calle monseñor Clemente Barrera Rivas o 37 calle oriente y la Avenida Santa Ana California, a un costado de la escuela de educación básica José Mariano Méndez y frente a las colonia Emanuel.

Coordenadas del Terreno	Área del Terreno	
13°58'35.54" N	Área Construida	1097.64 M2
89°33'56.86" O	Área Verde	2243.14 M2
Elevación 233 MSNM referencia.	Área Total del Terreno	3340.78 M2

Tabla 6 Coordenadas (Tabla 5 Áreas consolidadas del terreno

### 3.1.3 Análisis Solar.

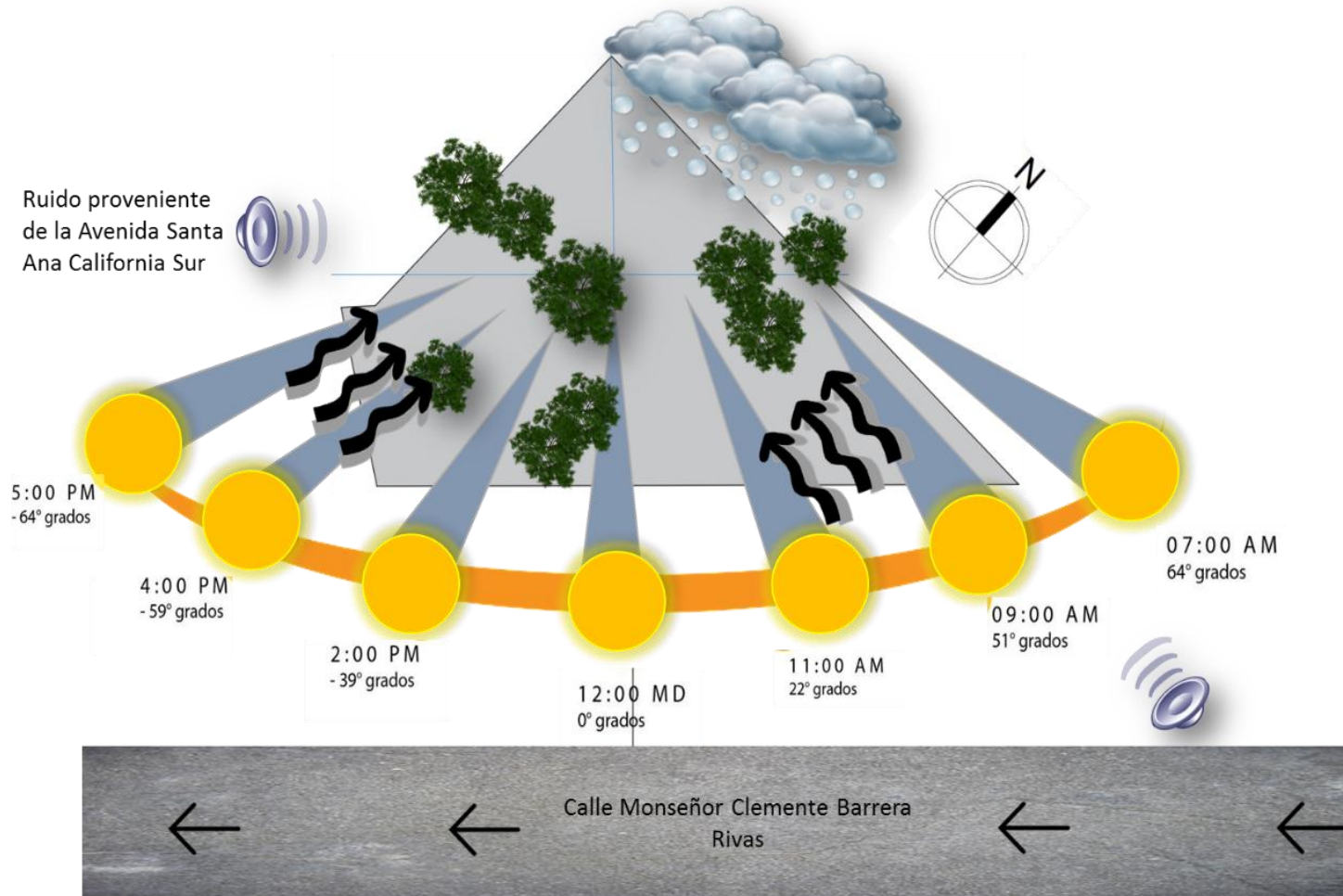


Ilustración 13 Análisis Solar durante el equinoccio de marzo, 2017.

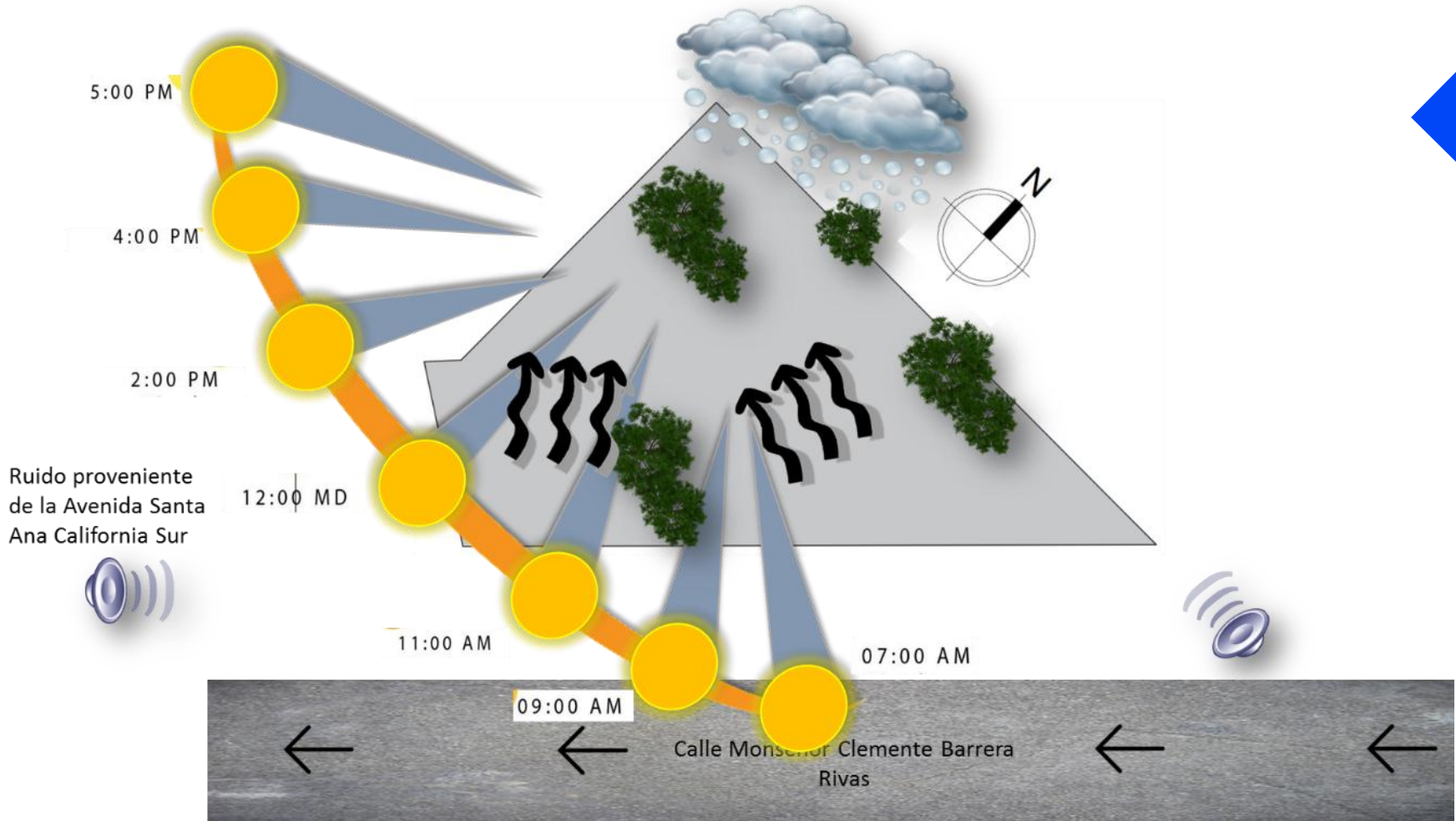


Ilustración 14 Análisis Solar durante el Solsticio de junio, 2017

### 3.1.4 Análisis Urbano Contextual.

#### Usos de Suelo.

Establece criterios para la localización de actividades y procesos económicos, donde se definen tres categorías y se identifican actualmente cuatro categorías generales en el suelo urbano y asigna usos a cada una de ellas.

- Áreas y corredores de actividad múltiple.
- Áreas y corredores de usos especializados.
- Áreas predominantemente residenciales.
- Áreas de producción (categoría incluida)

Identifica cinco Tipologías de usos:

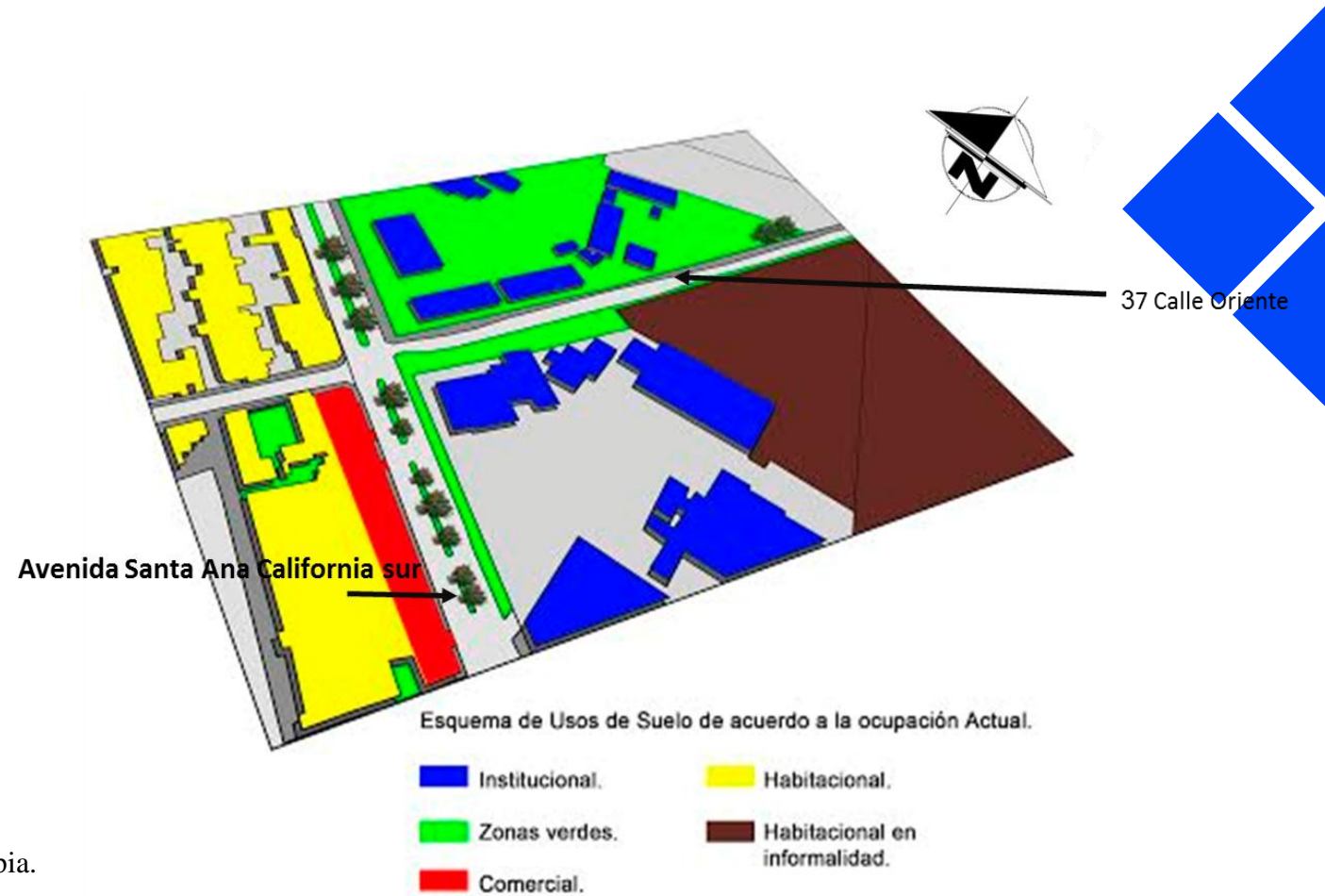
- Residencial
- Comercial
- Industrial
- Servicios
- Usos especiales (aquellos que requieren aprobación específica: salud, educación, vivienda).



Zona Comercial sobre la  
Avenida Santa Ana  
California.

### Sistema Vial.

Los usos de suelo que se presentan en esta ilustración corresponden a los usos de suelo por ocupación del espacio urbano, el cual se define por los establecimientos o actividad es que actualmente se realizan en la zona.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 15 Determinación de usos de suelo.



Alrededor de las instalaciones de la escuela circula tráfico liviano como colectivo, lo que genera una perturbación diaria por los intensos y constantes ruidos que estos generan, a pesar que el hospital del Instituto del Seguro Social se encuentra cerca, la contaminación auditiva no deja de ser altamente producida.

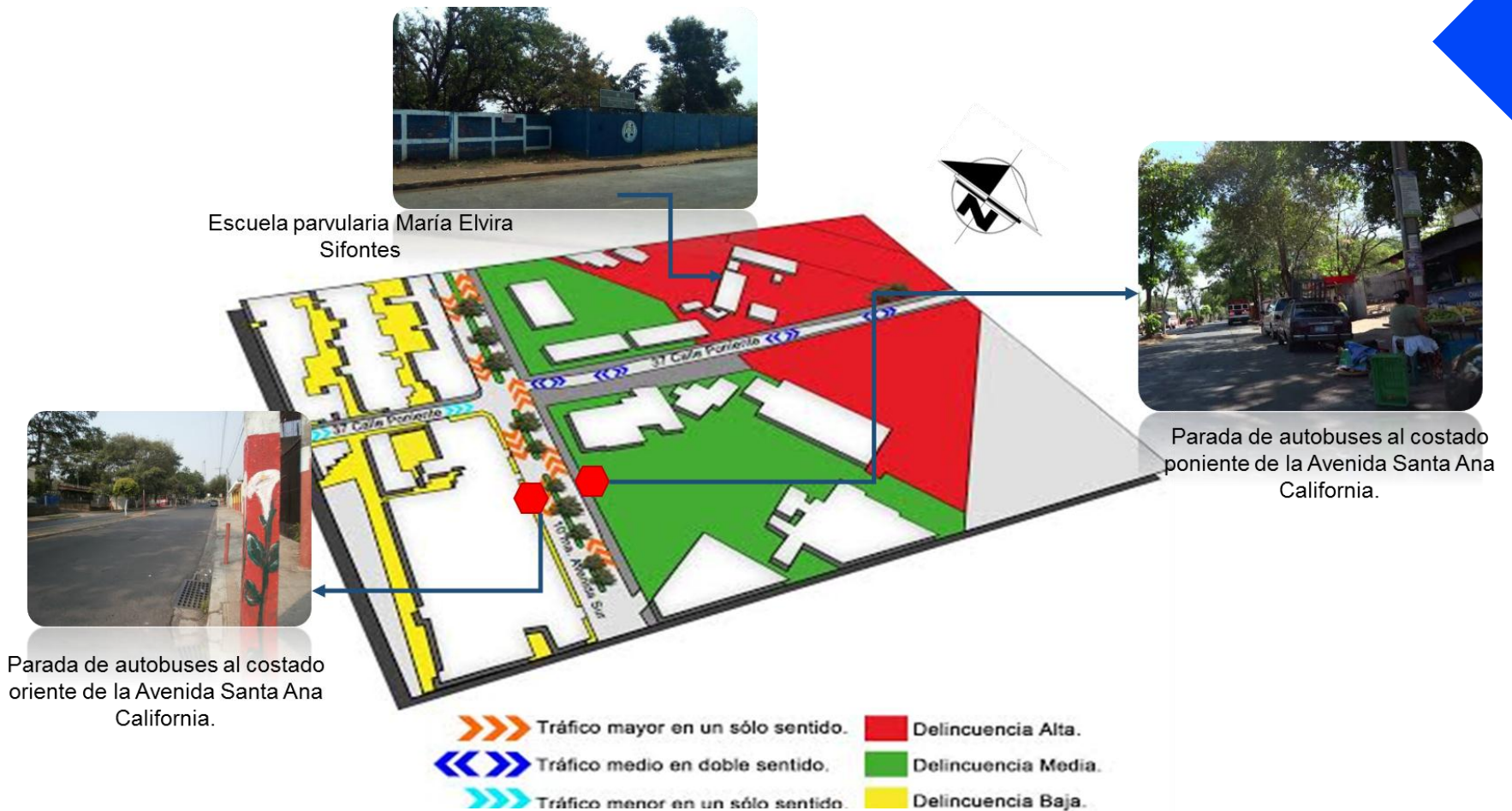
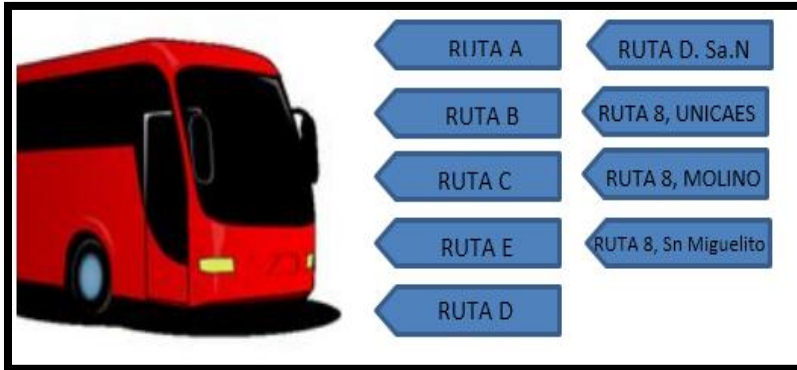


Ilustración 16 Esquema de circulación vial.

### Rutas de acceso

Algunas de las rutas de buses y autobuses que transitan sobre la avenida Santa Ana Califronia pertenecen a la empresa ACODES así como se presenta en la siguiente tabla entre otras rutas.



*Ilustración 17 Rutas de Autobuses que transitan la zona.*



La densidad o la concentración de tráfico vehicular que se da en la zona claramente se puede ver reflejada en la variedad de rutas de autobuses que transitan ya que es una de las arterias principales de la ciudad.

HORA DE TRAFICO FLUIDO
6:30 AM a 8:00 AM
11: AM a 1:00 PM
4:00 PM a 5:30 PM

Tabla 8 Horarios de Tráfico **Infraestructura.**

Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua pluvial, energía eléctrica y telecomunicaciones. La infraestructura urbana no sólo es deseable, sino fundamental para mejorar la calidad de vida de la población, principalmente de los sectores más vulnerables.

CUADRO DE RUTAS DE BUSES.		
RUTA	PUNTO DE PARTIDA	PUNTO DE LLEGADA.
A	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Sihuatehuacán
B	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Col. IVU
C	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Col. Lamatepec
D	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Col. Río Zarco
D Santa Ana Norte.	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Santa Ana Norte.
E	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Col. IVU.
8 UNICAES	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	UNICAES- Centro.
8 MOLINO	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Residenciales el Molino.
8 SAN MIGUELITO	Terminal de buses ACODES S.A de C.V.	Bo. Sn Miguelito - Centro

Como se ha mencionado anteriormente, el nivel de acceso a los servicios de infraestructura urbana es un factor que influye directamente en los niveles de pobreza y de exclusión. Tener un servicio regular y seguro de agua potable significa mejorar las condiciones de salud individual y de la comunidad; el alcantarillado y el servicio de recolección de los desechos sólidos promueven una mínima aceptabilidad de las condiciones medioambientales. Con la extensión de la ciudad, el transporte colectivo se hace imprescindible para la movilidad de las personas. Por eso, el tener acceso a estos servicios para la población urbana es de gran ayuda para el que hacer de la vida cotidiana. En los siguientes planos se podrán observar en la escuela parvularia ubicado en la ciudad de Santa Ana y los diferentes servicios de infraestructura urbana que se proporcionan en esa zona

- **Red De Agua Potable Y Aguas Negras**



Ilustración 18 Red de Agua Potable.

- **Red Eléctrica**

Baja Tensión  $\leq 600$  voltios, Alta Tensión  $\geq 115,000$  voltios. Postes de Alumbrado Público.

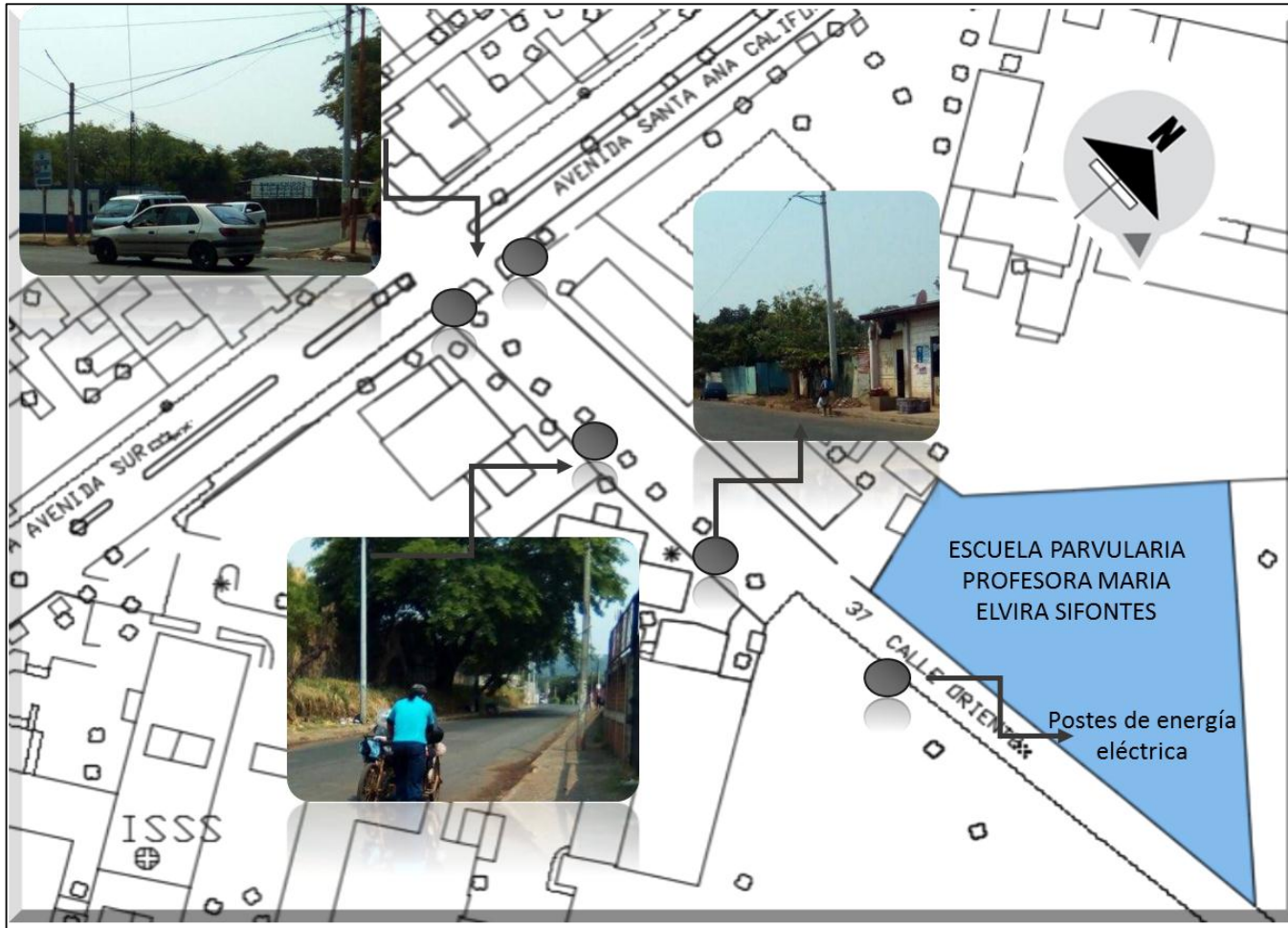


Ilustración 19 Red de Distribución eléctrica.

- **Servicios Básicos.**

Recolección de Desechos Sólidos: El servicio de recolección de basura es suministrado por la Alcaldía Municipal de Santa Ana, mediante el departamento de aseo urbano, y es brindado a través de camiones recolectores compactadores así como contenedores recolectores de basura, los cuales recorren las rutas establecidas según los días señalados para cada área del departamento.



*Ilustración 20 Servicio de Recolección de Basura.*

- **Equipamiento Urbano**

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de

apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999); es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, clasifica al equipamiento urbano en 12 subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos. Cada subsistema lo conforman diversos elementos que en total suman 125, por ejemplo: en el subsistema de educación, algunos de sus elementos son los servicios educativos como: jardín de niños, primaria, secundaria, entre otros; en el subsistema de salud son la clínica hospital, la unidad médica, hospital general, por mencionar algunos.



Oficinas Administrativas del ISSS, sobre Avenida Santa Ana California.

*Ilustración 21 Equipamiento Urbano; Oficinas del ISSS*

Centro Escolar de Educación Básica José Mariano Méndez







Ilustración 23 Equipamiento Urbano; Escuela Interamericana

Ilustración 22 Equipamiento Urbano; Centro Escolar José Mariano Méndez

Escuela Interamericana de Santa Ana, sobre 37 calle oriente.

Centro Escolar INSA.  
Bachillerato Industrial, sobre  
Avenida Santa Ana California.



Ilustración 24 Equipamiento Urbano; INSA



Estadio Oscar Alberto Quitoño.

*Ilustración 25 Equipamiento Urbano;  
Estadio Municipal Oscar Alberto Quiteño.*

### **Analisis Ambiental**

Debido a que este se encuentra en un área bastante transitada y comercial las dimensiones del terreno donde se encuentra actualmente la escuela parvularia se ven limitadas por la morfología de la ciudad y las demás edificaciones y el asentamiento informal que lo rodean, lo que ocasiona que este no reúna las condiciones necesarias para desempeñar las funciones estrictamente necesarias de un kínder saludable para los infantes, Además cerca del terreno existe un foco de infección en el lado poniente de las instalaciones ya que las personas que informalmente se tomaron algunas partes del sector y lanzan todos sus desechos en la calle el chupadero que es la que atraviesa todo el lugar.



### 3.2 Análisis Funcional

#### 3.2.1 Zonificación Actual del Complejo. áreas









COLOR	ZONA
	Zona de Acceso
	Zona Administrativa
	Zona Recreativa
	Zona de Servicios
	Zona de Estudio 1
	Zona de Estudio 2
	Zona de Estudio 2
	Zona Verde

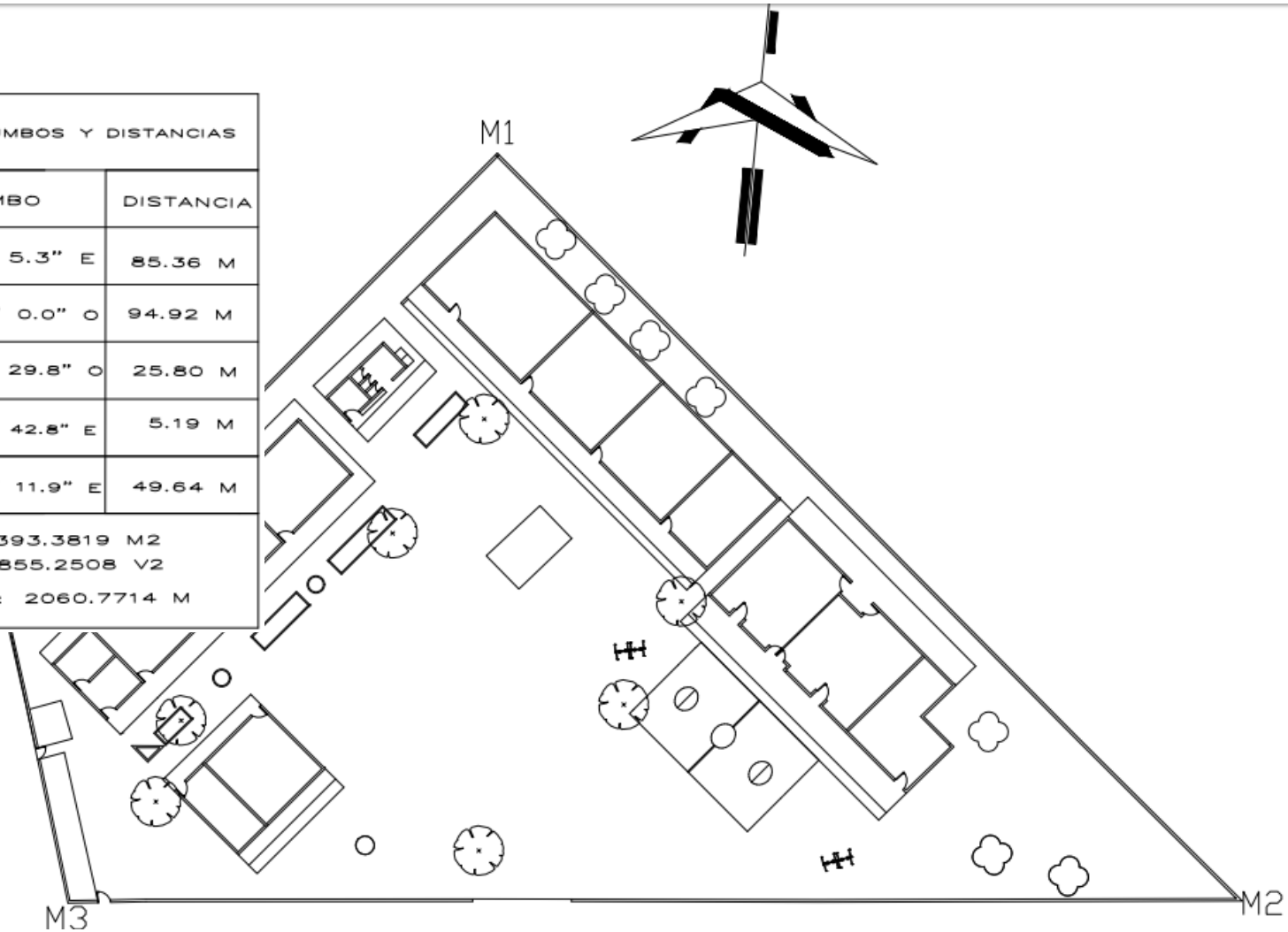


Ilustración 26 Zonificación Actual de Elvira Sifontes.

**Rumbos y distancias**

**Distribucion Actual**

CUADRO DE RUMBOS Y DISTANCIAS		
MOJON	RUMBO	DISTANCIA
1-2	S 45° 8' 5.3" E	85.36 M
2-3	S 90° 0' 0.0" O	94.92 M
3-4	N 78° 4' 29.8" O	25.80 M
4-5	N 87° 19' 42.8" E	5.19 M
5-1	N 44° 51' 11.9" E	49.64 M
AREA: 3393.3819 M2 4,855.2508 V2 PERÍMETRO: 2060.7714 M		



**3.2.2  
Esquemas**

**de Funcionamiento Actual.**

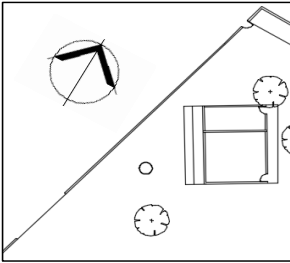

ZONA #1		Zona de accesibilidad	
Área: 105.35 m2		N° de ficha: 1	
 			
Espacios	Parqueo, acceso vehicular y acceso peatonal.		
Descripción	Esta zona se encuentra dividida y separada por varios metros. En el acceso peatonal se crea desorden para ingresar a la institución		
	En el acceso vehicular no hay señalización tanto para entrar, como para estacionar los vehículos.		
Estado actual			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
Las paredes del muro perimetral están hechas de ladrillo de 0.18 cm de ancho, no están repelladas ni afinadas.	La puerta de acceso de 1.00m, tanto la puerta como el portón ambos están hechos de hierro.	-	El Piso del acceso peatonal es de cemento, y se encuentra en mal estado. En el acceso vehicular el piso es de tierra.
Techo	Pintura	Conservar	
-	La pintura de las paredes es de aceite. Con colores azul y blanco	En esta zona únicamente se va a conservar el muro perimetral del acceso vehicular, y se rediseñará un nuevo acceso peatonal	

Tabla 9 Esquemas de funcionamiento; Zona de Accesibilidad

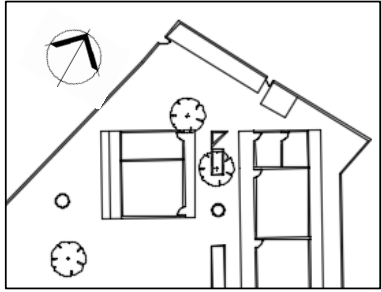

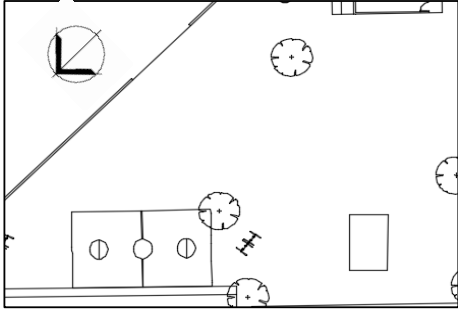

ZONA #2		Zona administrativa	
Area: 106.55 m2		N° de ficha: 2	
			
Espacios	Dirección , secretaria y aula de preparatoria		
Descripción	En esta zona se encuentra dividida por la administración y también un aula de preparatoria, la cual interrumpe con cada una de las actividades que se realizan en el salón de clases.		
	Al estar ubicada la secretaria al frente y no al lado		
<b>Estado actual</b>			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
Las paredes están hechas de ladrillo de 0.18 cm de ancho, no están repelladas ni afinadas.	Puertas de 0.90 m o de 1.00m de ancho.	En cada una de ellas está colocada una reja de hierro.	Ladrillo de cemento, de color rojo.
	Todas de hierro.		
Techo	Pintura	Conservar	
De Duralita y para sostenerlo polines de hierro	La pintura de las paredes es de aceite. Con colores azul y blanco	En esta zona únicamente se va a conservar el espacio en el que se encuentra la secretaria, cambiando su uso	

Tabla 10 Esquema de funcionamiento; zona administrativa.

<b>ZONA #3</b>		<b>Zona Recreativa.</b>	
Area: 547.35 m2		N° de ficha: 3	
			
Espacios	Juegos, cancha de futbol y plaza Cívica		
Descripción	Cada uno de los espacios mencionados se encuentran en mal estado. La plaza cívica también es utilizada como área de juegos, La cancha de futbol no está definida y se encuentra en mal estado. Los juegos de los niños no cubren con la cantidad de estudiantes, ni con las medidas de seguridad necesarias.		
<b>Estado actual</b>			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
-	-	-	El piso de la plaza cívica es de concreto y se encuentra en mal estado. El piso de la cancha y juegos ambos son de tierra.
Techo	Pintura	Conservar	
-	La pintura de las paredes es de aceite. Con colores azul y blanco	En esta zona únicamente va a conservarse el espacio de plaza cívica Y se reubicaran la cancha de futbol y áreas de juegos.	

*Tabla 11 Esquema de funcionamiento, zona recreativa.*



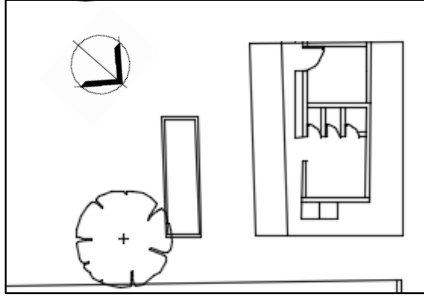

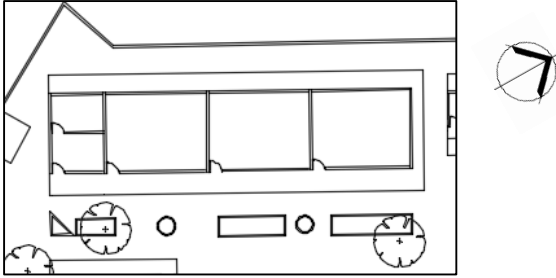

ZONA #4		Zona de Servicios.	
Area: 48.90 m2		N° de ficha:	
			
Espacios	Servicios Sanitarios y bodegas		
Descripción	Los servicios sanitarios ocupados tanto por alumnos y docentes no cubren con el número de personas que los utilizan. Se dejó de dar mantenimiento a unos de ellos por lo que actualmente se utilizan como bodegas.		
Estado actual			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
Las paredes de los servicios sanitarios son de ladrillo. Y las de las bodegas de 0.18 cm. No están repelladas ni afinadas	Puertas de hierro de 1.00 m las exteriores e interiores 0.60 m	Con rejas.	De ladrillo rojo.
Techo	Pintura	Conservar	
Polines de hierro y lámina galvanizada.	La pintura de las paredes es de aceite. Con colores azul y blanco	Se van a conservar los baños que se utilizan actualmente solo se va a remodelar y ampliar.	

Tabla 12 Esquema de funcionamiento; zona de servicios.

<b>ZONA #5</b>		<b>Zona de estudio 1</b>	
Area: 262.97 m <sup>2</sup>		N° de ficha: 5	
			
Espacios	Aulas de kínder 5		
Descripción	Se encuentran ubicadas 3 aulas de kínder 5 las cuales las paredes se encuentran en buen estado. Todos los arriates y pisos están en mal estado.		
<b>Estado actual</b>			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
Paredes de ladrillo de 0.18 cm sin repellar ni afinar, se encuentran en buen estado.	De hierro de 1.00 m	Únicamente se encuentra colocada una reja de hierro.	Ladrillo rojo. El de los pasillos se encuentra en mal estado.
Techo	Pintura	Conservar	
De Duralita y para sostenerlo polines de hierro	Las paredes exteriores pintadas por murales, y las interiores pintura de agua blanca.	Se va a conservar cada una de las paredes de las aulas, estas se van a ampliar, y se diseñará un sistema estructural para un segundo nivel.	

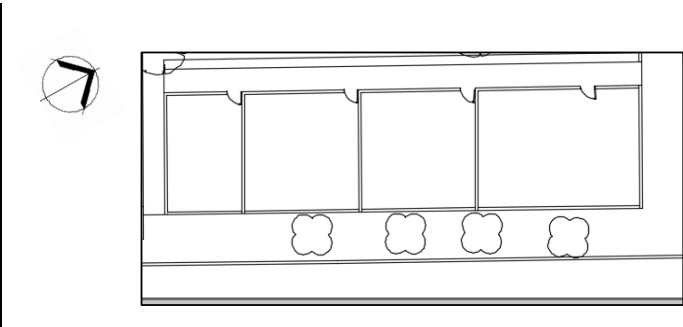

ZONA #6		Zona de estudio 2	
<p>Tabla 13 Esquema de funcionamiento; zona de estudio 1</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>			
Espacios	Aulas preparatoria		
Descripción	Se ubican 4 aulas de preparatoria. Las paredes se encuentran en buen estado.		
Estado actual			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
Paredes de ladrillo de 0.18 cm sin repellar ni afinar, se encuentran en buen estado.	De hierro de 1.00 m	Únicamente se encuentra colocada una reja de hierro.	Ladrillo rojo. El de los pasillos se encuentra en mal estado.
Techo	Pintura	Conservar	
De Duralita y para sostenerlo polines de hierro	Las paredes exteriores pintadas por murales, y las interiores pintura de agua blanca.	Va a conservarse las paredes de cada aula.	

Tabla 14 Esquema de funcionamiento; zona de estudio 2

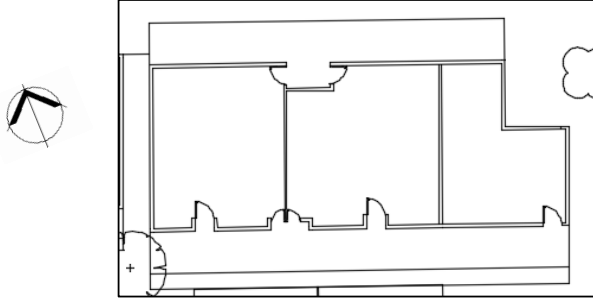

<b>ZONA #7</b>		<b>Zona de estudio 3</b>	
Area : 195.27 m <sup>2</sup>		N° de ficha: 7	
			
Espacios	Aulas de kínder, con servicio sanitario		
Descripción	Un cuarto de mantenimiento, y dos aulas de kínder cada una cuenta con un baño, las paredes, piso y techo se encuentran en buen estado ya que fueron construidas no hace mucho tiempo. Pasillos a ambos lados.		
<b>Estado actual</b>			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
Paredes de bloque de 0.18 cm sin repellar ni afinar, se encuentran en buen estado.	De hierro de 1.00 m se encuentran en buen estado.	De “tipo solaire” con rejas de hierro.	Ladrillo de cemento rojo
Techo	Pintura	Conservar	
De Duralita y para sostenerlo polines de hierro.	Las paredes azules con blanco, pintura de agua.	En esta zona únicamente va a conservarse el espacio de plaza cívica Y se reubicaran la cancha de fútbol y áreas de juegos.	

Tabla 15 Esquema de funcionamiento; zona de estudio 3

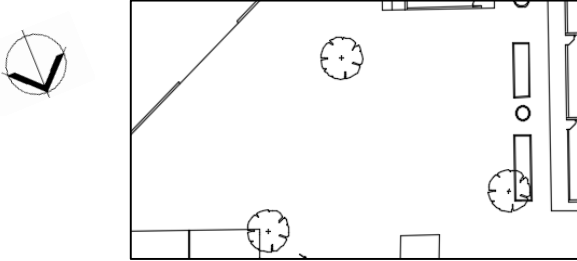

<b>ZONA #8</b>		Zona verde	
Area: 472.80 m2		N° de ficha: 8	
			
Espacios		Jardines, ariates	
Descripción		Todos los jardines y ariates se encuentran en mal estado. Por la falta de mantenimiento y un diseño no definido.	
<b>Estado actual</b>			
Paredes	Puertas	Ventanas	Piso
-	-	-	-
Techo	Pintura	Conservar	
-	-	Únicamente se van a conservar los árboles que se encuentran en la institución.	

Tabla 16 Esquema de funcionamiento; zona verde

### **3.3 Análisis Ambiental.**

#### **3.3.1 Evaluación de Riesgos.**

El plan de evaluación de riesgos es una iniciativa por parte del Comité de Emergencia Nacional (COEN) para que todos los establecimientos de carácter público o privado o dicho de otra manera, todos los establecimientos que tengan o deban recibir visitantes deberán de contar con un plano de evacuación y evaluación de riesgos con el fin de indicar no sólo cuales son los peligros a los que los usuarios se encuentran expuestos dentro de la edificación si no también el de identificar las rutas de evacuaciones establecidas, evitando las zonas de peligro y teniendo como punto de convergencia un punto de encuentro en el cual en caso de desastre natural o artificial los usuarios puedan encontrarse seguros. Generalmente este punto de encuentro suele ubicarse en las afueras del edificio o en un lugar despejado dentro de las instalaciones.

Los riesgos más comunes dentro de una edificación suelen ser junto a ventanas u otro elemento de alta fragilidad que pudiese fragmentarse y causar estragos en las vidas de los usuarios, así como también áreas donde se manejen gases a presión o inflamables como las cocinas o cuartos donde se almacene oxígeno (en caso de hospitales) así como también lugares donde existe riesgos de resbalarse o caída de objetos como escaleras, rampas y otros cambios de nivel.

Pero el riesgo no suele solo evaluarse dentro de las instalaciones de uso común si no también existen amenazas externas a las estructuras, que bien pudieran ser taludes por el riesgo de deslizamientos por sobre la estructura o cárcavas y barrancos que amenazarán por debajo de la estructura. Normalmente las estructuras se encuentran expuestas a riesgos menores como vientos, lluvias o el mismo uso de la infraestructura, el cual ocasiona el deterioro del edificio.

Fuera de cualquier riesgo a los que el edificio se encontrara expuesto igualmente se encuentra expuesto a diferentes condiciones que pudiesen resultar desagradables para sus usuarios, el hecho de identificarlos, ayudará a un mejor manejo de estas situaciones, ya sean

estas de carácter visual, auditivo, olfativo... dichos elementos bien puedan ser tratados y/o eliminados de ser el caso, con medidas menos estrictas y que sean de fácil implementación.

### **3.3.2 Determinación de Focos Infecciosos y Contaminación.**

En materia de medio ambiente, mucho se habla de la contaminación y lo que actualmente el mundo industrializado a propiciado que se propague alrededor del mundo como los gases que ocasionan el efecto invernadero, el humo que es producto de incendios provocados por la mano humana o máquinas de combustión interna, el mal manejo de los desechos sólidos que en muchos casos ocasiona botaderos (de alta o baja extensión) a cielo abierto, siendo estos sólo algunos de las principales causas de malestar en los futuros usuarios.

Para el caso de investigación los usuarios de la Escuela Parvularia, tantos estudiantes como padres de familia y personal de trabajo, a diario deben de contender contra diferentes focos infecciosos como un basurero que se encuentra a la entrada de la escuela ocasionado por la disposición de desechos de la misma. Así como también la basura que se acumula en sus alrededores por los usuarios de la vía pública; lo que abona a la creación de focos de contaminación, aunque efímeros, que interfieren con el buen desempeño de actividades.

Además por verse expuesto al tráfico, en ocasiones se genera contaminación por los gases que estos emanan, además del ruido que generan, siendo una vía secundaria pero de alto tráfico ya que conecta dos de las Av. Más importantes de la Ciudad, funcionando incluso como una vía alterna.

### 3.4 Conclusión.

Para concluir con este capítulo se utilizó una herramienta de análisis FODA.

El análisis DAFO, también conocido como análisis FODA o DOFA, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada. Es una herramienta para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto, y planear una estrategia de futuro.

Este recurso fue creado a principios de la década de los setenta y produjo una revolución en el campo de la estrategia empresarial. El objetivo del análisis DAFO es determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia genérica a emplear por la misma que más le convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve.

El análisis consta de cuatro pasos:

- Análisis Externo (también conocido como ("Modelo de las cinco fuerzas de Porter"))
- Análisis Interno
- Confección de la matriz DAFO
- Determinación de la estrategia



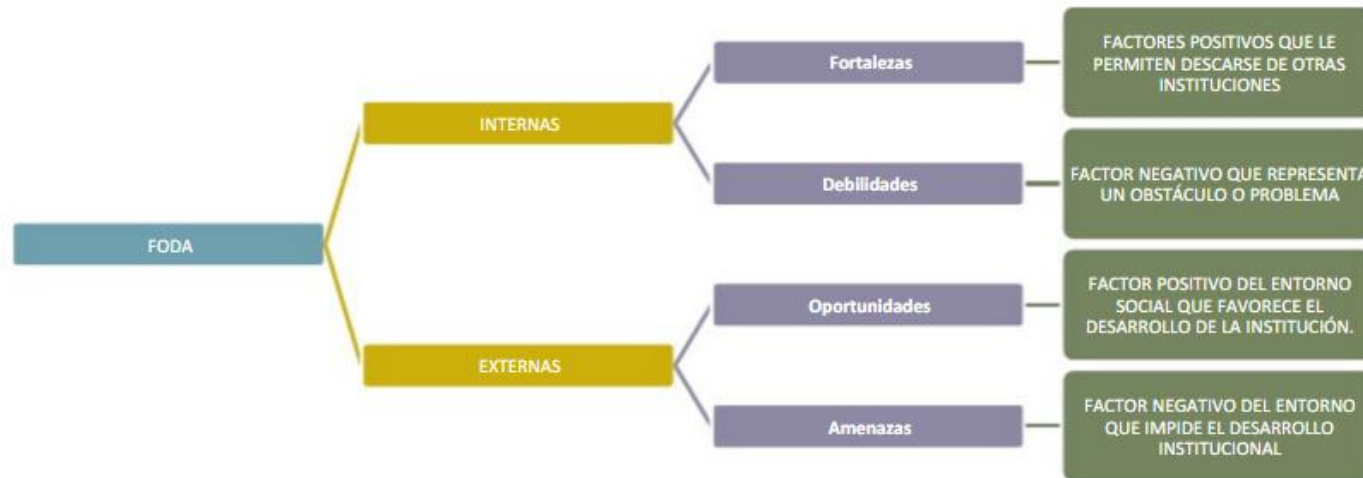
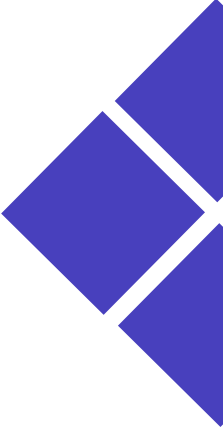


Ilustración 27 Metodología DAFO (FODA en

ANÁLISIS FODA PARA LA ESCUELA PARVULARIA PROFESORA MARÍA ELVIRA SIFONTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Terreno para ampliación	Mejorar la infraestructura en los accesos y aumentar los alumnos inscritos
Terreno para zonas verdes y recreación	
Algunos de sus edificios están en buen estado	Si los alumnos aumentan es una fuente de trabajo más para las maestras del centro escolar.
Accesibilidad en la ciudad	
Todos los servicios básicos necesarios	Ampliación del campo
Terreno en buenas condiciones topográficas	
DEBILIDADES	AMENAZAS
Falta de seguridad dentro y fuera de la institución	Pandillas cercanas a la institución
Falta de señalización para ruta de evacuación	Inseguridad externa
Baños sanitarios en mal estado y no disponibles	Calle principal de acceso en malas condiciones
Falta de áreas verdes y zonas de recreación	No cuenta con centro de salud cercano
No tiene el mobiliario necesario para la cantidad de niños	Demasiada Zona comercial cerca.

Tabla 17 Análisis FODA



En el pronóstico se retomará cada uno de los análisis hechos en los capítulos anteriores para crear un diseño que pueda dar una solución a cada uno de los problemas que se dan en la institución y aprovechar cada una de las fortalezas y debilidades. De manera que se desarrollará de la siguiente forma:

## Capítulo IV

- Metodología de diseño
- Justificación de espacios
- Lista de necesidades
- Fichas de pre dimensionamiento
- Resumen de áreas
- Programa arquitectónico
- Matrices de diseño
- Zonificación
- Principios y criterios de diseño

## 4.1 Metodología de Diseño

En este capítulo serán tomados en cuenta cada uno de los elementos que intervienen en la elaboración de un anteproyecto arquitectónico, los cuales servirán para desarrollar un diseño funcional, de los cuales se tomaran en cuenta los siguientes:

- Lista de necesidades
- Fichas de pre-dimensionamiento.
- Programa arquitectónico.
- Matrices y diagramas de relación.
- Zonificación.
- Principios y criterios de diseño

## **4.2 Justificación de Espacios**

Los espacios que se van a intervenir para ampliar o remodelar en el anteproyecto de diseño de la Escuela María Elvira Sifontes han sido dividido por zonas para facilitar la relación entre un espacio y otro, por lo que se presentan las siguientes:

### **Zona N° 1 Accesibilidad**

Con el objetivo de mejorar, ordenar y crear una circulación directa se ha creado esta zona para poder ingresar a la institución de manera segura y ordenada incluyendo un acceso peatonal, uno vehicular, un estacionamiento. Para poder tener un control de la seguridad de la Institución se agregó una caseta de vigilancia. Y debido al desorden que se genera a la hora de salida y entrada de los alumnos y docentes se creará una sala de espera la cual servirá también como vestíbulo o lobby para cada persona que acceda al lugar.

### **Zona N° 2 Administrativa**

Actualmente en la institución se encuentran los espacios de dirección y secretaria, por lo que van a conservarse aunque estos se encuentran separados. Debido a que las docentes no tienen un espacio en el cual puedan reunirse para capacitaciones, o simplemente para descanso u ocio en las horas libres, se incluirá el espacio de sala de maestras. Para velar por la seguridad de los alumnos se incluirá el espacio de enfermería, en el cual podrá darse atención a la salud de alumnos y docentes.

### **Zona N° 3 Cocina**

Entre las actividades que se desarrollan en la institución está la de dar alimentos a los alumnos, pero actualmente no se cuenta con un espacio en el que pueda cumplirse esta actividad por lo que agregara una cocina, un comedor, una cafetería y una bodega de alimentos ya que actualmente estos se guardan en la dirección ocasionando desorden.

### **Zona N° 4 Servicios**

Con el objetivo de dar mantenimiento a toda la institución se crea la zona de servicios en la cual se incluirán los espacios de bodegas, dividiéndose en bodega de mantenimiento, bodega general y los servicios sanitarios de niños y niñas.

### **Zona N° 5 Aulas**

En esta zona se dividirán por edad y curso clasificándose de la siguiente manera:

- Aulas de kínder 4 y aulas de kínder 5, se agregará el espacio de “área de lectura” y artística, y se conservarán los baños existentes.
- Aulas de preparatoria, únicamente se agregará el espacio de servicio sanitario.
- También se agregará el espacio de centro de computación ya que se reciben las clases en el salón de clases con un mobiliario que no es adecuado para los alumnos y computadoras.

### **Zona N° 6 Recreativa**

En la institución no se encuentra definida una zona para uso recreativo por lo que se crearán los espacios de Área de césped, campo de arena, campo de juegos, cada uno de estos contará con la seguridad necesaria ya que actualmente no existe un sistema de seguridad para los juegos de los alumnos.

También serán clasificadas las áreas recreativas de acuerdo a las edades de los alumnos para tener un mejor control de la seguridad de los pequeños.

### **Zona N° 7 Verde**

En toda la institución existe un área verde dividida por jardines y arriates con árboles, pero no existe un diseño en estas áreas, por lo que se encuentran en mal estado.

## **4.3 Lista de Necesidades**

Un anteproyecto de diseño arquitectónico se desarrolla por medio de la relación que se tiene entre la necesidad, la función y el espacio que se va a diseñar, esto se logra por medio de un listado de necesidades; en el que se especifica cual es la necesidad del espacio y la actividad que va a desarrollarse en él, de tal manera se presenta a continuación un listado que menciona cada una de las necesidades que tiene la institución, esto facilitará para dar una propuesta de diseño funcional.

Se han dividido por zonas para tener una mejor comprensión:

- Zona #1 Accesibilidad
- Zona #2 Administrativa
- Zona #3 Cocina
- Zona #4 Servicios
- Zona #5 Aulas de kínder 4
- Zona #6 Aulas de kínder 5
- Zona #7 Aulas de preparatoria
- Zona #8 Recreativa
- Zona #9 Verde

ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIOS
<b>ZONA #1 ACCESIBILIDAD</b>	Tener un control y orden en cada uno de los accesos de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dar seguridad a las instalaciones</li> <li>-Facilitar el acceso a los alumnos</li> <li>-Ordenar y conducir a cada uno de los diferentes espacios de la institución</li> <li>-Ordenar el acceso de padres y control de alumnos.</li> <li>-Ordenar los vehículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Caseta de vigilancia</li> <li>-Acceso peatonal</li> <li>-Acceso vehicular</li> <li>-Vestíbulo (Lobby)</li> <li>-Sala de espera para padres de fam.</li> <li>-Estacionamiento</li> </ul>
<b>ZONA #2 ADMINISTRATIVA</b>	Dirigir cada una de las actividades y papeleo de la institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recibir personas y coordinar</li> <li>-Descansar y reunirse.</li> <li>-Velar por las necesidades de trámites académicos de padres y alumnos.</li> <li>-Aliviar la enfermedad o dolor de alumnos o maestros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dirección + baño</li> <li>-Sala de maestros</li> <li>-Secretaria+ Sala de espera</li> <li>-Enfermería</li> </ul>
<b>ZONA #3 COCINA</b>	Preparar, cocinar y servir cada uno de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Preparación de los alimentos que se reparten a los alumnos.</li> <li>- Que los alumnos para que puedan ingerir sus alimentos</li> <li>-Almacenar los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comedor</li> <li>-Cocina</li> <li>-Bodega de alimentos.</li> </ul>
<b>ZONA #4 SERVICIOS</b>	Almacenar cada instrumento de limpieza y dar mantenimiento en el aseo de toda la escuela.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Guardar artículos de limpieza o mobiliario.</li> <li>-Realizar sus necesidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bodegas</li> <li>-Servicios Sanitarios</li> <li>-Cuarto de mantenimiento</li> </ul>

Tabla 18 Tabla de necesidades 01



<b>ZONA #5 AULAS DE KINDER 4</b>		-Estudiar y aprender cada una de las lecciones. -Asear -Dibujar y Pintar -Jugar con algún tipo educativo,	-Salón de clases -Servicio sanitario -Área para artística Área para lectura
<b>ZONA #6 AULAS DE KINDER 5</b>	Que el alumno pueda realizar cada una de las actividades para mejorar su aprendizaje.	Estudiar y aprender cada una de las lecciones. -Asear - Dibujar. -Juegos educativos.	Salón de clases -Servicio Sanitario -Área para artística -Área para lectura
<b>ZONA #7 AULAS DE PREPARATORIA</b>		Estudiar y aprender cada una de las lecciones. -Asear Dibujar.	Salón de Clases - Servicios Sanitarios
<b>ZONA #8 RECREATIVA</b>	Que el alumno tenga un espacio seguro con el mobiliario adecuado para que pueda divertirse, y aprender a desarrollar las actividades deportivas.	-Jugar y divertirse - Ejercitarse - Aprender a desarrollar algun deporte - Aprender a nadar	Área de césped - Campo de juegos - Cancha de Futbol - Piscina
<b>ZONA #9 VERDE</b>	Ambientar y ventilar cada uno de los espacios de la institución.	Crear espacios agradables para la ventilación natural y espacios abiertos	Jardines y Arriates

Tabla 19 Tabla de necesidades 02

#### 4.4 Fichas De Pre-dimensionamiento

Para facilitar el diseño de la Institución se realizarán una serie de fichas de pre-dimensionamiento, en las cuales se pueden observar cada uno de los siguientes elementos:

- **Zona:** Se describirá cual será la ubicación de la zona en cada una de las fichas, todas con un número y color según corresponda.
- **Espacio:** Nombre del espacio que se encuentra en la zona ya mencionada.
- **Actividad:** Se describirá de manera breve cual va a ser el objetivo de este espacio por medio de la actividad que va a desarrollarse.
- **Necesidad:** Se describirá el porqué del espacio o que es lo que más se precisa por medio de la necesidad que este tenga
- **Descripción del mobiliario:** En este apartado se va a describir el tipo de mobiliario que va a ocuparse en el espacio y cuáles son sus medidas tanto el largo como el ancho, y la cantidad que va a utilizarse.
- **Áreas:** Se va a calcular cada una de las áreas de: área de mobiliario, área circulación.

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>						
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana						
<b>Zona:Accesibilidad</b>			Ficha N°: 1			
Espacio: Caseta de vigilancia			Fecha: 21 de Julio 2017			
Actividad: Vigilar y dar seguridad a las instalaciones						
Necesidad: Tener un control de seguridad en la institución.						
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total	
	Largo	Ancho	Área			
Escritorio	1.20	0.70	0.84	1.00	0.84	
Silla	0.45	0.45	0.20	2.00	0.41	
Archivero	0.60	0.30	0.18	1.00	0.18	
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16	
Inodoro	0.70	0.40	0.28	1.00	0.28	
Dimensiones					2.00 * 3.00	
Área de amueblamiento					1.87	
Área de circulación					4.14	
<b>Área total</b>					<b>6.00</b>	

Tabla 21 Estudio de áreas; caseta de vigilancia

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>						
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana						
<b>Zona:Accesibilidad</b>			Ficha N°: 2			
Espacio: Vestibulo+ lobby+ Sala de espera			Fecha: 21 de Julio 2017			
Actividad: Ordenar y conducir a cada uno de los diferentes espacios de la institución						
Ordenar el acceso de padres y control de alumnos.						
Necesidad: Que los padres de familia puedan esperar y recoger a sus hijos de manera segura						
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total	
	Largo	Ancho	Área			
Silla	0.45	0.45	0.20	12.00	2.43	
Dimensiones					3.50*5.50	
Área de amueblamiento					2.43	
Área de circulación					16.82	
<b>Área total</b>					<b>19.25</b>	

Tabla 20 Estudio de áreas; Estancias

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Accesibilidad</b>			Ficha N°: 3		
Espacio: Estacionamiento			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Estacionar carros.					
Necesidad: Parquear los carros de los docentes y padres que visiten la institución.					
Descripción de mueble	Largo	Mobiliario Ancho	Área	Cantidad	Sub-total
Dimensiones					10.50*8.00
Área de amueblamiento					0.00
Área de circulación					84.00

Tabla 22 Estudio de áreas; estacionamiento

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Administrativa</b>			Ficha N°: 5		
Espacio: Secretaria			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Velar por las necesidades de trámites académicos de alumnos.					
Necesidad: Ordenar las actividades de papeleo y tramites de la institución					
Descripción de mueble	Largo	Mobiliario Ancho	Área	Cantidad	Sub-total
Escritorio	1.60	0.70	1.12	1.00	1.12
Silla	0.45	0.45	0.20	3.00	0.61
Archivero	1.20	0.30	0.36	2.00	0.72
Sillon	1.50	0.60	0.90	1.00	0.90
Sofá	0.60	0.60	0.36	2.00	0.72
Mesa	0.50	0.50	0.25	1.00	0.25
Mostrador	1.80	0.60	1.08	1.00	1.08
Dimensiones					5.00*6.00
Área de amueblamiento					4.32
Área de circulación					25.68
<b>Área Total</b>					<b>30.00</b>

Tabla 23 Estudio de áreas: secretaría.

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Administrativa</b>			Ficha N°: 4		
Espacio: Dirección + Servicio Sanitario			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Recibir alumnos, docentes y padres de familia					
Necesidad: Coordinar y dirigir cada una de las actividades y papeleo de la institución					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Escritorio	1.60	0.70	1.12	1.00	1.12
Silla	0.45	0.45	0.20	3.00	0.61
Archivero	1.20	0.30	0.36	2.00	0.72
Sillon	1.50	0.60	0.90	1.00	0.90
Sofá	0.60	0.60	0.36	2.00	0.72
Mesa	0.50	0.50	0.25	1.00	0.25
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16
Inodoro	0.70	0.40	0.28	1.00	0.28
Dimensiones					4.40*5.40
Área de amueblamiento					4.76
Área de circulación					19.00
<b>Área Total</b>					<b>23.76</b>

Tabla 24 Estudio de áreas; dirección.

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Administracion</b>			Ficha N° :6		
Espacio: Sala de maestros			Fecha:21 de Julio 2017		
Actividad: Descansar y reunirse con docentes y directora.					
Necesidad: Tener un espacio para poder estar durante las horas libres, y reunirse.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Mesa	5.00	1.20	6.00	1.00	6.00
Silla	0.40	0.40	0.16	14.00	2.24
Sofá	1.50	0.70	1.05	1.00	1.05
Mesa (para café)	1.00	0.50	0.50	1.00	0.50
Lockers	1.50	0.30	0.45	2.00	0.90
Sillon	0.70	0.70	0.49	2.00	0.98
Mesa de Centro	0.70	0.30	0.21	1.00	0.21
Dimensiones					8.00*6.70
Área de amueblamiento					11.88
Área de circulación					41.72
<b>Área Total</b>					<b>53.60</b>

Tabla 25 Estudio de áreas; sala de maestros

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Administración</b>			Ficha N°: 7		
Espacio: Enfermería			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Atender y aliviar el dolor o enfermedad de alumnos o maestros.					
Necesidad: Revisar al paciente y dar la atención y medicina necesaria.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Silla	0.40	0.40	0.16	3.00	0.48
Mesa	1.00	0.50	0.50	1.00	0.50
Escritorio	1.50	0.70	1.05	1.00	1.05
Camilla	1.90	0.70	1.33	1.00	1.33
Estantes	1.50	0.30	0.45	2.00	0.90
Dimensiones					4.50*3.70
Área de amueblamiento					4.26
Área de circulación					12.39
<b>Área Total</b>					<b>16.65</b>

Tabla 26 Estudio de áreas; Enfermería.

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Cocina</b>			Ficha N°: 8		
Espacio: Cafetería ( comedor)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Que los alumnos puedan ingerir sus alimentos					
Necesidad: Servir los alimentos a los alumnos					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Mesa	0.90	0.60	0.54	6.00	3.24
Banca	0.90	0.30	0.27	12.00	3.24
Barra	2.00	0.60	1.20	1.00	1.20
Dimensiones					8.20*4.00
Área de amueblamiento					7.68
Área de circulación					25.12
<b>Área Total</b>					<b>32.80</b>

Tabla 28 Estudio de áreas, Cafetería.

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Cocina</b>			Ficha N°: 9		
Espacio: Cafeteria ( Cocina)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Preparacion de alimentos.					
Necesidad: Cocinar					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Refrigeradora	0.8	0.7	0.56	1	0.56
Plancha	0.8	1.5	1.2	1	1.2
Cocina	0.8	0.85	0.68	1	0.68
Lavatrasto	1.2	0.65	0.78	1	0.78
Barra de preparación	1.50	0.60	0.9	2.00	1.8
Freezer	1.65	0.75	1.2375	1.00	1.2375
Dimensiones					4.00*3.50
Área de amueblamiento					6.26
Área de circulación					7.74

Tabla 27 Estudio de áreas; cocina



Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Cocina</b>			Ficha N°: 10		
Espacio: Cafetería ( Bodega)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Almacenar los alimentos					
Necesidad: Que los alimentos se conserven en buen estado					
Descripción de mueble	Largo	Mobiliario Ancho	Área	Cantidad	Sub-total
Estante	2	0.6	1.2	3	3.6
Dimensiones					4.00*2.00
Área de amueblamiento					3.60
Área de circulación					4.40
<b>Área Total</b>					<b>8.00</b>

Tabla 29 Estudio de áreas; bodega

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Servicios</b>			Ficha N°: 11		
Espacio: Servicio Sanitario (niñas)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Hacer sus necesidades.					
Necesidad: Lavarse las manos, Tomar agua, Realizar sus necesidades.					
Descripción de mueble	Largo	Mobiliario Ancho	Área	Cantidad	Sub-total
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	3.00	0.48
Inodoro	0.70	0.40	0.28	3.00	0.84
Dimensiones					5.50*2.50
Área de amueblamiento					1.32
Área de circulación					12.43
<b>Área Total</b>					<b>13.75</b>

Tabla 30 Estudio de áreas; ss niñas.

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Servicios</b>			Ficha N°: 12		
Espacio: Servicio Sanitario (niños)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Hacer sus necesidades.					
Necesidad: Lavarse las manos, Tomar agua, Realizar sus necesidades.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	3.00	0.48
Inodoro	0.70	0.40	0.28	3.00	0.84
Dimensiones					5.50*2.50
Área de amueblamiento					1.32
Área de circulación					12.43
<b>Área Total</b>					<b>13.75</b>

Tabla 31 Estudio de áreas; ss niños

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Servicios</b>			Ficha N°: 13		
Espacio: Bodega de servicios			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Guardar artículos de limpieza o mobiliario.					
Necesidad: Almacenar cada instrumento de limpieza					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Lavadero	1.50	0.70	1.05	1.00	1.05
Dimensiones					3.00*2.50
Área de amueblamiento					1.05
Área de circulación					6.45
<b>Área Total</b>					<b>7.50</b>

Tabla 32 Estudio de áreas; bodega de servicios

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Servicios</b>			Ficha N°: 14		
Espacio: Bodega de mantenimiento			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Guardar artículos o mobiliario.					
Necesidad: Almacenar algún tipo de mobiliario arruinado					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Dimensiones					4.00*4.00
Área de amueblamiento					
Área de circulación					
<b>Área Total</b>					<b>16.00</b>

Tabla 33 Estudio de áreas; bodega de mantenimiento

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Aulas</b>			Ficha N°: 15		
Espacio: Aula de kinder 4			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Estudiar y aprender cada una de las lecciones.					
Necesidad: Poder realizar cada una de las actividades de aprendizaje.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Escritorio	1.60	0.70	1.12	1.00	1.12
Silla para docente	0.45	0.45	0.20	1.00	0.20
Archivero	1.20	0.30	0.36	2.00	0.72
Mesa para alumno			2.29	8.00	18.32
Silla para alumno	0.30	0.30	0.09	30.00	2.70
Dimensiones					10.00*8.00
Área de amueblamiento					23.06
Área de circulación					56.94
<b>Área Total</b>					<b>80.00</b>

Tabla 34 Estudio de áreas; aulas Kinder 4

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Aulas</b>			Ficha N°: 16		
Espacio: Servicio Sanitario de aula (Kinder 4)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Hacer sus necesidades.					
Necesidad: Lavarse las manos, Tomar agua, Realizar sus necesidades.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16
Inodoro	0.70	0.40	0.28	1.00	0.28
Dimensiones					1.50* 1.20
Área de amueblamiento					0.44
Área de circulación					1.36
<b>Área Total</b>					<b>1.80</b>

Tabla 35 Estudio de áreas, ss en aula

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Aulas</b>			Ficha N°: 17		
Espacio: Área de artística + lectura			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Leer y colocar las manualidades					
Necesidad: Poder leer a los alumnos.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Barra	2	0.6	1.2	1	1.2
Sillones tipo cojin	0.3	0.3	0.09	30	2.7
Estante	1.20	0.30	0.36	3.00	1.08
Juguetera	1.50	0.40	0.60	3.00	1.80
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16
Dimensiones					6.00* 3.00
Área de amueblamiento					6.94
Área de circulación					11.06
<b>Área Total</b>					<b>18.00</b>

Tabla 36 Estudio de áreas; área artística

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
Zona: Aulas			Ficha N°: 18		
Espacio: Aula de kinder 5			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Estudiar y aprender cada una de las lecciones.					
Necesidad: Que el alumno pueda realizar las actividades para mejorar su aprendizaje					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Escritorio	1.60	0.70	1.12	1.00	1.12
Silla para docente	0.45	0.45	0.20	1.00	0.20
Archivero	1.20	0.30	0.36	2.00	0.72
Mesa para alumno			2.29	8.00	18.32
Silla para alumno	0.30	0.30	0.09	30.00	2.70
Dimensiones					10*8
Área de amueblamiento					23.06
Área de circulación					56.94
<b>Área Total</b>					<b>80.00</b>

Tabla 37 Estudio de áreas; aula kínder 5

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
Zona: Aulas			Ficha N°: 19		
Espacio: Servicio Sanitario de aula (Kinder 5)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Hacer sus necesidades.					
Necesidad: Lavarse las manos, Tomar agua, Realizar sus necesidades.					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16
Inodoro	0.70	0.40	0.28	1.00	0.28
Dimensiones					1.50* 1.20
Área de amueblamiento					0.44
Área de circulación					1.36
<b>Área Total</b>					<b>1.80</b>

Tabla 38 Estudio de áreas; ss en aula

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
Zona: Aulas (Kinder 5)			Ficha N°: 20		
Espacio: Área de artística + lectura			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Aprender a leer					
Necesidad: Que el espacio sea de alta concentración para el alumno					
Descripción de mueble	Mobiliario			Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho	Área		
Barra	2	0.6	1.2	1	1.2
Sillones tipo cojin	0.3	0.3	0.09	30	2.7
Estante	1.20	0.30	0.36	3.00	1.08
Juguetera	1.50	0.40	0.60	3.00	1.80
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16
Dimensiones					6.00*3.00
Área de amueblamiento					6.94
Área de circulación					11.06
<b>Área Total</b>					<b>18.00</b>

Tabla 39 Estudio de áreas, área de artística

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
Zona: Aulas			Ficha N°: 21		
Espacio: Aula de preparatoria			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Estudiar y aprender cada una de las lecciones.					
Necesidad: Que el alumno pueda realizar las actividades para mejorar su aprendizaje.					
Descripción de mueble	Largo	Ancho	Área	Cantidad	Sub-total
Escritorio	1.60	0.70	1.12	1.00	1.12
Silla para docente	0.45	0.45	0.20	1.00	0.20
Archivero	1.20	0.30	0.36	2.00	0.72
Mesa para alumno	0.45	0.35	0.16	30.00	4.73
Silla para alumno	0.30	0.30	0.09	30.00	2.70
Dimensiones					10*8
Área de amueblamiento					9.47
Área de circulación					70.53
<b>Área Total</b>					<b>80.00</b>

Tabla 40 Estudio de áreas; aula de preparatoria

ESTUDIO DE ÁREAS					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
Zona: Aulas			Ficha N°: 22		
Espacio: Servicio Sanitario de aula (Preparatoria)			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Hacer sus necesidades.					
Necesidad: Lavarse las manos, Tomar agua, Realizar sus necesidades.					
Descripción de mueble	Largo	Ancho	Área	Cantidad	Sub-total
Lavamanos	0.40	0.40	0.16	1.00	0.16
Inodoro	0.70	0.40	0.28	1.00	0.28
Dimensiones					1.50* 1.20
Área de amueblamiento					0.44
Área de circulación					1.36
<b>Área Total</b>					<b>1.80</b>

Tabla 41 Estudio de áreas; ss de preparatoria



<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Recreativa</b>			Ficha N°: 23		
Espacio: Area de cesped			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Jugar y divertirse					
Necesidad: Tener un espacio amplio y seguro para los alumnos					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Juego de casita con columpio y deslizadero	3.40	2.00	6.80	2.00	13.60
Dimensiones					6.00*4.60
Área de amueblamiento					13.60
Área de circulación					14.00
<b>Área Total</b>					<b>27.60</b>

Tabla 42 Estudio de áreas; área de césped

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Recreativa</b>			Ficha N°: 24		
Espacio: Campo de juegos			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Jugar y divertirse					
Necesidad: Tener un espacio amplio y seguro para los alumnos					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Deslizadero pequeño	1.8	0.4	0.72	2	1.44
Deslizadero grande	2.40	0.40	0.96	2.00	1.92
Columpios	0.40	0.25	0.10	6.00	0.60
Rueda			1.12	2.00	2.24
Sube y baja	2.50	0.30	0.75	4.00	3.00
Dimensiones					20.00*8.00
Área de amueblamiento					9.20
Área de circulación					150.80
<b>Área Total</b>					<b>160.00</b>

Tabla 43 Estudio de áreas; área de juegos.

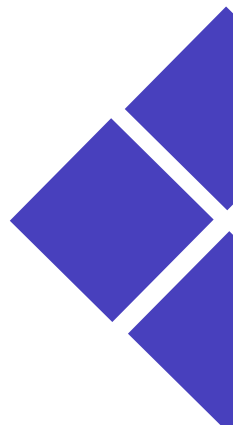
<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>					
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana					
<b>Zona: Recreativa</b>			Ficha N°: 26		
Espacio: Cancha de futbol			Fecha: 21 de Julio 2017		
Actividad: Jugar y ejercitarse					
Necesidad: Que los alumnos realicen educación física y jueguen en los recreos.					
Descripción de mueble	Mobiliario		Área	Cantidad	Sub-total
	Largo	Ancho			
Cancha	25.00	15.00	375.00	1.00	375.00
Dimensiones					25*15
Área de amueblamiento					
Área de circulación					375.00
<b>Área Total</b>					<b>375.00</b>

Tabla 44 Estudio de áreas; cancha de fútbol.

<b>ESTUDIO DE ÁREAS</b>	
Proyecto: Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la Escuela María Elvira Sifontes, Santa Ana	
<b>Zona: Verde</b>	Ficha N°: 27
Espacio: Jardines y ariates	Fecha: 21 de Julio 2017
Actividad: Crear espacios agradables para la ventilación natural y espacios abiertos	
Necesidad: Ambientar y ventilar cada uno de los espacios de la institución.	
<b>Área Total</b>	
<b>1649.72 m2</b>	

Tabla 45 Estudio de áreas; zona verde

## 4.6 Resumen De Áreas



Resumen de Areas				
Zona	Espacio	Area total de mobiliario(m2)	Area de circulación (m2)	Area total del espacio (m2)
	Caseta de vigilancia	1.87	4.14	6.00
	Vestibulo+lobby +Sala de	2.43	16.82	19.25
<b>ACTUAL</b>		<b>PROPUESTA DISEÑO</b>		
<b>ZONA</b>	<b>Total de zona:</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ZONA</b>	<b>ÁREA</b>
Accesibilidad	Dirección + S.s	105.35 m2	Accesibilidad	105.35 m2
Administrativa	Secretaría	106.55 m2	Administrativa	106.55 m2
Administrativa	Enfermería	547.35 m2	Cocina	12.39 m2
Servicios	Sala de maestros	48.90 m2	Servicios	41.72 m2
Estudio 1	Comedor	262.97 m2	Aulas	25.12 m2
Estudio 2	Cocina	340.5 m2	Recreativa	7.74 m2
Estudio 3	Bodega	195.27 m2	Verde	4.4 m2
	<b>Total de zona:</b>			54.80
<b>Área Construida</b>		<b>1097.64 M2</b>	<b>Área Construida 2379.73</b>	
<b>Area verde</b>		<b>2295.7419 M2</b>	<b>Area verde 1013.65</b>	
<b>Área Total del Terreno</b>		<b>3393.3819 M2</b>	<b>Área Total del Terreno 3393.3819 M2</b>	
	<b>Total de zona:</b>			51
<b>Aulas</b>	<b>3 Aulas Kinder 4</b>	23.06	56.94	240
		↓	11.66	54
		↓	1.36	5.4
	<b>3 Aulas Kinder 5</b>	23.06	56.94	240
	Servicio Sanitario	0.44	1.36	5.4
	Area de Artística + lectura	6.94	11.66	54
	<b>3 Aulas Preparatoria</b>	9.47	70.53	240
	Servicio Sanitario	0.44	1.36	5.4
	Aula de computación	14.41	18.09	32.5
		<b>Total de zona:</b>		
<b>Recreativa</b>	Area de Césped	13.6	14	27.6
	Campo de juegos	9.2	150.8	160
	Cancha de Futbol		375	375
	<b>Total de zona:</b>			562.6
<b>Verde</b>	Jardines y Ariates			
	<b>Total de zona:</b>			1649.72
<b>Sumatoria total de las 7 zonas</b>				<b>3,340.78</b>

Tabla 46 Comparación de áreas

Tabla 47 Tabla resumen de áreas.

## 4.7 Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
Zona	Espacio	USUARIO	AREA DE ESPACIO	ILUMINACION		VENTILACION	
				NAT.	ART.	NAT.	ART.
Accesibilidad	Caseta de vigilancia	Vigilante	6	X	X	X	
	Vestivulo+lobby +sala de espera	Alumnos, padres de familia y docentes	19.25	X	X	X	
	Estacionamiento	familia	84	X		X	
Administrativa	Direccion + S.s	Directora	23.76	X	X	X	X
	Secretaria	Secretaría	30	X	X	X	X
	Sala de maestros	Docentes	53.6	X	X	X	X
	Enfermeria	Alumnos y docentes	16.65	X	X	X	
Cocina	Comedor	Alumnos y docentes	32.8	X	X	X	
	Cocina	Empleados	14	X	X	X	
	Bodega	Empleados	8	X	X	X	
Servicios	Baños niñas	Alumnas y docentes	13.75	X	X	X	
	Baños niños	Alumnos y docentes	13.75	X	X	X	
	Bodega de servicios	Empleados	7.5	X	X	X	
	Bodega de mantenimiento	Empleados	16	X	X	X	
Aulas	<b>3 Aulas kinder 4</b>	Alumnos y docente	240	X	X	X	
	S.s	Alumnos y docente	5.4	X	X	X	
	Area de Artistica + lectura	Alumnos y docente	54	X	X	X	
	<b>3 Aulas kinder 5</b>	Alumnos y docente	240	X	X	X	
	S.s	Alumnos y docente	5.4	X	X	X	
	Area de Artistica + lectura	Alumnos y docente	54	X	X	X	
	<b>3 Aulas preparatoria</b>	Alumnos y docente	240	X	X	X	
	S.s	Alumnos y docente	5.4	X	X	X	
	Aula de computación	Alumnos y docente	32.5	X	X	X	X
Recreativa	Area de Césped	Alumnos	27.6	X		X	
	Campo de juegos	Alumnos	160	X		X	
	Cancha de futbol	Alumnos	375	X	X	X	
Verde	Jardines y Ariates	Alumnos	1649.72	X		X	
Total:				3340.78 M2			

Tabla 48 Programa arquitectónico

#### 4.8 Matrices de Diseño y Diagrama de Relación.

Las Matrices consisten en ver las zonas del programa arquitectónico y sus relaciones ya sea directo, indirecto y nulo. Es un esquema organizado de intercomunicación entre los ambientes arquitectónicos planteado en función espacial, éstos son representados por figuras geométricas regulares de un mismo tipo (círculos, cuadros, etc.) los cuales se ordenan de acuerdo a la relación que exista o debe existir entre ellos.

Para realizar la matriz es necesario establecer los tipos de relación, partiendo de algunos criterios:

- **Relación Necesaria:** Es la relación indispensable entre dos o más espacios, implica una dependencia total de un espacio con otro.
- **Relación Deseable:** La dependencia no es total y la proximidad de los espacios es solamente “deseable” o conveniente, los espacios funcionan sin necesidad de la presencia del otro.
- **Relación Inexistente:** Cuando no existe ningún tipo de relación entre los espacios.

ZONA ACCESIBILIDAD		
A	CASETA DE VIGILANCIA	
B	ACCESO PEATONAL	2
C	ACCESO VEHICULAR	2 2
D	ESTACIONAMIENTO	2 1 1
E	VESTIBULO	2 1 1 1
F	SALA DE ESPERA	2 1 1 7 8
		2 1 7
		2 6
		6 6
		6

SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (6,8)	
R1	= 6
R2	= 7
R3	= 8

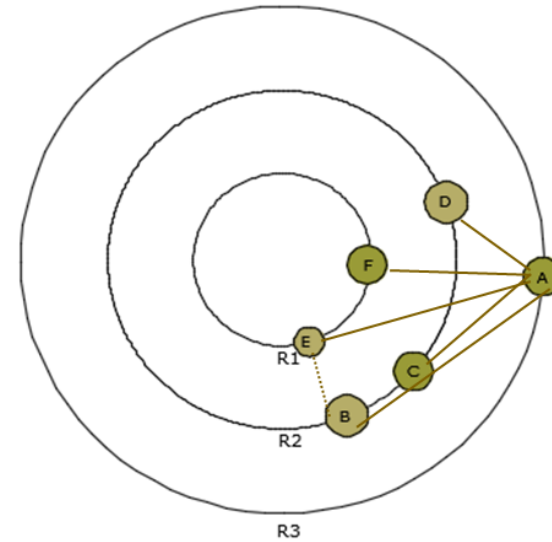


Ilustración 29 Matrices de Diseño; Zona de Accesibilidad.

ZONA DE ADMINISTRACIÓN		
A	DIRECCIÓN	
B	SERVICIO SANITARIO	2
C	SECRETARIA	0 2
D	SALA DE ESPERA	0 1 1
E	ENFERMERÍA	2 0 2
F	SALA DE MAESTROS	1 1 0 2 8
		1 2 2
		1 1 6
		1 4 6
		6

RANGO (2,8)	
R1	= 8
R2	= 6
R3	= 4
R4	= 2

SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

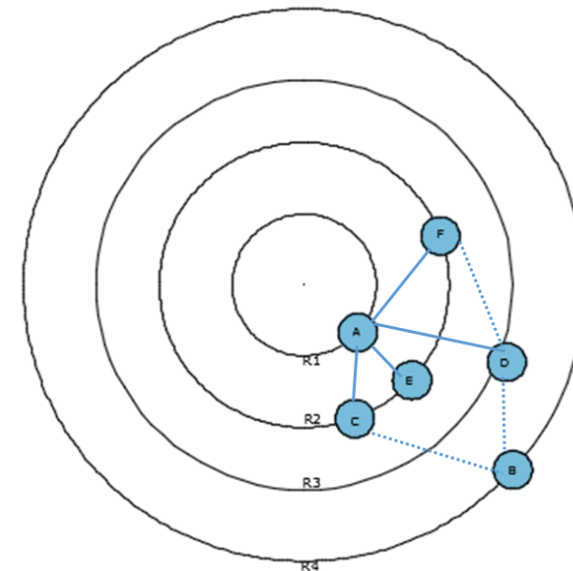
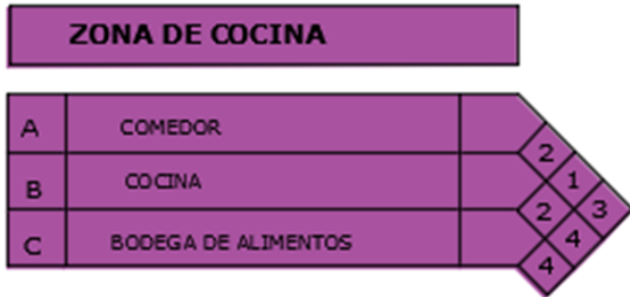


Ilustración 28 Matrices de Relación; Zona de Administración.



SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (3,4)	
R1 =	4
R2 =	3

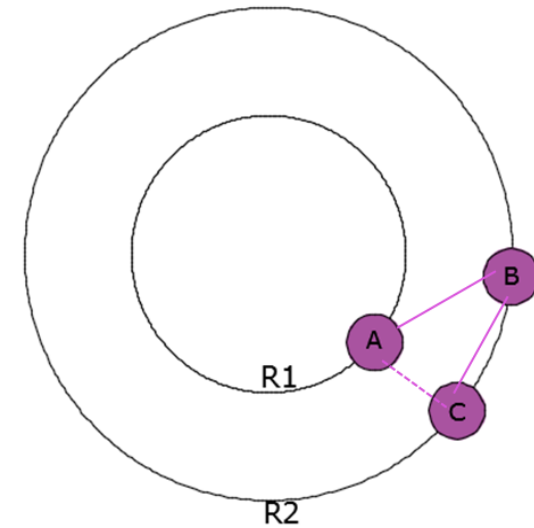
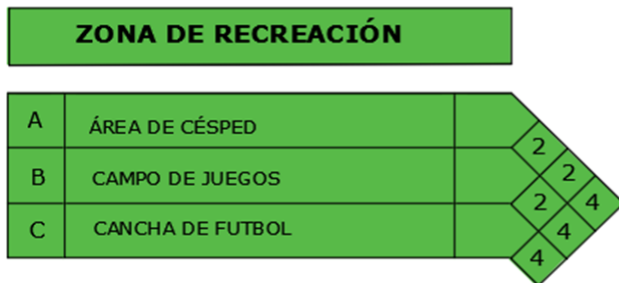


Ilustración 31 Matrices de Relación; Zona de Cocina



SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (4)	
R1 =	4

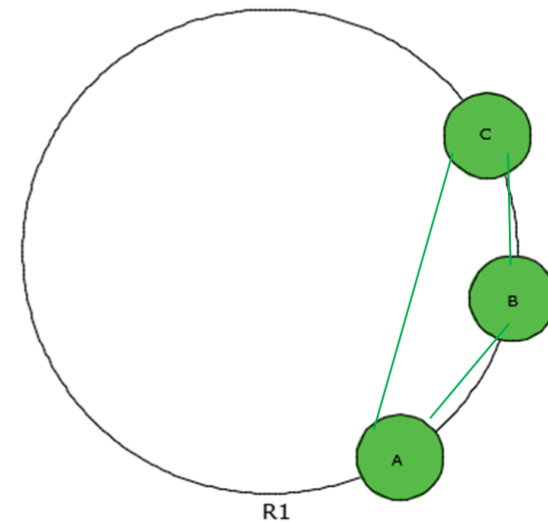


Ilustración 30 Matrices de Relación; Zona de Recreación.





SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (3,5)	
R1	= 5
R2	= 4
R3	= 3

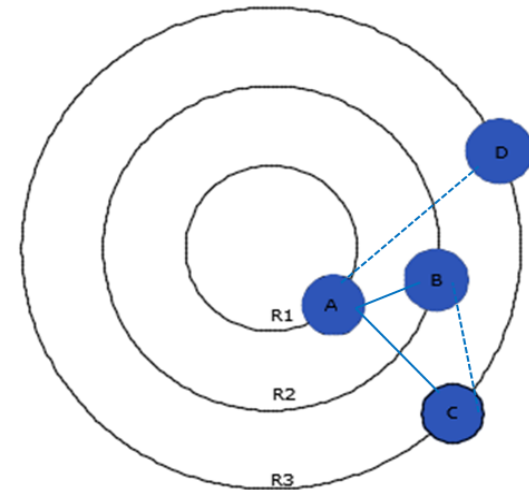


Ilustración 33 Matrices de Relación; Zona de Servicios



SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (3,4)	
R1	= 4
R2	= 3

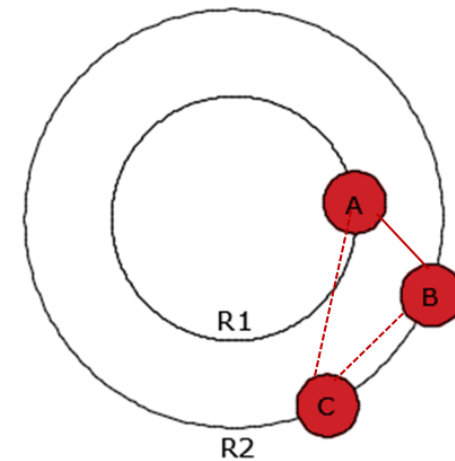
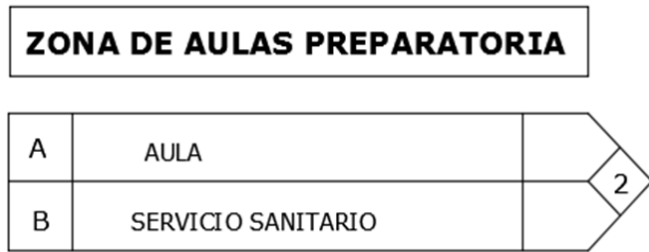


Ilustración 32 Matrices de Relación; Zona de Aulas kínder 4 y 5



SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (2)
R1 = 2

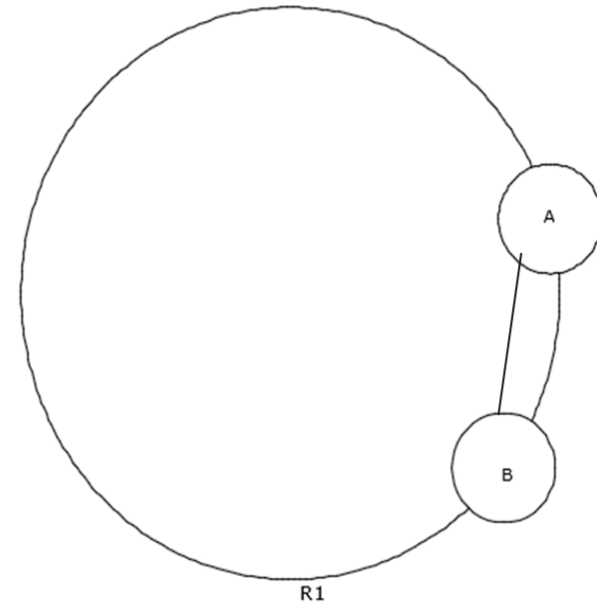
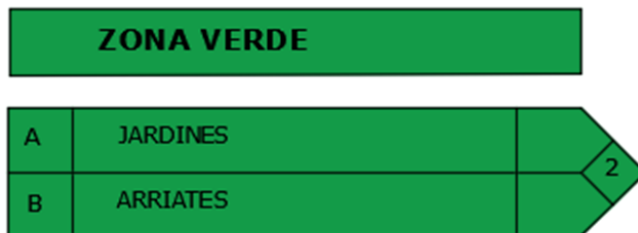


Ilustración 34 Matrices de Relación; Zonas de Aulas de Preparatoria.



SIMBOLOGIA DE RELACION	
Directa	2
Indirecta	1
Nula	0

RANGO (2)
R1 = 2

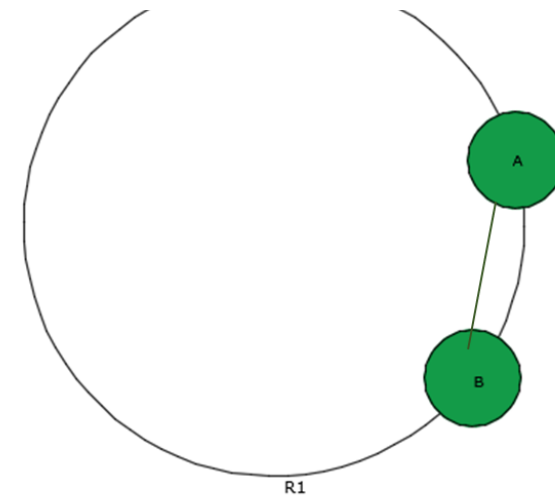


Ilustración 35 Matrices de Relación; Zona Verde.

### 4.9 Zonificación.

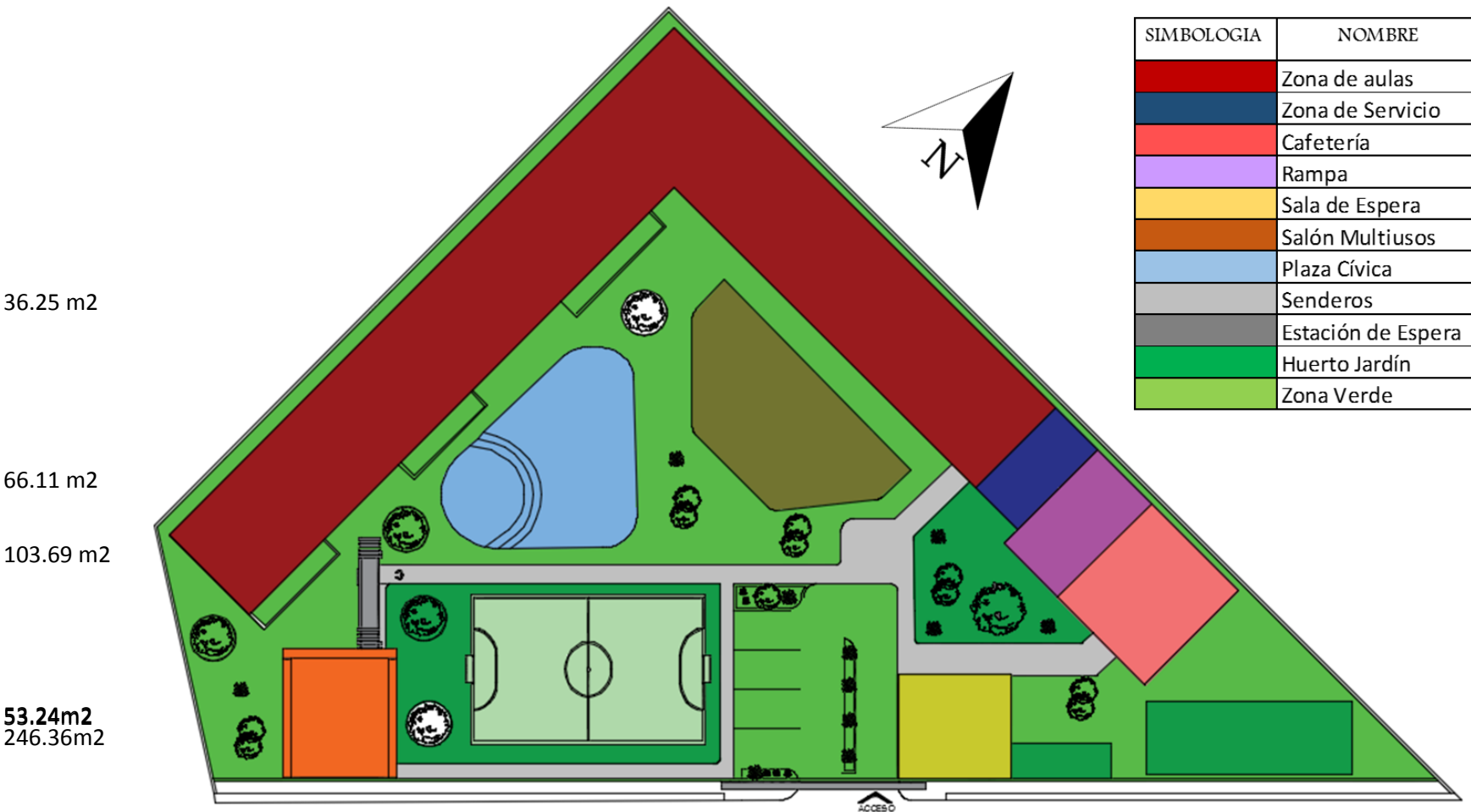
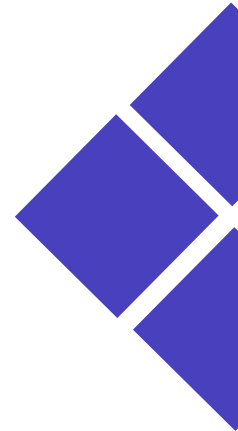
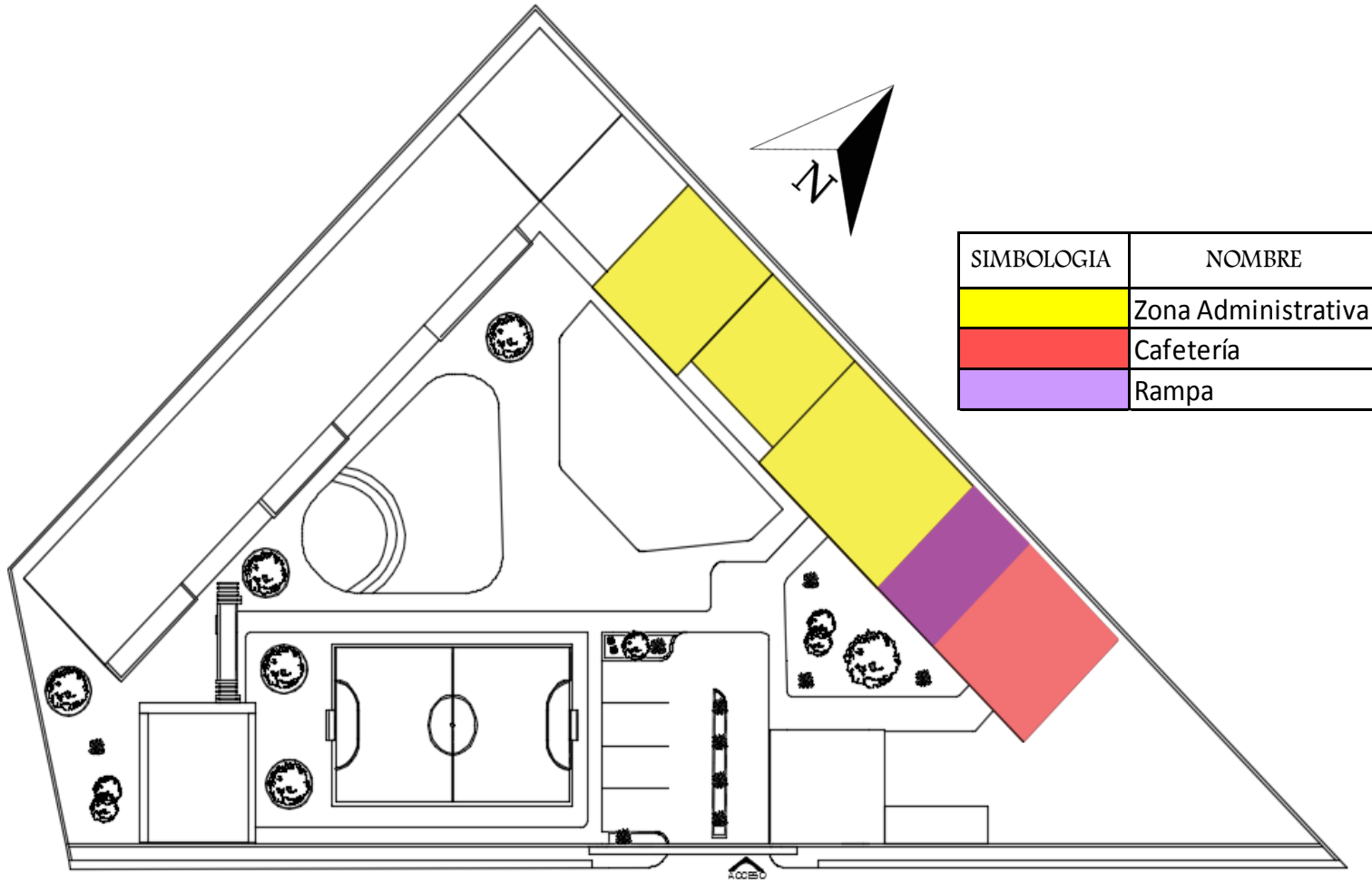


Ilustración 36 Zonificación Propuesta

### Zonificación Segundo Nivel

275.09 m<sup>2</sup>



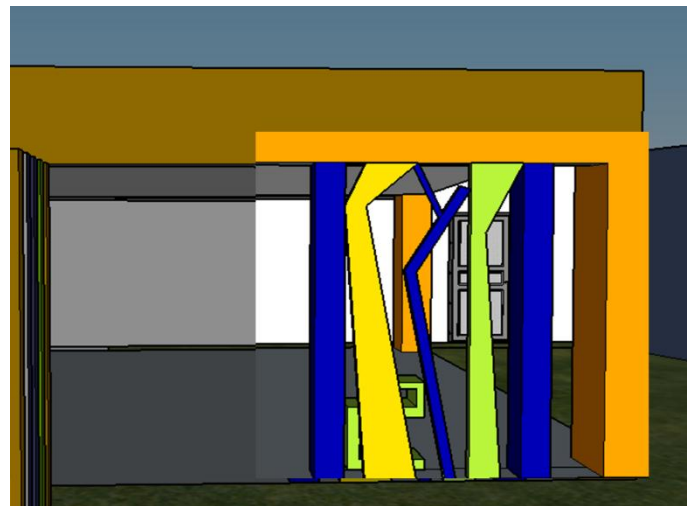
## 4.10 Principios y Criterios de Diseño

Un principio es un punto base, origen o razón fundamental. Los principios de diseño son una serie de definiciones básicas, que dan como resultado de la investigación, son aquellos sobre los cuales se cimienta toda teoría de diseño.

A continuación se presentan algunos de los principios que serán utilizados en la propuesta:

### 4.10.1 Principios De Diseño

**Acentuación:** Consiste en darle mayor importancia a un elemento, se logra haciendo que una forma ocupe un mayor espacio, mucho mayor que las demás en el campo visual.



*Ilustración 37 Principios de Diseño; Acentuación.*



*Ilustración 38 Principios de Diseño, Antropometría*

**Punto Focal:** Es el centro de interés o actividad de un trabajo de arte. Puede que sea o no el centro real de una pintura o dibujo, pero siempre es la parte más importante. El contraste, estructura o color son tres cosas que pueden ayudar a definir el punto focal.



*Ilustración 39 Principios de Diseño, Punto Focal*

**Ritmo:** Es una sucesión o repetición de elementos, los cuales pueden ser constantes o alternos, o pueden ser afectados por el color, la textura, la forma y la posición, logrando una composición grata, armoniosa y acompañada en la sucesión de elementos.



*Ilustración 40 Principios de Diseño, Ritmo.*



*Ilustración 41 Principios de Diseño, Sencillez*

**Sencillez:** La sencillez como esencia del diseño y la arquitectura, una mínima intervención para un resultado estéticamente atractivo y minimalista y con una solución funcional.

**Unidad:** A través de la unidad el diseño o composición expresa una idea integradora, la cual es única. Esta idea debe prevalecer en la relación e interacción que desarrollen los diferentes elementos que forman parte de un todo.



*Ilustración 42 Principios de Diseño; Unidad.*



#### 4.10.2 Criterios de Diseño

Se entenderá como Criterios de Diseño el conjunto de particularidades específicas de un área que van enfocadas en orientar al diseñador, constructor, técnico o el especialista que intervengan en la elaboración o ejecución de un proyecto.

Los criterios serán divididos en tres ramas las cuales son:

- Criterios de Diseño.
- Criterios de Diseño Formales.
- Criterios de Diseño Funcionales.

Los criterios a utilizar son:

- **Ambientación:** Significa dotar a un espacio de todos los elementos básicos que satisfagan las necesidades utilitarias del propio espacio; así como las necesidades psicológicas de los usuarios.
- **Iluminación:** Se basa en el máximo aprovechamiento de los recursos naturales y la correcta utilización del recurso artificial.
- **Integración:** es el efecto de componer, ordenar un todo con sus partes, consiste en la búsqueda de armonizar los elementos que conforman un todo o composición a través de elementos y formas.

### **Criterios de Diseño Formales**

Son los parámetros y ejes en los cuales establecen los criterios necesarios en lo que respecta al tamaño, la proporción, los colores, las texturas, las figuras geométricas, el ritmo, la armonía y el equilibrio para generar el carácter del diseño.

Estos criterios son:

- **Sombreado:** Se hará uso de la repetición de elementos que creen sombra en los espacios al aire libre, tal es el caso de los aleros, pérgolas o la misma vegetación, logrando evitar los rayos directos del sol.
- **Planta Lineal Abierta:** Se desarrollará de forma lineal aprovechando la ventilación natural predominante.
- **Color:** Juega un papel muy importante para el proyecto ya que permite establecer contrastes en los materiales (madera, vidrio, piedra y concreto), a través del empleo de texturas con acabados rústicos que se acoplan a la naturaleza misma.

### **Criterios de Diseño Funcionales**

Para en el caso de los Criterios Funcionales abarcan los siguientes aspectos tales como, la circulación, la relación de los materiales, las dimensiones y el uso.

Los criterios a utilizar son:

- **Ventilación Cruzada y efecto Venturi:** Una estrategia fundamental en la arquitectura sustentable es la utilización del viento, esto permite favorecer las corrientes de ventilación natural proporcionadas a cada época del año. En los espacios interiores de una o doble altura, la estrategia es ubicar ventanas superiores e inferiores que faciliten el efecto Venturi que apoya la ventilación natural; este fenómeno se produce por los cambios de presiones y temperaturas.

#### 4.10.3 Enfoques de Diseño.

Se denomina ambiente de aprendizaje al espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje. Con esta perspectiva se asume que en los ambientes de aprendizaje se acentúa la actuación del maestro para construirlos y emplearlos como tales.

Las instalaciones educativas serán diseñadas para apoyar los procesos pedagógicos y ofrecer un ambiente de aprendizaje flexible, seguro, estimulante y deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Pedagógicamente efectivas.
- Proporcionar ambientes de aprendizaje en los que se incluyan las necesidades presentes y futuras.
- Estimulantes.
- Proporcionar ambientes que estimulen la creatividad.
- Permiten al infante y maestros alcanzar su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros, cómodos y accesibles.
- Permiten el ahorro de costos de construcción y operación mediante el uso de materiales y sistemas que hacen más eficiente su construcción, operación y mantenimiento.
- Sustentables.
- Minimizan el impacto al medio ambiente y maximizan el uso de fuentes renovables no contaminantes.

- Centrada en la comunidad.
- Mediante la creación del diseño que formen parte integral de las comunidades que la rodean.
- Accesos: El ingreso se hará mediante una puerta única que tendrá controles de acceso para evitar el paso de personas no autorizadas al interior del inmueble y que permitan vigilar la salida de los estudiantes.

#### 4.11 Protección en casos de riesgos

Se identificarán las rutas de evacuación mediante una señalización visible con letrero a cada 20.00 m o en cada cambio de dirección de la ruta con la leyenda escrita: “RUTA DE EVACUACIÓN”, acompañada de una flecha en el sentido de la circulación del desalojo.

Se ubicarán extintores en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano no exceda de 15.00 m desde cualquier lugar; de encontrarse colgados, deben estar a una altura máxima de 1.50 m medidos del piso a la parte más alta del extintor. Cuando se requiera, se contará con hidrantes o aspersores con depósito de reserva y sistema automático de bombeo por motor eléctrico, con respaldo de motor de combustión.

- **Accesibilidad:** El diseño buscará asegurar el acceso de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con las demás personas al entorno físico y a todos los servicios instalaciones del centro educativo.

Se garantizará la continuidad de rutas libres de obstáculos al interior de las edificaciones y espacios abiertos. Se integrarán rutas accesibles desde el exterior de la institución para que los usuarios con discapacidad accedan libremente y con seguridad hasta el punto deseado.

- **Áreas exteriores:** Las circulaciones exteriores se protegerán de la luz solar directa o indirectamente mediante aleros. En los edificios de un nivel, los volados o aleros serán de por lo menos 1.10 m y con una altura mínima de 2.30 m.

En los edificios de dos o más niveles, los aleros en circulaciones exteriores serán de 2.25 m como mínimo.

La institución contará con áreas verdes al interior del centro escolar de mínimo el 30% de la superficie del terreno. Las áreas verdes tendrán una superficie mayor a 10 m<sup>2</sup> sin fragmentación.

- **Áreas verdes:** se contemplará el uso de vegetación endémica o adaptada para reducir los requisitos de riego, control de plagas y conservación de la biodiversidad regional.

Se utilizarán pavimentos permeables, que permitan la absorción de la precipitación pluvial al subsuelo, en al menos el 50% de las áreas descubiertas.

No se tendrán puntos ciegos que eviten la supervisión de todas las áreas del kínder por el personal docente y administrativo.

En los espacios abiertos donde se realicen actividades al aire libre, como la plaza cívica o canchas deportivas, se considerará una cubierta que proteja de la radiación directa o indirecta, proporcione sombra y protección contra las precipitaciones y los vientos.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Investigación y Diseño, investigación aplicada al diseño arquitectónico.

Según la UNESCO como deseables, que son 8 metros cuadrados por niño menor de tres años y 4 metros cuadrados para los de cuatro a siete años.

- Las aulas deben estar bien iluminadas, a ser posible con abundante luz natural, ser espaciosas, la amplitud de espacios facilita el trabajo con los niños y evita tensiones innecesarias fruto de interrupciones o molestias entre los niños en la actividad diaria, y limpias, la limpieza y el orden en los materiales, los suelos, los cambiadores, los lavabos y la cocina le dirán hasta qué punto el centro está bien cuidado.
- El centro debe disponer de un aseo por sala que deberá ser visible y accesible desde la misma y que contará con un lavado y un inodoro.
- El aseo para el personal docente debe estar separado de los servicios de los niños, con un lavabo, un inodoro y una ducha.
- Debe disponer de un patio de juego por cada nueve aulas o fracción, con una superficie superior a los 75 metros cuadrados.
- Preste atención a la superficie sobre la cual va a tener lugar el juego.
- El suelo del patio debe ser suave y seguro, y nunca de piedra rugosa ni arenoso, lo cual evitará futuras heridas e infecciones.

#### DIVISIÓN DE AULAS POR EDAD

- Tres años 20 niños 32
- Cuatro años 20 niños
- Cinco años (preescolar) 20 niños
- Edad escolar: Niños de Kindergarten presente 30 niños Excepción: Un maestro de niños de edad preescolar y un asistente pueden supervisar a un grupo de hasta 30 niños si todos los niños tienen por lo menos cinco años de edad.

#### 4.12 Arquitectura Sensorial.

Si la arquitectura provoca sensaciones, será porqué nosotros la vivimos con todos nuestros sentidos. Al diseñar un proyecto tenemos al alcance la habilidad de distribuir el espacio, controlar la iluminación, elegir materiales y mobiliario, y muchos detalles que pueden ayudarnos a crear estos ambientes. Es por eso que el anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la escuela parvularia María Elvira Sifontes se tomaran en cuenta los criterios y bases de diseño de la arquitectura sensorial, tomando en cuenta lo siguiente:

- **Función:** En las aulas se crearán espacios en los cuales el alumno pueda desarrollar sus actividades de aprendizaje de mejor manera, dividiendo los espacios según sea la necesidad que este tenga; (área de lectura, área de aseo, área de artística y pintura). Los espacios al aire libre serán conectados por áreas verdes, áreas de juegos, sin crear distracciones en las horas de clase. Una integración en el área administrativa creando un espacio funcional para los usuarios y los docentes.
- **Colores:** El uso de la paleta de colores en las aulas será a través tonos cálidos se aplicará el uso de colores brillantes para los muebles como naranja, amarillo, rojo, contrastando con blanco para crear un ambiente fresco y de tranquilidad. En el exterior de las aulas y en toda la institución predominará el uso de colores institucionales como blanco y azul debido a reglamentos de las escuelas públicas. En el área administrativa se utilizarán colores sobrios y fríos como grises, negro, azul, blanco y se creará un contraste con el uso de amarillo y naranja.
- **Iluminación:** se aprovechará e implementará en el diseño uso de la iluminación natural aprovechando entradas de luz directa del sol a las aulas. También se utilizará la luz en el mobiliario y espacios
- **Equilibrio:** Se logrará crear un equilibrio en el diseño creando espacios que se adapten a las condiciones del terreno, logrando una forma simétrica y funcional, ya que el terreno cuenta con una forma muy particular y asimétrica.



# Capítulo V

En el capítulo V se presentará en el anteproyecto arquitectónico en respuesta a los parámetros establecidos en los capítulos anteriores, el anteproyecto cubrirá los elementos básicos de una presentación, para una mejor comprensión del complejo arquitectónico. Este incluirá una presentación de:

- Planta de Conjunto.
- Esquema de ubicación.
- Plantas de Distribución Arquitectónicas.
- Elevaciones.
- Secciones.
- Propuesta Volumétrica.
- Perspectivas Interiores.

## 5.1 Planta de Conjunto y Esquema de Ubicación.

## **5.2 Planta de Distribución Arquitectónica.**

### **5.2.1 Planta Arquitectónica primer y segundo nivel.**

## 5.2.2 Elevaciones y secciones.

### **5.2.3 Planta Estructural de Techos.**

### **5.2.4 Planta de Fundaciones y Entrepiso.**

### 5.2.5 Planta Hidráulica

### **5.2.6 Planta hidráulica de conjunto.**



### **5.2.7 Planta Eléctrica.**

### **5.2.8 Planta Eléctrica de Conjunto.**

### **5.2.9 Planta de Acabados.**

### **5.3. Conjunto de planos de Cafetería.**

## 5.4 Conjunto de planos de Sala de Espera.

#### **5.4 Conjunto de planos de Salón usos Múltiples.**

## **5.4 Detalles estructurales de Rampa y Sala de Espera.**

## **5.5 Especificaciones Técnicas de acabados de exteriores.**

Todos los materiales que incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales percederos deberán llegar a la OBRA en envases de fábrica y cerrados.

### **5.5.1 Adoquines**

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación de 6 a 15 milímetros. En zonas o vías con pendientes mayores de 5%. La construcción del pavimento y de manera especial la colocación de los adoquines, se hará preferiblemente de abajo hacia arriba y el sisado tendrá que ser a base de arena y cemento.

Una vez colocados los adoquines se iniciará de inmediato la compactación inicial Utilizando una aplanadora de 10 a 12 toneladas, o una vibro compactadora apropiada. El aplanado o la compactación deben hacerse de los lados hacia el centro, completándolo con pasadas en diagonal.

Después de la compactación inicial pueden resultar algunos adoquines partidos los cuales todavía son fáciles de extraer en esta etapa de la construcción y que deben ser reemplazados. Inmediatamente después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y posteriormente a la compactación final.

### **CONFINAMIENTO Y DRENAJE**

El confinamiento consiste en evitar que los adoquines se desplacen lateralmente. Por empuje horizontal del tráfico vehicular. El confinamiento rodeará completamente el área del pavimento de adoquines y su estructura puede consistir en cunetas, bordillos, banquetas, muros o la estructura de otro pavimento y las llaves de confinamiento las cuales se colocarán a cada 10m.

La estructura de confinamiento se construirá antes de colocar la capa de rodamiento y si no es así, se pondrá especial cuidado para no dañar los adoquines del borde, ni antes de, ni durante dicha actividad.



El drenaje es todo lo que contribuye a la recolección, conducción y evacuación del agua tanto de la superficie, como del interior del pavimento.

Al drenaje superficial corresponden las pendientes tanto longitudinales como transversales, cunetas, sumideros, etc. La pendiente transversal de una calle deberá ser 3%.

Al drenaje subterráneo corresponden las redes de desagüe, filtros, etc. Debe garantizarse que el nivel freático esté al menos 50 centímetros por debajo de la cota inferior de la sub rasante. Mediante la construcción de las estructuras de drenaje necesarias.

### **5.5.2 La grama san Agustín**

Es popular en jardines de regiones tropicales y subtropicales. Se obtiene una superficie realmente ornamental cuando se logra mantener una buena cobertura. Densidad media, textura gruesa, color verde medio.

#### Características

- Tiene hojas lisas y angostas, de coloración verde oscura. Es rizomatosa, es decir, el tallo queda bajo el suelo y emite las hojas hacia arriba. No profundiza demasiado en el terreno aproximadamente 2 pulgadas. Da una espiga de 4 a 15 cm de longitud.
- Soporta tráfico liviano.
- Tolera salinidad cercana al mar.
- En cuanto a temperatura, no tolera las heladas ni el frío. Por debajo de los 10 °C deja de crecer y se torna amarilla. Se da mejor entre los 20 y 30 °C.
- Requiere de riego constante para su adecuado crecimiento y desarrollo.
- Siembra Se puede sembrar por medio de guía o en tepe. Al colocarse en guía tarda aproximadamente de 4 a 5 meses para tupir.
- Riego En tiempo de verano se necesita riego constante, al menos un día de por medio para mantenerla verde.

- Corte Se recomienda cortarla cada 10 días en verano y cada semana en invierno.
- Fertilización Es recomendable utilizar cualquier abono nitrogenado de preferencia sulfato o nitrato de amonio 1 libra por cada 20 metros cuadrados 6 veces al año.

### 5.5.3 Piso de caucho para zonas de juego infantiles.

Las losetas y piezas de caucho reciclado son productos ecológicos, en los cuales aproximadamente el 90 % de sus componentes son cauchos ya utilizados (neumáticos), los cuales son triturados y seleccionados para su posterior uso.

Pavimentos de caucho reciclado para parques infantiles

- Sin sustancias perjudiciales para la salud. El ligante presente en la loseta está exento de CIFC, PCB, Lindano y formaldehído
- Las características del producto lo hacen adecuado para su uso al aire libre.

Ventajas:

- Cumple con la normativa, Norma Europea 1177
- Amortiguación y absorción de impactos
- Suelo totalmente elástico
- Permeabilidad al agua (seca rápidamente sin dejar charcos)
- Acción antideslizante
- Acción Insonorízate
- Resistente a las condiciones climatológicas adversas
- Buena estabilidad dimensional,



## 5.6 Perspectivas Exteriores.



*Ilustración 43 Vista desde Acceso Principal*



*Ilustración 44 Perspectiva del Complejo*



*Ilustración 45 Vestíbulo para Padres.*



*Ilustración 46 Vista en planta*

### 5.7 Interiorismo.



Ilustración 47 Interiores: Aula de Kínder 4



Ilustración 48 Interiores: Aula de Kínder 5





Ilustración 49 Interiores: Aulas de Preparatoria



Ilustración 50 Interiores: Centro de cómputo.



Ilustración 51 Interiores: Sala de Maestros



Ilustración 52 Interiores: Dirección

# Capítulo VI

Este capítulo contiene la estimación del proyecto, presupuesto y resumen de partidas en costos totales.

**6.1 Presupuesto.**

<b>PRESUPUESTO DE CENTRO ESCOLAR MARIA ELVIRA SIFONTES</b>					
<b>PARTIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>AULAS</b>				
<b>1.1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
1.1.1	Demolición de paredes	m2	487.38	\$ 2.59	\$ 1,262.31
1.1.2	Trazo y nivelación	m2	566.94	\$ 0.80	\$ 453.55
1.1.3	Excavación general (incluye zapatas y soleras)	m3	103.61	\$ 9.06	\$ 938.71
<b>1.2.0</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				
1.2.1	Solera de fundación 45*25(6°3/8"+1 1/4" @15 CMS)	ml	92.28	\$ 17.90	\$ 1,651.81
1.2.2	Gradas	m2	8.57	\$ 39.05	\$ 334.66
1.2.3	Columna C-1 (0.30*0.30)6°1/2"+1 °3/8" @15CMS)	ml	56	\$ 28.86	\$ 1,616.16
1.2.4	Columna C-1 (0.40* 0.40)6°1/2"+1 °3/8" @15CMS)	m3	11.52	\$ 406.98	\$ 4,688.41
1.2.5	Zapata 1.20 * 1.20 M	u	14	\$ 105.72	\$ 1,480.08
1.2.6	Zapata 1.80*1.80	u	18	\$ 163.32	\$ 2,939.76
<b>1.3.0</b>	<b>ALBAÑILERIA Y ACABADOS</b>				
1.3.1	Paredes de bloque (15*20*40)	m2	837.03	\$ 26.00	\$ 21,762.78
1.3.2	Estructura y cubierta de techo	m2	528.68	\$ 30.73	\$ 16,246.34
1.3.3	Piso cerámico (0.30*0.30CMS.)	m2	852.65	\$ 35.64	\$ 30,388.45
1.3.4	Ventanas tipo francesa de dos puertas	m2	122.65	\$ 187.50	\$ 22,996.88
1.3.5	Puertas metálicas (1.00*2.10)	c/u	20	\$ 269.61	\$ 5,392.20
1.3.6	Puertas de baño (0.60* 2.10)	c/u	15	\$ 128.84	\$ 1,932.60
1.3.7	Pintura General	m2	1674.06	\$ 4.13	\$ 6,913.87
1.3.8	Cielo falso	m2	528.68	\$ 9.63	\$ 5,091.19
1.3.9	Fascia y comiza	m2	25.5	\$ 30.12	\$ 768.06
1.3.10	Repello y afinado de paredes	m2	1674.06	\$ 8.97	\$ 15,016.32
1.3.11	División de tabla roca para servicios sanitarios con malla ciclon	m2	30.93	\$ 26.74	\$ 827.07
1.3.12	División de tabla roca con malla ciclon N°. 9, para paredes	m2	323.64	\$ 26.74	\$ 8,654.13

<b>1.4.0</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS 1 y 2do novel</b>				
1.4.1	Instalaciones hidrosanitarias	s.g	1	\$ 1,027.50	\$ 1,027.50
<b>1.5.0</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS GENERALES</b>				
1.5.11	Intalaciones Electricas	s.g	1	\$ 2,373.00	\$ 2,373.00
<b>2</b>	<b>SEGUNDO NIVEL</b>				
<b>2.1</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				
2.1.1	Viga de( 0.25*0.40) Ref.7 #5 Est.#3	m3	11.38	\$ 523.40	\$ 5,956.29
2.1.2	Losa densa (esp.0.20)	m	59.25	\$ 427.13	\$ 25,307.45
<b>2.2</b>	<b>ALBAÑILERIA Y ACABADOS</b>				
2.2.1	Paredes de bloque (15*20*40)	m2	136.87	\$ 26.00	\$ 3,558.62
2.3.2	Solera intermedia y ce corona	ml	24.45	\$ 11.30	\$ 276.29
2.3.3	Piso cerámico de 30*30	m2	296.23	\$ 13.16	\$ 3,898.39
2.3.4	Repello y afinado	m2	273.74	\$ 8.97	\$ 2,455.45
2.3.5	Pintura general	m2	545.35	\$ 4.13	\$ 2,252.30
2.3.6	Cielo falso	m2	296.23	\$ 9.63	\$ 2,852.69
2.3.7	División de tabla roca con malla ciclon N°. 9 entre las caras	m2	44.2	\$ 26.74	\$ 1,181.91
2.3.8	Puertas metálicas (1.00*2.10)	c/u	20	\$ 269.61	\$ 5,392.20
2.3.9	Puertas de baño (0.60* 2.10)	c/u	15	\$ 128.84	\$ 1,932.60
2.3.10	Repello y afinado de paredes	m2	545.35	\$ 8.97	\$ 4,891.79
2.3.11	Estructura y cubierta de techo	m2	2296.23	\$ 30.73	\$ 70,563.15
<b>3</b>	<b>SALA DE ESPERA</b>				
<b>3.1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
3.1.1	Trazo y nivelación	m2	56.52	\$ 0.80	\$ 45.22
3.1.2	Excavación general	m3	9.91	\$ 9.06	\$ 89.78
3.1.3	Relleno compactado	m3	0.29	\$ 13.00	\$ 3.77

<b>3.2</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				
3.2.1	Solera de fundación 1:2:2	ml	24.02	\$ 17.90	\$ 429.96
3.2.2	Zapata Z-1 (1.20*1.20*0.30) @15	u	4	\$ 105.72	\$ 422.88
3.2.3	Columna C-1 (0.40*0.40)8#16"+1 #3" @12CMS)	m3	3.04	\$ 406.98	\$ 1,237.22
<b>3.3</b>	<b>ALBAÑILERIA Y ACABADOS</b>				
3.3.1	Pared block de 20 c/ref vert #3 y #4 @0.40 (Alternas)+ref horizontal #3@0.40 (Todas celdas llenas)	m2	48.34	\$ 38.03	\$ 1,838.37
3.3.2	Solera intermedia	ml	15.6	\$ 11.30	\$ 176.28
3.3.3	Solera de corona	ml	30	\$ 11.30	\$ 339.00
3.3.4	Piso cerámico de 30*30	m2	56.52	\$ 13.16	\$ 743.80
3.3.5	Repello y afinado	m2	96.68	\$ 8.97	\$ 867.22
3.3.6	Pintura general	m2	96.68	\$ 4.13	\$ 399.29
3.3.7	Ventanas marco de aluminio	m2	14.06	\$ 45.00	\$ 632.70
3.3.8	Cielo falso	m2	53.27	\$ 9.63	\$ 512.99
<b>3.4</b>	<b>ESTRUCTURAL DE TECHOS</b>				
3.4.1	losa	m2	56.52	\$ 38.39	\$ 2,169.80
3.4.2	viga (0.20*0.20=	ml	32.15	\$ 51.35	\$ 1,650.90
3.4.3	Cubierta de lamina policarbonato cristalizado	m2	29.54	\$ 115.59	\$ 3,414.53
<b>3.5</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
3.5.1	Instalación eléctrica	s.g	1	\$40	\$ 40.00
<b>4</b>	<b>CAFETERIA</b>				
<b>4.1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
4.1.1	Trazo y nivelación	m2	107.52	\$ 0.80	\$ 86.02
4.1.2	Excavación general	m3	5.51	\$ 9.06	\$ 49.92
<b>4.2</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				
4.2.1	Solera de fundacion	ml	49	\$ 17.90	\$ 877.10
4.2.2	Zapata Z-1 (1.20*1.20*0.30) @15	u	4	\$ 105.72	\$ 422.88
4.2.3	Columna C-1	ml	12.8	\$ 28.86	\$ 369.41



<b>4.3</b>	<b>ALBAÑILERIA Y ACABADOS</b>				
4.3.1	Paredes de bloque (15*20*40)	m2	158.8	\$ 26.00	\$ 4,128.80
4.3.2	Piso cerámico (0.30*0.30CMS.)	m2	107.52	\$ 13.16	\$ 1,414.96
4.3.3	Solera intermedia	ml	49	\$ 8.85	\$ 433.65
4.3.4	Solera corona	ml	49	\$ 8.85	\$ 433.65
4.3.5	Intalaciones Eléctricas	s.g	1	\$ 168.00	\$ 168.00
4.3.6	Puertas metalicas	U	3	\$ 162.00	\$ 486.00
4.3.7	Pintura General	m2	317.6	\$ 4.13	\$ 1,311.69
4.3.8	Repello y afinado de paredes	m2	317.6	\$ 8.97	\$ 2,848.87
4.3.9	Cielo falso	m2	107.52	\$ 9.63	\$ 1,035.42
4.3.10	Cubierta de techo	m2	39.55	\$ 30.73	\$ 1,215.37
4.3.11	Lamina policarbonato acanalada	m2	54.32	\$ 10.37	\$ 563.30
<b>5</b>	<b>ACERA</b>				
5.1.1	Aceras concreteadas	m2	183.5	\$ 27.61	\$5,066.44
<b>6</b>	<b>CANCHA DE FUTBOL</b>				
6.1	Trazo y nivelación	m2	342.71	\$0.80	\$ 274.17
<b>6.2</b>	Excavación general	m3	68.54	\$9.06	\$ 620.97
6.3	Relleno compactado	m3	34.27	\$11.01	\$ 377.31
6.4	Cerca perimetral	ml	35.84	\$157.50	\$ 5,644.80
6.5	Instalación de grama	m2	342.71	\$2.84	\$ 973.30
<b>7</b>	<b>ÁREA DE JUEGOS</b>				
7.1	Juegos	s.g	1	\$ 1,241.00	\$ 1,241.00
<b>8</b>	<b>SENDEROS</b>				
8.1	Senderos	M2	183.5	\$7.00	\$ 1,284.50

<b>9</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
9.1	Instalaciones hidrosanitarias	s.g	1	\$520	\$ 520.00
<b>10</b>	<b>Portones</b>				
10.1	Portones	s.g.	1	\$516.00	\$516.00
<b>11</b>	<b>RAMPA PARA DISCAPACITADOS</b>				
11.1	Trazo y nivelación	m2	65.55	\$ 0.80	\$ 52.44
11.2	Excavacion en general	ml	2.36	\$ 9.06	\$ 21.38
11.3	Solera de fundacion de (0.25*0.45)	ml	21	\$ 17.90	\$ 375.90
11.4	Losa	m2	65.55	\$ 55.83	\$ 3,659.66
11.5	PASAMANOS METALICO HO.GO.2 1/2"1 1/2" H=30CMS	ml	43.7	\$ 25.47	\$ 1,113.04
11.6	Viga	ml	43.7	\$ 51.35	\$ 2,244.00
11.7	Pared de rampa	m2	26	\$ 21.79	\$ 566.54
<b>12</b>	<b>ACERAS Y ESTACIONAMIENTO</b>				
12.1	Estacionamiento	m2	841.86	\$ 755.00	\$ 755.00
<b>13</b>	<b>SALÓN DE USOS MÚLTIPLES</b>				
<b>13.1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
13.1.1	Trazo y nivelación	m2	76.5	\$ 0.80	\$ 61.20
13.1.2	Excavación general	m3	13.14	\$ 9.06	\$ 119.05
13.1.3	Relleno compactado	m3	1.73	\$ 13.00	\$ 22.46
<b>13.2</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				
13.2.1	Zapata (1.20*1.20*0.30)	u	6.00	\$ 105.72	\$ 634.32
13.2.2	Tensor de( 0.15*0.15) 1:2:2	ml	11.1	\$ 7.06	\$ 78.37
13.2.3	Columna C-1 (0.30*0.30)6°1/2"+1 °3/8"@15CMS)	ml	16.64	\$ 28.86	\$ 480.23
<b>13.3</b>	<b>ALBAÑILERIA Y ACABADOS</b>				
13.3.1	Piso cerámico de 30*30	m2	76.5	\$ 13.16	\$ 1,006.74
13.3.2	Repello y afinado	m2	29.95	\$ 8.97	\$ 268.65
13.3.3	Pintura general	m2	29.95	\$ 4.13	\$ 123.69
13.3.4	Cielo falso	m2	76.5	\$ 9.63	\$ 736.70
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 344,971.54</b>

**6.2 Resumen de partidas.**

RESUMEN DE COSTOS POR PARTIDA		
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
1	AULAS	\$ 154,755.83
2	SEGUNDO NIVEL	\$ 130,519.12
3	SALA DE ESPERA	\$ 15,013.71
4	CAFETERIA	\$ 15,845.04
5	ACERA	\$ 5,066.44
6	CANCHA DE FUTBOL	\$ 7,890.55
7	AREA DE JUEGOS	\$ 1,241.00
8	SENDEROS	\$ 1,284.50
9	INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 520.00
10	PORTONES	\$ 516.00
11	RAMPA PARA DISCAPACITADOS	\$ 8,032.95
12	ACERAS Y ESTACIONAMIENTO	\$ 755.00
13	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	\$ 3,531.41
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 344,971.54</b>

# Capítulo VII

Es la etapa final de este documento con los cuales se ponen punto final a la etapa de investigación y se concluye la información planteada y recomendaciones para posibles cambios en el tema.

## 7.1 Conclusiones.

La realización del “Anteproyecto de diseño arquitectónico para la remodelación y ampliación de la escuela Parvularia María Elvira Sifontes, del departamento de Santa Ana, permite identificar los siguientes elementos:

- Al realizar un análisis comparativo entre algunas instituciones públicas y privadas, se identifican las carencias físicas, espaciales y funcionales de la institución de carácter público. Debido a que en muchos casos aún se cuenta con la infraestructura construida de acuerdo con la necesidad del momento en que se hacía evidente la demanda, pero en pocas ocasiones se sientan las bases para una expansión futura de acuerdo a la evolución de los sistemas educativos.
- El proceso de aprendizaje de la educación inicial es completamente diferente al proceso de educación primaria y secundaria, por tanto, se necesita que los espacios a diseñar en un centro de educación Parvularia sean acordes al nivel educativo y el aprendizaje que este plantea.
- Las disposiciones del Ministerio de Educación regulan la enseñanza de una manera general, sin embargo, la evolución de la educación Parvularia hace necesario que existan estatutos propios de cada institución de acuerdo con la realidad social y cultural de la misma.
- En materia de diseño, se debe hacer conciencia de que las disposiciones del Ministerio de Educación no restringen la libertad del arquitecto para proponer diseños innovadores que incentiven al infante al desarrollo de sus destrezas físicas y psicológicas.

## 7.2 Recomendaciones.

- Es necesario que la institución de educación Parvularia cuente con planes de expansión, de manera que los diseños arquitectónicos consideren no sólo la satisfacción de la demanda actual, sino también las proyecciones del crecimiento de la población estudiantil.
- Considerar dentro de las actividades educativas para los infantes no sólo materias básicas que se ofrecen en el plan de estudios, sino, actividades que aporten nuevas habilidades de acuerdo con la edad de formación.
- Que los responsables de la institución se capaciten constantemente en los procesos de formación de la educación inicial, de manera que la expansión física vaya de la mano con la expansión académica.
- Debido a que el financiamiento de los proyectos muchas veces es limitado por las instituciones responsables, se podría realizar un plan de ejecución por etapas. En este plan se podría considerar la ejecución a corto plazo de la mejora de las aulas y la infraestructura adicional (segundo nivel, rampa, cafetería y salón de usos múltiples) se construya a medida de las posibilidades de la institución

### 7.3 Bibliografía

- [www.unicef.org/elsalvador/Estudio\\_Primer\\_Infancia\\_estado\\_actual\\_y\\_perspectivas.pdf](http://www.unicef.org/elsalvador/Estudio_Primer_Infancia_estado_actual_y_perspectivas.pdf).
- <http://la-cocho.blogspot.com/p/historia-de-la-pedagogia.html>
- <http://saltariejuega.blogspot.com/p/blog-page.html>
- [www.mined.gob.sv/index.php/descargas/category/879-educacin-inicial-y-parvularia](http://www.mined.gob.sv/index.php/descargas/category/879-educacin-inicial-y-parvularia)
- <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6951/2/372.21-L864a-Capitulo%20I.pdf>
- [http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03\\_Normatividad\\_T%C3%A9cnica/02\\_Normas\\_y\\_Especificaciones\\_para\\_Estudios/08\\_Criterios\\_Normativos/01\\_Criterios\\_de\\_Dise%C3%B1o\\_Arquitect%C3%B3nico/01\\_CDA-PRE-JN.pdf](http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03_Normatividad_T%C3%A9cnica/02_Normas_y_Especificaciones_para_Estudios/08_Criterios_Normativos/01_Criterios_de_Dise%C3%B1o_Arquitect%C3%B3nico/01_CDA-PRE-JN.pdf).
- <http://pensamientodesistemasaplicado.blogspot.com/2013/03/definiendo-el-alcance-de-una.html>