



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Centro de Formación,
Educación Inclusiva
Sololá, Sololá.

Proyecto de Graduación
Presentado por:
José Carlos de Jesús Pérez Revolorio



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Centro de Formación,
Educación Inclusiva
Sololá, Sololá.

Proyecto desarrollado por:
José Carlos de Jesús Pérez Revolorio

Para optar al título de: Arquitecto

Guatemala, octubre de 2019.

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala

JUNTA DIRECTIVA

Decano	Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal III	Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal IV	Br. Andrés Cáceres Velazco
Vocal V	Br. Andrea María Calderón Castillo
Secretario Académico	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

Examinador	Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina
Examinador	Msc. Arq. Héctor Orlando Morales Dávila
Examinador	Arq. Francisco Alejandro Castillo Rivas
	Dr. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Centro de Formación
Y Educación Inclusiva
Sololá, Sololá.

Dedicatoria

A Dios.

Por ser mi guía, protector, mi fuerza y esperanza en este camino y proyecto de vida.

A mi madre

Luvia de Pérez, quien siempre estuvo allí a lo largo de este sueño. Quien me vio seguir a delante y a quien le debo cada uno de los logros obtenidos y por obtener. Por ser mi ejemplo a seguir de perseverancia y lucha.

A mi Padre

Otto Rodolfo Pérez Hernández (Q. E. P. D.) a quien tengo por modelo de persona esforzada y valiente hasta en el último momento. Se que estarías orgulloso de este logro.

A mi Esposa

Katerine Castro. Mi acompañante y quien me motivó a culminar una meta más. Se que vendrán más acompañado de tu mano.

A mi Hermana

Por enseñarme que se es capaz de hacer cosas impensables con esfuerzo y constancia.

A mis Abuelos

Por estar a lo largo de mi vida siendo guía y ejemplo de amor y comprensión incondicional. Por estar pendientes y compartiendo cada uno de mis logros.

A mis tíos, primos y familia.

Son y seguirán siendo parte fundamental de mi vida. Todo ha sido posible por que han estado allí, junto a mi.

A mi Bebé

A ti amor quien sin conocerte aún me has motivado a seguir día con día. Vendrás a alegrar nuestras vidas y quiero desde ya compartir esto contigo.

A mis amigos.

Con quienes pasamos por buenas experiencias en este camino.

Índice

Capítulo 1

1.1 Antecedentes del Problema	05
1.2 Planteamiento del Problema	06
1.3 Justificación	09
1.4 Objetivos	
Objetivos General	11
Objetivos Específicos	11
1.5 Delimitación	11
Geográfica	11
Poblacional	12
Temporal	12
Funcional	12
1.6 Metodología	13
Modelo Metodológico	13
Conclusiones de Capitulo	14

Capítulo 2

2.1 Referente Teórico	19	
Modernismo en Arquitectura	19	
Arquitectura Constructivista	20	
Arquitectura Moderna en Guatemala	21	
Regionalismo Crítico	22	
Siete Principios del Diseño Universal	24	
2.2 Referente Conceptual		27
Inclusión	28	
Educación Inclusiva	29	
Deficiencia	30	
Discapacidad	30	
Conceptos Básicos de Discapacidad	31	
Discapacidad Visual	31	
Discapacidad Auditiva	31	
Sordo ceguera	31	
Discapacidad Física	32	
Acondroplastia	32	
Discapacidad Intelectual	32	

Tipos de Barreras	32
Barreras Urbanísticas	32
Barreras en la Comunicación	32
Barreras Arquitectónicas	32
Conceptos ligados al Entorno Físico y Social	33
Accesibilidad	33
La Accesibilidad Universal	33
Ayudas Técnicas o Apoyos	33
Diseño Para Todos	33
2.3 Referente Histórico	
De la Integración a la Inclusión	35
A Nivel Nacional	35
2.4 Referente Legal	
2.4.1 Base Legal Internacional	39
2.4.2 Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad	40
2.4.3 Base Legal Nacional	42
Constitución Política de Guatemala	42
Programas y Servicios de Educación Especial en Guatemala	43
Ley 135-96, Ley de Atención a las Personas con discapacidad.	45

Capítulo 3

3. Referente Contextual

3.1 Contexto	49
República	49
Educación a Nivel Republica	
Departamental	50
Alfabetismo Nivel Departamental	50
Municipal	52

Asociaciones e Instituciones para Personas con Discapacidad y sus Familias	53
3.2 Ubicación del Proyecto	56
3.2.1 Alternativas de Ubicación de Proyecto	56
3.2.2 Criterios de Valorización del Predio	57
Capítulo 4	
Casos Análogos	63
4.1 Fundal	65
4.2 Escuela de Educación Especial No 998 Santa Lucia Siracusa (Argentina)	71
4.3 Colegio Hebreo Maguen David	74
Capítulo 5	
Análisis y Proceso de Diseño	
5.1 Análisis de Sitio	78
Vegetación Existente	78
Vías de Acceso	78
Colindancias	79
Servicios Básicos de Infraestructura	79
Drenajes	79
Agua Potable	79
Electricidad y Telefonía	79
5.2 Análisis Ambiental	80
Características Generales del Terreno	81
5.3 Premisas de Diseño	82
Premisas Generales	82
Ambientales	82
Funcionales	84-86
De Diseño	88
Tecnológicas Contextuales	89
5.4 Programa de Necesidades	90-91
5.5 Matrices y Diagramas	92-94

Capítulo 6

Propuesta

Memoria descriptiva	97
Planta de conjunto	99-100
Planta de Criterios de Accesibilidad	103-104
Elevaciones de Conjunto	107-108
Secciones de Conjunto	111-112
Modulo A N1-N1.5	115
Modulo A N2-N2.5	117
Modulo B N1-N1.5	119
Modulo A N2-N2.5	121
Elevaciones y Secciones de Módulo	123-124
SUM, Cancha Polideportiva	127-128
Elevación y Sección SUM	131-132
Elevaciones SUM	135-136
Biblioteca	139-140
Hidroterapia	143-144
Vistas	147
Plaza Sensorial	148-149
Módulo A	150
Interior de Módulo	151
Interior Módulo / Interior Biblioteca	152
Interior Biblioteca / Interior SUM	153
Interior SUM / Interior Aula	154
Módulo A, Exterior	155
Vistas de Conjunto	156-157
Presupuesto	159-160
Cronograma	161
Conclusiones	162
Recomendaciones	163
Bibliografía	164
Páginas Web	165
Anexos	166

Introducción

Frente a la falta de acceso que actualmente sufren las personas que presenta algún tipo de discapacidad a lugares públicos, sociales, de educación y cultura entre otros, el poco avance de acondicionar y permitir la accesibilidad a dichos lugares, y otros factores que limitan el acceso, libre locomoción y desarrollo de dichas personas, se plantea en este documento, el anteproyecto Escuela de Formación y Educación Inclusiva, en donde se propone el desarrollo de espacios de fácil acceso con el interés de una mayor participación en las actividades cotidianas de desarrollo de personas que presentan algún tipo de capacidad especial.

A lo largo del desarrollo del documento se plantea la necesidad de una propuesta arquitectónica que permita llevar a cabo actividades de educación *inclusiva*, y la efectividad de la misma por encima de los sistemas tradicionales de educación especial y la educación Integral, similar al propuesto pero con diferencias perceptibles, tal y como se presentan en este documento.

Al tomar como principio "la Inclusión", se entiende que este concepto abarca a toda la población sin distinción alguna y se enfoca directamente a la arquitectura (accesibilidad, cero barreras arquitectónicas) y cómo ésta puede influir directamente en el uso y acceso adecuado a las instalaciones, en este caso, educativas, permitiendo el desarrollo de las actividades docentes, administrativas, recreativas, entre otras a todos los usuarios que intervienen directa o indirectamente en estas.

Se presentarán ideas (Premisas) siendo éstas las bases en el planteamiento del anteproyecto, apegado a normas, principios y factores (ambiental, funcional, formal, entre otros), enfocadas a nivel general (conjunto) como a nivel individual (módulos y ambientes) para dar como respuesta final, la propuesta del Centro de Formación y Educación Inclusiva.

“Un centro educativo inclusivo es aquel que acoge y valora a toda la población estudiantil en su diversidad y tiene en cuenta, a la hora de programar y llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, las capacidades individuales, así como el origen social y cultural de sus estudiantes”.



aspectos generales



1.1 Antecedentes del Problema

Debido a la necesidad de educación que manifiestan los niños con capacidades especiales del municipio de Sololá, en el año 2010 se conforma el Comité de Padres de familia en Pro de la Escuela de Educación inclusiva, la cual actualmente se encuentra anexa a la Escuela Parvularia Demetria Linares en la cabecera departamental de Sololá.

El comité de Padres de Familia se encuentra legalmente inscrito en la Coordinación Departamental de la Discapacidad y en proceso de inscripción ante CONADI.

Actualmente, el aula (única) destinada al proceso de enseñanza especial no cumple con los requisitos mínimos establecidos por el documento "CRITERIO NORMATIVO PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES", de confort y espacialidad que la catalogue como funcional, pues el crecimiento de la población estudiantil va en aumento y las instalaciones no cuentan con área de crecimiento ni divisiones físicas para que pueda impartirse los distintos niveles de educación, es decir que párvulos, preprimaria y primaria comparten un mismo espacio.

A raíz de esto, la Fundación Voces Ancestrales, fundación española que lleva a cabo programas de apoyo al desarrollo, por medio de su representante en Guatemala, Voces Integradas, con sede en Sololá ofrece el apoyo como institución de proveer asesoría al comité de padres y junto a este hacen la solicitud a la Municipalidad de Sololá de apoyo y a su vez ceder un terreno municipal para que se destine a un proyecto de enseñanza-aprendizaje de forma inclusiva.

Posterior a la solicitud, la alcaldía se compromete en la donación de un terreno para que se lleve a cabo el desarrollo el proyecto, solicitando al sustentante de este documento el apoyo para la generación de la propuesta a manera de anteproyecto del Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá.



1.2 Planteamiento del Problema¹

Datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (2002) del Instituto Nacional de Estadística, reportan que en Guatemala existían 135,482 hogares (6.2% del total) donde residía por lo menos una persona con discapacidad. El 54% de dichos hogares radicados en el área rural.

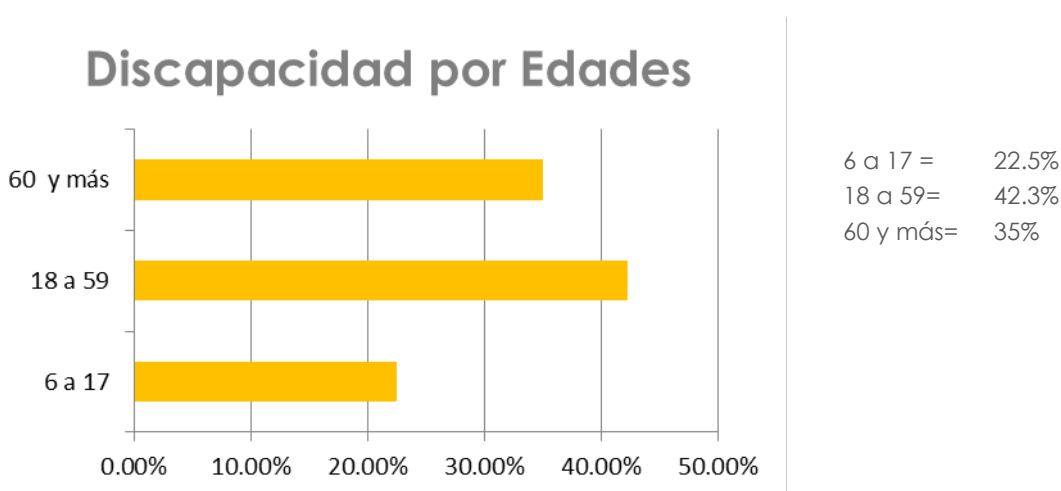
En 2005, el INE realizó la Encuesta Nacional de Discapacidad, cuyos resultados indican que:

1. Existían **401,000** personas con discapacidad a nivel nacional.

Las discapacidades con mayor prevalencia son: visual, auditiva y músculo esqueléticas.

3. Las zonas donde se reportó mayor cantidad de población con discapacidad son las siguientes: región VI (**Sololá**, Quetzaltenango, Totonicapán, Suchitepéquez, Retalhuleu), región I (Metropolitana), y región III (Izabal, El Progreso, Zacapa y Chiquimula)

4. Los rangos de edad de las personas con discapacidad son los siguientes:



GRÁFICA No. 1 Discapacidad por Edades

Fuente: Elaboración Propia, Consulta Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especiales y con y sin Discapacidad

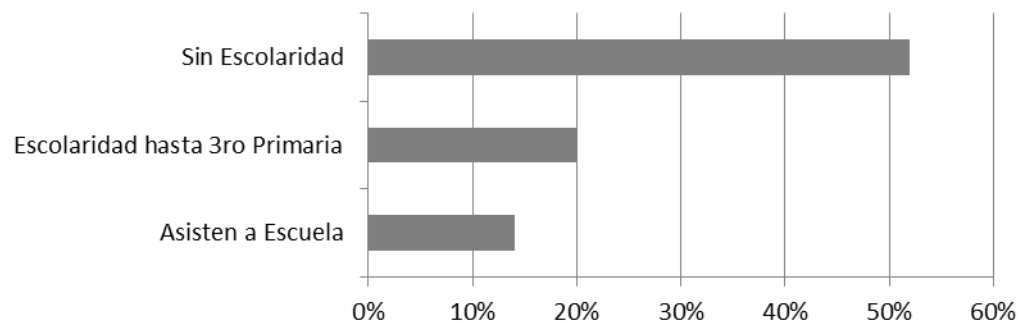
1-."Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especiales y con y sin Discapacidad" Pág. 7-8



5. En cuanto al género no existe diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres con discapacidad.

6. Del total de personas con discapacidad, 14% asiste a la escuela, 20% había cursado hasta tercero primaria y 52% no tenía ningún grado de escolaridad.

Discapacidad/Escolaridad



Asisten a escuela = 14%
Hasta 3ro. Primaria= 20%
Sin Escolaridad= 52%

GRÁFICA. 2 Discapacidad / Escolaridad
Fuente: Elaboración Propia, Consulta Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especia-

7. El 78% de las personas con discapacidad no reciben ningún tipo de apoyo.

8. Únicamente 6% de las personas con discapacidad conocen de un servicio o escuela de educación especial.

9. Los servicios a los que más acceden las personas con discapacidad son los de rehabilitación física en hospitales públicos.

Como conclusión al Diagnóstico de Educación Especial, realizado, por el Ministerio de Educación se evidencia lo siguiente:

Existe ampliación de los servicios de educación especial en las cabeceras departamentales, no así en los municipios, en donde aún existe carencia de servicios para esta población, sin embargo la concentración en la ciudad capital persiste.



El 89% de edificios escolares presenta barreras arquitectónicas para la población con discapacidad.²

Los programas educativos más implementados para atender a la población con necesidades educativas especiales son: aprestamiento, estimulación temprana, educación especial, **integración escolar**, y programas de aulas recurso e integrada.

La necesidad educativa especial más atendida en ambos sectores (público y privado) son los problemas de aprendizaje, seguidamente los problemas de lenguaje, discapacidad intelectual y discapacidades múltiples.

El 66% del personal docente que atiende educación especial en el sector público laboraba con una plaza presupuestada y el 34% por contrato anual.

Con relación a la formación académica de los docentes 40% cuenta con nivel técnico en Educación Especial o carrera afín y 26% tenía formación a nivel de licenciatura.

El sector privado atiende al 54% de la población con acceso a servicios de educación especial y el sector público al 46%. La mayoría de las Instituciones utilizan las guías curriculares del Ministerio de Educación para impartir la educación especial en los niveles preprimaria y primaria".

2-. Doc. "Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especiales y con y sin Discapacidad" Pág. 8



1.3 Justificación

La discapacidad no es sinónimo de limitación. Guatemala, así como la mayoría de países latinoamericanos, presenta poco avance con la solución en la problemática de la educación. Esto aunado a la falta de espacios óptimos para el desempeño de actividades docentes libres de barreras físicas y arquitectónicas que directa o indirectamente afectan al desempeño de personas que presentan algún tipo de discapacidad, hace que nos preguntemos ¿Hasta qué punto se facilita la accesibilidad al derecho que toda persona tiene a la educación?

Actualmente, en los centros educativos, existen barreras arquitectónicas que limitan y condicionan a personas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales.

Con el interés de fortalecer y apoyar a los sectores sociales que necesitan atención inmediata dentro del campo de educación y siendo de suma importancia la igualdad de oportunidades de aprendizaje y de participación y equidad, nace la idea de plantear el diseño para el anteproyecto del “**Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá.**”, como respuesta a la necesidad planteada de un espacio físico que cumpla con las condiciones de confort, libre de barreras arquitectónicas y funcional, con instalaciones capaces de satisfacer la necesidad de educación, integración y reducción de discriminación hacia las personas con capacidades diferentes.

Llevando a cabo el proyecto, la accesibilidad a la educación del sector de la cabecera y de las comunidades vecinas se estaría beneficiando directamente a 272 personas (alumnos), dentro de ellas 36 personas con presencia de algún tipo de discapacidad que actualmente asisten a la Escuela Parvularia Demetria Linares, y por ser un proyecto con enfoque inclusivo, a personas de las comunidades vecinas, que presenten o no algún tipo de discapacidad, facilitando el derecho a la educación a las personas; a los familiares de estas personas y a personas que por falta de espacio no han recibido la atención que requieren; los vecinos del sector, pues como bien se plantea, la educación inclusiva no sectoriza, ni se enfoca únicamente en un grupo determinado (Integrar).

En el Año Nacional de las Personas con Discapacidad, el Ministerio de Educación emitió el Acuerdo Gubernativo 118-2005, con disposiciones para mejorar la atención que recibe la niñez con necesidades educativas especiales.



En la actualidad los centros destinados a la capacitación y educación de personas que presentan algún tipo de discapacidad no cuentan con programas de inclusión, en cambio la educación se imparte de manera exclusiva e independiente, dando como resultado los altos niveles de discriminación hacia el personal discapacitado.

Dentro del departamento se encuentran escuelas que tratan el problema de la discapacidad de manera exclusiva (Especial) o a nivel "integral"

La problemática de seguir abarcando el tema de forma exclusivo o integral, radica en la dificultad que presentan las personas con algún tipo de discapacidad en otros sectores como el laboral, el de la salud y el de la participación social, entre otras; con esto se da a entender, que el tema de la inclusión apunta directamente a todas las esferas que intervienen en la calidad de vida de las personas y por ende es de suma importancia que se lleven a cabo la implementación de centros educativos con enfoque inclusivo en respuesta a esa problemática.

Enfoque Tradicional (Integral) / Enfoque Inclusivo

Enfoque Tradicional (Integral)	Enfoque Inclusivo
Se centra en el alumno	Se centra en el aula
Se asigna un especialista al alumno	Tiene en cuenta los factores de e/a
Se basa en el diagnóstico	Resolución de problemas en colaboración
Se elabora un programa individual	Estrategias para el profesorado
Se ubica al alumno en programas especiales	Apoyo en el aula ordinaria.

Cuadro 1: Enfoque Tradicional / Enfoque Inclusivo.

Fuente .III Congreso "La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo".

Universidad de Salamanca. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO)



1.4 Objetivos

Objetivo General

Diseñar un Centro de Formación y Educación Inclusiva en el municipio de Sololá del Departamento de Sololá como anteproyecto arquitectónico que responda a las necesidades actuales pensando en el desarrollo futuro en el ámbito de educación inclusiva.

Objetivos Específicos

Evaluar los criterios y premisas que serán plasmadas en el diseño a fin de obtener una propuesta que cumpla con estándares de accesibilidad, libre de barreras arquitectónicas y accesible para sus usuarios en el ámbito educacional.

Realizar una propuesta arquitectónica, respetando el entorno, adecuándose a las características sociales, históricas, físicas y ambientales del contexto.

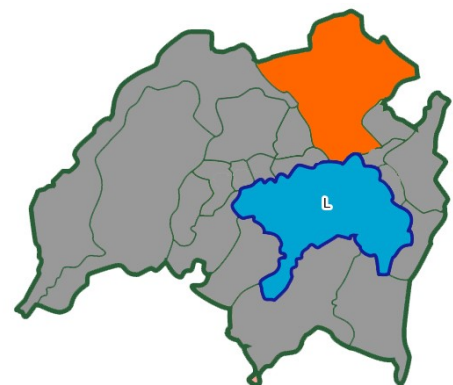
Efectuar una propuesta que cumpla con la optimización de ambientes que sean funcionales y adecuados para el proceso de enseñanza/ aprendizaje con base a un enfoque inclusivo.

1.5 Delimitación

El proyecto está enfocado en la educación y formación inclusiva para niños (Preprimaria, Primaria), adolescentes (Básicos, diversificado y aulas taller) y adultos (Aulas taller, educación superior) que presentan discapacidad visual, auditiva y/o física; talleres de enseñanza y atención a rehabilitación por medio de áreas de fisioterapia, hidroterapia e hipoterapia, con atención a los vecinos del municipio de Sololá y de los alrededores del municipio.

Geográfica

El proyecto estará dentro del límite del área urbana del municipio de Sololá, del departamento de Sololá.



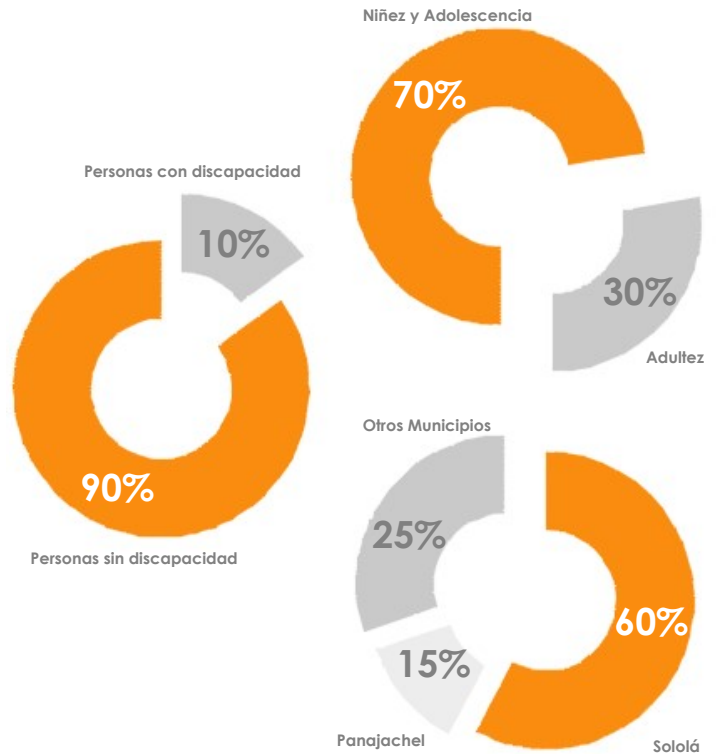
Poblacional

La propuesta arquitectónica tiene por enfoque la atención de la problemática de educación de un centro estudiantil con enfoque inclusivo en el departamento de Sololá.

Tomando en cuenta el nivel Pre-primario, primario, nivel básico y diversificado. (niñez y adolescencia)

Como complemento se plantea la utilización de las instalaciones para la capacitación de personas adultas con aspiraciones a aprender carreras técnicas, talleres de fisioterapia con el cual se capacitará a personal, al mismo tiempo que se dará el servicio de terapia a pacientes con necesidades especiales. (adultez)

Por su cercanía a municipios vecinos, se plantea la cobertura de la necesidad de educación del municipio de Panajachel, así como de municipios próximos al municipio de Sololá.



GRÁFICA 3: Delimitación Poblacional
Elaboración propia, Delimitación Poblacional.

Temporal.

La vida útil del Centro de Formación y Educación Inclusiva, se proyecta para 50 años y más, de acuerdo a la necesidad de crecimiento de dicho centro.

Funcional.

Si bien el proyecto está proyectado a la educación inclusiva, las instalaciones son capaces de albergar la posibilidad de desarrollo de actividades de tipo social y cultural. Esto último en respuesta a la solicitud de la municipalidad de Sololá, quien a cambio de la donación del terreno, hizo la solicitud de disponer dentro del conjunto una cancha polideportiva techada para hacer uso de ella en horario no funcional del centro educativo, al mismo tiempo se planteará el considerar una biblioteca que funcione como anexa a la biblioteca municipal.

Como punto adicional, se planteará que las instalaciones puedan llegar a ser usadas los fines de semana o en horario vespertino para llevar a cabo actividades docentes ya sea para educación por madurez, educación nivel universitaria y enseñanza aprendizaje de idiomas nacionales y/o extranjeros.



1.6 Metodología

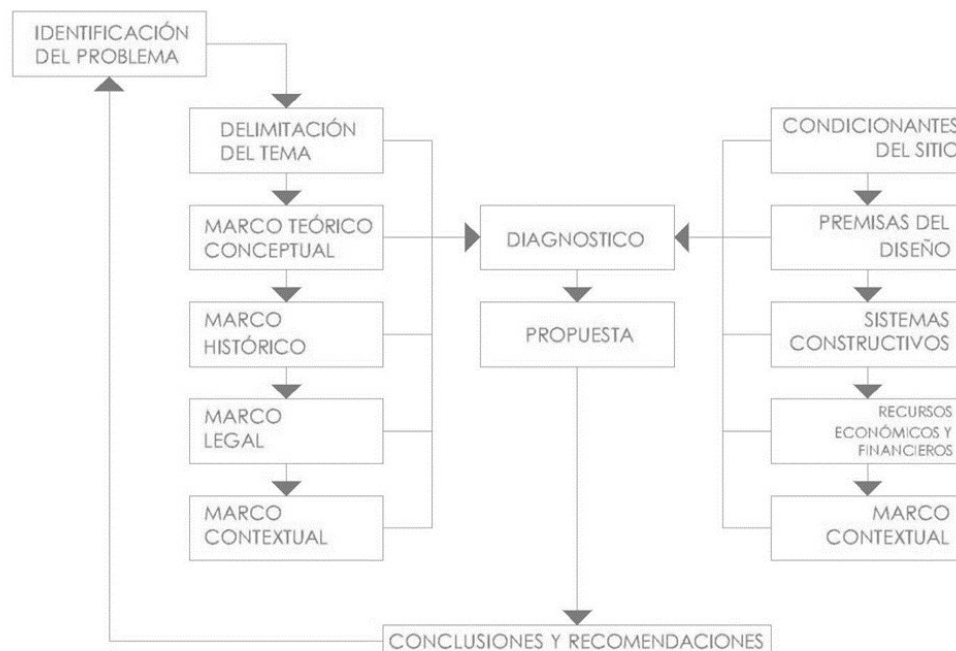
El estudio se realizará según la Metodología de la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, en la cual se analiza el tema-problema y se establece un plan de trabajo el cual se dividirá en tres etapas.

Análisis y Síntesis
Diagnostico
Propuesta

La primera etapa comprenderá el proceso de análisis teórico y conceptual del tema: marco legal, normativas internacionales y nacionales que serán base de justificación de la investigación. Procederá a analizarse la realidad nacional y del sector en cuanto al tema de inclusión; un análisis del entorno municipal.

El segundo punto abarcará un análisis para identificar el sistema constructivo, materiales, orientaciones y premisas que ayudarán en el proceso de diseño.

Como último punto, se presenta el resultado de la propuesta arquitectónica del Centro de Formación y Educación Inclusiva, el cual será el resultado de un proceso de diseño desarrollado a través de diagramas, matrices y premisas necesarias para dicho proceso.



Modelo Metodológico

Cuadro No 2 Modelo Metodológico

FUENTE: elaboración propia basado en la metodología de la unidad de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



Conclusiones de Capítulo

Como bien se mencionó a lo largo del capítulo, la inclusión en la educación debe ser un movimiento fundamental a considerar en la planificación de centros de educación, debido a que las estadísticas indican la necesidad que presentan las personas de oportunidad de inclusión tanto en el ámbito estudiantil como en el laboral y social. Con un número elevado de personas con discapacidad y la mayoría jóvenes, justifican la implementación de la inclusión en centros de educación y capacitación.

Si bien la arquitectura no es la razón principal del acceso al derecho de la educación, esta juega un papel importante en el desenvolvimiento de las personas en entornos accesibles y libres capaces de facilitar la movilidad y desarrollo de las personas, esto en ambientes educativos y demás.

Cómo se dio a conocer en el Cuadro comparativo entre el enfoque tradicional (integración) y el enfoque Inclusivo, cuadro No. 1 pág. 06, el beneficio de este último enfoque sobrepasa en gran medida al anterior debido a que no se margina ni se prioriza ningún área sino se centra de manera conjunta y estimula al apoyo en común de los alumnos.

Recomendaciones

Los datos que reflejan el planteamiento del problema, son datos proyectados con base al último Censo poblacional. Por consiguiente estos podrían llegar a variar según datos ciertos del siguiente censo poblacional nacional.

Debe de tomarse como reto mejorar las condiciones de accesibilidad de las personas que presentan algún tipo de discapacidad, permitiéndoles el desenvolvimiento en los espacios para apoyo y mejora de su calidad de vida.

Se requerirá la participación de la sociedad en campañas de información referente a temas de discapacidad e inclusión para fortalecer la sensibilización y un cambio en el trato de oportunidades de desarrollo de las personas que presentan algún tipo de discapacidad.

“El buen diseño capacita, el mal
diseño discapacita”

The EIDD Stockholm Declaration 2004. European Institute for
Design and Disability. Estocolmo, 2004.

Referente

Teórico

Conceptual

Histórico

Legal

Contextual



2.1 Referente Teórico

Modernismo en Arquitectura³

La arquitectura en inicios del siglo XX va a experimentar también profundas transformaciones que permitirán a los arquitectos:

Dar una solución racional y económica a las nuevas necesidades constructivas que demanda la sociedad moderna.

Aprovechar las posibilidades que ofrecen los nuevos materiales constructivos, como el acero, el vidrio, el hormigón armado...

Unir las posibilidades del mundo industrial, la fabricación en serie, estandarización y la prefabricación a la arquitectura.

Proporcionar alternativas urbanísticas al enorme proceso de urbanización del siglo XX.

Desarrollar un nuevo lenguaje mucho más simplificado, que rompa con la tradición arquitectónica.

Los responsables de estos cambios serán una serie de arquitectos individuales y de escuelas que –desde las primeras décadas del siglo XX- tratarán de reflejar en sus proyectos unos nuevos criterios constructivos, basados generalmente en la funcionalidad y que supondrán la creación de nuevos conceptos estéticos y la ruptura con la arquitectura tradicional. Se conocerá como Movimiento Moderno a este conjunto de arquitectos y sus principios, que darán lugar a la renovación de la arquitectura en la primera mitad del siglo XX.

Prácticamente todos estos arquitectos consideraban que esta nueva arquitectura debía resolver de modo racional los nuevos problemas de vivienda y de ocio y, para ello, no cabían soluciones únicas como en tiempos pasados. Siguiendo la famosa frase de Sullivan “La forma sigue a la función”, consideran que el edificio, su forma y su aspecto debe dar solución a las necesidades para las que se ha concebido.



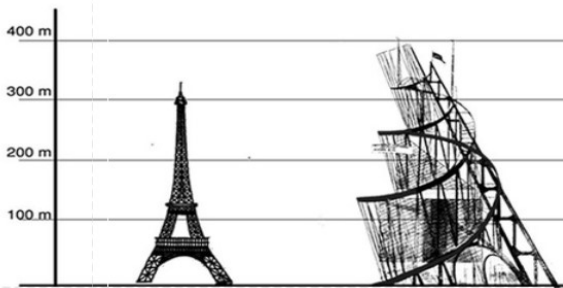
Le Corbusier: Casa de Suiza, París, 1931

3-. El proceso de configuración y los rasgos esenciales del movimiento moderno en la Arquitectura. Ignacio Sobrón García. Clase exponencial.



Arquitectura Constructivista

20



GRÁFICA No. 3 Integración
Referente altura torre Eiffel / torre Tatlin

La arquitectura constructivista fue una forma de arquitectura moderna que floreció en la Unión Soviética en la década de 1920 y principios de 1930. Combinó tecnología avanzada e ingeniería con un propósito social declarado comunista. Aunque se dividió en varias facciones rivales, el movimiento produjo muchos proyectos pioneros y edificios terminados, antes de perder el favor alrededor de 1932. Ha dejado marcados efectos en desarrollos posteriores en la arquitectura.

Definición

La arquitectura constructivista surgió del movimiento de arte constructivista más amplio, que surgió del futurismo ruso. El arte constructivista había intentado aplicar una visión cubista tridimensional a "construcciones" no objetivas totalmente abstractas con un elemento cinético. Después de la Revolución Rusa de 1917, centró su atención en las nuevas demandas sociales y tareas industriales requeridas por el nuevo régimen.

Una revolución en la arquitectura

El primer y más famoso proyecto arquitectónico constructivista fue la propuesta de 1919 para la sede del Comintern en San Petersburgo por el futurista Vladimir Tatlin, a menudo llamada Torre de Tatlin. Aunque no se construyó, los materiales -vidrio y acero- y su carácter futurista y sesgo político (los movimientos de sus volúmenes internos simbolizaban la revolución y la dialéctica) marcaron el tono de los proyectos de los años veinte.

Características de Arquitectura Constructivista.

La técnica y el proceso para elaborar el producto son de suma importancia.

- Diseño de arquitectura interior.
- La misma consta de elementos (frecuentemente transparentes) de formas geométricas, lineales y planas.
- La obra se comunica con el espacio que la rodea o penetra. Se valora la simultaneidad del espacio, el tiempo y la luz.
- Estilo basado en líneas puras y formas geométricas y pesadas.
- Los objetos son geométricos y funcionales.
- Se evitó el ornamento.
- Materiales simples y elementos modernos que simbolizan el progreso.
- Uso de los colores: naranja, rojo, azul, amarillo, negro y blanco.



Arquitectura moderna en Guatemala⁵

El paisaje urbano de Ciudad de Guatemala no había sufrido cambios drásticos desde su fundación en 1776. Si bien los movimientos sísmicos de 1917 habían impactado en las edificaciones cuando éstas fueron reconstruidas no alteraron de manera significativa el perfil de la urbe.

La revolución de 1944 fue el detonante que desde el ámbito político puso fin a una dictadura de catorce años y a toda una era de gobiernos liberales que había durado más de siete décadas. Este evento impactó en la economía, la sociedad y, por consiguiente, en la cultura, permitiendo la evolución de todas las disciplinas de expresión: el teatro, la música, la danza, la narrativa, la poesía, las artes plásticas, visuales y, por supuesto, la arquitectura. En este último campo, las transformaciones se hacen evidentes en proyectos públicos de gran envergadura, como las Escuelas Tipo

Federación, las viviendas sociales y la Ciudad Olímpica, edificaciones que, al eliminar elemento decorativos, adoptan un lenguaje estético racional.



En 1950 aparece el edificio Magermmans. Construido por los ingenieros Asturias y Vizcaíno, éste es uno de los primeros elementos de proporción vertical que rompe con los rasgos tradicionales que caracterizaban al centro de la ciudad. A partir de este momento, el protagonismo de cúpulas y campanarios sobre los tejados estará compartido con nuevos elementos arquitectónicos nunca antes vistos. En esta década regresa al país una generación de arquitectos jóvenes graduados en el extranjero: Roberto Aycinena, Pelayo Llarena, Raúl Minondo, Jorge Montes y Carlos Haeussler.

La utilización de nuevos sistemas constructivos y la aplicación de lógicas estructurales alternativas permiten elevar un mayor número de plantas sobre el mismo terreno, pese a estar en una zona sísmica y a haber abandonado el sistema tradicional de adobe y mampostería. Aunque el concreto armado ya se había utilizado con anterioridad, es a partir de este momento cuando cobra verdadero protagonismo. El uso de materiales nobles, como el ladrillo, el mármol, el mosaico o el concreto expuesto, evidencia una intención estética que busca explorar más allá de lo racional, para lograr una homologación con las arquitecturas contemporáneas y encender en la antigua ciudad algunos destellos de a abandonar el marcado eclecticismo formal heredado de la dictadura. Así es como el siglo XX llega con retraso a la tradicional Ciudad de Guatemala.

5-. Moderna: Guía de Arquitectura Moderna de Ciudad de Guatemala.



Regionalismo CRÍTICO⁶

El regionalismo crítico ha de entenderse como una práctica marginal, aunque es crítica con la modernización, todavía se niega a abandonar los aspectos progresistas y emancipadores del movimiento moderno. La naturaleza del regionalismo crítico sirve para distanciarlo tanto de la optimización normativa como de atropismo ingenuo de la primera fase del movimiento moderno. El regionalismo crítico se manifiesta como una arquitectura conscientemente delimitada, acentúa también el territorio que ha de establecerse la construcción en el emplazamiento por lo que el arquitecto debe reconocer la frontera física de su trabajo como una especie de límite temporal, punto en el cual se detiene el acto de construir.

El regionalismo crítico no propone lo vernáculo en la arquitectura desde las perspectivas combinadas de clima, cultura mito y artesana, sino más bien identifica aquellas recientes opciones arquitectónicas de las periferias regionales frente a la arquitectura centralizante contemporánea que comúnmente se realiza en el país. Su propósito ha sido representar y servir con un sentido crítico, a las limitadas Áreas en que están asentadas.

Es regional en la medida en que resalta invariablemente ciertos factores específicos del lugar, que abarcan las propiedades formales y estructurales del edificio. Se opone a la tendencia de la civilización universal, a optimizar el uso del aire acondicionado, etc. Tiende a tratar todos los huecos como delicadas zonas de transición capaces de responder a las condiciones específicas impuestas por el emplazamiento, el clima y la luz. Hace hincapié en lo táctil tanto como en lo visual. Aunque es contrario a la simulación sentimental de la tradición vernácula local, el regionalismo crítico insertará elementos vernáculos como episodios disyuntivos dentro de la totalidad. Ocasionalmente extraerá tales elementos de fuentes foráneas. Se esforzará por cultivar una cultura contemporánea orientada al lugar, sin llegar a hacerla excesivamente hermética, ni en el plano de las referencias formales ni en el de la tecnología.



Biblioteca de Vipuri, 1935

6-. http://composicionarqdatos.files.wordpress.com/2008/09/movimiento_de_arquitectura_moderna.pdf



Toma distancia de la modernización como un fin en si mismo, sin dejar de valorar aspectos progresistas del movimiento moderno.

Pone mayor Énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.

Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar, no como limites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos. (luz topografía-materiales-clima)

Tomara elementos vernáculos y los reinterpretara como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.

La creación de una cultura universal basada en lo regional. El regionalismo crítico tiene que ser la manifestación de una región que esta específicamente en armonía con el pensamiento emergente de la Época.



Centro de Arte Gallego, España



Las personas que requieren una entrada accesible no deben ser exiliadas a un área de entrega remota como lo hace este edificio.



Un asiento de inodoro que se puede ajustar en altura puede ser utilizado por personas de todos los tamaños y edades



La ausencia de información detectable hace que estos botones de llamada de ascensor no tradicionales sean difíciles de reconocer para los usuarios primerizos con visión reducida.

Siete Principios del Diseño Universal ⁷

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.



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



Esta señalización direccional de alto contraste utiliza texto y pictogramas para comunicarse con un amplio grupo de usuarios.

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



El paseo marítimo ha elevado los bordes para evitar que los usuarios abandonen accidentalmente el camino de viaje.

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



Este lavabo tiene controles hacia arriba y hacia abajo que permiten a cada usuario ajustar su altura.

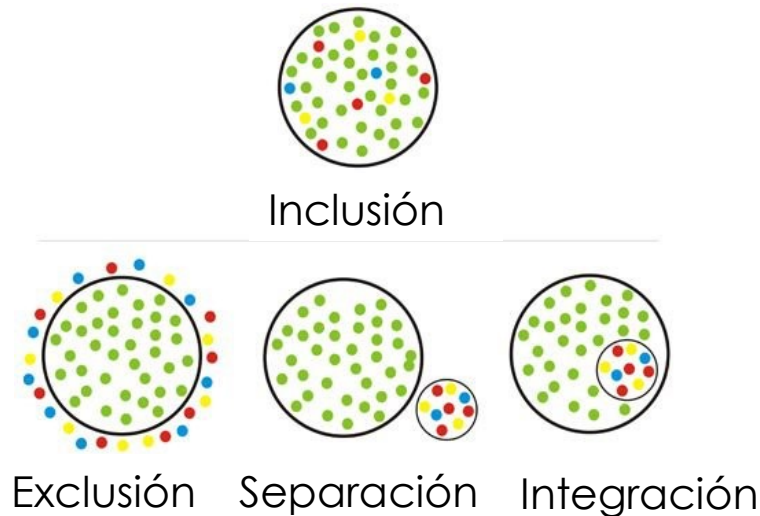
Espacio suficiente de aproximación y uso:

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





2.2 Referente Conceptual ⁸



GRÁFICA No. 4 Integración

Fuente: <http://www.michiganallianceforfamilies.org/education/inclusion/>

“Semánticamente, incluir e integrar tienen significados muy parecidos, lo que hace que muchas personas utilicen estos verbos indistintamente. Sin embargo, en los movimientos sociales, inclusión e integración representan filosofías totalmente diferentes, aun cuando tengan objetivos aparentemente iguales, o sea, la inserción de las personas con discapacidad en la sociedad.

La escuela inclusiva se construye sobre la participación y los acuerdos de todos los agentes educativos que en ella confluyen. Considera el proceso de aprendizaje del alumnado como la consecuencia de su inclusión en el centro escolar. Surge de una dimensión educativa cuyo objetivo se dirige a superar las barreras con las que algunos alumnos y alumnas se encuentran en el momento de llevar a cabo el recorrido escolar. Con una escuela inclusiva se trata de lograr el reconocimiento del derecho que todos tienen tanto a ser reconocidos, como a reconocerse a sí mismos como miembros de la comunidad educativa a la que pertenecen, cualquiera que sea su medio social, su cultura de origen, su ideología, el sexo, la etnia o situaciones personales derivadas de una discapacidad física, intelectual, sensorial o de la sobredotación intelectual.

8-. INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN: DOS CAMINOS DIFERENCIADOS EN EL ENTORNO EDUCATIVO. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol. 1, Nº 2 (abril 2009). Universidad de Málaga.



En esta escuela que se propone, el desarrollo de la convivencia se realiza a través del diálogo. Los conflictos se transforman en una oportunidad para el desarrollo personal y social, porque permite la aproximación entre los agentes en conflicto y el desarrollo de su aprendizaje.

Podemos establecer algunas de las diferencias entre integración e inclusión, como bien señalan Arnaiz (2003) y Moriña (2002)."

Diferencias Educación Integradora e Inclusiva

Escuela integradora	Escuela inclusiva
Centrada en el diagnóstico	Centrada en la resolución de problemas de colaboración
Dirigida a la educación especial	Dirigida a la: Educación en general (Todos los Alumnos)
Basada en principios de igualdad y competición	Basada en principios de equidad, cooperación y solidaridad (valoración de las diferencias como oportunidad de enriquecimiento de la sociedad)
La inserción es parcial y condicionada	La inserción es total e incondicional
Exige transformaciones superficiales	Exige rupturas en los sistema
Se centra en el alumno	Se centra en el aula
Tiende a disfrazar las limitaciones para aumentar la posibilidad de inserción	No disfraza las limitaciones, porque ellas son reales

Cuadro 3: Escuela Integradora / Escuela Inclusiva
El camino hacia la inclusión en España. Revista de Educación, 327, 395-414.

Inclusión

"La **inclusión** es un concepto teórico de la pedagogía que hace referencia al modo en que la escuela debe dar respuesta a la diversidad" (capacidades físicas y/o mentales).

Es un término que surge en los años 90 y pretende sustituir al de integración, hasta ese momento el dominante en la práctica educativa. Su supuesto básico es que hay que modificar el sistema escolar para que responda a las necesidades de todos los alumnos, en vez de que sean los alumnos quienes deban adaptarse al sistema, integrándose a él. La opción consciente y deliberada por la heterogeneidad en la escuela constituye uno de los pilares centrales del enfoque inclusivo.



Educación Inclusiva

La UNESCO define la educación inclusiva en su documento conceptual así: "La inclusión se ve como el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y reduciendo la exclusión en la educación. Involucra una visión común que incluye a todos los niños/as del rango de edad apropiado y la convicción de que es la responsabilidad del sistema regular, educar a todos los niños/as."⁹

Se basa en el principio de que cada niño/a tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje distintos y deben ser los sistemas educativos los que están diseñados, y los programas educativos puestos en marcha, teniendo en cuenta la amplia diversidad de dichas características y necesidades.

Se ocupa de aportar respuestas pertinentes a toda la gama de necesidades educativas en contextos pedagógicos escolares y extraescolares.

Lejos de ser un tema marginal sobre cómo se puede integrar a algunos estudiantes en la corriente educativa principal, es un método en el que se reflexiona sobre cómo transformar los sistemas educativos a fin de que respondan a la diversidad de los estudiantes.¹⁰

La educación inclusiva es una aproximación estratégica diseñada para facilitar el aprendizaje exitoso para todos los niño/as y jóvenes. Hace referencia a metas comunes para disminuir y superar todo tipo de exclusión desde una perspectiva del derecho humano a una educación; tiene que ver con acceso, participación y aprendizaje exitoso en una educación de calidad para todos.¹¹

Parte de la defensa de igualdad de oportunidades para todos los niño/as.

Tiene que ver con remover todas las barreras para el aprendizaje, y facilitar la participación de todos los estudiantes vulnerables a la exclusión y la marginalización.

Significa que todos los estudiantes reciben los soportes que requieren para tener la oportunidad de participar como miembros de una clase o aula regular, con pares de su misma edad y de contribuir a sus colegios del vecindario.

9-. La incorporación a la escuela de estudiantes con capacidad, aptitudes sobresalientes y/o talentos específicos. Juana María Cecilia Félix Chacón

10-. Vencer la exclusión a través de aproximaciones inclusivas en la educación: Un reto y una visión " (2003)

11-. UNESCO Superar la exclusión mediante planteamientos integradores en la educación



Inclusión significa posibilitar a todos los estudiantes a participar de lleno en la vida y el trabajo dentro de las comunidades, sin importar sus necesidades. Es el proceso de mayor participación de los estudiantes en el colegio y la reducción de la exclusión de las culturas, el currículo y la comunidad de los colegios locales.

La inclusión se ve más como un enfoque de la educación que como un conjunto de técnicas educativas.

La educación inclusiva significa que todos los niño/as y jóvenes, con y sin discapacidad o dificultades, aprenden juntos en las diversas instituciones educativas regulares (preescolar, colegio/escuela, post secundaria y universidades) con un área de soportes apropiada. Más que el tipo de institución educativa a la que asisten los niño/as, tiene que ver con la calidad de la experiencia; con la forma de apoyar su aprendizaje, sus logros y su participación total en la vida de la institución.

Se basa en el principio de que cada niño/a tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje distintos y deben ser los sistemas educativos los que están diseñados, y los programas educativos puestos en marcha, teniendo en cuenta la amplia diversidad de dichas características y necesidades.

Se ocupa de aportar respuestas pertinentes a toda la gama de necesidades educativas en contextos pedagógicos escolares y extraescolares.

Lejos de ser un tema marginal sobre cómo se puede integrar a algunos estudiantes en la corriente educativa principal, es un método en el que se reflexiona sobre cómo transformar los sistemas educativos a fin de que respondan a la diversidad de los estudiantes.

Deficiencia

“Es toda pérdida o anomalía de una estructura, o función psicológica, fisiológica o anatómica.”

Así, según la CIDDM y desde el punto de vista de la salud, “una deficiencia es toda pérdida o anomalía de un órgano o de la función propia de éste (1980-83).

Discapacidad

“La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.”¹²

12-. Aplicación de la Resolución 60/251 de la Asamblea General, de 15 de marzo de 2006, titulada “CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS”, 17 de enero de 2007. Cáp. II, Art. 23.



Conceptos Básicos de Discapacidad¹³.

“Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (Convención Sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)

Discapacidad Visual

Dificulta la relación de diversas actividades que requieren de la vista, las personas presentan alteraciones en las funciones sensoriales visuales y/o estructuras del ojo. Puede clasificarse en: Ceguera total y baja visión.

Ceguera total: Toda persona que no tiene percepción de luz ni objetos. Se identifica por un bastón blanco, un perro guía, o por un acompañante vidente.

Baja visión: es la disminución del campo visual. Requiere que la persona utilice anteojos gruesos, lupas y otros apoyos que aumentan el tamaño de los objetos.



Discapacidad Auditiva



Afecta la comunicación verbal de las personas a causa de la alteración en las funciones sensoriales auditivas y/o estructura del oído. Las personas con discapacidad auditiva se comunican a través del lenguaje de señas y/o la comunicación oral (lectura labio-facial), algunas utilizan aparatos o audífonos para aprovechar su remanente auditivo. Según el grado de deficiencia, se dividen en: Sordera Profunda, la persona no percibe ningún nivel de sonido y Sordera Parcial, también se conoce como Hipoacusia, la persona percibe distintos niveles, y puede auxiliarse con aparatos o audífonos.

Sordoceguera

Las personas presentan severas limitaciones en su movilización y en la comunicación, a causa de una deficiencia visual y auditiva que se presentan de manera simultánea, puede ser total o parcial.

13-. Conceptos básicos de Discapacidad. Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad CONADI, Guatemala.



Discapacidad Física

Es la condición que le genera a la persona una deficiencia física por amputaciones, lesión medular, parálisis cerebral, secuelas de enfermedades y otras causas, ante las barreras del entorno

Acondroplasia

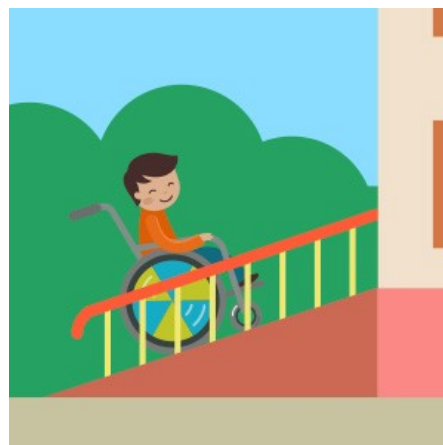
Trastorno del crecimiento caracterizado por una talla baja no proporcionada con brazos y piernas cortas en relación a cabeza y tronco perfectamente normales. Es una deficiencia congénita debido a la falta de desarrollo del cartílago de crecimiento de los huesos largos de las extremidades.

Discapacidad Intelectual

Se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la capacidad de adaptación de una persona, expresadas en sus destrezas conceptuales, sociales y prácticas.

Comienza a manifestarse en la niñez (antes de los 18 años), por ejemplo en las personas con Síndrome de Down, autismo, X-Frágil y otros.

Por otro lado son causantes de esta discapacidad algunas enfermedades como: psicosis, Esquizofrenia, parafrenias, conducta bipolar, demencia senil, Alzheimer, etc. Estas últimas requieren de tratamiento profesional farmacológico.



Tipos de Barreras¹⁴

Barreras Urbanísticas

Son los impedimentos que presentan la estructura y mobiliario urbanos, sitios históricos y espacios no edificados de dominio público y privado frente a las distintas clases y grados de discapacidad.

Barreras en la Comunicación

Son los impedimentos o dificultades que se presentan en la comprensión y captación de los mensajes, vocales y no vocales, y en el uso de los medios técnicos disponibles para las personas con distinta clase y grado de discapacidad.

Barreras Arquitectónicas

Obstáculos físicos, naturales o artificiales, que en edificios o en el medio urbano, dificultan o impiden que la persona realice de forma independiente actividades de tipo social o individual.



14-. Amengual, Clotilde (1996), Movilidad reducida y accesibilidad, en VV.AA.,



Conceptos ligados al Entorno Físico y Social de la Persona

Accesibilidad:¹⁵ La accesibilidad es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar todos sus espacios y mobiliario.

Desde este punto de vista, la falta de accesibilidad implicará marginación y pérdida de calidad de vida para cualquier persona, pero es indudable que las personas con discapacidades serán las más afectadas ante su ausencia o inaccesibilidad.

La Accesibilidad Universal: Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios. Así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de "Diseño para Todos"

El Diseño para Todos es la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible sin importar su condición.

Ayudas Técnicas o Apoyos

Son utensilios, dispositivos, aparatos o adaptaciones, producto de la tecnología, que se utilizan para suplir movimientos o ayudar en las limitaciones funcionales de las personas con discapacidad.

Se trata de "herramientas para vivir" empleadas por quienes de un modo u otro no se desenvuelven con la capacidad física o sensorial común.

Diseño Para Todos

El Diseño para Todos tiene su origen tanto en el funcionalismo escandinavo de los años cincuenta como en el diseño ergonómico de los años sesenta y existe también un antecedente socio político en las políticas del bienestar escandinavo. Fruto de todo ello Suecia, a finales de los años sesenta, forjó el concepto de "Una sociedad para Todos", que se refería principalmente a la Accesibilidad.¹⁶

15-. Curso básico sobre accesibilidad al Medio físico. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía, Madrid.

16-. <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/Interview-with-Pete-Kercher-In-Delo-magazine/>. Última consulta diciembre 2007.



Diseño Universal es un concepto creado por el arquitecto americano Ron Mace y que consiste en la creación de productos y entornos diseñados de modo que sean utilizables por todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de que se adapten o especialicen. El objetivo del diseño universal es simplificar la vida de todas las personas, haciendo que los productos, las comunicaciones y el entorno construido por el hombre sean más utilizables por la mayor cantidad posible de personas con un costo nulo o mínimo.¹⁷

El diseño universal beneficia a personas de todas las edades y capacidades, es una aproximación a la generación de entornos y productos que puedan ser utilizados por el mayor número de personas posible.

En la actualidad, cada vez más, el Diseño para Todos es un elemento que debe ser incluido en las estrategias proactivas del desarrollo sostenible

En el año 2004 el European Institute for Design and Disability presentó en Estocolmo la siguiente declaración: "El éxito o fracaso de la interrelación de un individuo con el medio depende básicamente de sus capacidades y de las características del entorno. Por ello, para garantizar que esta interrelación se produzca de forma satisfactoria es necesario que el diseño de cualquier entorno, producto o servicio permita interactuar al máximo de individuos con capacidades funcionales diferentes".

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.

17-. Mace R., Hardie G., Plaice J. "Accesible environments. Towards Universal Design". In Design Interventions : Towards a more human architecture Presier, Visher and White. 1991.



2.3 Referente Histórico

De la integración a la inclusión¹⁸

La integración constituye uno de los fenómenos de mayor trascendencia en los últimos años en el campo de la educación. Su origen en la década de los 60, inicialmente en los países desarrollados, aunque extendiéndose progresivamente a todos los demás, debe buscarse, por un lado, en los movimientos a favor del derecho de las minorías a no ser discriminadas por razón de sus diferencias y, por otro, en la creciente conciencia de que las condiciones de marginación en las que vivían las personas con discapacidad, entre otros colectivos, suponían un empobrecimiento para su desarrollo personal y social.

La historia reciente de los movimientos educativos y de las iniciativas legislativas en distintos países, la toma de posición de los organismos internacionales (UNESCO, OCDE) y los manifiestos de las asociaciones de las personas afectadas o de sus padres constituyen una buena prueba.

En efecto, reforma educativa ha supuesto el reconocimiento del derecho de todas las personas con discapacidad a ser escolarizadas siempre que sea posible en un centro ordinario, confirmando las prácticas integradoras iniciadas ya unos años antes. La presencia de este alumnado en los centros ha comportado importantes cambios organizativos, metodológicos, y curriculares, así como una demanda insistente de recursos materiales, personales y de formación; a veces, también, ha provocado resistencias, discrepancias entre las distintas personas o instancias implicadas y algún que otro contratiempo.

A Nivel Nacional ¹⁹

En el período de 1945-1969, se inició la atención educativa para personas con discapacidad en Guatemala. Fueron instituciones privadas, interesadas en la atención de la discapacidad sensorial, las pioneras de la educación especial en el país.

Primero se fundaron la escuela para niños ciegos "Santa Lucía" y para niños sordos "Fray Pedro Ponce de León", con el auspicio del benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos. También como iniciativa del sector privado, se fundó en 1962 el Instituto Neurológico de Guatemala, que atiende niños, niñas y jóvenes con discapacidad intelectual. Fue hasta 1969 que el Estado comenzó a interesarse por la educación especial.

18-. III Congreso "La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo" Universidad de Salamanca. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Pág. 1

19-. "Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especiales y con y sin Discapacidad" Pág. 9-10



Ese año se emitió el Decreto 317, *Ley Orgánica de Educación*, cuyo artículo 33 instituyó la Dirección de Bienestar Estudiantil y Educación Especial.

En 1974, por Acuerdo Gubernativo, se creó la Dirección de Rehabilitación de Niños Subnormales (designación de la época para personas con discapacidad), como dependencia de la Secretaría de Asuntos Sociales de la Presidencia de la República. En 1976 se le transformó en Dirección de Asistencia Educativa Especial.

A fines de los años setenta surgieron otras iniciativas acerca de educación especial. En particular, algunas universidades del país comenzaron a servir carreras de nivel técnico relacionadas con educación especial.

En 1985 como parte de la Dirección de Bienestar Estudiantil y Educación Especial, del Ministerio de Educación, se inicia el Departamento de Educación Especial, con el Programa de Aulas Integradas en escuelas regulares del nivel primario de la ciudad capital.

Hacia los años noventa se iniciaron los movimientos de padres y madres de niños, niñas y jóvenes con discapacidad, quienes impulsaron la creación de Escuelas o Centros de Educación Especial en el interior de la República.

En 1995 se crearon los primeros puestos para docentes de educación especial. Al año siguiente el Congreso de la República aprobó la Ley de Atención a las personas con discapacidad (Decreto 135-96). Ese mismo año fue creado el Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad (CONADI). La Asociación de Capacitación Técnica en Educación y Discapacidad ASCATED, desde 1996 realiza acciones en beneficio de la población con discapacidad; entre ellas: capacitación (diplomado para facilitadores comunitarios), orientación y monitoreo a Centros de Educación Especial.

La Comisión Multisectorial de Integración Escolar fue creada en 1997 como respuesta a las necesidades de educación especial. Al desaparecer la Dirección de Bienestar Estudiantil y Educación Especial, el departamento de Educación Especial se integró al Sistema de Mejoramiento Docente y Adecuación Curricular (SIMAC), con funciones normativas, de coordinación y asesoría al Ministerio de Educación.

El Ministerio impulsó la Política y Normativa de Acceso a la Educación para la Población con Necesidades Educativas Especiales en el año 2000. La ejecución de tal política y el proceso de modernización del Estado condujeron a impulsar la desconcentración administrativa, con la creación de Coordinaciones Departamentales de Educación Especial.

En la actualidad la Unidad de Educación Especial forma parte de la Dirección General de Calidad y Desarrollo Educativo (DIGECADE) del MINEDUC. Como resultado de su labor, durante el período 2004-2007 se lograron los siguientes avances:

Capacitación a 3,092 docentes regulares, educación especial, supervisores educativos, catedráticos escuelas normales, coordinadoras de educación especial y nivel infantil.

Inclusión de Sub-área de Atención a las Necesidades educativas especiales en el Currículo Nacional Base de Formación Docente.



Impresión y distribución 56,900 materiales de apoyo para docentes de educación especial, regular, y estudiantes con necesidades educativas especiales.

Creación de 100 plazas para docentes de educación especial: 44 asesores pedagógicos itinerantes, dos en cada una de las 22 Direcciones Departamentales de Educación.

Inclusión de la evaluación de los estudiantes con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad en el *Reglamento de evaluación de los aprendizajes* (Acuerdo Ministerial No. 2692-2007 de fecha 14 de diciembre 2007).

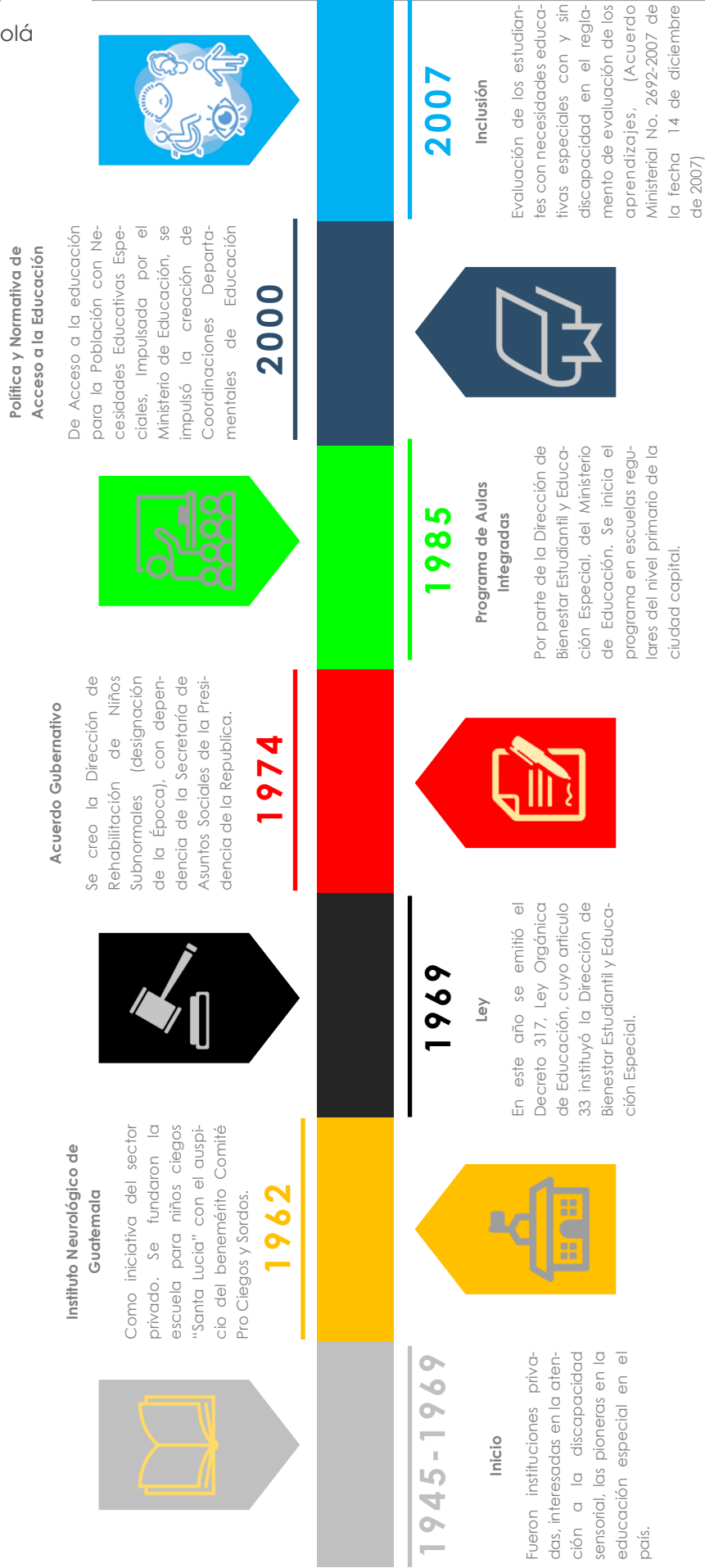
Dentro de la normativa de construcción de las escuelas públicas se estipuló la obligación de los proveedores de infraestructura de considerar en sus diseños facilidades de acceso para personas con discapacidad.

Adecuaciones Curriculares para niños y niñas con discapacidad intelectual de primero a tercero primaria, validadas con docentes regulares y de educación especial.

Elaboración de protocolo de evaluación para los estudiantes graduandos con necesidades educativas especiales.



Línea del tiempo del Referente Histórico Educación Inclusiva en Guatemala



GRÁFICA 5: Línea del tiempo Referente Histórico, educación Inclusiva en Guatemala. Elaboración Propia con base a "Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especiales y con y sin Discapacidad" Pág. 9-10



2.4 Referente Legal

2.4.1 Base Legal Internacional

Guatemala ha participado en la firma de convenios, acuerdos y tratados internacionales para impulsar la atención a la diversidad, se han establecido los derechos de los estudiantes con mayores desventajas por vulnerabilidad, entre los que se encuentran las y los alumnos con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad. Se plantea una concepción educativa que promueve un cambio de paradigmas desde la perspectiva de derechos humanos, con enfoques integradores e inclusivos para la atención educativa de esta población en el sistema educativo regular.²⁰

Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948).

Declaración de los Derechos del Niño, ratificada por Guatemala e 10 de mayo de 1990.

Conferencia Mundial sobre Educación Para Todos y el Marco de Acción para Satisfacer las necesidades Básicas de Aprendizaje, Jomtiem, Tailandia, 1990.

Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad ONU (1993).

Declaración de Salamanca, sobre Necesidades Educativas Especiales, Acceso y Calidad, UNESCO, Salamanca España, (1994).

Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación por razones de Discapacidad, OEA, Guatemala (1999).

Declaración Mesoamericana de Educación Inclusiva, octubre 2004, ratificada por los Ministros de Educación en reunión de Costa Rica del año 2004.

Conferencia Internacional de Educación "La Educación Inclusiva: El Camino Hacia El Futuro". Noviembre 2008.

20-. Manual de Atención a las necesidades Educativas Especiales en el aula. Ministerio de Educación, Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo. Capítulo II 2.2 Base legal Internacional.



2.4.2 Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

Artículo 19 – Derecho a vivir en forma independiente y a ser incluido en la comunidad

Muchas personas con discapacidad se ven impedidas de vivir en la comunidad por no disponer de servicios adecuados, o por existir leyes y usos que permiten el internamiento forzoso, que ofrecen los servicios de asistencia únicamente en entornos institucionales grandes o pequeños, o que supeditan los servicios de asistencia en la comunidad a la aportación de pruebas que acrediten un cierto grado de capacidad funcional. En los países en vías de desarrollo, la falta de servicios suele conllevar el aislamiento y la desatención de las personas con discapacidad dentro de su entorno familiar y comunitario.

El derecho a vivir en la comunidad con las mismas opciones que los demás significa que las personas con discapacidad pueden elegir entre distintas residencias, de los mismos tipos que las que constituyen la norma aceptada por la población general de una sociedad, y que pueden acceder a los servicios de asistencia que necesiten para lograr su inclusión en la comunidad. Estas situaciones vitales deben respetar la intimidad personal y la autodeterminación de las personas con discapacidad. Deben tener la posibilidad de elegir entre distintas opciones, que giren en torno a la posibilidad de vivir en su propia casa, disfrutando de todos los servicios necesarios.

Artículo 21 – Libertad de expresión y de opinión y acceso a la información

Este artículo contiene dos elementos especialmente relevantes: el acceso a la información de las personas con discapacidad, que incluye el derecho recibir información en distintos formatos accesibles, como el Braille y un lenguaje sencillo, así como el derecho a expresarse en la lengua que prefieran, incluida la lengua de señas, u otro medio de comunicación.

Artículo 24 – Educación

Todos los adultos y los niños y niñas con discapacidad tienen derecho a acceder a la educación, en pie de igualdad con las demás personas. En este concepto se incluyen todas las fases y los tipos de educación, incluidas la enseñanza preescolar y la educación continua, además de la educación básica y la universitaria. Además, todas las personas con discapacidad tienen derecho a acceder a un sistema de educación inclusivo, con una asistencia individualizada adecuada para que puedan participar en el sistema educativo. El Artículo 24 presta especial atención a la situación de los niños y niñas ciegos, sordos o sordo ciegos.



Artículo 26 – Rehabilitación

La rehabilitación de las personas con discapacidad, y el apoyo entre iguales, abarcan un amplio conjunto de acciones en los ámbitos de la salud, del empleo, de la educación y de los servicios sociales, que persiguen el objetivo de lograr la participación plena de las personas con discapacidad en sus comunidades.

Ninguna persona con discapacidad puede ser obligada a someterse a un programa de rehabilitación.

Artículo 27 – Trabajo y empleo

Las personas con discapacidad se enfrentan a tasas de desempleo entre 2 y 3 veces superiores a las de las personas sin discapacidad. Para corregir esta situación, deben adoptarse medidas muy variadas, que combinen la protección contra la discriminación en todas las fases de la relación laboral con medidas de acción afirmativa.

Artículo 30 – Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte

El acceso a la cultura, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte también es una cuestión importante que debe tenerse en cuenta para lograr la plena participación en la sociedad de las personas con discapacidad.



2.4.3 Base Legal Nacional

Constitución Política de Guatemala.

Constitución Política de la República de Guatemala establece que la población guatemalteca tiene derecho a recibir educación en forma gratuita y obligatoria sin discriminación alguna. La **Ley de Educación Decreto 12-91** asigna al Ministerio de Educación la responsabilidad de propiciar el desarrollo integral de las personas con necesidades educativas especiales y como una modalidad transversal en el sistema educativo en los artículos del 47 al 51.

La Ley de Atención a las Personas con Discapacidad Decreto 135-96 establece en el Capítulo IV, Educación, garantiza la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en el ámbito educativo y responsabiliza al Ministerio de Educación de la formulación de programas educativos que atiendan a la población con necesidades educativas especiales, esta disposición incluye la educación pública y privada.

El Estado deberá desarrollar los medios necesarios para que las personas con discapacidad participen en los servicios y programas educativos que favorezcan su condición y desarrollo y que se brinde una educación inclusiva de calidad en todo el sistema educativo.

El Acuerdo Ministerial No. 830-2003 Política y Normativa de Acceso a la Educación para la Población con Necesidades Educativas Especiales, se constituye en el instrumento legal que operativiza el derecho a la educación de la población con necesidades educativas especiales en el sistema educativo en un marco de inclusión.

La Política Nacional en Discapacidad Decreto 16-2008, y su plan de acción, asignan al Ministerio de Educación liderar el tema educativo para contribuir conjuntamente con otras instancias y la sociedad civil a través de sus organizaciones con el alcance del objetivo central de la política que es "crear oportunidades de integración y participación en la sociedad guatemalteca para las personas con discapacidad" que se vincula con las oportunidades de acceso equitativo, en igualdad de oportunidades y sin ninguna discriminación a la educación en todos sus niveles.



La Ley de Educación Especial para Personas con Capacidades Especiales, Decreto 58-2007, asegura el acceso a los servicios y atención educativa con calidad en un marco de igualdad de oportunidades y condiciones, para lo que mediante el **Acuerdo Gubernativo 225-2008 se crea la Dirección General de Educación Especial, como instancia dentro del Ministerio de Educación, responsable de la Educación Especial**, encargada de velar por la aplicación de las leyes vinculadas y políticas públicas tendentes al desarrollo y evolución de las personas con Necesidades Educativas Especiales asociadas o no a Discapacidad.

Programas y Servicios de Educación Especial en Guatemala

En el marco de la Ley de Educación Especial, Decreto 58-2007 13 de noviembre 2007 se crea en el 2008, la Dirección General de Educación Especial, que tiene como misión Promover a nivel nacional, la atención inclusiva con calidad y equidad, a través de programas y servicios dirigidos a niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad en el sistema educativo formal y no formal, a través de:

- Proveer a los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales, los servicios para hacer posible su acceso al currículo educativo con calidad.
- Implementar estrategias de detección y atención temprana.
- Promover y normar las estrategias de inclusión educativa.
- Proporcionar la participación activa de los padres de familia
- Diseñar e implementar un programa específico de capacitación para docentes.

Dentro de los programas y servicios que actualmente se encuentra en revisión están:

Aula Integrada de problemas de aprendizaje y otras discapacidades

Este programa consiste en la atención por parte de un docente de educación especial (presupuestado, por contrato o comisionado), en la atención educativa de grupos entre 25-35 alumnos que presentan problemas de aprendizaje y otras discapacidades, el docente conforma un grado con estos alumnos, los atiende toda la jornada y es responsable de ellos durante todo el ciclo escolar, estos alumnos están inscritos en primer grado. Este programa funciona en escuelas regulares.

Aula Integrada de sordos

Aula que atiende a estudiantes con discapacidad auditiva, por parte de docente de educación especial (presupuestado, por contrato o comisionado), en la atención educativa de grupos entre 10-15 alumnos, estos alumnos están inscritos en primer grado (por lo general) y el programa funciona en escuelas regulares.



Aula Recurso de Problemas de Lenguaje

Aula que atiende a estudiantes que presentan problemas del lenguaje, por parte de docente de educación especial (presupuestado, por contrato o comisionado), muchos de ellos con especialidad en terapia del lenguaje.

En este programa se atienden alumnos de todos los grados que presentan dificultades con el habla, la atención es generalmente grupal, y se atienden entre 40 a 60 estudiantes durante el ciclo. Asisten por horarios establecidos en coordinación con los docentes regulares. Estas aulas están ubicadas en escuelas regulares del nivel preprimario y primario.

Aula Recurso de Problemas de Aprendizaje

Aula que atiende a estudiantes que presentan problemas de aprendizaje, por parte de docente de educación especial (presupuestado, por contrato o comisionado).

En este programa se atienden alumnos de 1º, 2º y 3er. grado que presentan dificultades en lectura, escritura y cálculo matemático, la atención es individual y grupal, y se atienden de 35 a 40 estudiantes durante el ciclo. Asisten por horarios establecidos en coordinación con los docentes regulares. Estas aulas están ubicadas en escuelas regulares del nivel preprimario y primario.

Escuelas de Educación Especial

Las Escuelas de Educación Especial, son centros educativos que atienden en el nivel preprimario, primario y ocupacional a población con discapacidad intelectual, física y sensorial (auditiva-visual) de edades que van desde 4 años en adelante. En algunas escuelas se atiende desde estimulación temprana. Los grupos se conforman por 10 a 12 estudiantes, un máximo de 15 por docente. Existen Talleres Ocupacionales, en algunas, Servicios de Apoyo (terapia del lenguaje, fisioterapia y psicología), y se trabaja con el CNB y con las adecuaciones curriculares correspondientes según el caso.

Todos estos programas, requieren del acompañamiento de la Dirección General de Educación Especial a través de las Coordinaciones Departamentales de Educación Especial y el Equipo de la Dirección General de Educación Especial.

Desde la Dirección General se coordinan acciones de capacitación, dotación de materiales y seguimiento a los docentes y alumnos, así como la capacitación a Coordinadores Departamentales de Educación Especial y Asesores Pedagógicos Itinerantes, lo que requiere programación presupuestaria.

Se cuenta en la actualidad con el Programa de Escuela Incluyente, este programa constituye en la atención educativa de población con discapacidad intelectual, física y sensorial (auditiva-visual), en escuelas regulares la atención la brinda el docente regular, el cual es acompañado por el Asesor Pedagógico Itinerante (011-022)* que es un profesional que acompaña y orienta al docente regular para la atención del alumno que presenta discapacidad, especialmente en las adecuaciones curriculares que debe realizar, en todo el país se atienden alumnos en todos los niveles educativos.



Ley 135-96, Ley de Atención a las Personas con Discapacidad:

ARTÍCULO 1. (Reformado por el artículo 1 del Decreto 5-2011 del Congreso de la República). Se declara de beneficio social el desarrollo integral de las personas con discapacidad física, sensorial, intelectual o con trastornos de talla y peso genético y congénito o adquirido, en igualdad de condiciones para su participación en el desarrollo educativo, económico, social y político del país.

ARTÍCULO 6. Para los efectos de la presente ley, se entiende por atención a la persona con discapacidad, todas aquellas acciones encaminadas a favorecer su desarrollo físico, psicológico, moral, mental, sensorial, social y afectivo, mediante programas sistemáticos y secuenciales que abarquen todas las áreas de desarrollo humano.

ARTÍCULO 13. Las instituciones públicas y las privadas deberán proveer, a las personas con discapacidad, los servicios de apoyo y las ayudas técnicas requeridas para garantizar el ejercicio de sus derechos y deberes.

ARTÍCULO 17. Las municipalidades y las gobernaciones departamentales apoyarán a las instituciones públicas y privadas en el desarrollo, ejecución y evaluación de programas, proyectos y servicios que promuevan la igualdad de oportunidades y el desarrollo de las personas con discapacidad.

ARTÍCULO 25. La persona con discapacidad tiene derecho a la educación desde la estimulación temprana hasta la educación superior, siempre y cuando su limitación física o mental se lo permita. Esta disposición incluye tanto la educación pública como la privada.

ARTÍCULO 29. Las personas con discapacidad podrán recibir su educación en el sistema educativo regular, con los servicios de apoyo requeridos. Los estudiantes que no puedan satisfacer sus necesidades en las aulas regulares; [sic] contarán con servicios apropiados que garanticen su desarrollo y bienestar, incluyendo los brindados en los centros de enseñanza especial.

ARTÍCULO 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

ARTÍCULO 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados, [sic] en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.

ARTÍCULO 66. Se considera acto discriminatorio que, en razón de discapacidad, se le niegue a una persona a participar en actividades culturales, deportivas y recreativas que promuevan o realicen las instituciones públicas o privadas.



Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016

Cantidad de Educandos.

Nivel de Centros Educativos	Número de Educandos
Preprimario	20
Primario	30
Medio , ciclo Básico	25
Medio Ciclo Básico y diversificado	30

Cuadro No. 4

Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016

Superficie mínima a construir por nivel educativo / educando

Nivel/ Ciclo	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Área Construida (metros ² /educando)	4	5	7	8

Cuadro No. 5

Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016

Superficie de terreno requerida por Educando con base en el nivel educativo.

Nivel de educación	Superficie de terreno por educando en m ²
Preprimaria	12
Primaria	10
Medio Básico	13.60
Medio Diversificado	16

Cuadro No. 6

Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016



Índices y capacidad para ambientes educativos

Tipo de Área	Área mínima requerida por educando (m ²)
Aulas Multigrado	2
Aulas de Nivel Preprimario	2
Aulas de Nivel Primario	1.5
Aulas de Nivel Medio	2.4
Laboratorios	2.6
Talleres	2.4
Taller de Cocina	3.5
Biblioteca	2.8
Salón de Usos Múltiples	0.84

Cuadro No. 7

Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016

Numero de Educandos en Aula Inclusiva:

Nivel de educación	Numero de educandos por aula/ educando con capacidad diferente
Preprimaria	15/2
Primaria	15/2
Medio Básico	15/2
Medio Diversificado	15/2

En el Manual Educación Inclusiva del MINEDUC, no se establece ningún número de educandos por aula ni el número de educandos con necesidad inclusiva. Sin embargo con base a Casos Análogos y legislación de países Latinoamericanos, MINEDU de Perú y Blog que abarcan el tema de la Educación Inclusiva, establece el numero de educandos de



3 Referente Contextual

3.1 Contexto

La República de Guatemala está situada en el centro del continente americano, entre los 14 y 18° de latitud norte y los 88 y 92° de longitud oeste. Es el más septentrional de los países centroamericanos, es de los países centroamericanos, está ubicado en el extremo noroccidental de la región y limitada al norte y al oeste con México; al este con Belice, el mar Caribe, Honduras y El Salvador; y al sur con el océano Pacífico. Con sus 108,889 km², Guatemala es el tercer país de Centroamérica, después de Nicaragua y Honduras. Su capital es la ciudad de Guatemala (el nombre original es Guatemala de la Asunción), y constituye también la ciudad más grande de Centroamérica. Su división político-administrativa es de 22 departamentos y su división territorial de 7 regiones, siendo el caso de estudio la región VI, la región Sur-Occidente.



Mapa No. 1 Territorio de Guatemala
Elaboración Propia

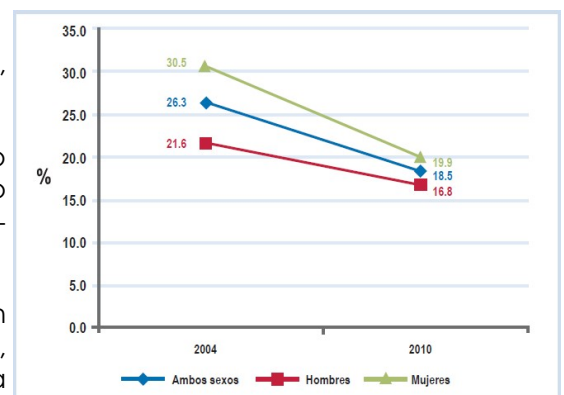
Educación a nivel República ²²

Según la ENCOVI 2011, en Guatemala el 76.5% de la población mayor de 15 años sabe leer y escribir, sin embargo, es importante desagregar esa información por etnia, sexo y por rangos de edad.

Se observa que en términos generales las personas no indígenas, registran porcentajes más altos de alfabetismo y los hombres registran mayor alfabetización que las mujeres.

Es conveniente indicar que los procesos de alfabetización y educación en los jóvenes han dado resultados positivos, ya que al analizar al rango de población comprendida entre 15 a 24 años, se registra un incremento significativo en la alfabetización.

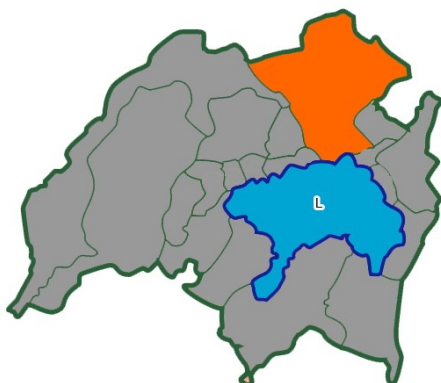
Reducción de Analfabetismo en la República



Gráfica No. 6 Territorio de Guatemala
Fuente: CONALFA

21-. Enciclopedia de Guatemala, Editorial OCÉANO MCMXCIX OCÉANO GRUPO EDITORIAL, S.A. Pág. 9

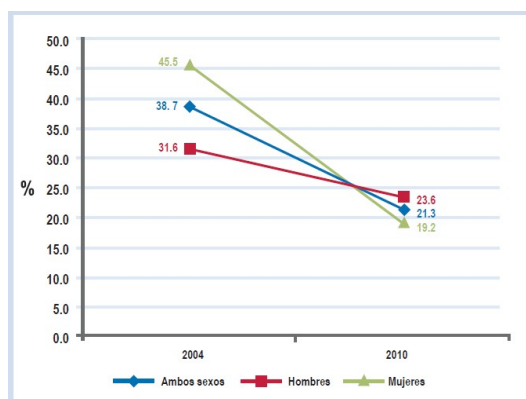
22-. Cifras para el desarrollo Humano SOLOLÁ. PNUD Guatemala. Colección Estadística.



Mapa No. 2 Departamento de Sololá
Elaboración Propia

3.2 Departamental²³

El departamento de Sololá está ubicado en la Región VI (Suroccidente) del país. Ocupa una superficie aproximada de 1,061 km² y su cabecera departamental, Sololá, se ubica aproximadamente a 2,113 metros sobre el nivel del mar.¹ En 2010, a lo largo de sus 19 municipios vivían poco más de 424 mil personas. Se estima que un 49% de sus habitantes vive en áreas rurales.



Gráfica No. 7 Territorio de Guatemala
Fuente: CONALFA

Alfabetismo Nivel Departamental²⁴

Guatemala comenzó el siglo XXI con casi la tercera parte de su población mayor de 15 años carente de la capacidad de leer y escribir. En la primera década del siglo se realizaron importantes esfuerzos para la reducción del analfabetismo. No obstante, resta un 18% de la población en esa condición, que es más grave en las mujeres y en algunos municipios. Las estimaciones aquí presentadas se basan en proyecciones de población del INE y en cifras de avances en alfabetización de Conalfa.

23-. Enciclopedia de Guatemala, Editorial OCÉANO MCMXCIX OCÉANO GRUPO EDITORIAL, S.A. Pág. 64,65

24-. Cifras para el desarrollo Humano SOLOLÁ. PNUD Guatemala. Colección Estadística.



Departamento de Sololá
Tasa de Alfabetización según Municipio

	Ambos sexos	Hombre	Mujer
Total Republica	81.5	83.2	80.1
Sololá	78.7	76.4	80.8
Sololá	80.8	81.4	80.2
San José Chacayá	91.0	87.8	93.8
Santa María Visitación	98.0	97.8	98.2
Santa Lucía Utatlán	80.1	80.0	80.1
Nahualá	74.7	68.8	80.2
Santa Catarina Ixtahuacán	76.8	70.9	82.5
Santa Clara La Laguna	96.4	92.8	108.4
Concepción	77.6	78.2	77.1
San Andrés Semetabaj	86.8	76.7	96.0
Panajachel	89.4	91.3	87.7
Santa Catarina Palopó	73.8	77.3	70.7
San Antonio Palopó	68.4	69.7	67.2
San Lucas Tolimán	92.5	90.4	94.6
Santa Cruz La Laguna	78.6	74.2	82.9
San Pablo La Laguna	85.3	70.7	116.0
San Marcos La Laguna	89.7	86.5	92.3
San Juan La Laguna	94.3	88.8	99.6
San Pedro La Laguna	83.5	78.0	88.8
Santiago Atitlán	56.0	57.6	54.5

Cuadro No. 9
Fuente: CONALFA



Municipal

Datos Generales de la Población

Población Total según las tablas de proyección de Población por municipio 2008-2020 para el 2013 una población aproximada de 124,572 habitantes²⁵

Distribución Urbana y Rural

La población de Sololá es mayoritariamente rural ya que el 89% vive en esta zona y únicamente el 11% es del área urbana.²⁶

Infraestructura

Vías de Acceso

Atraviesa a Sololá la carretera Interamericana, siendo está una de las mayores vías de comunicación del país. Existen además otras tres carreteras catalogadas como departamentales, agregando a estas, carreteras de terracería existentes dentro de los 69 centros poblados del municipio.

Telecomunicaciones

En el municipio se cuenta con acceso a la comunicación vía telefónica y sistema de correspondencia.

Mercado

Actualmente se encuentra en demolición y construcción el mercado municipal.

Educación

El sistema educativo se compone del sector público y privado para los diferentes niveles de educación: preprimaria, primaria, media y superior.

Listado de Escuelas de Educación a Personas con Discapacidad

DEPARTAMENTO	ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL
SOLOLÁ	ESCUELA OFICIAL DE PÁRVULOS ANEXA A ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA DE EDUCACIÓN ESPECIAL ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA DE EDUCACIÓN ESPECIAL, SAN LUCAS TOLIMÁN

Fuente: Bolefín DIGEESP MINEDUC JULIO 2011

25-. Guatemala: Estimaciones de la población total por municipio, periodo 2008-2020

26-. Plan del Municipio de Sololá con Enfoque Territorial, Género y Pertenencia Cultural 2011-2018 pág. 11



Asociaciones e instituciones para Personas Con Discapacidad y sus Familias.²⁷

DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

Asociación de Padres y Amigos con Personas con Discapacidad. ADISA

Municipio: Santiago Atitlán

Propósito de la Institución: Mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad y sus familias.

Servicios que Brinda: Farmacia, Jornadas Neurológicas, Educación Especial, Estimulación Temprana con programas de rehabilitación Basada en la Comunidad, Integración Educativa, Apoyo a docentes de escuelas regulares para integrar la educación Especial, Sensibilización, Capacitación a Padres, Fisioterapia, Casa a distancia, Programa de Silla de Ruedas.

Asociación de Padres y Amigos con Personas con Discapacidad.

Municipio: San Lucas Tolimán

Propósito de la Institución: Rehabilitación e inserción de personas con discapacidad a la sociedad.

Servicios que Brinda: Terapia Física, Terapia de Lenguaje, Terapia Ocupacional

Escuela Oficial de Educación Especial

Municipio: Santiago Atitlán

Propósito de la Institución: Educación e Integración Social

Servicios que Brinda: Educación, Fisioterapia

Fundabiem

Municipio: Panajachel

Propósito de la institución: Terapia y rehabilitación

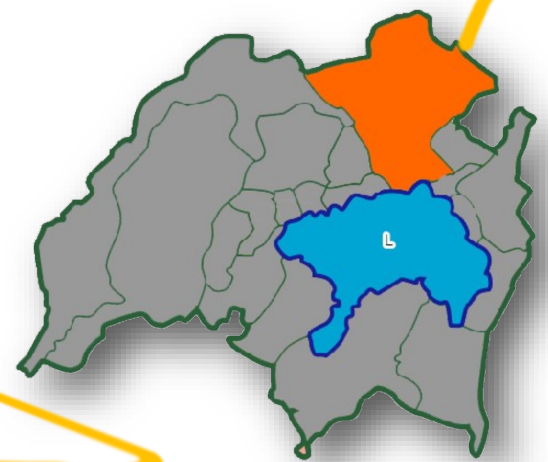
Contextual



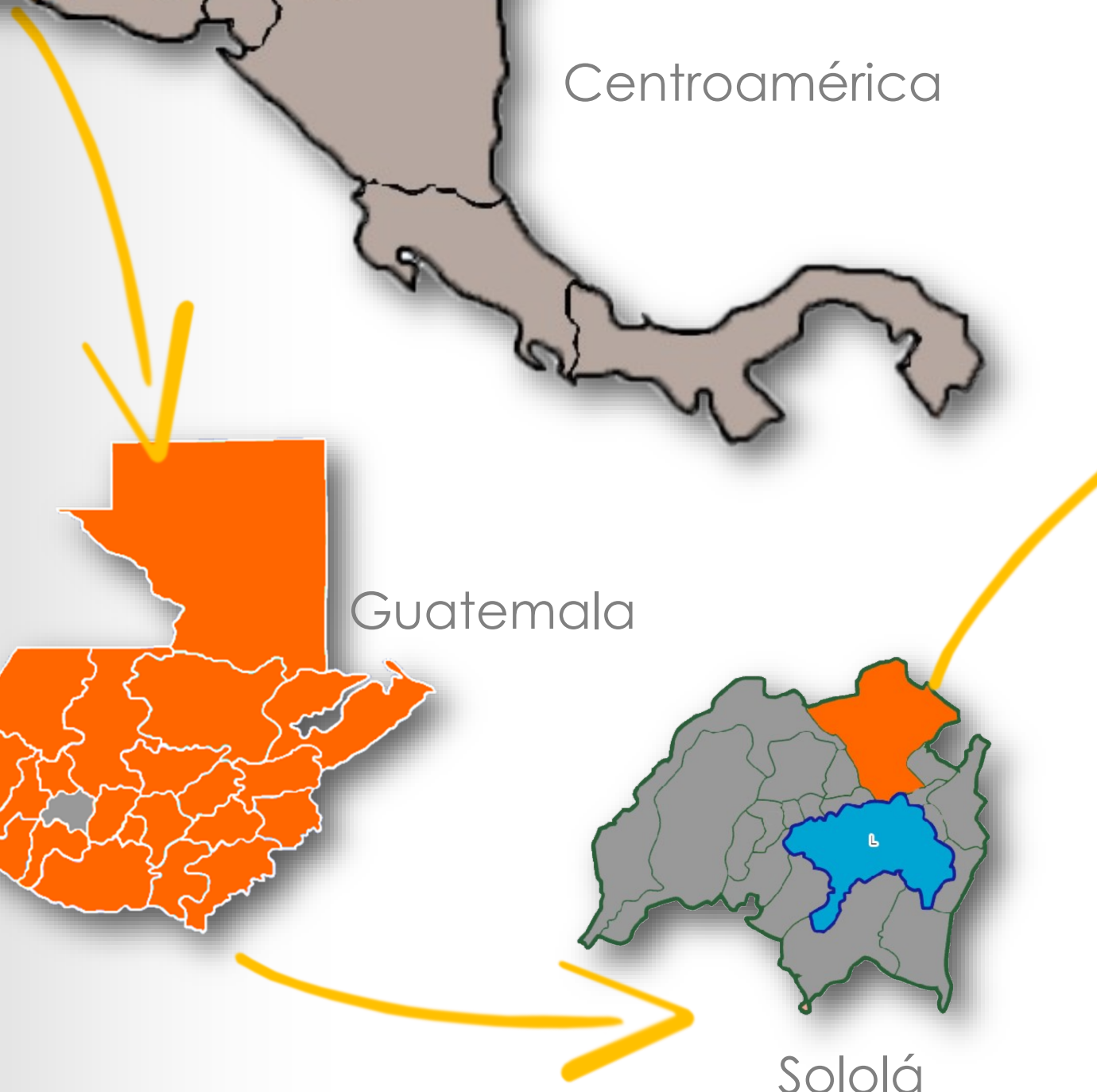
Centroamérica



Guatemala



Sololá







3.2 Ubicación del Proyecto

3.2.1 Alternativas de Ubicación de Proyecto

Dentro de las alternativas de predios para el desarrollo del proyecto, se presentan a continuación las siguientes opciones (terrenos municipales) que serán evaluadas posteriormente según criterios de valorización del predio. Cabe aclarar que si bien se ha efectuado la donación del terreno municipal en el barrio San Isidro, este será evaluado para ver si dentro de las opciones resulta ser conveniente y factible el planteamiento del proyecto en dicho terreno.

Requisitos a cumplir por el predio a seleccionar

Área Mayor o igual a 8,000 m²

Disponibilidad de predios que cuenten con servicios de infraestructura (agua, drenaje y alumbrado) a una distancia no mayor de 500 m.

Cercanía a servicio de hospitales, clínicas, escuelas supermercados, etc. En un radio no mayor a 5 km.

Terreno localizado dentro de la zona urbana del departamento

Accesibilidad de servicios de transporte a una distancia no mayor de 50 m.



Fuente: GVSIG ortofotos municipio de Sololá



Predio "A"

Se ubica en el caserío San Isidro, municipio de Sololá, del departamento de Sololá. A una distancia de 2.83 km del centro, dentro del límite urbano del municipio. Cuenta con servicios básicos de infraestructura y su accesibilidad es óptima pues sus vías de acceso se encuentran en condiciones transitables. Su extensión es 9,946 m² con pendientes que varían del 5% al 15%.

Predio "B"

Este se ubica en Aldea El Tablón, camino del Centro del municipio, hacia Ciudad Guatemala, a una distancia de 4.7 km. Cuenta con servicios de infraestructura básicos, siendo accesible por la carretera de acceso hacia el municipio de Sololá. Relativamente plano con pendientes no mayores a 5%. Su extensión es de 520 m².

Predio "C"

Se ubica a 7.4 km del centro del municipio, en la sobre la Carretera Interamericana, contando con una accesibilidad óptima. Su extensión es de 730 m². Cuenta con servicios básicos de infraestructura y su pendiente mayor a 20% vuelve propenso a inundaciones y/o deslaves del propio terreno y de sus colindantes.

3.2.2 Criterios de Valorización del Predio.

Los factores que se consideran necesarios para evaluar la factibilidad del proyecto son:

Accesibilidad con un 25% de valor total, se la da este valor por la importancia que presenta la accesibilidad en este proyecto ya que el centro de educación dará servicio principalmente a los vecinos del municipio, por lo que es necesario un predio de fácil acceso y que este se encuentre dentro de la urbe de la ciudad, así como contar con varios accesos que no afecten el flujo de la ciudad.

Características del terreno con un 20% del valor total en función a la geometría del terreno, siendo el mayor puntaje aquel que permita un aprovechamiento máximo del terreno. Afecta a este valor los usos colindantes, siendo de gran importancia la orientación así mismo los servicios que pueden prestar al proyecto mismo.

Topografía valorándose con un 15% la facilidad que presta el terreno con una pendiente mayor del 2% a un máximo de 20% para el desfogue y drenaje del proyecto.

Requerimientos de infraestructura con un valor de 10% de acuerdo a la importancia de que el predio cuente con todos los servicios de infraestructura básica, ya que los gastos que representa llevar estos servicios hasta el proyecto, representaría costos en el mismo.

Transporte valorado con 8% siendo de importancia que el proyecto se encuentre dentro de las rutas de transporte en el municipio.

Equipamiento Urbano valorándose el 17% de acuerdo al equipamiento que se encuentre a sus alrededores.

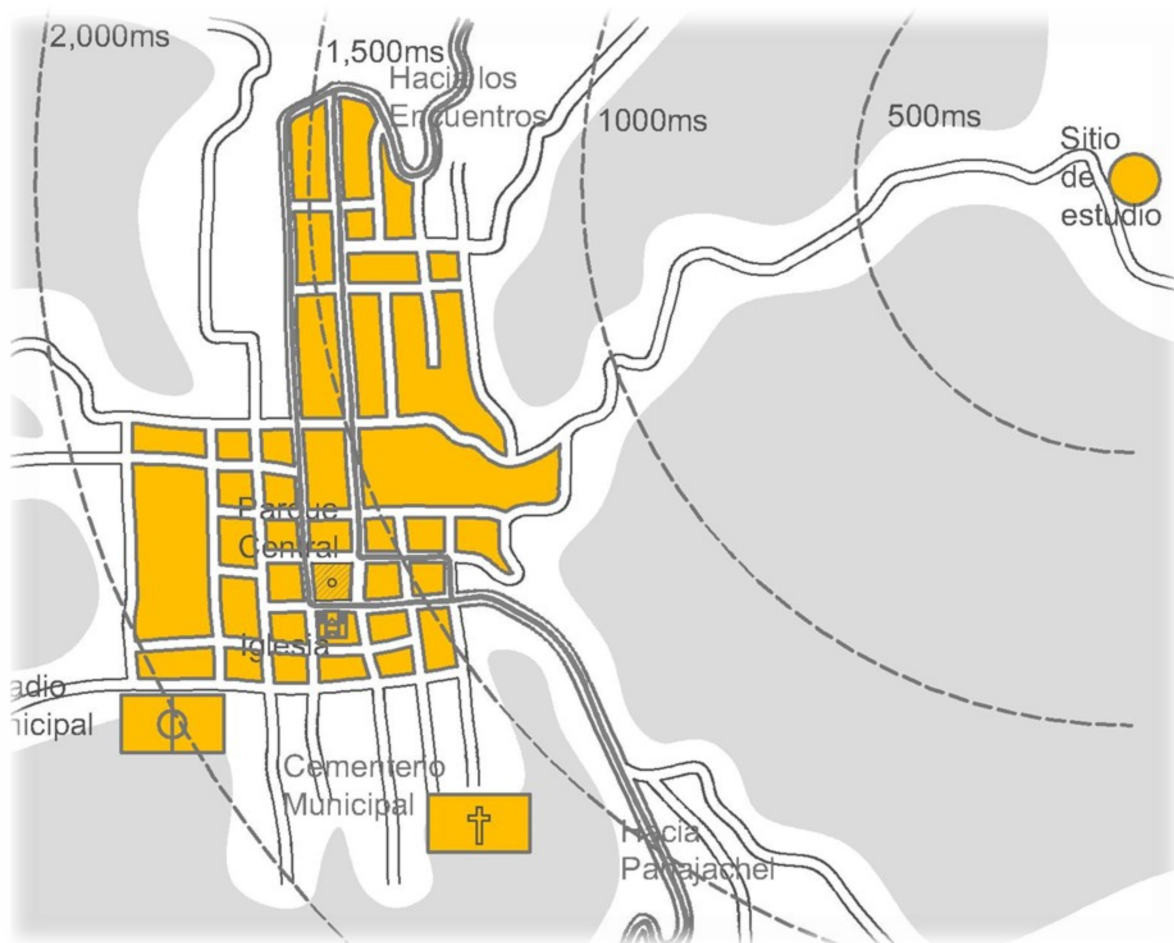
Uso de suelo con un valor de 5% otorgado a los predios que se encuentren dentro de la zona urbana.



En conclusión y de acuerdo a los resultados planteados en la tabla de valorización de criterios necesarios para la selección del solar y la superficie o extensión necesarias para el desarrollo del proyecto, así como la proximidad con el centro del municipio, el predio que presenta las características más propicias corresponde al terreno "A" ya que en comparación con los demás predios, este permite la viabilidad para el desarrollo del proyecto.

Debido a que el enfoque del proyecto es la accesibilidad, el tema de la pendiente (punto poco favorable en las características del terreno) se estudiará y planteará la solución apropiada para el funcionamiento del conjunto.

Municipio de Sololá, Casco Urbano.



Fuente: Elaboración Propia.



Conclusiones de Capítulo

Como se dio a conocer a lo largo del capítulo, existen diferencias marcadas entre el una escuela con enfoque integral y una escuela con enfoque inclusivo, esta última como bien lo estipula el cuadro, tiene como base principios de equidad, cooperación y solidaridad.

Existen diversos tipos de discapacidad y estas por sí solas son limitaciones para las personas que las presentan. Las mismas aunadas a las barreras urbanísticas y arquitectónicas, dejan como resultado un margen muy pequeño para el desarrollo y desenvolvimiento de las personas en las actividades comunes o rutinarias de una persona que no las padece.

Mientras exista la preocupación por facilitar la accesibilidad a los espacios, arquitectónicamente hablando, el involucramiento de las personas y la convivencia, apoyaría el proceso de la inclusión en la sociedad.

La inclusión es un cambio, es un movimiento a nivel mundial y por lo tanto a nivel nacional. Si bien los primeros pasos llevaron como resultado a la educación "Especial" o integral, la educación inclusiva ha comenzado a presentarse como un enfoque o punto de partida para los nuevos sistemas de desarrollo del individuo.

Si bien la preocupación por capacitar a los docentes ha sido un gran avance en la inclusión, debe haber más interés llevar a cabo programas de concientización a sectores sociales con el motivo de involucrar a más personas en torno a la necesidad con la que cuentan las distintas personas que presentan algún tipo de discapacidad de desarrollarse como individuo capaz de llevar a cabo actividades valiéndose de sus propios medios.

Recomendaciones

Reducir hasta el punto de eliminar todo tipo de barreras urbanísticas y arquitectónicas en el diseño, tomando en cuenta que estas suelen ser de carácter naturales o artificiales, permitiendo una libre locomoción y accesibilidad a todas las personas por igual.

Hacer uso de los conceptos que enmarca el diseño para todos en cada uno de los anteproyectos para garantizar que efectivamente el espacio sea de uso equitativo, flexible e intuitivo.

Tomar en cuenta que el buen diseño capacita y el mal diseño resulta ser una limitante más.

"Todos los niños/as y jóvenes del mundo, con sus fortalezas y debilidades individuales, con sus esperanzas y expectativas, tienen el derecho a la educación. No son los sistemas educativos los que tienen derecho a cierto tipo de niños/as. Es por ello, que es el sistema educativo de un país el que debe ajustarse para satisfacer las necesidades de todos los niños/as y jóvenes".

(B. Lindqvist, UN-Rapporteur, 1994)



Casos

Análogos



4 Casos Análogos

4.1 Fundal

Ubicado en la ciudad de Guatemala, cuenta con sede en Quetzaltenango y Huehuetenango.

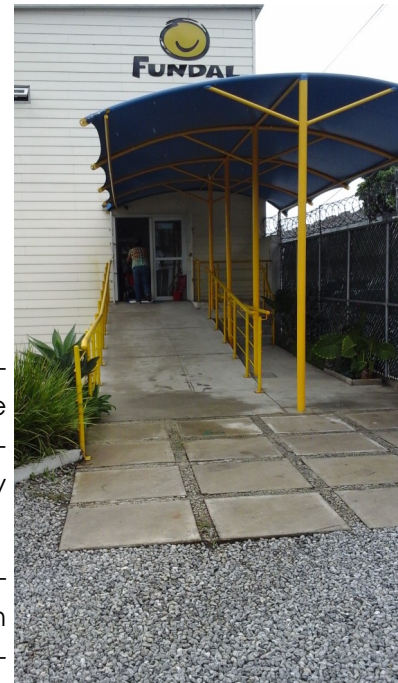
Fundal es una organización guatemalteca privada, no lucrativa, que desde 1997 se dedica a la inclusión educativa, social, cultural y recreativa para bebés, niños, niñas y jóvenes con sordo ceguera y discapacidad múltiple.

Los Centros Educativos reciben estudiantes de 0 a 25 años, integrando adecuaciones curriculares del Currículo Nacional base del Ministerio de Educación. Cuenta con servicios de Fisioterapia, terapia ocupacional, orientación y movilidad, tecnología y actividades extra curriculares.

El Programa de Inclusión Escolar Responsable incluye la capacitación, el acompañamiento al Centro Educativo, la adaptación de Material y las adecuaciones curriculares. El Programa Vocacional ofrece Talleres Vocacionales y Prácticas Laborales.

En cada Centro Educativo los alumnos están divididos en los siguientes niveles según su edad, capacidades y retos:

Educación Inicial	Pre-escolar	Escolar Técnico	Vocacional
PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	NIVEL SÓTANO	
Ingreso			
Sala de Espera			
Recepción	Salón de Practicantes y Ayudantes		
Servicios sanitarios	Oficina de Dirección Educativa		Salón de Usos Múltiples
Salón de Padres	Aula de Música		Desarrollo Institucional
Sala de Reuniones	Salón Diseños Adaptados		Oficina de Programas Educativos
Oficina de Terapia de Lenguaje	4 Aulas		Archivo
Oficina de Psicología	Salón de Computación		Contabilidad
Salón de Terapia Grupal	Taller		Administración
Educación Inicial	Aula Vocacional		Servicios Sanitarios.
Salón de Terapia Física	Comedor		
Oficina de Dirección General	Servicios Sanitarios		
Clínica			
Biblioteca			





Primer Nivel

RAMPAS

Utilización de Rampas para ingreso al complejo, de igual forma para la comunicación con plazas, áreas abiertas y zonas de terapia física al aire libre.

Accesos a área de juegos, integrando el uso de las instalaciones por todos los usuarios del establecimiento.

APOYO VISUAL

Zonificación, líneas Guía y de marcas de limite para ayuda de personal de escasa visión. Utilización de rótulos con letra clara y Legible.

TERAPIA FÍSICA

Utilización de talleres de fisioterapia para la motricidad temprana de niños y terapia física en adolescentes.



Área de Estar Exterior



Primer Nivel

Ingreso

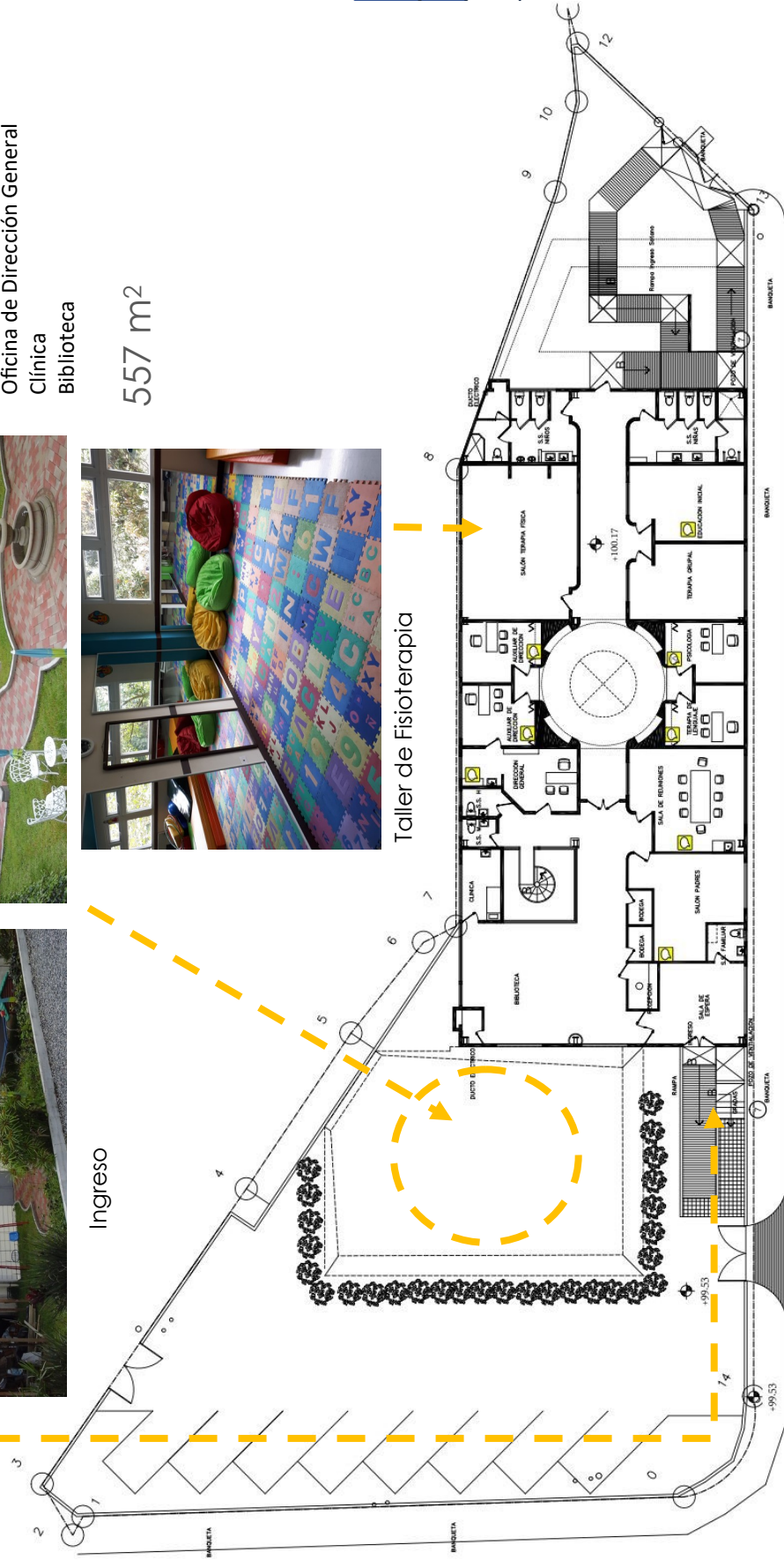
- Sala de Espera
- Recepción
- Servicios sanitarios
- Salón de Padres
- Sala de Reuniones
- Oficina de Terapia de Lenguaje
- Oficina de Psicología
- Salón de Terapia Grupal
- Educación Inicial
- Salón de Terapia Física
- Oficina de Dirección General
- Clínica
- Biblioteca

557 m²

Ingreso



Taller de Fisioterapia



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





Segundo Nivel

- Salón de Practicantes y Ayudantes
- Oficina de Dirección Educativa
- Aula de Música
- Salón Diseños Adaptados
- 4 Aulas
- Salón de Computación
- Taller
- Aula Vocacional
- Comedor
- Servicios Sanitarios



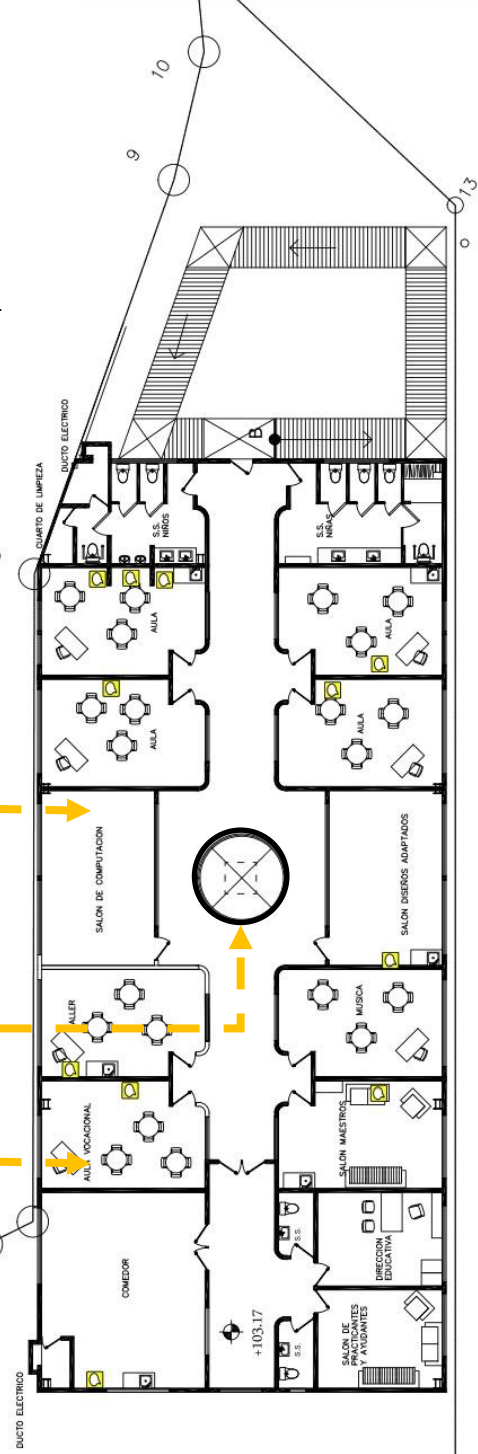
Ingreso de luz cenital

Aulas Educativas



557 m²

Taller de Computación



PLANTA AMUEBLADA SEGUNDO NIVEL

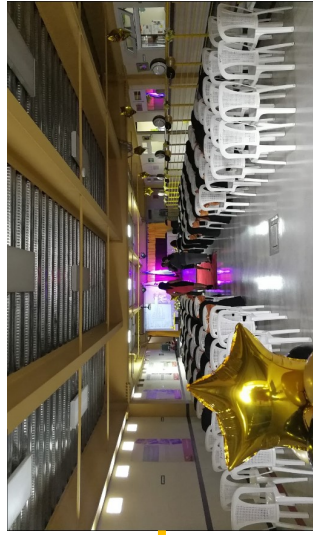


Nivel Sótano

- Salón de Usos Múltiples
- Desarrollo Institucional
- Oficina de Programas Educativos
- Archivo
- Contabilidad
- Administración
- Servicios Sanitarios.

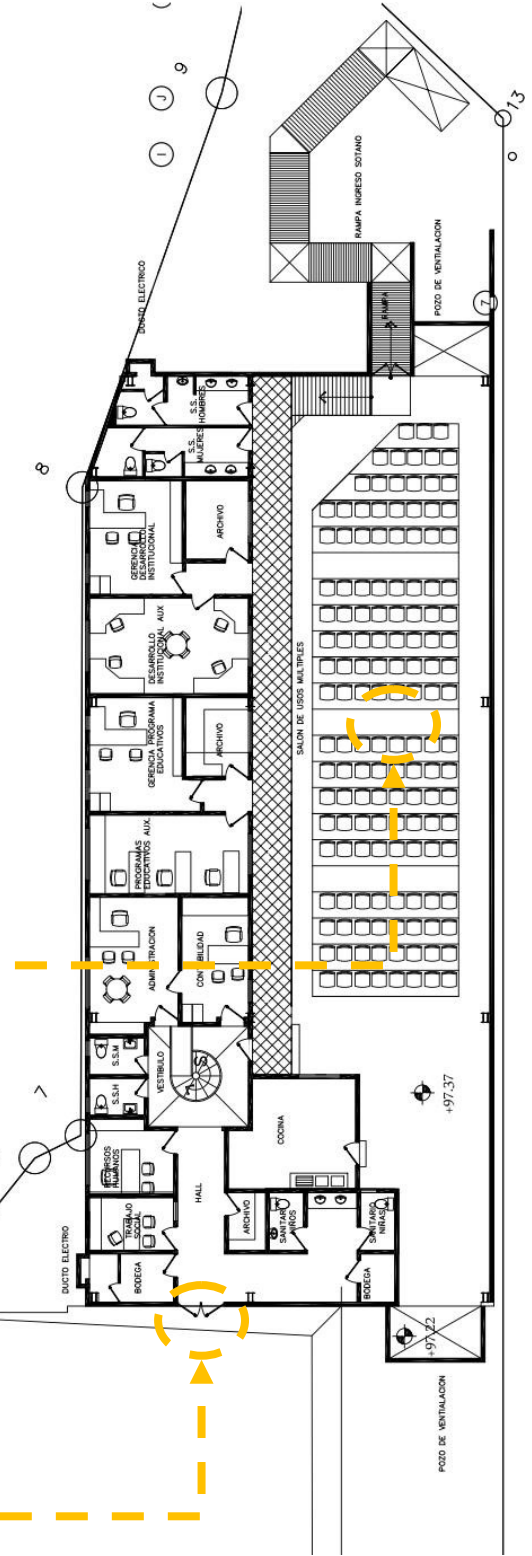


Salidas de Emergencia



Salón de Usos Múltiples

557 m²



PLANTA AMUEBLADA NIVEL SOTANO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





Inclusión Educativa (Fundal)

El trabajo de inclusión en escuelas regulares de los alumnos con retos múltiples de Fundal se ha llevado exitosamente, se han convertido en actores de cambio, ya que sus compañeros aprenden la forma de comunicarse con ellos, por medio del lenguaje de señas, el que poco a poco van aprendiendo, al mismo tiempo que son fuente de inspiración para los demás, al comprender las barreras que deben superar en su aprendizaje, sin embargo sus buenas calificaciones y desempeño, los motivan a que si ellos pueden, todos los demás que cuentan con sus sentidos intactos deben dar lo mejor en sus estudios, este respeto en el transcurso de su convivencia lo irán transfiriendo a otras personas con discapacidad construyendo juntos una sociedad libre de exclusiones.





4.2 Escuela de Educación Especial N° 998 "Santa Lucía de Siracusa" (Argentina)²⁸

UBICACIÓN	San Fernando del Valle de Catamarca
FECHA	año 2013
FECHA DE INICIO DE OBRA	02/02/2015
FECHA DE FINALIZACIÓN DE OBRA	06/10/2017
SUPERFICIE TOTAL	1317 m ²
SUPERFICIE CUBIERTA	1240 m ²
SUPERFICIE TERRENO:	3.309,71 m ²
SUPERFICIE CUBIERTA:	1240 m ²
SUPERFICIE SEMI-CUBIERTA:	76,93 m ²

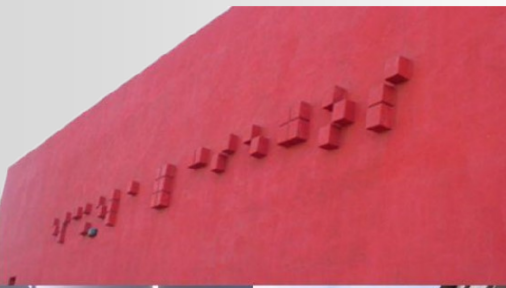
La Escuela de Educación Especial N° 998 "Santa Lucía de Siracusa" es la única Institución Educativa para Ciegos y Disminuidos Visuales de la Provincia de Catamarca; fue creada como "Centro de Educación Especial N° 10", el día 9 de Octubre de 1989.

Su misión es garantizar una educación integral y de calidad, a personas con discapacidad visual.

En consecuencia se pensó un edificio único e irrepetible, altamente identificable como institución y en clara contraposición con su entorno. El paisaje circundante junto a los cordones montañosos del Ambato constituye un telón de fondo para la notable figura que se erige.



28-. <http://biaar.com/realizaciones/la-escuela-de-educacion-especial-no-998-santa-lucia-de-siracusa/>



Contexto

El sector posee una mixtura de usos, residencial e institucional, y un entramado interrumpido por amanzanamientos irregulares, rotondas, diagonales y seccionada por el Arroyo La Florida. Su área de influencia aglutina numerosos barrios con diferentes niveles sociales.

Como hilados de un telar, que retoman los vacíos que asoman en la trama urbana, la nueva infraestructura, junto con la Escuela Secundaria N° 47 "Ramón S. Castillo" (a la par) generan un futuro nodo de desarrollo educativo.

El edificio se posiciona sobre una plataforma que mantiene un nivel de piso interior único en toda la planta, siendo esto recomendable por tratarse de una escuela especial. Los volúmenes de la tira se resuelven con una combinación de cubierta plana e inclinada. Los ingresos se identifican con pórticos, de color atrayente y texturas diferenciadas, cuyos vanos se presentan inclinados.

En el muro lateral hacia Avenida Maximio Victoria se materializa "escrita" a modo de sistema Braille la frase "Escuela para Ciegos", con dados de Hormigón. El sistema de recorridos, incluso en la vereda, se trata con pisos hápticos adecuados según dirección y sus cambios. La iluminación natural, a través de un aventanamiento superior en la diferencia de altura entre cubierta plana e inclinada forman parte del mismo.

El patio de formación y juego, es un escenario para el aprendizaje, dotado de cancheros, asientos, gradas, fuente de agua, vegetación, representa cada uno de los sentidos, como por ejemplo el recorrido del agua y el sonido, el rincón de flores y el olfato o el espacio destinado a las texturas y temperaturas o del tacto, etc. Se incorporan al diseño elementos tecnológicos particulares como pileta climatizada mediante caldera y tanque acumulador con paneles solares.

Sistema

Se logra un edificio de identidad institucional, sin barreras arquitectónicas, compuesto por áreas funcionales claras de fácil reconocimiento y recorrido por parte de los usuarios. La circulación es protagonista y colabora en la apropiación de los espacios. El volumen se faceta en tres bloques, por ende brindando tres fachadas hacia la plaza, la calle y la Avenida, conformando un corazón de manzana y definiendo en cada quiebre un ingreso de diferente jerarquía, con su correspondiente hall. Hacia la plaza se ubica el ingreso principal que organiza el movimiento de las actividades pedagógicas del edificio.



La tira central se sitúa distante de línea municipal generando con esto un significativo retiro y un acceso amplio.

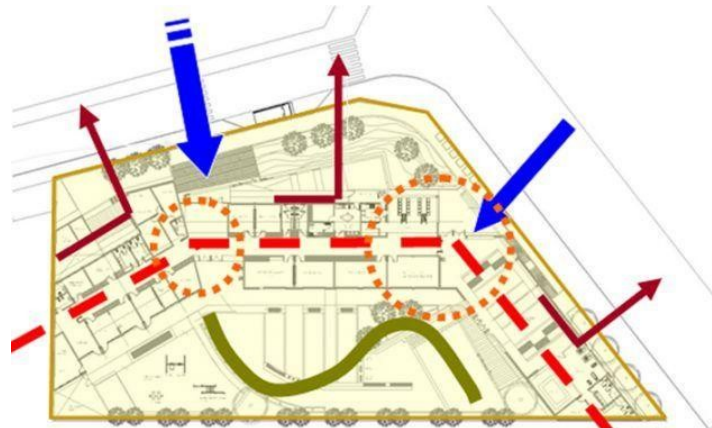
El ingreso secundario al área deportiva y recreativa está ubicado hacia Avenida Maximio Victoria lo que permite su uso independiente y extra curricular. Se compone de cancha de torball, pileta de aprendizaje psicomotriz climatizada, gimnasio, núcleo de baños y vestuario.

Desde ambos halles de ingresos puede relacionarse todo el edificio con el patio posterior, generando un recorrido, interconectando sectores de permanencia con equipamientos de aprendizaje, patio de formación y mástil, áreas lúdicas y de estimulación de los sentidos.

La torre tanque se emplaza como volumen aislado conformando junto con la cochera para combi y el patio adyacente un sector de servicios.

La Municipalidad de la Capital instaló un semáforo especial para ciegos que emite sonidos, en la senda peatonal que la comunica con la plaza. Las envolventes no son limitantes espaciales, son contenedores de actividades, los locales interiores y el exterior, hilvanados por un sistema de circulación, multiplica las posibilidades de enseñanza aprendizaje. Las salas son ámbitos abiertos y dinámicos, que permiten su adaptación a las diferentes funciones y son integrables.

El proyecto se elabora, a partir de la programación educativa proporcionada por la Dirección de Planeamiento del Ministerio de Educación. Respetando también los requerimientos de "Criterios y Normativa Básica de Arquitectura Escolar", Ley de discapacitados N° 24314, Normas de seguridad e incendio y Normas INPRES Cirsoc 103 de estructura sismo resistente. Las entrevistas iniciales con los usuarios de la institución fueron numerosas y de gran ayuda para encarar el anteproyecto. El PEI (Proyecto Educativo Institucional) constituyó el pilar de desarrollo de las primeras ideas, orientando las necesidades espaciales y de equipamiento.



-  Área pedagógica: estimulación temprana y salas de apoyo escolar.
-  Área gestión administración y gabinetes.
-  Área educación complementaria.
-  Área de espacios comunes y deportes.
-  Área de servicios.





4.3 Colegio Hebreo Maguen David²⁹

Año: 2014-2015

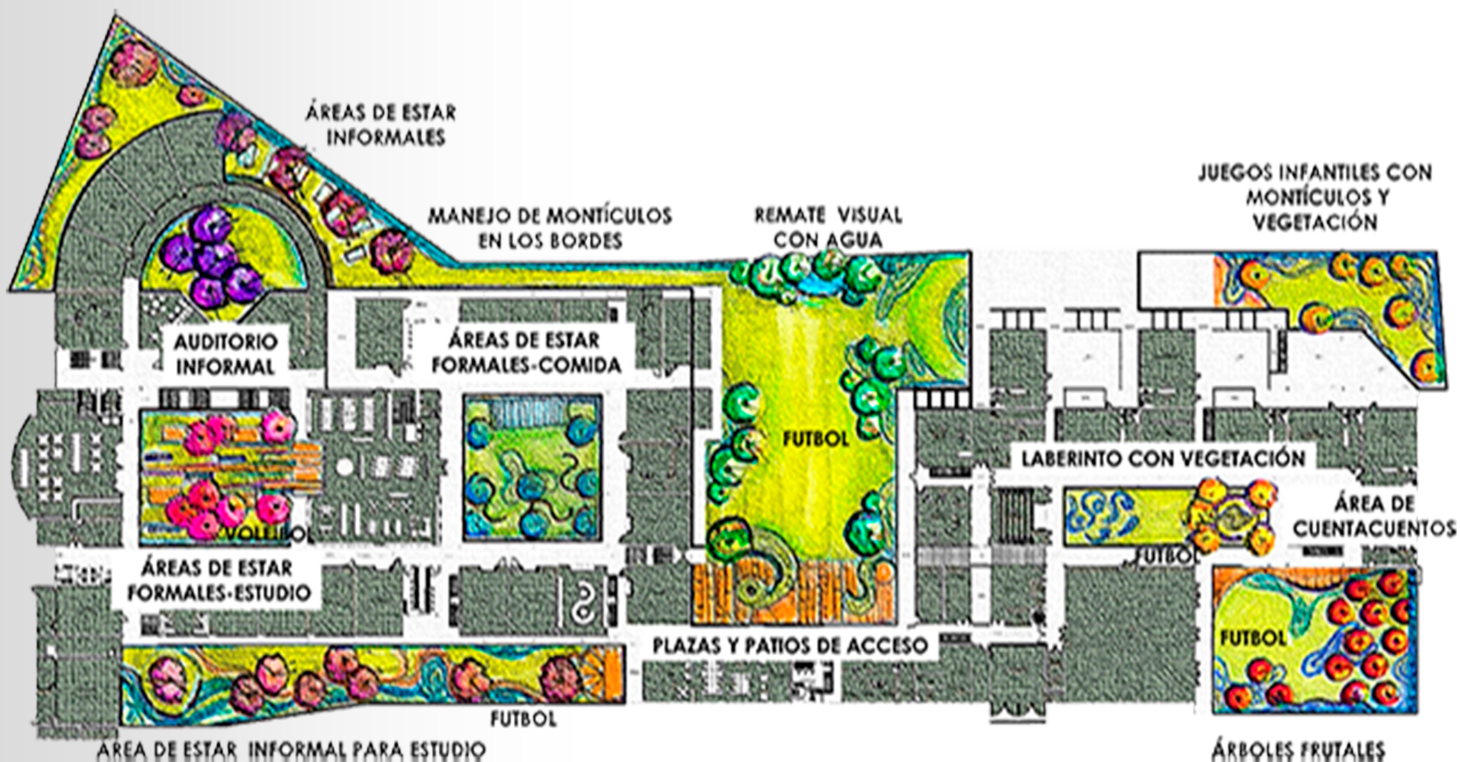
Ubicación: Camino Tecamachalco #370, Cuajimalpa, CDMX.

Proyectó: Arq. Psj. Maritza Hernández Solís

Área: 5,700.00 m²

Las áreas verdes del Colegio Hebreo contribuirán al confort, esparcimiento y educación ambiental de los estudiantes. Concepto basado en el empleo de vegetación con diferentes gamas de color de acuerdo al grado escolar (kínder, primaria, secundaria y preparatoria).

Su programa de inclusión es relativamente reciente y tiene como característica principal una estrategia que parte de las particularidades de cada alumna o alumno con discapacidad o necesidades especiales (TDAH, autismo, entre otras). Para ello, cuando la alumna o alumno ingresan al colegio se desarrolla un programa especial basado en sus necesidades, habilidades y características.





Aulas en donde se aceptan alrededor de 2 niños con discapacidad.

- Preescolar
- Primaria
- Bachillerato

Áreas de convivencia común (plaza, área de Juegos)

Talleres vocacionales

Biblioteca

Intercomunicación entre niveles por medio de espacios accesibles.

Auditórium

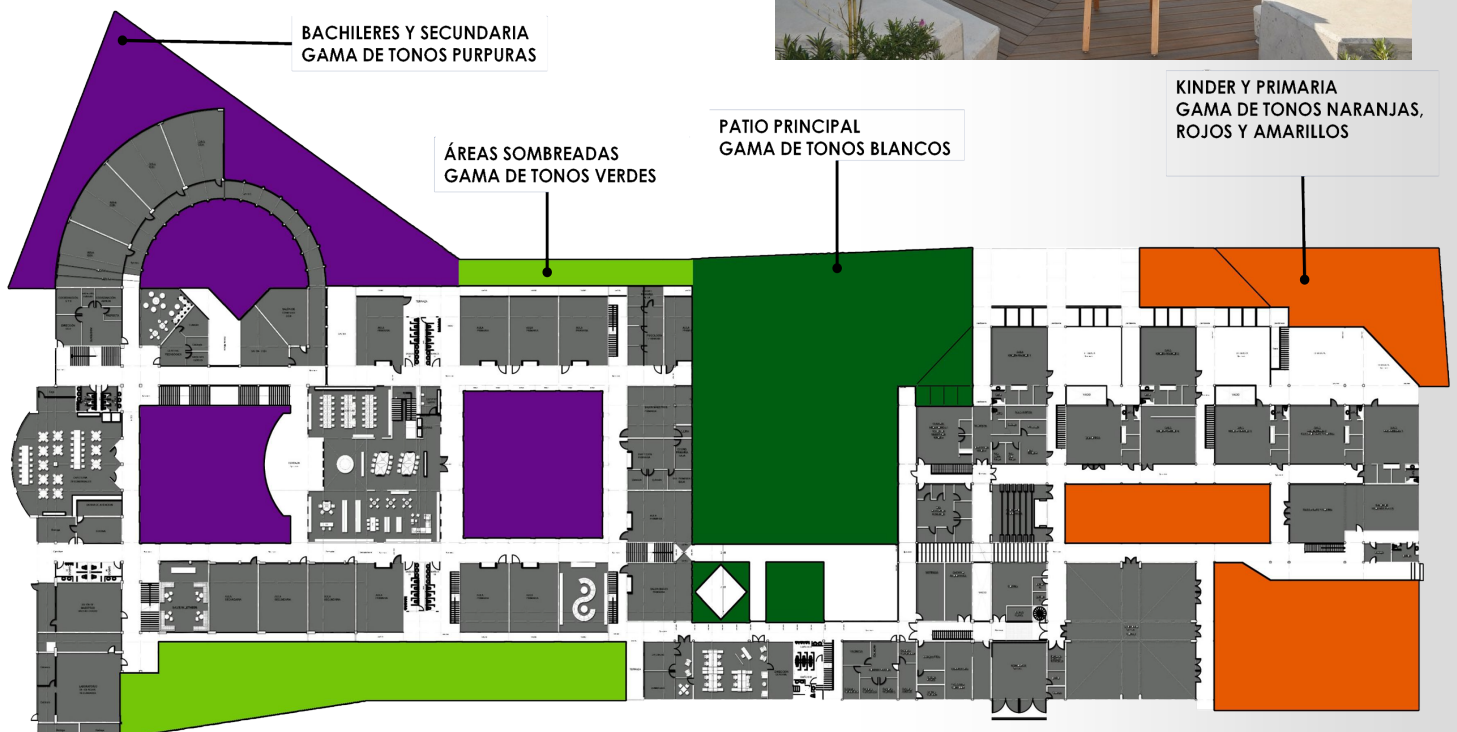
Aulas taller

Áreas de Estar Formales

Áreas de Estar Informales

Pasillos y Jardines

Área administrativa



Los ojos y oídos son malos testigos para el hombre si la mente no puede interpretar lo que dicen.

(Heráclito)



Análisis

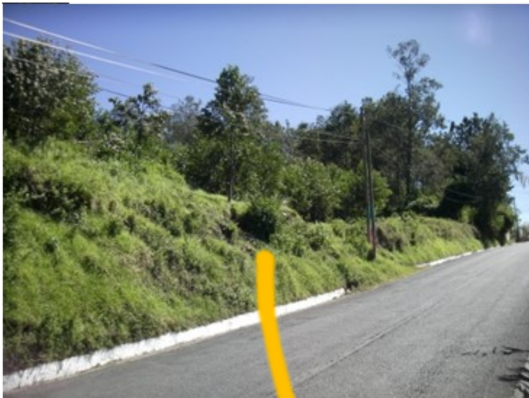
y Proceso de
Diseño

5.1 Análisis de Sitio

Infraestructura y servicios

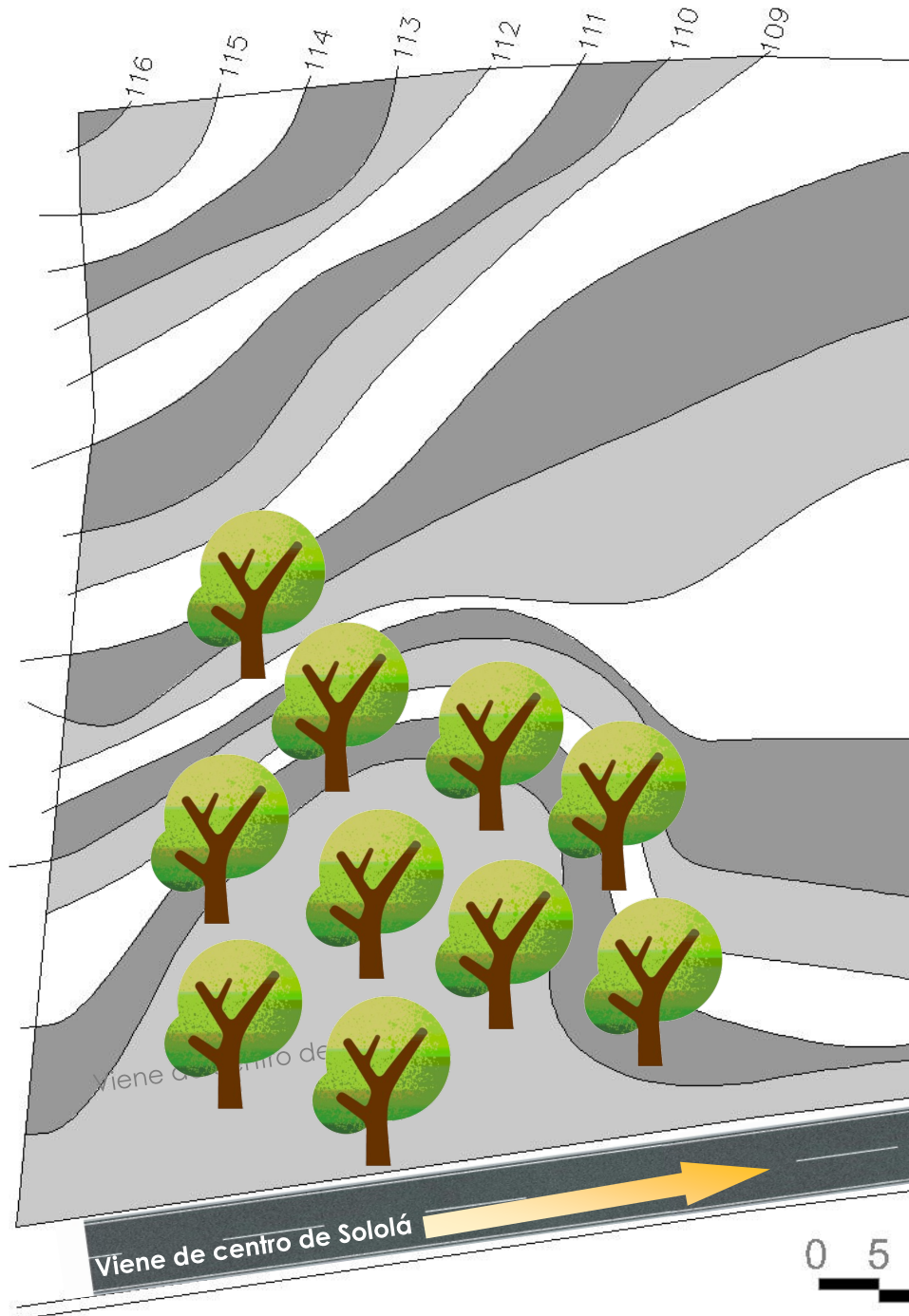
Vegetación existente

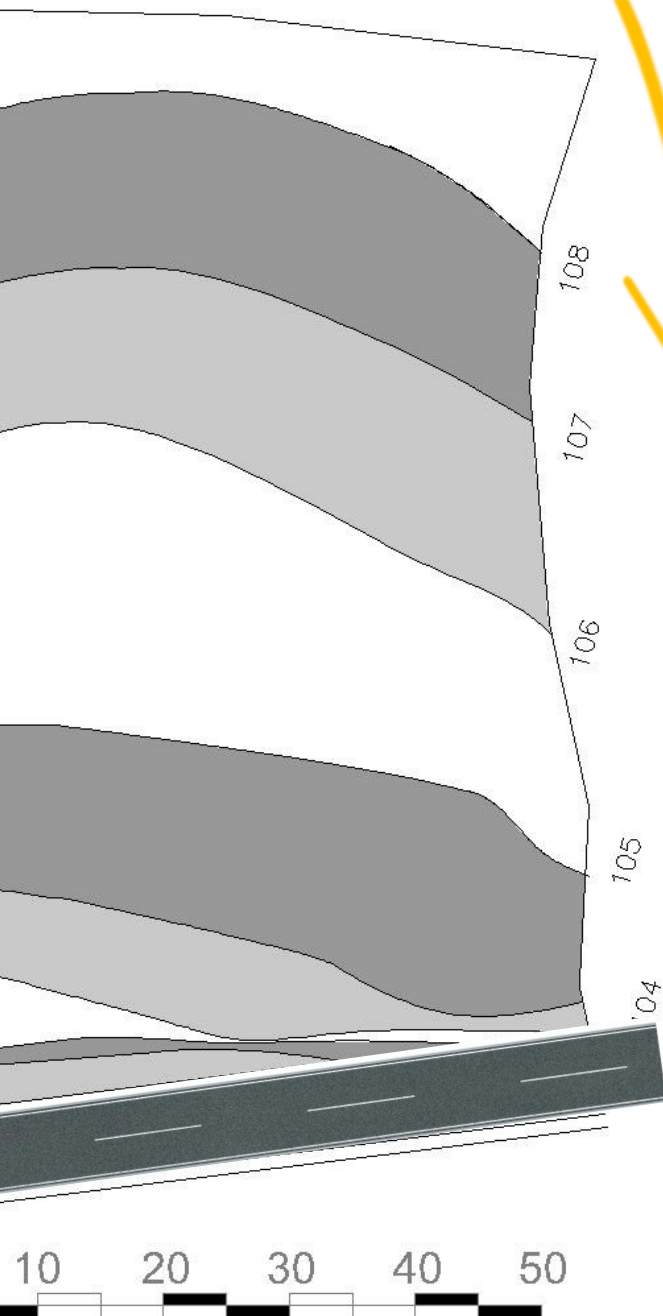
Actualmente en el terreno se encuentra un área con población joven de árboles, los cuales serán considerados re-plantar en el diseño



Vías de Acceso

Puede ingresarse por el camino que conduce al caserío San Isidro, localizado a 2.83 kilómetros del centro del municipio, con carretera asfaltada que permite el flujo vehicular y el ingreso al proyecto. Su cercanía a las comunidades y el centro permite el tránsito de peatones, vehículos y buses a su arribo al proyecto.





Colindancias.

Como colindantes, el sitio tiene terrenos que se dedican a la agricultura local. Como borde una estructura de malla que delimita el perímetro del terreno.

79

Topografía.

El terreno presenta pendientes que varían de 5% hasta un 15% en los puntos críticos, lo cual representa un factor determinante en el proceso de diseño, dando una respuesta que requiera el menor trabajo de movimiento de tierras que representen un costo elevado al proyecto.

Es preciso mencionar que el terreno sufrió modificaciones topográficas ya que previo a proponerse el proyecto de educación, se había planificado la realización del rastro municipal, llevando a realizarse plataformas que iban de acuerdo al diseño del rastro.

Servicios

Drenajes

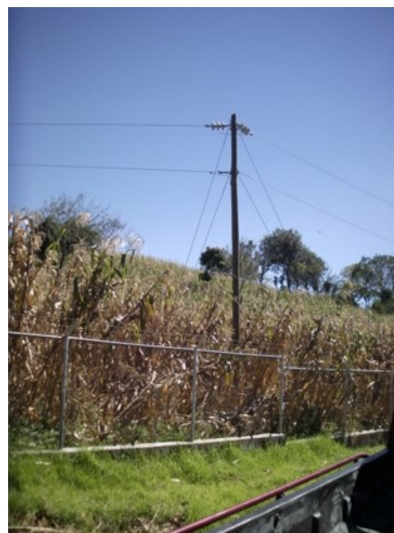
La red de drenaje es municipal y su distribución permite el acceso directo debido a que pasa frente al terreno. Sin embargo se propone el tratamiento de aguas servidas que generará el conjunto para su reciclaje y reutilización y para filtrarla hacia el manto freático.

Agua Potable

A pesar de que existe red de agua potable municipal en el sector en donde se encuentra el terreno, se propone la perforación de pozo de abastecimiento de agua, así como un tanque de almacenamiento de la misma, para beneficio del proyecto.

Electricidad y Telefonía

El servicio de electricidad y telefonía se encuentran accesibles al terreno por medio de las colindancias al oeste y este que cuentan con tendido de cableado.



5.2 Análisis ambiental



Sol AM



Sol PM



Vegetación Existente



Contaminación Auditiva



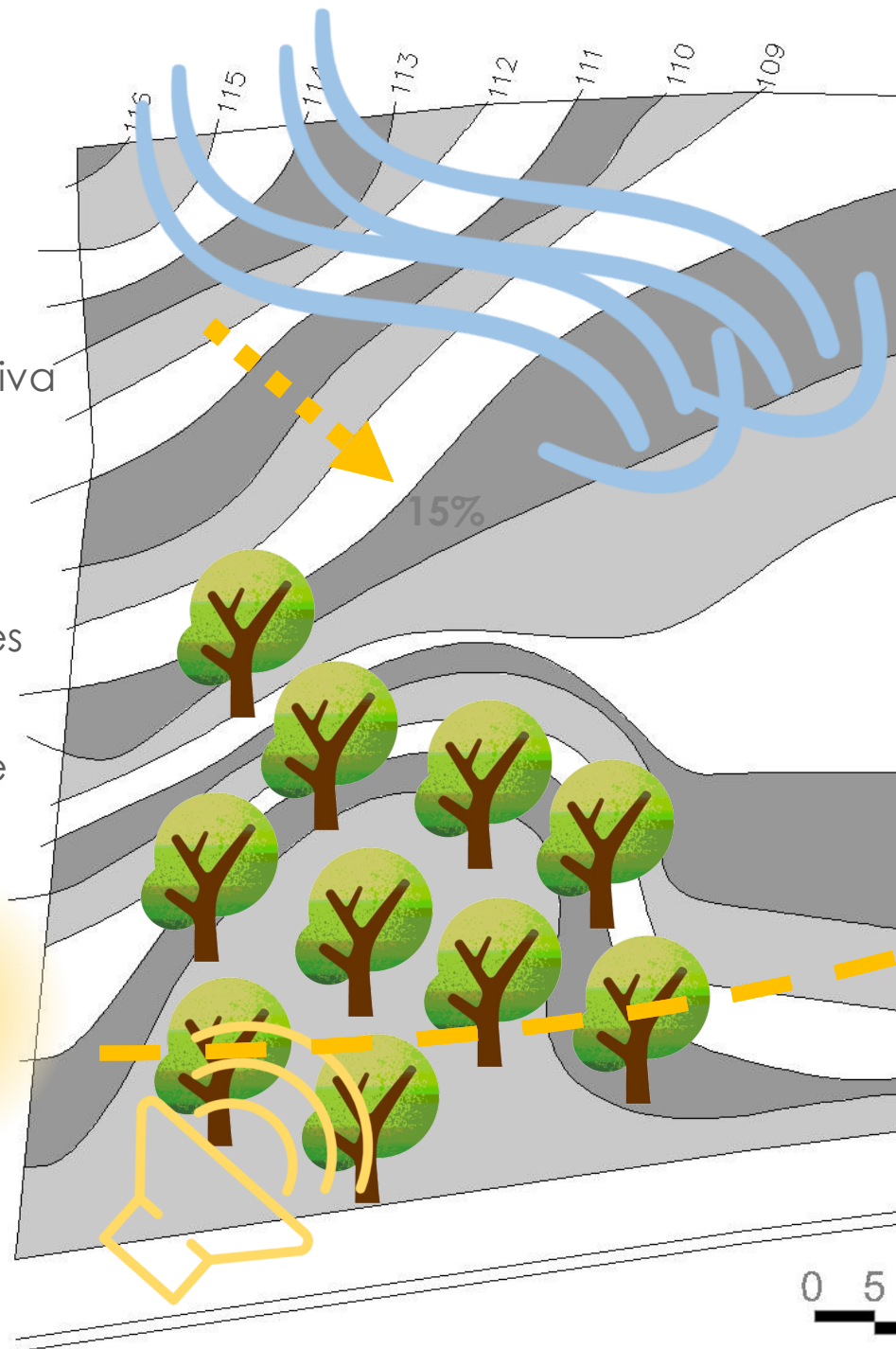
Mejores Vistas



Vientos Predominantes



Dirección y Pendiente



análisis de sitio



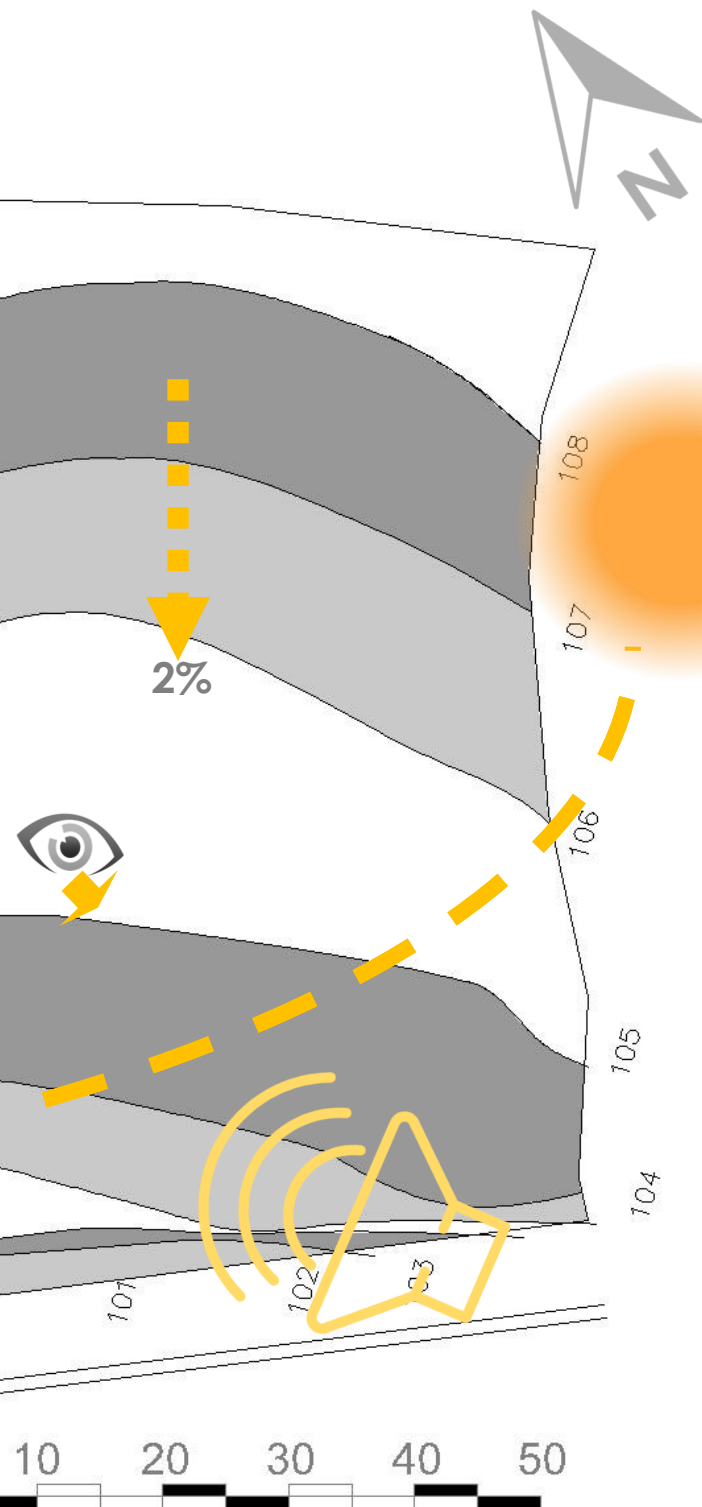
Área

81

9,946 m²

Características Generales del Terreno

Se ubica en el caserío San Isidro, municipio de Sololá, del departamento de Sololá. A una distancia de 2.83 km del centro, dentro del límite urbano del municipio. Cuenta con servicios básicos de infraestructura y su accesibilidad es óptima pues sus vías de acceso se encuentran en condiciones transitables. Su extensión es 9,946 m² con pendientes que varían del 5% al 15%.



Accesibilidad



Peatonal



Silla de Ruedas



Bicicleta



Vehículo



Micro bus



5.3 Premisas de Diseño

Posterior a conocer las condicionantes morfológicas, ambientales y de entorno del terreno, es indispensable estipular las premisas que serán parte fundamental en el proceso de diseño.

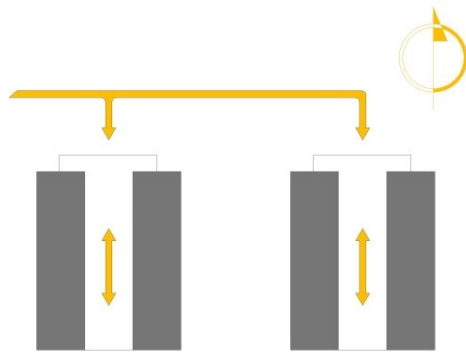
CUADRO NO. 1 PREMISAS GENERALES		
Premisas Ambientales		
REQUERIMIENTOS	COD	PREMISAS
Confort en ambientes que permitan la realización de actividades docentes, de rehabilitación y práctica técnica en clima Húmedo Subtropical, siendo este el clima predominante del sector.	PA1	Utilización de vegetación como agente de confort térmico.
	PA2	Utilización de vegetación de la región como barrera natural
	PG3	Orientación de edificios con eje mayor en dirección Norte-Sur
	PG4	Diseño masivo, con uso interior y vestibulación por medio de corredores exteriores e interiores.
	PG5	Colocación de módulos contiguos y cercanos para generar microclima interior
	PG6	Orientación de corredores (vestíbulos) en dirección al viento.
	PG7	Utilización de iluminación cenital en pasillos y rampa por ser transitorio y no de permanencia. Permitiendo la captación de iluminación Natural.
	PG8	Pérgolas en espacios abiertos de estar, que propician la estancia y el desarrollo de actividades sociales en el conjunto.
	PG9	Vegetación en fachadas críticas, guardando de la exposición solar durante las actividades de docencia y aprendizaje.
Proporcionar condiciones climáticas de forma natural que sean confortables en las edificaciones, tomando en cuenta el clima del sector.	PG10	La orientación de las fachadas de mayor dimensión, si bien no se encuentran orientadas hacia el norte y sur franco, se pretende que por medio de agentes naturales y/o artificiales, se proteja en su mayoría de la exposición solar permanente. Si bien el factor ambiente forma parte fundamental en el proceso de diseño, la adaptación del diseño a las condicionantes morfológicas y funcionales del edificio, son condicionantes que influyen de manera directa también en el diseño.



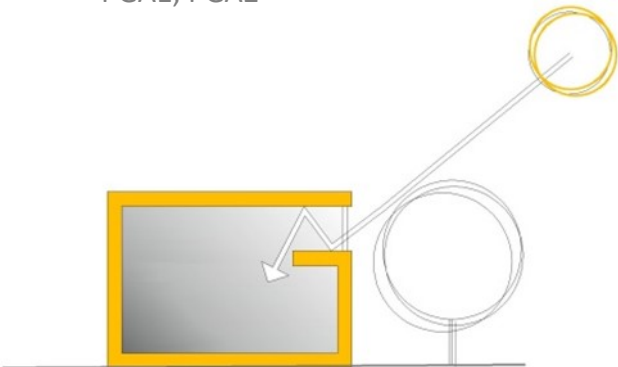
GRÁFICAS



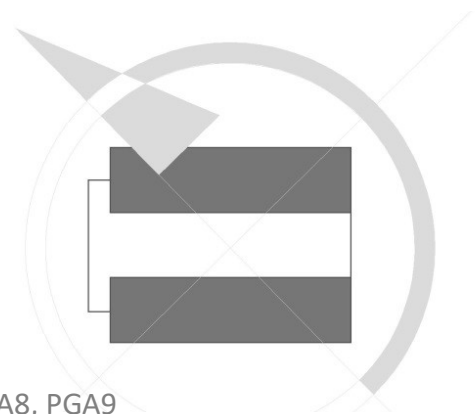
PGA1, PGA2



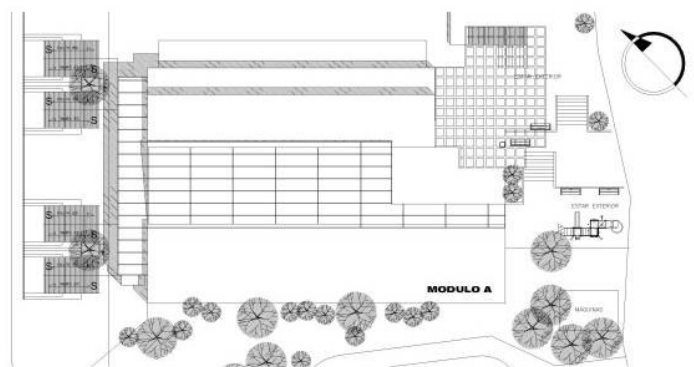
PGA3, PGA4, PGA5, PGA6



PGA7



PGA8, PGA9



PGA10



CUADRO NO. 2 PREMISAS GENERALES

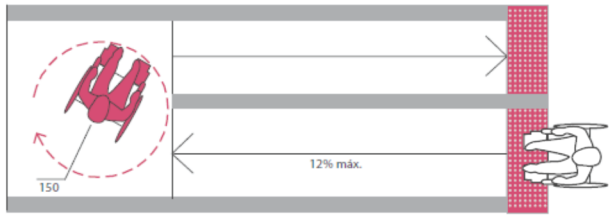
Premisas Funcionales Discapacidad Física

REQUERIMIENTOS	COD	PREMISAS
<p>Crear un conjunto arquitectónico con características de accesibilidad para la prestación de servicio de educación, rehabilitación e integración de personas con discapacidad.</p>	PFF1	Utilización de rampas con una pendiente no mayor al 8% que sirve de comunicación entre niveles de los módulos.
	PFF2	Pasamanos en gradas y rampas que auxilian a las personas a la movilidad independiente dentro del conjunto.
	PFF3	Pasillos, rampas, gradas y áreas de paso no menor a 1.80ms, siendo la medida necesaria para el paso de dos personas con silla de ruedas
	PFF4	En aulas de inclusión, un máximo de 12 alumnos por aula y dentro de esta como máximo 2 alumnos con capacidades diferentes, siendo esto una norma internacional
	PFF5	Por seguridad dejar más de una salida hacia pasillos, vestíbulos etc.
	PFF6	Las puertas interiores no deben tener menos de 85 cm. de ancho. La manilla de la puerta debe ser anatómica (de tipo palanca) y estar ubicada a 95 cm. de altura desde el suelo
<p>Elementos que deben de prevalecer en el diseño y conformación de los módulos y conjunto para fines de que ese lleve a cabo el desarrollo de las actividades para las cuales se plantea dicho proyecto.</p> <p>Debido a que el enfoque del proyecto es la inclusión se pretende generar un espacio de uso y aprovechamiento común en cada uno de los ambientes.</p>	PFF9	Su tamaño mínimo está dado por la posibilidad de girar en 360° la silla de ruedas, esto es, al igual que en los baños, un círculo vacío inscrito en un diámetro de 150 cm.
	PFF10	Las plazas de estacionamiento deben tener un ancho mínimo de 360 cm. Al proyectar 2 estacionamientos juntos, sus dimensiones podrán ser de 250 cm cada uno con una franja central compartida y demarcada de 110 cm de ancho, que se utilizan en forma compartida como zona de maniobra de acceso y descenso.

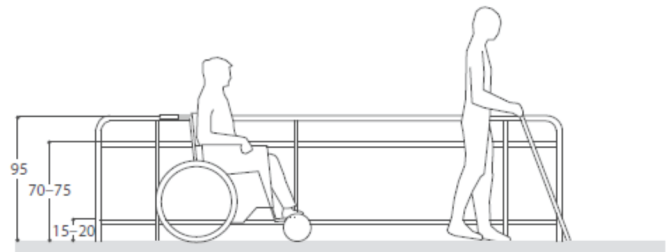


GRÁFICAS

RAMPA DOBLE



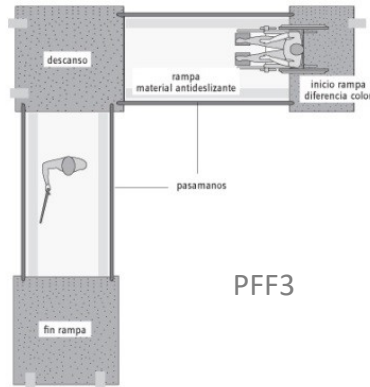
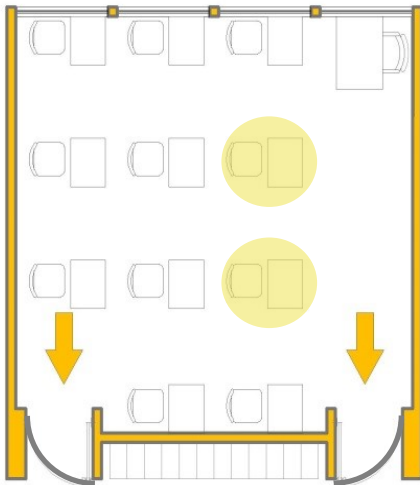
Planta. Unidad de medida: cm



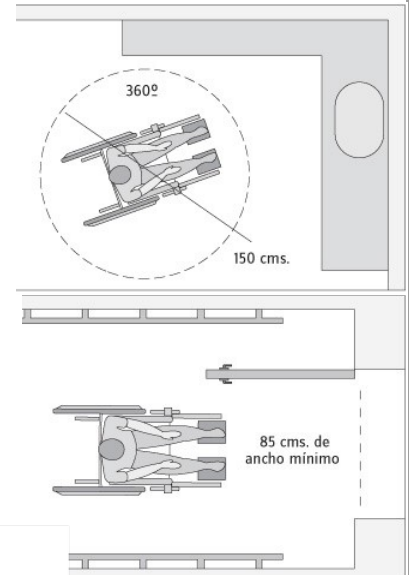
f.30

PFF1

PFF2

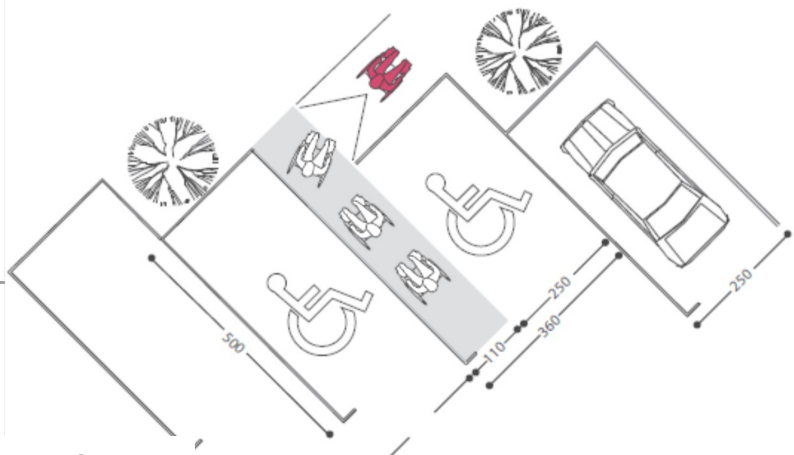


PFF3



PFF4, PFF5, PFF6

DIAGONAL A LA CALZADA



PFF10



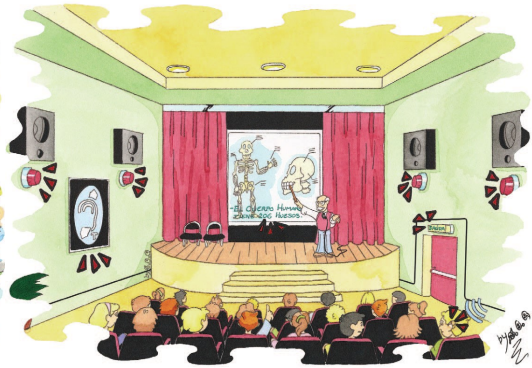
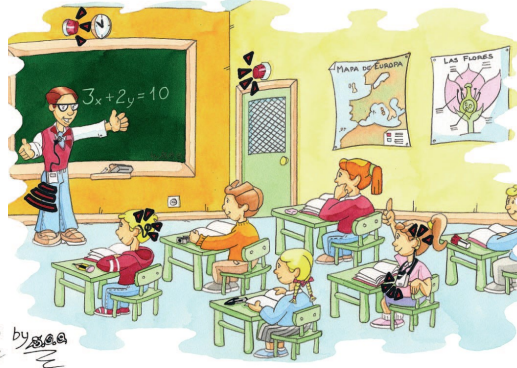
CUADRO NO. 3 PREMISAS GENERALES

Premisas Funcionales (Discapacidad Visual y Auditiva)

REQUERIMIENTOS	COD	PREMISAS
<p>Crear un conjunto arquitectónico con características de accesibilidad para la prestación de servicio de educación, rehabilitación e integración de personas con discapacidad.</p> <p>Elementos que deben de prevalecer en el diseño y conformación de los módulos y conjunto para fines de que ese lleve a cabo el desarrollo de las actividades para las cuales se plantea dicho proyecto.</p> <p>Debido a que el enfoque del proyecto es la inclusión se pretende generar un espacio de uso y aprovechamiento común en cada uno de los ambientes.</p>	PFA1	AULA: Sistemas Aumentativos de apoyo a la comunicación Oral. Ayudas Técnicas, Currículo accesible. Mejorar la percepción auditiva y visual. Sensibilización y colaboración del grupo Clase.
	PFA2	CENTRO EDUCATIVO: Disponibilidad de recursos en los diferentes espacios. Participación en las actividades extraacadémicas. Información y sensibilización.
	PFA3	<p>Problemática: El Aula es un espacio en el que, a veces se dan condiciones acústicas que afectan negativamente a la percepción y a la inteligibilidad de los mensajes. Algunas de ellas son: Reverberación o eco producido por el reflejo del sonido en paredes u otras superficies. Distancia entre docente y alumnado. Ruido de fondo generado por el grupo de alumnos y/o procedente de otras aulas o del exterior.</p> <p>Solución: Aislamiento acústico del espacio (paneles de corcho en las paredes).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puertas y ventanas cerradas siempre que sea posible. • Amortiguación del ruido-ambiente (fieltro en las patas de las sillas, de las mesas • Equipos audiovisuales (sistemas informáticos, retroproyector, sistemas de aire acondicionado, etc. deben ser lo más silenciosos posible.
	PFA4	<p>Ayudas visuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subtitulado: Recurso de apoyo a la comunicación oral que transcribe a texto el mensaje hablado, garantizando el máximo acceso a la información para el alumnado con discapacidad auditiva. Por ello, se deberá subtitular el material audiovisual, charlas y conferencias, etc. • Avisos luminosos: Dispositivos que se iluminan para informar de alguna incidencia de la que, habitualmente, se alerta de manera sonora. Por ejemplo, el timbre del recreo, el fin de las clases, una emergencia, etc.
	PfV1	Para que una persona ciega o con dificultades de visión pueda identificar el inicio y el final de la rampa, es conveniente diferenciar su color y textura, tanto al inicio como al término de ésta.
	PfV2	Deben también contar con un pasamanos a 2 alturas: el primero a 95 cm. para adultos, y el segundo a 70 cm. para niños o apoyo de silla de ruedas.
	PfV3	Etiquetar con rotulador Braille cada uno de los elementos que sean utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje
	PfV4	Zonificar, contraste en manejo de colores para identificar áreas de paso y de estar (personas con dificultad visual mas no ceguera total)



GRÁFICAS



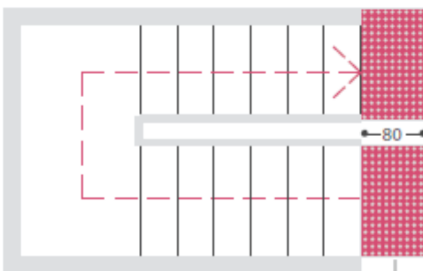
PFA1, PFA2



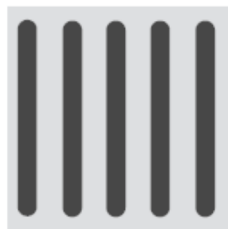
PFA4

PFA3

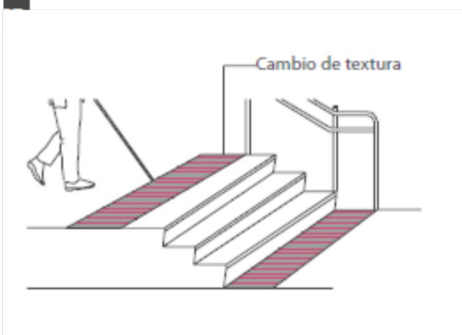
AVANCE/CIRCULACIÓN
Baldosa Táctil Minvu 1



Cambio de textura



ALERTA
Baldosa Táctil Minvu 0



Cambio de textura

PFV1, PFV2



PFV3

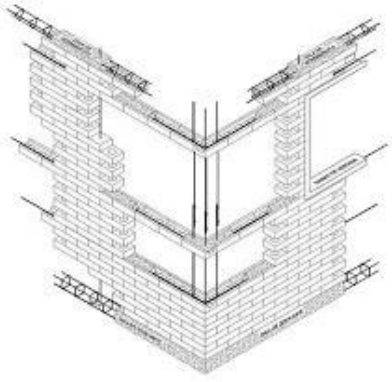
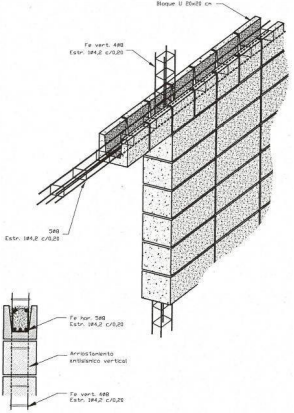
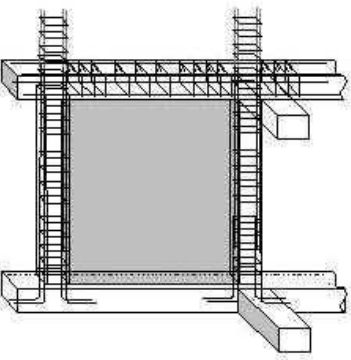


CUADRO NO. 4 PREMISAS GENERALES			
Premisas de Diseño			
REQUERIMIENTOS	COD	PREMISAS	GRÁFICAS
Permitir el correcto funcionamiento, y relación individual y de conjunto del Centro de Formación y Educación Inclusiva permitiendo la facilidad de acceso de las personas a las actividades de educación, enseñanza, capacitación y rehabilitación de las personas con necesidad de desarrollo e inclusión.	PGF1	Vestibulación de módulos Arquitectónicos por medio de plaza que abren la perspectiva y comunican los módulos.	
	PGF2	Facilitar el acceso por medio de Caminamientos directos entre un punto y otro dentro del conjunto	
	PGF3	Adecuación de módulos arquitectónicos a la topografía del terreno para aprovechamiento de sus condiciones y reducción de costos de construcción.	
	PGF4	Accesos y salidas múltiples en edificios para facilitar la evacuación en caso de emergencia y el ingreso a los mismos.	
	PGF5	Utilización de medios niveles en elementos arquitectónicos permitiendo un interacción entre circulación vertical y plataformas al permitir un desarrollo de rampas de longitud moderada.	



CUADRO NO. 5 PREMISAS GENERALES

Premisas Generales Tecnológicas Contextuales

REQUERIMIENTOS	COD	PREMISAS	GRÁFICAS
Aplicación de tecnología, materiales, sistemas y procesos constructivos que sean de aplicación en los módulos educativos, de rehabilitación, esparcimiento y otros.	PGT1	Aprovechamiento de materiales locales o en cercanía al entorno para cerramientos en tabiques (mampostería)	 <p>PGT1, PGT2, PGT5</p>  
	PGT2	Contratación de mano de obra local.	
	PGT3	Utilización de materiales que permitan un aislamiento de las condiciones climáticas y de contaminación ambiental.	
	PGT4	Uso de materiales arcillosos (ladrillo) como armonía con el material de adobe, característico en las construcciones del sector.	
	PGT5	Utilización de sistemas constructivos modulares (Marcos estructurales) aumentando rendimiento de mano de obra y minimizar gastos por complejidad de diseño estructural	
	PGT6	Utilización de Losa con molde LK para permitir entresijos con luces grandes en aulas.	



5.4 Programa de Necesidades

Área Administrativa

Ingreso / Espera
Área de Maestros
Enfermería / Diagnostico
Secretaría
Trabajo Social
Contabilidad
Dirección
Sala de Reuniones
Cocineta
Servicios Sanitarios

Módulo Educación A (MINEDUC)

Aula Estimulación Temprana + S.S.
Aula Pre-Kinder + SWS
Aula Kinder + SWS
Aula Preparatoria + S.S.
Aula Primero Primaria
Aula Segundo Primaria
Aula Tercero Primaria
Aula Cuarto Primaria
Aula Quinto Primaria
Aula Sexto Primaria
Laboratorio de Ingles
Laboratorio de Computación
Bodega
Servicios Sanitarios Batería M y H

Módulo Educación B

Primero Básico
Segundo Básico
Tercero Básico
Cuarto Bachillerato A
Cuarto Bachillerato B
Quinto Bachillerato A
Quinto Bachillerato B
Laboratorio de Ingles
Laboratorio de Computación
Aula Taller 1 (apoyo)
Aula Taller 2 (apoyo)
Aula Taller 3 (apoyo)



Aula Taller 4 (apoyo)
Taller Fisioterapia
Taller Cocina
Bodega
Servicios Sanitarios Batería M y H

Área Terapia Rehabilitación & Cultura

Módulo Hidroterapia
Plaza Sensorial
Gimnasio (Cancha Techada)
Huerto
Hipoterapia (Corrales)
Biblioteca
Senderos

Área complementarias

Plaza / Vestíbulo
Plazas Auxiliares
Guardianía
Control de Ingreso
Parqueo Interno
Parqueo Visitas
Extracción/ Almacenamiento de Agua
Tratamiento de Aguas Servidas
Cuarto Eléctrico.

Programa de necesidades responde a:

Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016, CÁP 1, Concepto y Planificación. Páginas 42 y 43. (Ver Referente Legal) en donde se enumeran las áreas que pueden estar presentes en un establecimiento Educativo.

Casos Análogos. Áreas presentes en los proyectos que apoyan en el funcionamiento del establecimiento.



5.5 Matrices y Diagramas

área	función	actividad	No. de usuarios	ambiente	cantidad	mobiliario	ventilación	iluminación	m2 mínimo	total m2 x área
área administrativa	recepción	esperar	6	recepción/e	1	mueble de recepción,	natural	natural	32m2	196 m2
	administrativa	evaluar/atender	9	área de maestros	1	escritorios, archivo	natural	natural	42m2	
	diagnosticar	evaluar/atender	1	enfermería	1	escritorio, archivo, camilla, servicio sanitario (inodoro, ducha y lavamanos)	natural	natural	26m2	
	administrativa	archivar, administrar	1	secretaría	1	escritorio, archivo	natural	natural	12m2	
	administrativa	cuantificar, archivar, administrar	3	contabilidad	1	3 escritorios, archivo	natural	natural	25m2	
	administrativa	evaluar/atender, archivar	1	Dirección	1	mesa de atención, sillas de atención, escritorio, estar	natural	natural	25m2	
	administrativa	retroalimentar, evaluar	10	sala de reuniones	1	mesa de reunión, 10 sillas, archivo.	natural	natural	26m2	
	servicio	aseo	1	servicio sanitario	2	inodoro, lavamanos	natural	natural	4m2	

área	función	actividad	No. de usuarios	ambiente	cantidad	mobiliario	ventilación	iluminación	m2 mínimo	total m2 x área
módulo educación A (mineduc)	estimulativa	actividades sensoriales	012.-18.	estimulación temprana	1	mesas de trabajo, sillas, archivos, servicios sanitarios (lavamanos, inodoro)	natural	natural	48m2	638 m2
	educativa	enseñanza/aprendizaje	09.-14.	aula inclusiva preprimaria	3	mesas de trabajo, sillas, archivos, servicios sanitarios (lavamanos, inodoro)	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	09.-14.	aula inclusiva primaria	6	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	14	lab. Computación	1	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro, computadoras	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	14	lab. Ingles	1	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	48m2	
	almacenaje	deposito de suministros	1	bodega	2	esteras	N/A	N/A	14m2	
	servicio	aseo	3	servicio sanitario	2	inodoro, lavamanos, mingitorio según el caso	natural	natural	17m2	



área	función	actividad	No. de usuarios	ambiente	cantidad	mobiliario	ventilación	iluminación	m2 mínimo	total m2 x área
área terapia, rehabilitación & cultura	estimulativa/instructiva	actividades sensoriales y de rehabilitación (aprendizaje e implementación)	N	Taller de hidroterapia	1	piscina de rehabilitación y estimulación, vestidores, servicios sanitarios, control de ingreso, almacenaje	natural	natural	169m2	2,366m2 *
	recreativa	esparcimiento y recreación	N	plaza sensorial	1	bancas, jardinerías, huertos	natural	natural	950m2	
	acondicionamiento físico	deportiva	N	gimnasio	1	accesorios y mobiliario deportivo	natural	natural	682m2	
	educativa	enseñanza / aprendizaje / esparcimiento	N	huerto	1	sembraderos, regaderas manuales, manguera, otros en función a la actividad	natural	natural	165m2	
	estimulativa/instructiva	actividades sensoriales y de rehabilitación (aprendizaje e implementación)	N	hipo terapia (corrales)	1	pesebres, bancos	natural	natural	60m2	
	educativa	investigativa	50	biblioteca	1	mesas de consulta, estanterías, librerías, mesas educativas	natural	natural	340m2	
	recreativa	esparcimiento y recreación	N	senderos	N	bancas, oasis	natural	natural	*varios	

área	función	actividad	No. de usuarios	ambiente	cantidad	mobiliario	ventilación	iluminación	m2 mínimo	total m2 x área
módulo educación B	estimulativa/instructiva	actividades sensoriales y de rehabilitación (aprendizaje e implementación)	N	Taller de fisioterapia	1	equipos de terapia física para rehabilitación	natural	natural	96m2	734 m2
	educativa	enseñanza/aprendizaje	09.-14.	aula inclusiva básicos	3	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	09.-14.	aula inclusiva diversificado	4	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	14	lab. Computación	1	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro, computadoras	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	14	lab. Ingles	1	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	48m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	14	aula taller, auxiliar	4	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	48m2	
	almacenaje	deposito de suministros	1	bodega	2	estanterías	N/A	N/A	14m2	
	servicio	aseo	3	servicio sanitario	2	inodoro, lavamanos, mingitorio según el caso	natural	natural	17m2	



área	función	actividad	No. de usuarios	ambiente	cantidad	mobiliario	ventilación	iluminación	m2 mínimo	total m2 x área
áreas complementarias	vestibular	esparcimiento y recreación	N	plazas/ vestibulo	4	bancas, jardineras	natural	natural	*varios	468m2 *
	vestibular	esparcimiento y recreación	N	plazas auxiliares	N	bancas, jardineras	natural	natural	68m2	
	descansar	reposo y descanso	2	guardiana	1	cama, inodoro, ducha, lavamanos, locker	natural	natural	8m2	
	controlar	vigilancia y control	2	Garita	1	escritorio, estanteria	natural	natural	7.5m2	
	parqueo interno		4	parqueo interno	1	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	55m2	
	educativa	enseñanza/aprendizaje	14	parqueo visitas	4	escritorios, sillas, pizarra, escritorio maestro,	natural	natural	115m2	
	almacenaje	deposito de suministros	N/A	extracción, almacenamiento de agua	1	bomba hidroneumatica, deposito de agua	natural	natural	80m2	
	almacenaje y tratamiento	descomposición y tratamiento de aguas	N/A	tratamiento de aguas servidas	1	----	natural	natural	112m2	
	servicio	control eléctrico	N/A	cuarto eléctrico	1	----	natural	natural	22m2	

Total de M2 a Construir.
4,402 m2



Pro-
puesta
de diseño

«El diseño no es solo lo que ves, si no como funciona» -

Steve Jobs



Memoria descriptiva

El conjunto responde a la necesidad de espacios libres de barreras arquitectónicas para el facilitar de la locomoción de personas y su desarrollo en torno a espacios de uso común, como aulas, talleres, espacios de esparcimiento y recreación.

Al contar con un solar con un grado de pendiente y con el interés de evitar al máximo un desgaste voluminoso de suelo, se plantea que el conjunto se edifique conforme a dicha pendiente, colaborando así con el ambiente al modificar controladamente las curvas de nivel del terreno. De igual forma preservando la flora del lugar se conservará el máximo número de árboles locales y se hará una reforestación del área destinada para senderos en el conjunto.

El Centro de Formación y Educación Inclusiva alberga módulos destinados a la educación, compuestos por aulas teóricas y aulas taller para el desarrollo de actividades que permitan que la interactividad se desarrolle de manera inclusiva. Consta de dos niveles, comunicados por rampas con la pendiente moderada (6%) para hacer fácil la comunicación entre uno y otro.

Dentro de las aulas taller, se encuentra destinado un espacio para fisioterapia, tanto para las personas que necesitan como para impartir cursos a padres de familia y personas para que se involucren en el proceso de terapia. Existe un área de hidroterapia, con rampa, gradas y área de masaje para practicas de terapias que lo requieran.

En los espacios comunes, una serie de rampas conectan cada una de las plazas, el concepto de estas es la integración de los espacios, combinando rampas con gradas a lo largo del conjunto. La adaptación de espacios por medio de texturas sensitivas a lo largo caminamientos que permitan el desempeño de una persona no vidente en el conjunto y por último, el uso de Sistemas Aumentativos de apoyo a la comunicación Oral. Ayudas Técnicas, y un Currículo accesible. Para mejorar la percepción auditiva y visual. Sensibilización y colaboración del grupo Clase.

Se plantea de igual forma, una biblioteca para que cumpla la función de auxiliar a la biblioteca municipal y facilitar el acceso a personas del sector. Un Gimnasio, en el cual se planificó, puedan llevarse a cabo actividades tanto deportivas como culturales, debido a el enriquecimiento de culturas del sector. Las plazas, el huerto y los senderos son factores complementarios del proyecto y permiten la interacción entre los individuos (usuarios y agentes) con el interés de facilitar el proceso Inclusivo.

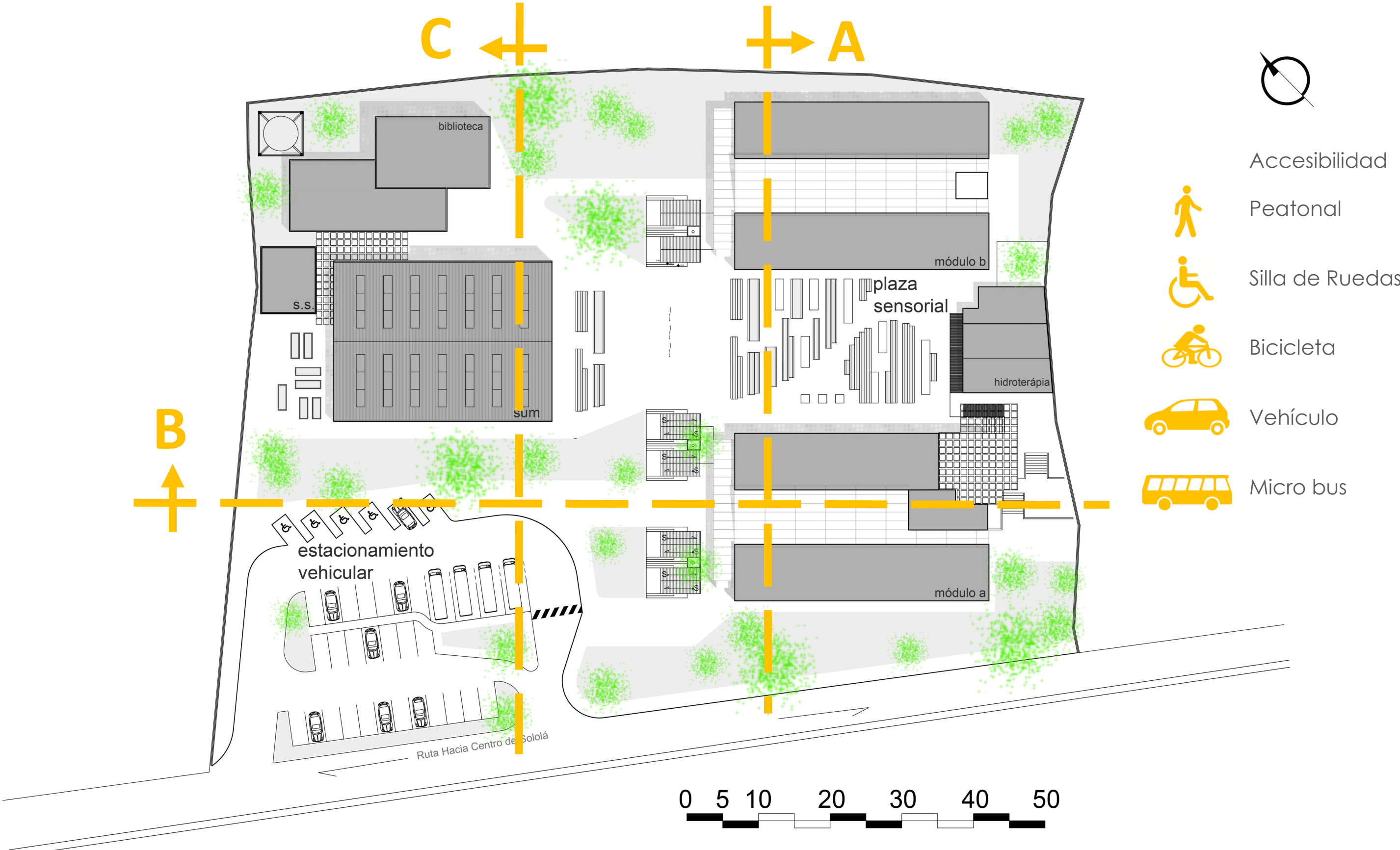


Plano

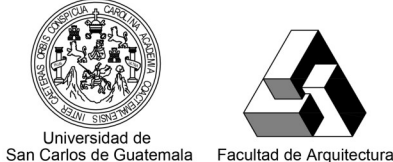
01

planta de conjunto

Modulo de Aulas A
Modulo de Aulas B
Hidroterapia
Plaza Sensorial
Biblioteca
Cancha polideportiva/SUM
Huerto
Servicios Sanitarios

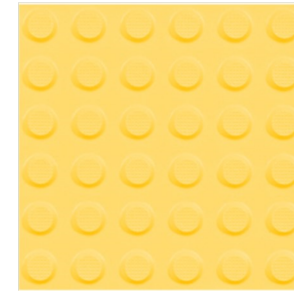
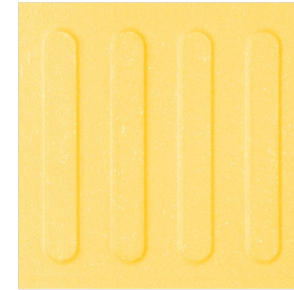


Universidad de San Carlos	Contenido Planta de Conjunto, Techos	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá

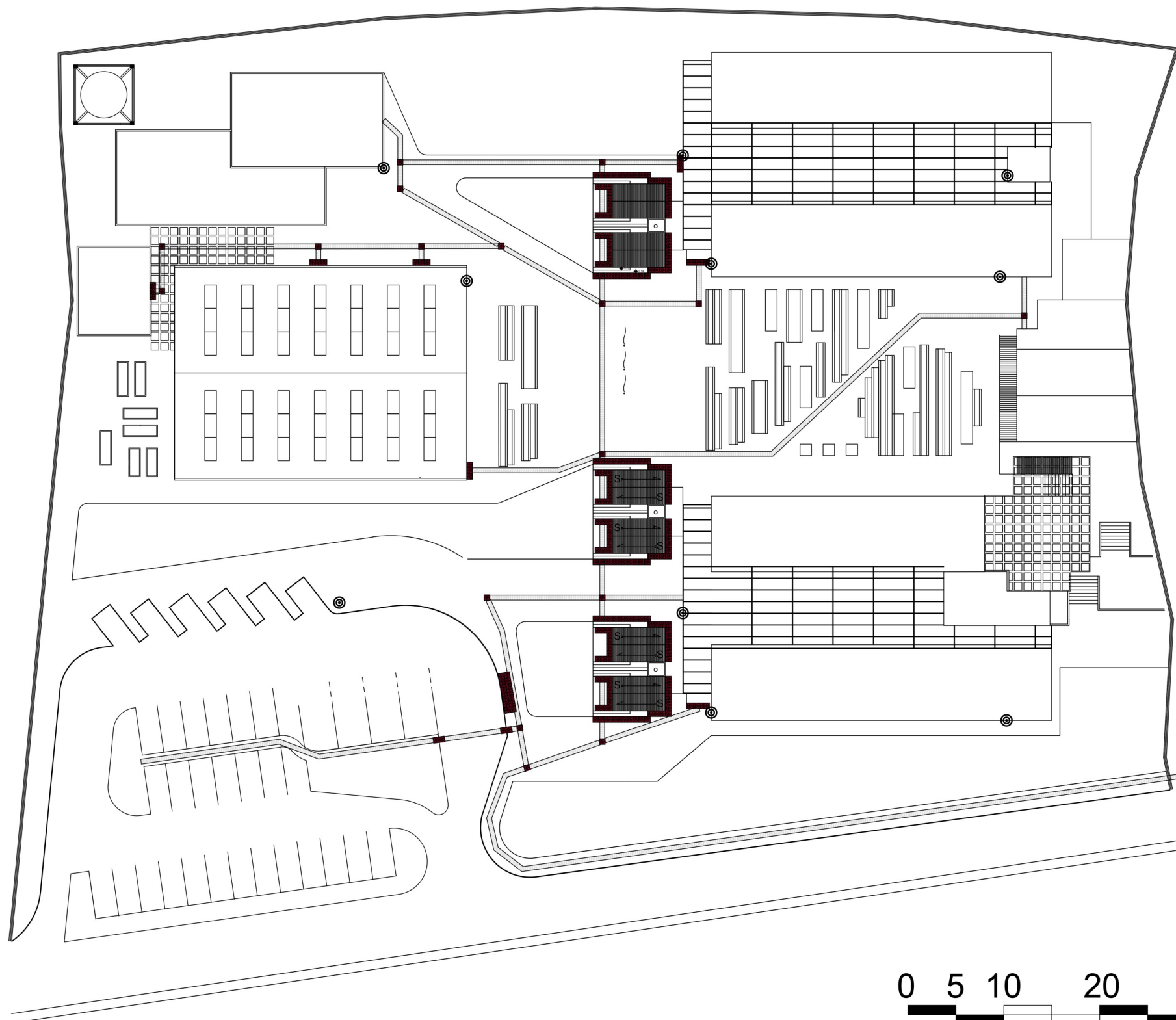
Plano No.
01
14



Plano

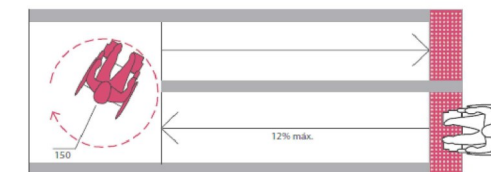
02

Critérios de Acessibilidade



discapacidad física

RAMPA DOBLE



pendientes máximas para rampas	
long. de proyección horizontal	pendiente máxima
de 6m a 9m	6%
de 3m a 6m	8%
< a 3m	10%

1:30

Planta. Unidad de medida: cm

discapacidad visual



indicar comienzo y finalización de una franja guía
 señalar bifurcaciones en una franja guía
 anunciar la presencia de escaleras o rampas
 informar sobre existencia de paradas de vehículos de transporte público, obstáculos o elementos de información

indican dirección del recorrido
 siempre deben estar orientadas en dirección a la marcha

discapacidad auditiva

Uso de señalización a lo largo de las instalaciones para apoyo de orientación para el personal que hace uso de las instalaciones, en especial para el personal con discapacidad auditiva



símbolo mundial de accesibilidad a personas con discapacidad



símbolo mundial de accesibilidad con perro guía



símbolo mundial de accesibilidad a personas con discapacidad visual



símbolo mundial de accesibilidad a personas con discapacidad auditiva



símbolo mundial de accesibilidad a personas con teléfono de texto para sordos



NOTA: Ver Premisas Funcionales adaptadas a cada Capacidad diferente

Universidad de San Carlos	Contenido Planta Criterios de Accesibilidad	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



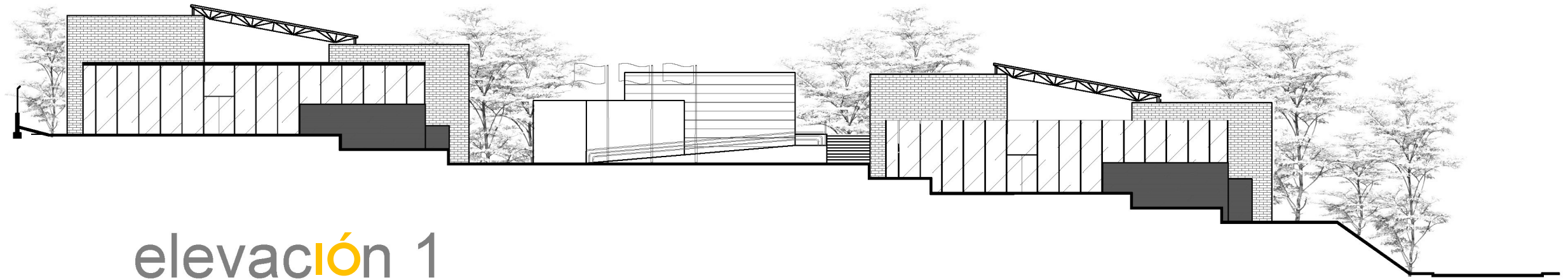
Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá

Plano No.
02
14

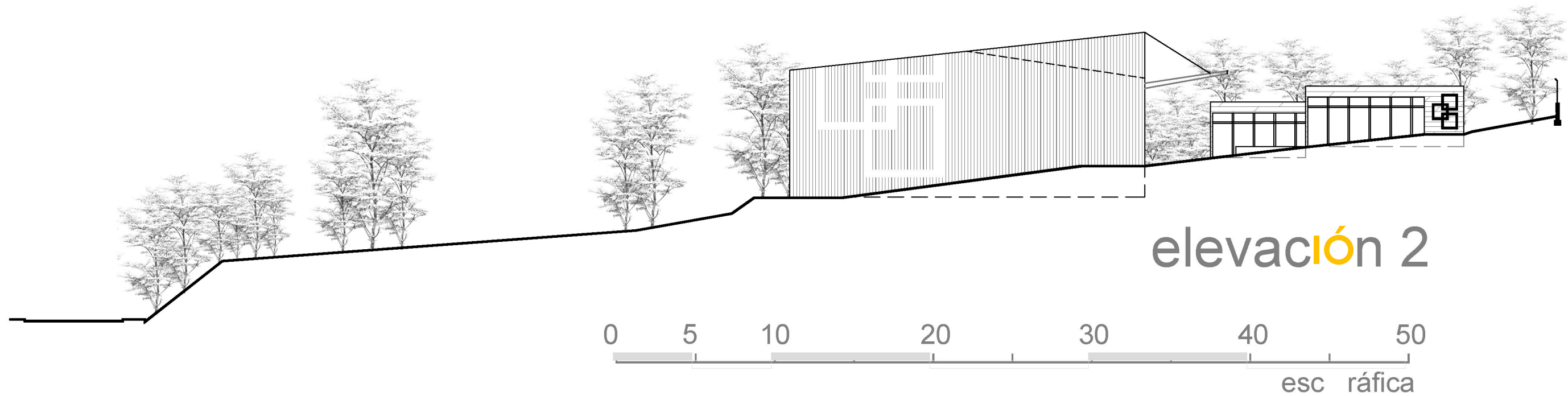
Plano

03

Elevaciones de Conjunto



elevación 1



elevación 2

Universidad de San Carlos	Contenido Elevaciones del Conjunto	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá

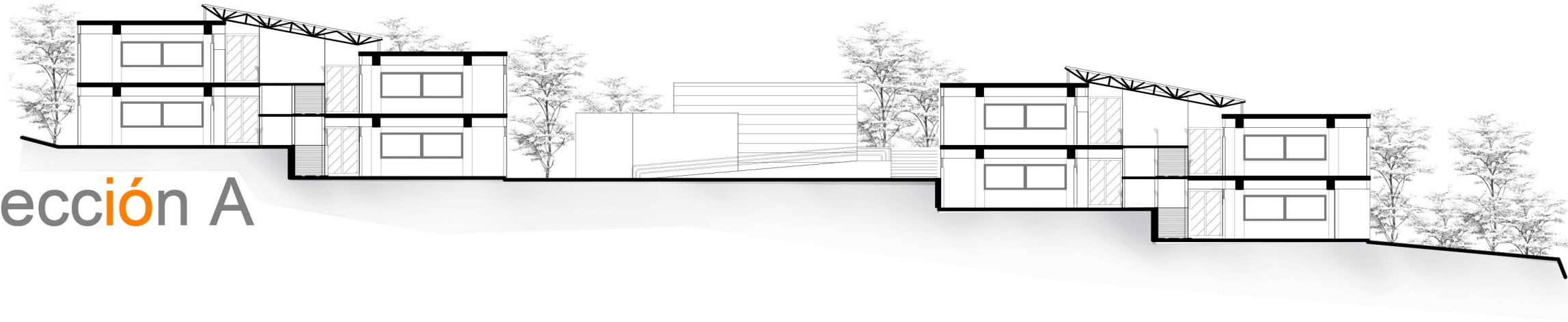
Plano No.
03
14

Plano

04

Secciones de Conjunto

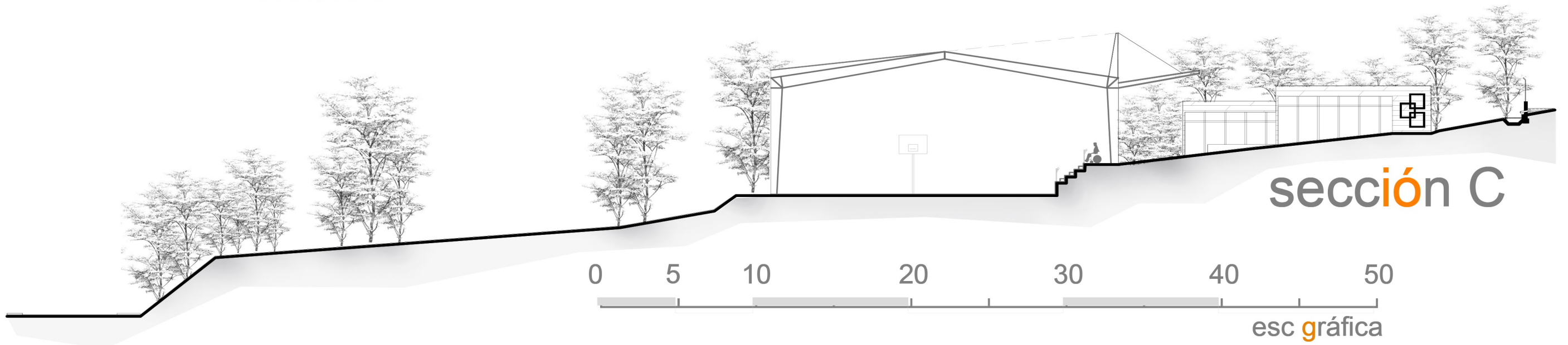
sección A



sección B



sección C



esc gráfica

Universidad de San Carlos	Contenido Elevaciones del Conjunto	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de Arquitectura

Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá

Plano No.

04

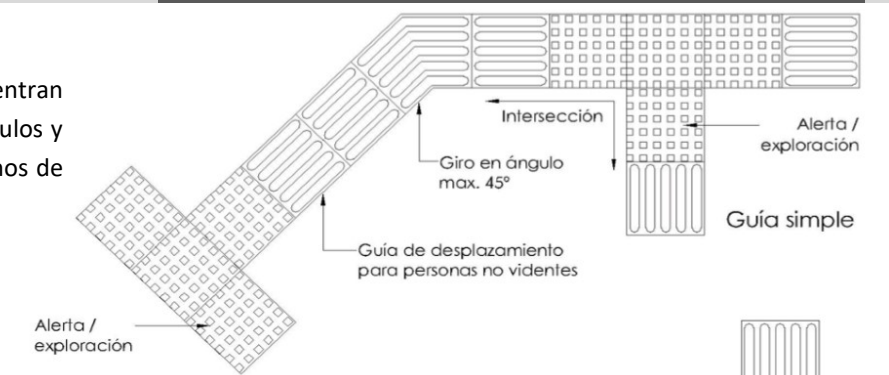
14

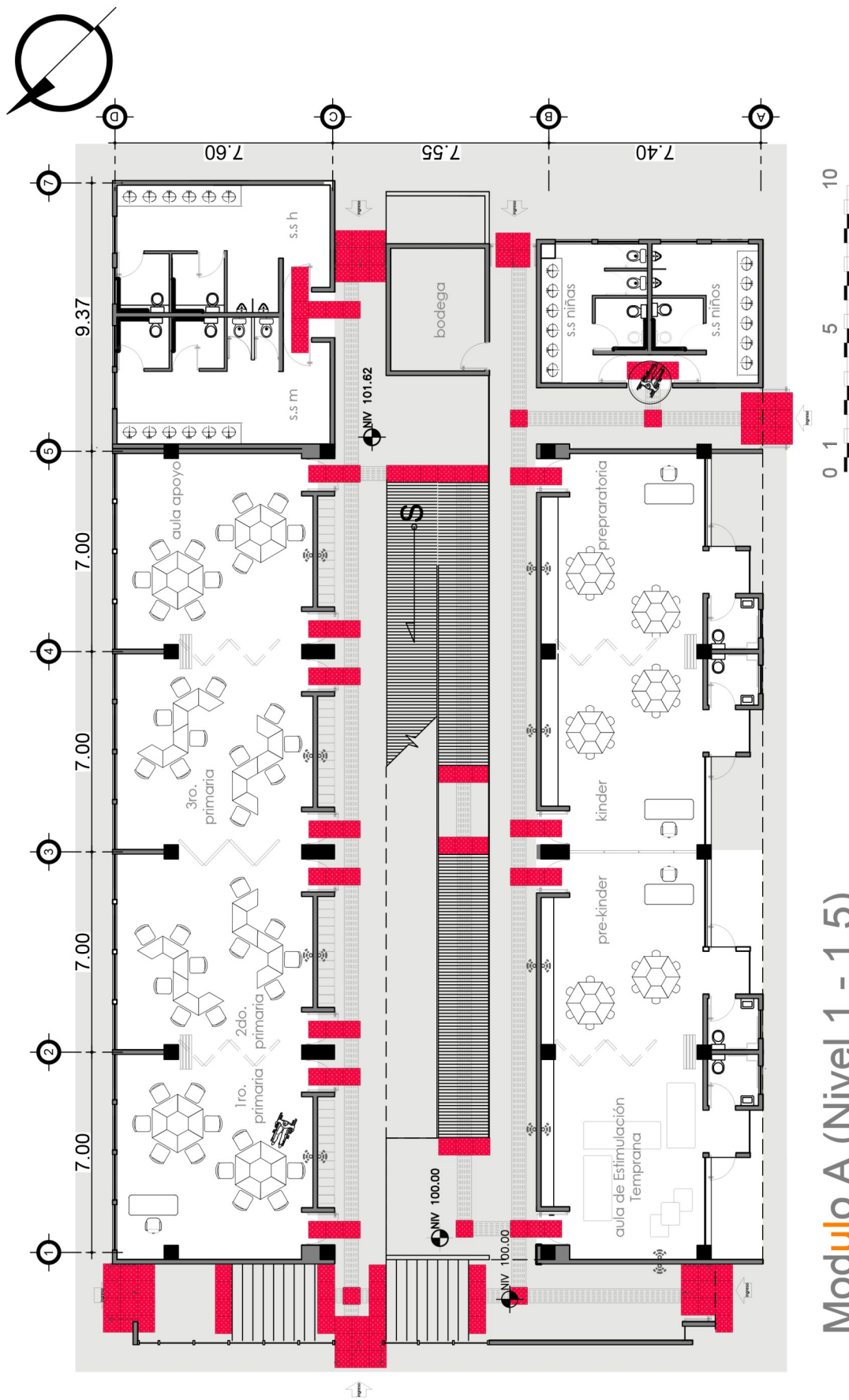


- Estimulación Temprana, Aulas
- Señalización, Lenguaje de señas, Alarmas Visuales y Audibles, Texturas en piso.
- Rampas de acceso, Gradas
- Laboratorio de Computación y Laboratorio de Ingles
- Administración

Plano 05 Módulo A—B

Nota: Las adecuaciones de accesibilidad que se encuentran en el plano 05, se consideran para cada uno de los módulos y espacios en la totalidad del conjunto. Por carga en planos de arquitectura solo se verá reflejado en el plano indicado.





Modulo A (Nivel 1 - 1.5)

Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura	Contenido Modulo A Nivel 1-1.5	Escala Gráfica
	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá

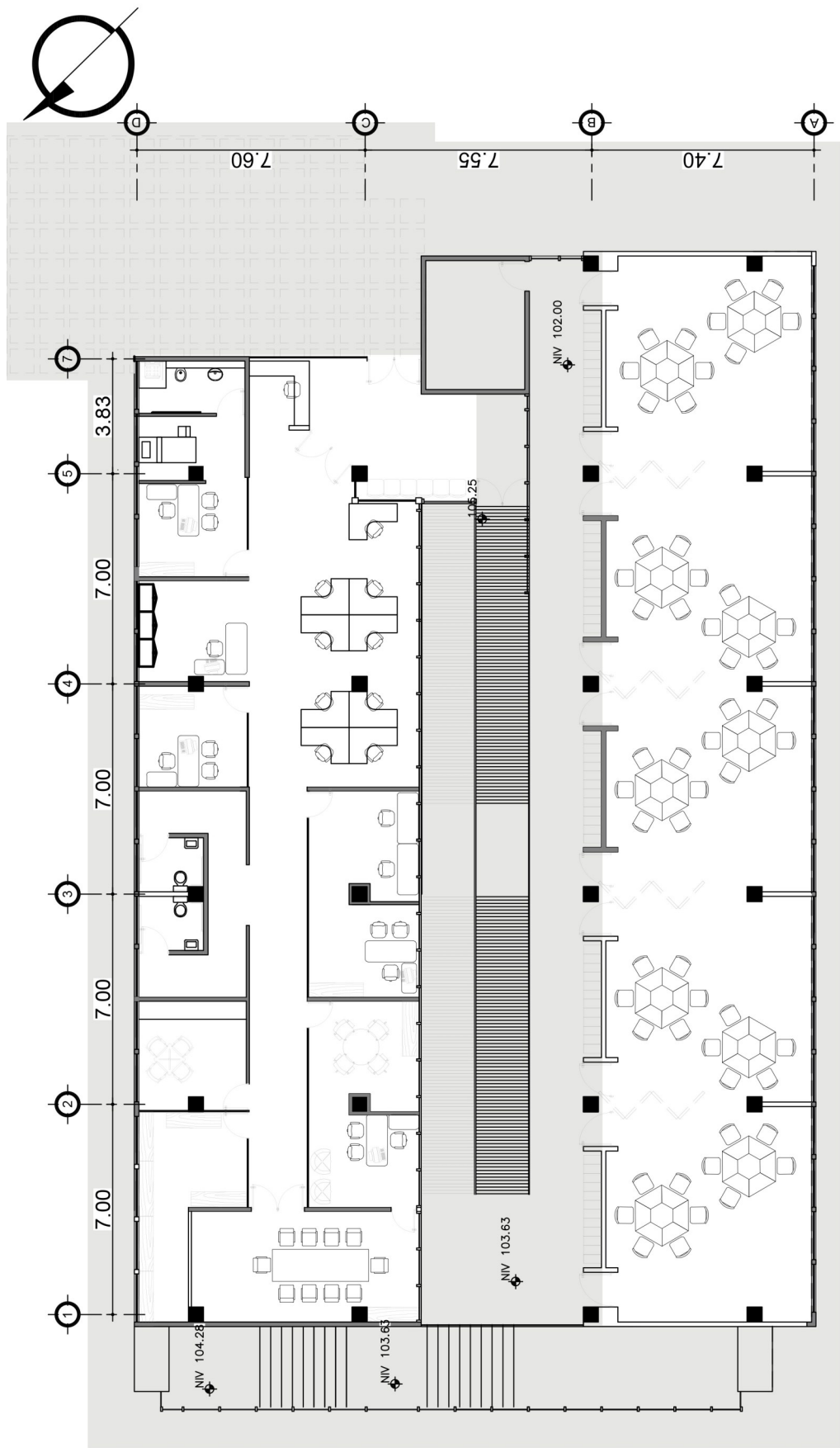


- Estimulación Temprana, Aulas
- Señalización, Lenguaje de señas, Alarmas Visuales y Audibles, Texturas en piso.
- Ingreso, Servicios Sanitarios, Gradadas
- Laboratorio de Computación y Laboratorio de Ingles
- Administración

Plano 06

Módulo A

Nivel 2 — 2.5



Modulo A (Nivel 2 - 2.5)



Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura	Contenido Modulo A Nivel 2-2.5	Escala Gráfica
	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá

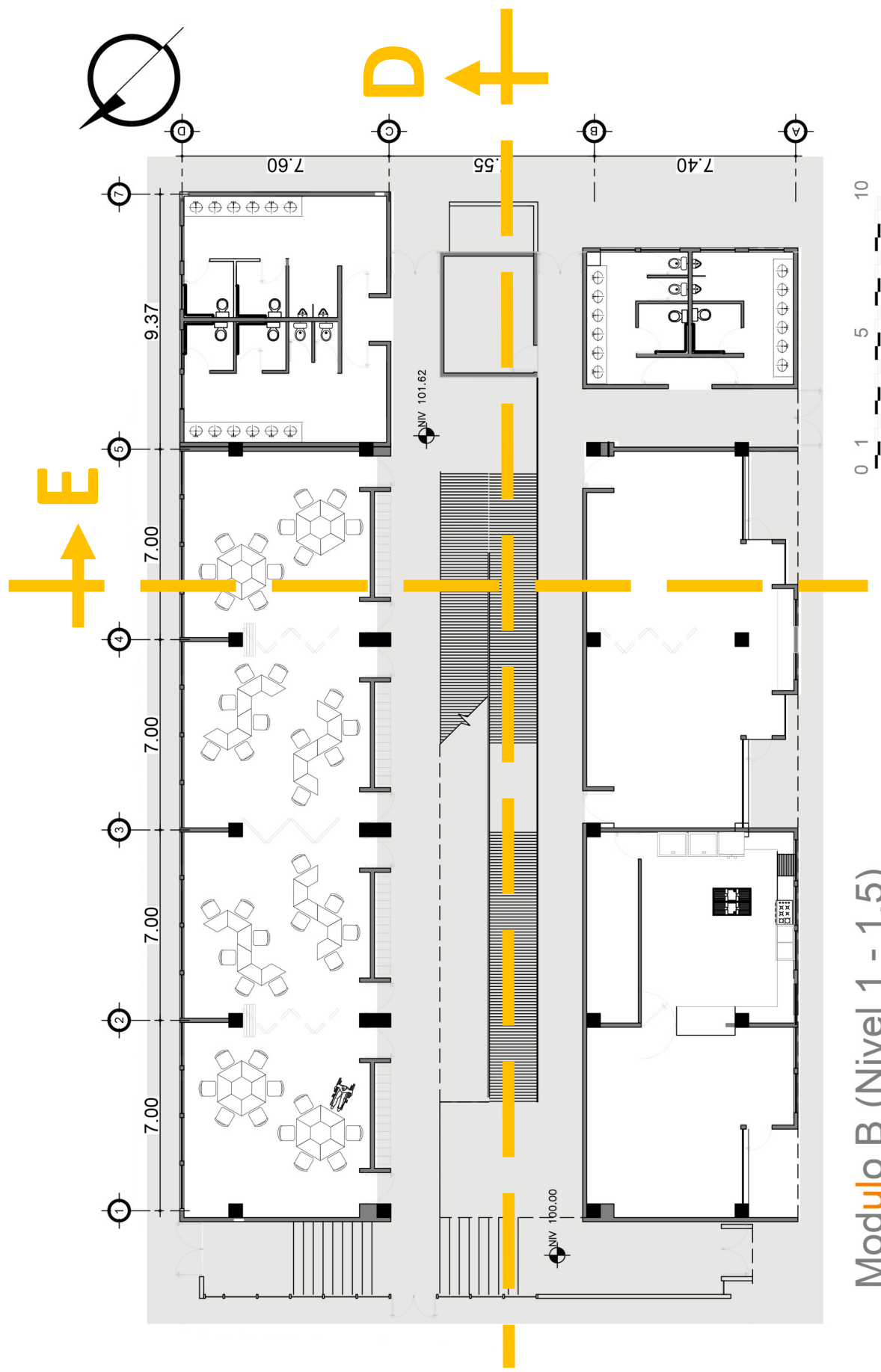


- Terapia, Aulas
- Señalización, Lenguaje de señas, Alarmas Visuales y Audibles, Texturas en piso.
- Ingreso, Servicios Sanitarios, Gradadas
- Laboratorio de Computación
- Laboratorio de Ingles
- Taller de Cocina, Comedor, Taller de artesanías, Pintura

Plano 07

Módulo B

Nivel 1— 1.5



Modulo B (Nivel 1 - 1.5)

Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura	Contenido Modulo B Nivel 1-1.5	Escala Gráfica
	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Solalá

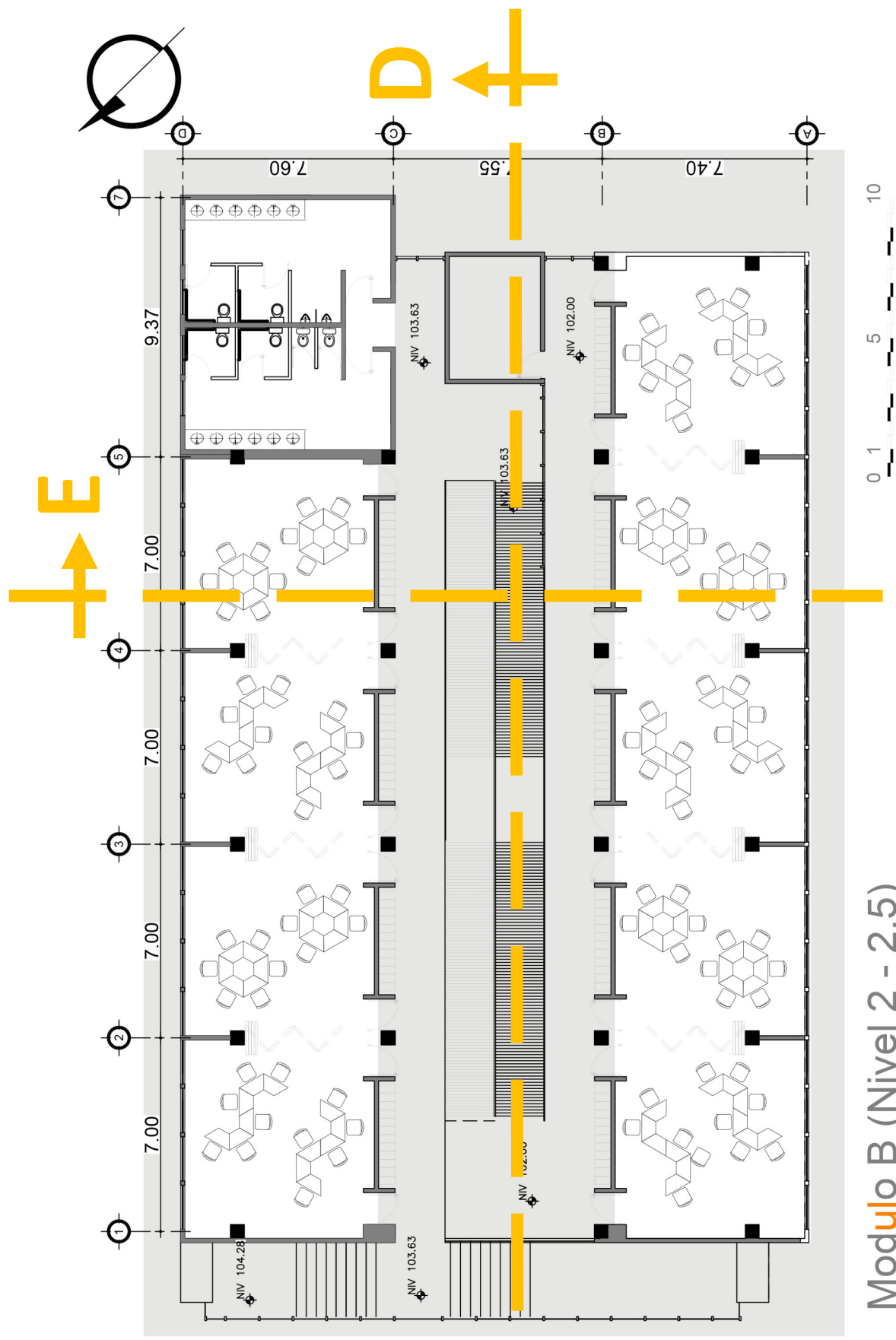


- Terapia, Aulas
- Señalización, Lenguaje de señas, Alarmas Visuales y Auditables, Texturas en piso.
- Ingreso, Servicios Sanitarios, Gradadas
- Laboratorio de Computación
- Laboratorio de Ingles
- Taller de Cocina, Comedor, Taller de artesanías, Pintura

Plano 08

Módulo B

Nivel 2— 2.5



Modulo B (Nivel 2 - 2.5)

Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura	Contenido	Modulo B Nivel 2-2.5	Escala	Gráfica
	Diseño	José Carlos Pérez Revolorio	Fecha	Jul 2019



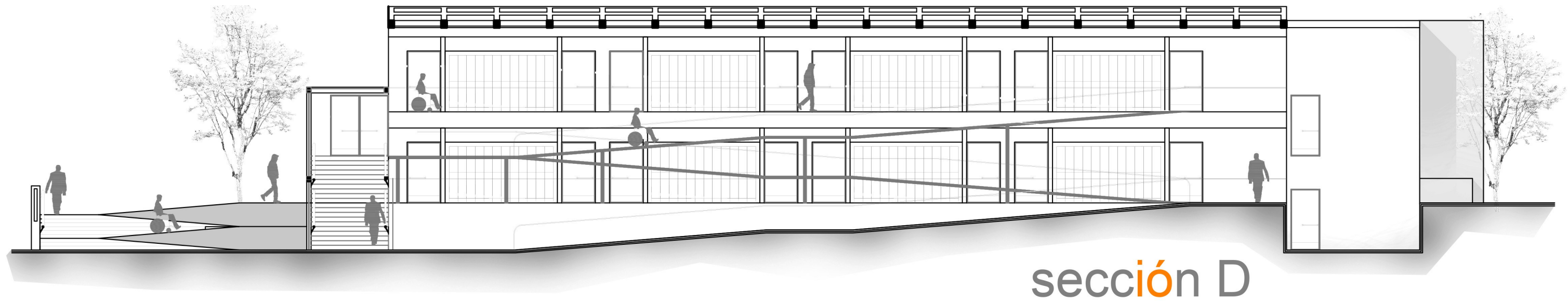
Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá



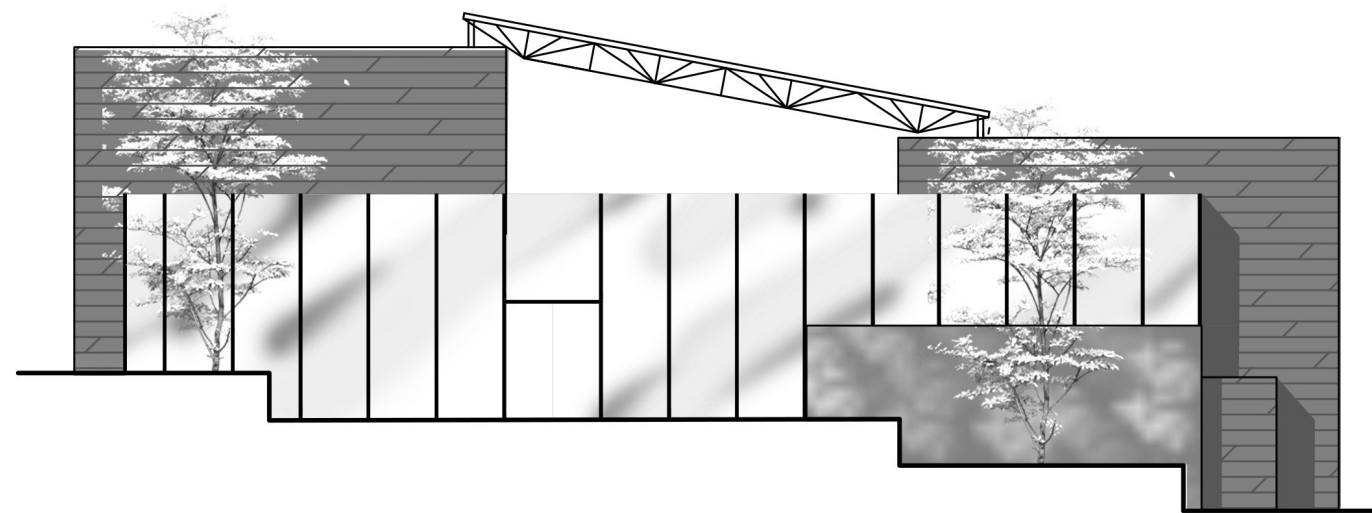
- Terapia, Aulas
- Ingreso, Servicios Sanitarios, Rampas de acceso, Gradas
- Laboratorio de Computación
- Laboratorio de Ingles
- Taller de Cocina, Comedor, Taller de artesanías, Pintura

Plano 09

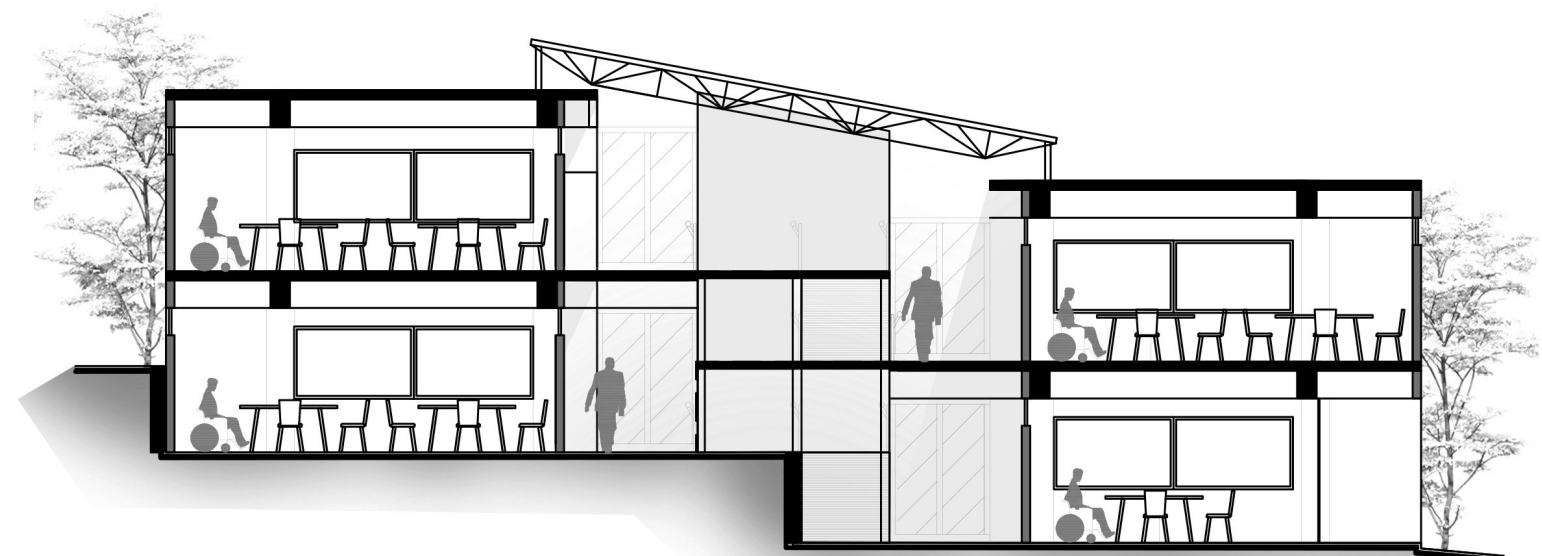
Módulo A-B
Elevación y Secciones



sección D



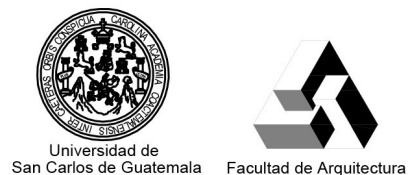
Elevación Frontal



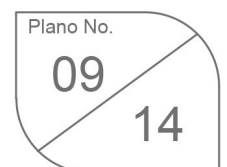
sección E



Universidad de San Carlos	Contenido Elevacion, Secciones de Módulo	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá





• Actividades Deportivas

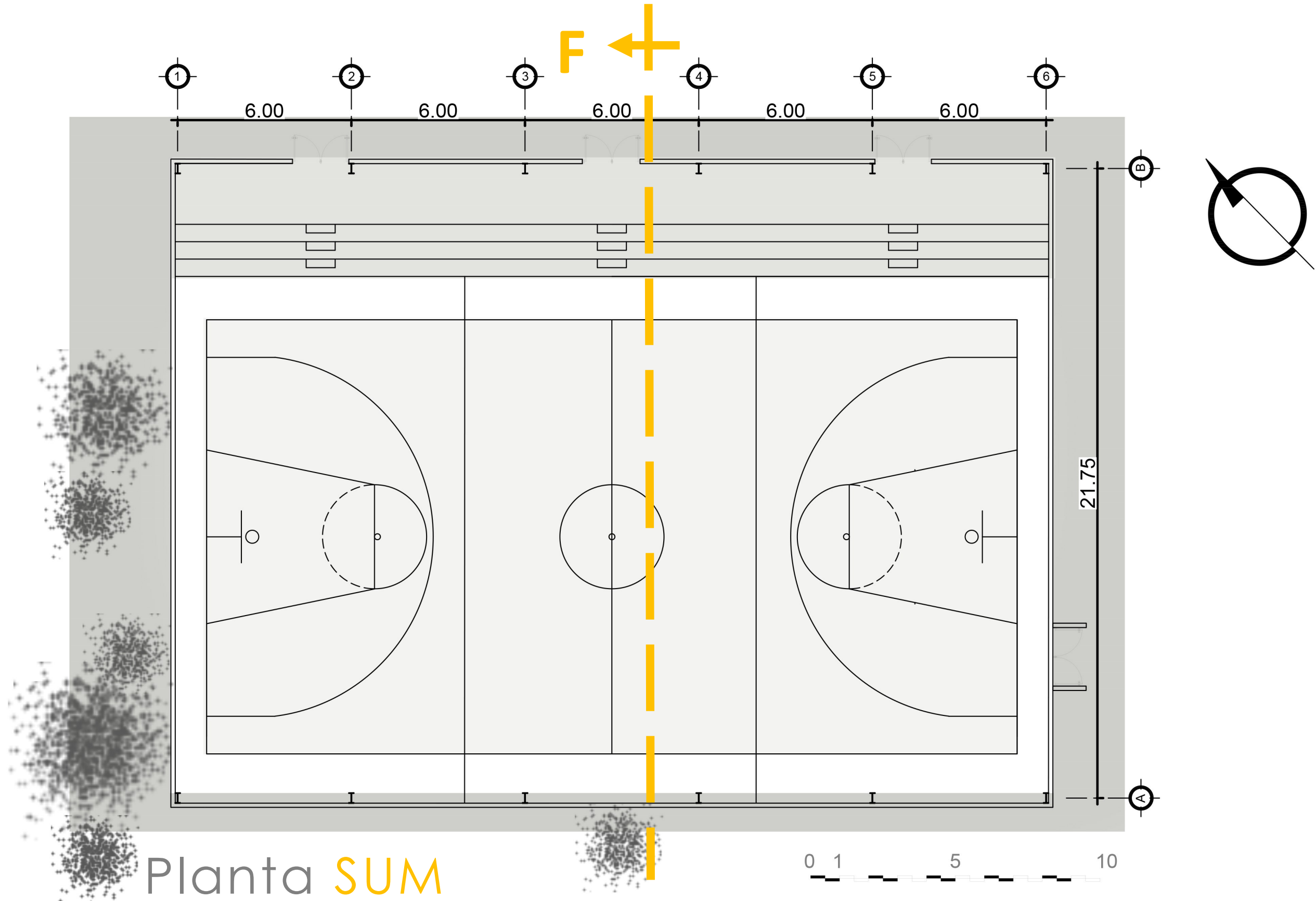


• Actividades Culturales

Plano

10

SUM, Cancha Polideportiva



Planta SUM

Universidad de San Carlos	Contenido SUM, Cancha Polideportiva	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019

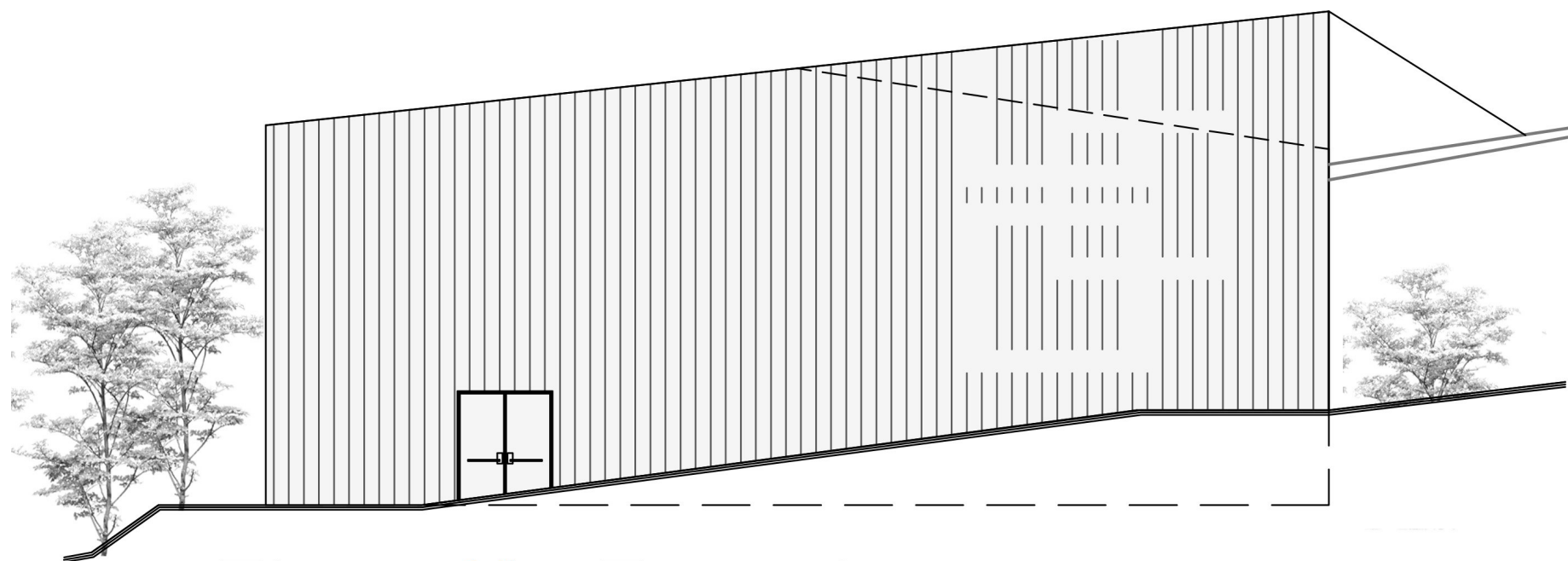


Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá

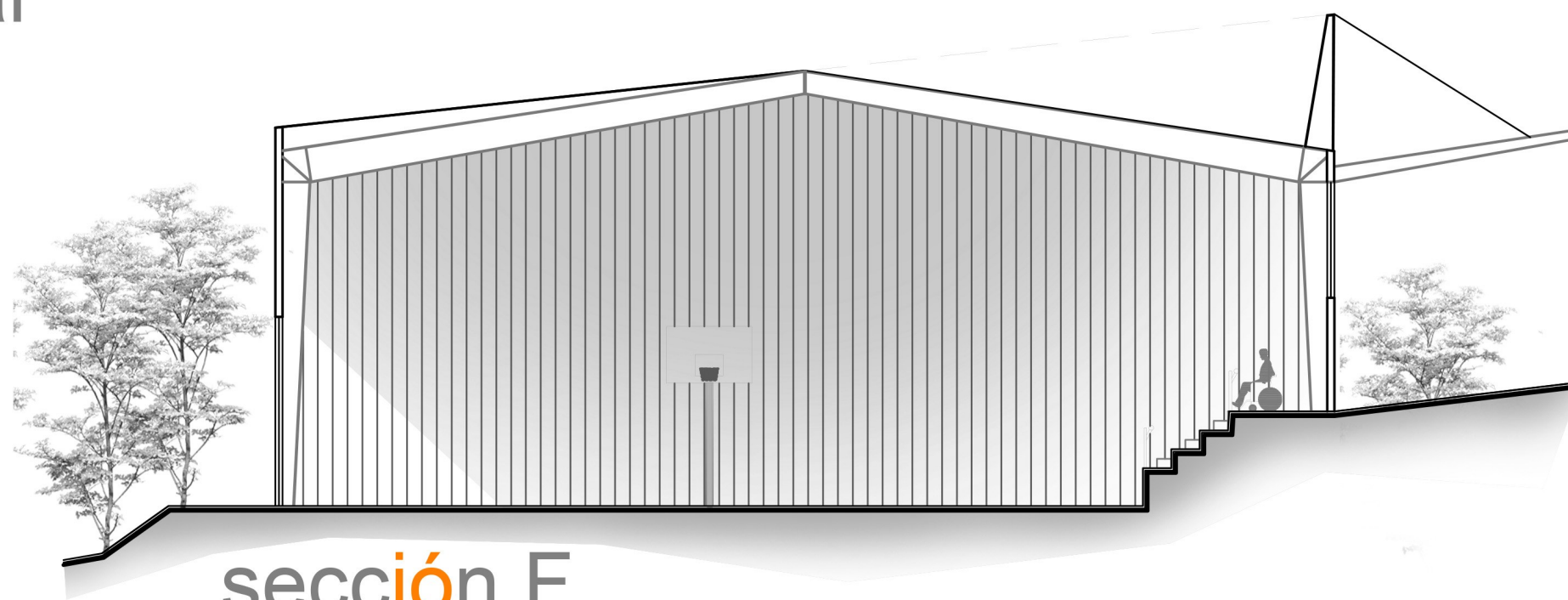
Plano

11

Elevación y Sección SUM



Elevación Frontal



sección F



Universidad de San Carlos	Contenido Elevacione y Sección SUM	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019

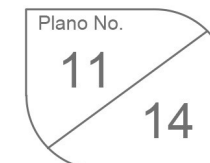


Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de Arquitectura

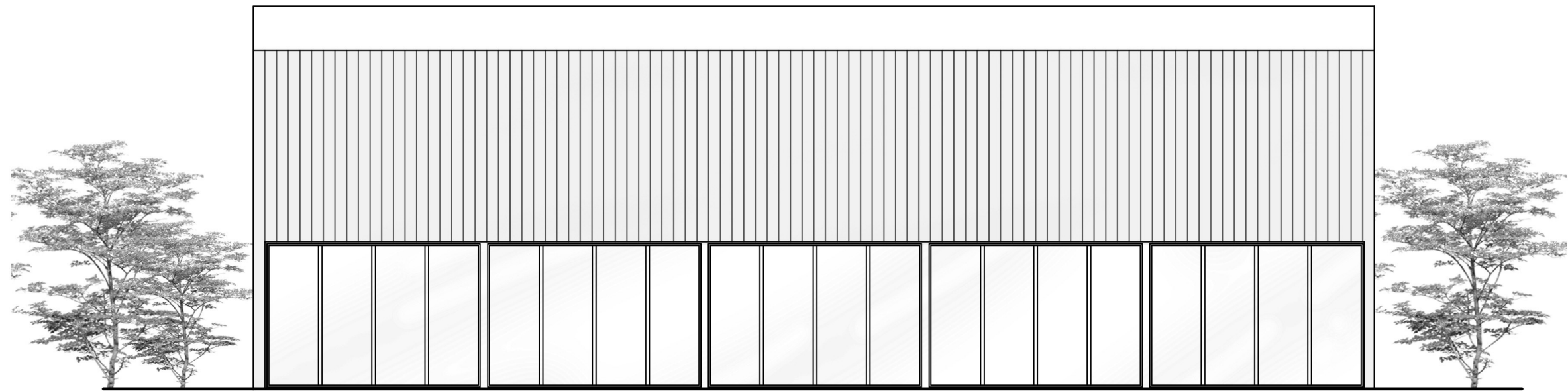
Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá



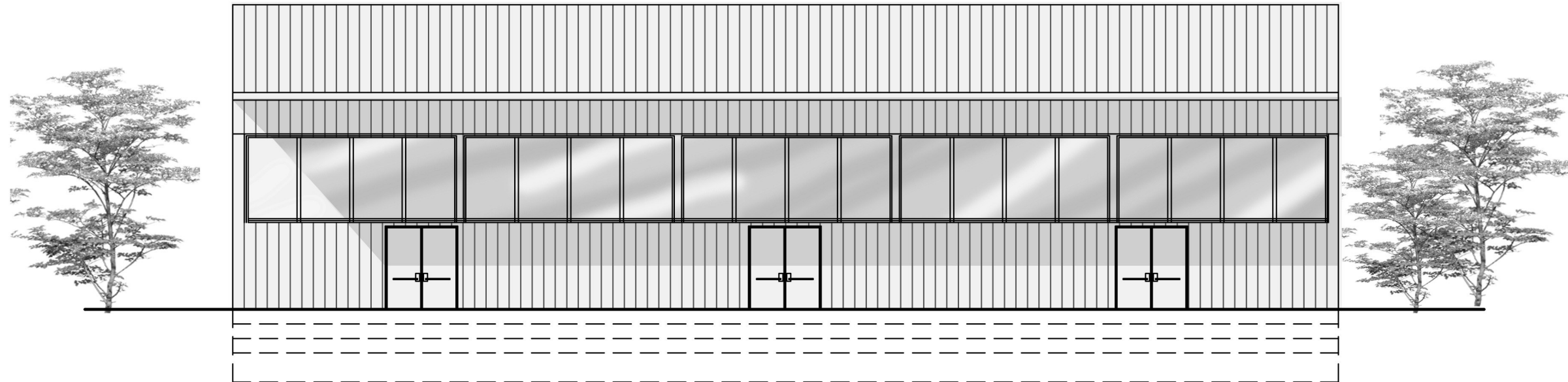
Plano

12

Elevaciones SUM



Elevación Suroeste



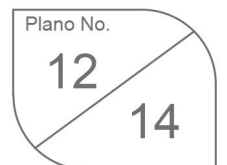
Elevación Noreste

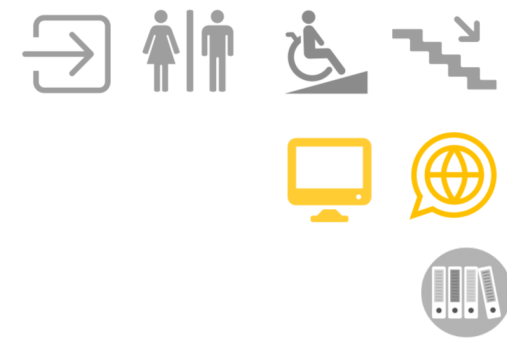


Universidad de San Carlos	Contenido Elevaciones SUM	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá



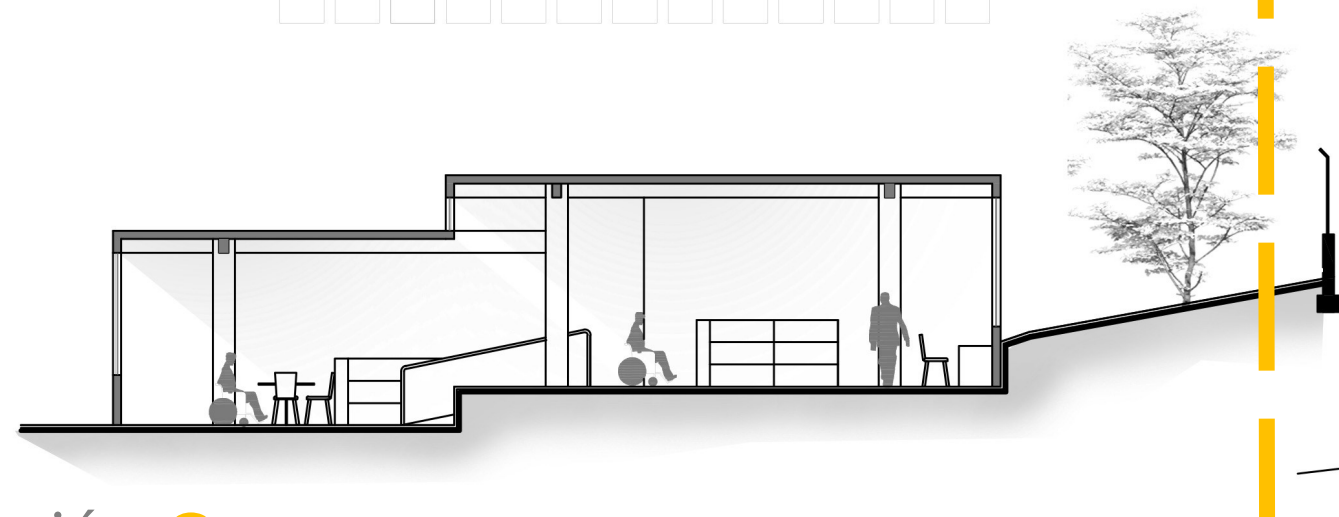
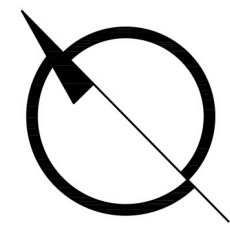
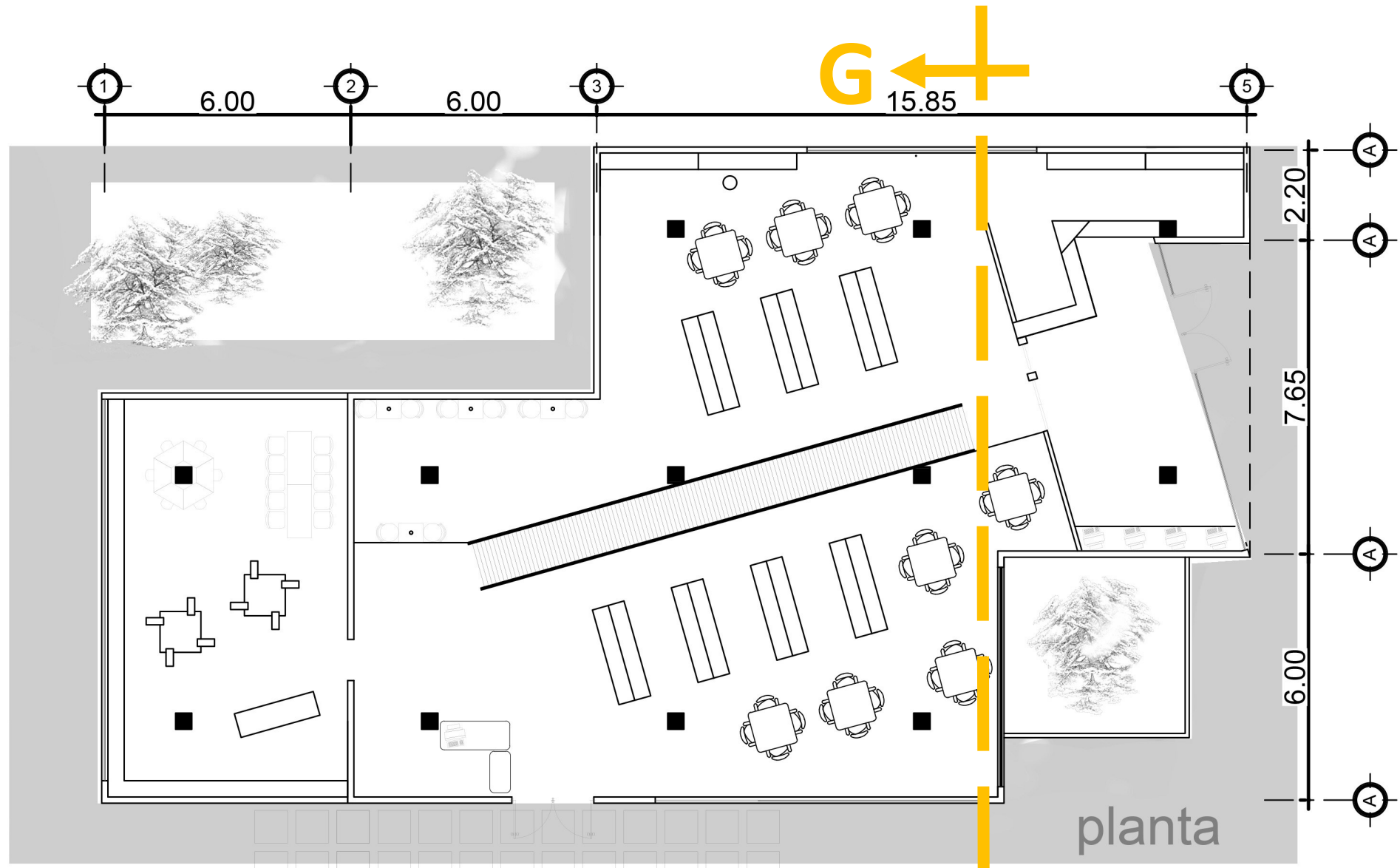


- Biblioteca
- Ingreso, Servicios Sanitarios, Rampas de acceso, Gradadas
- Consulta en línea

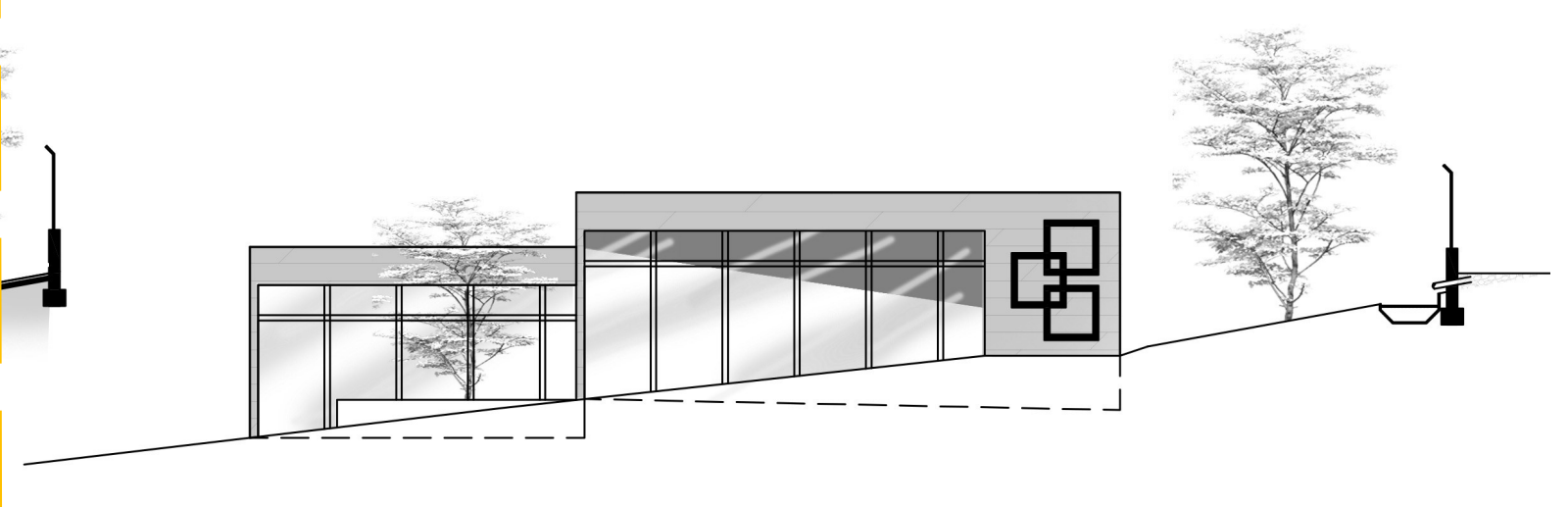
Plano

13

Biblioteca



Sección G



elevación frontal

Universidad de San Carlos	Contenido Planta Biblioteca	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá

Plano No.
13 / 14

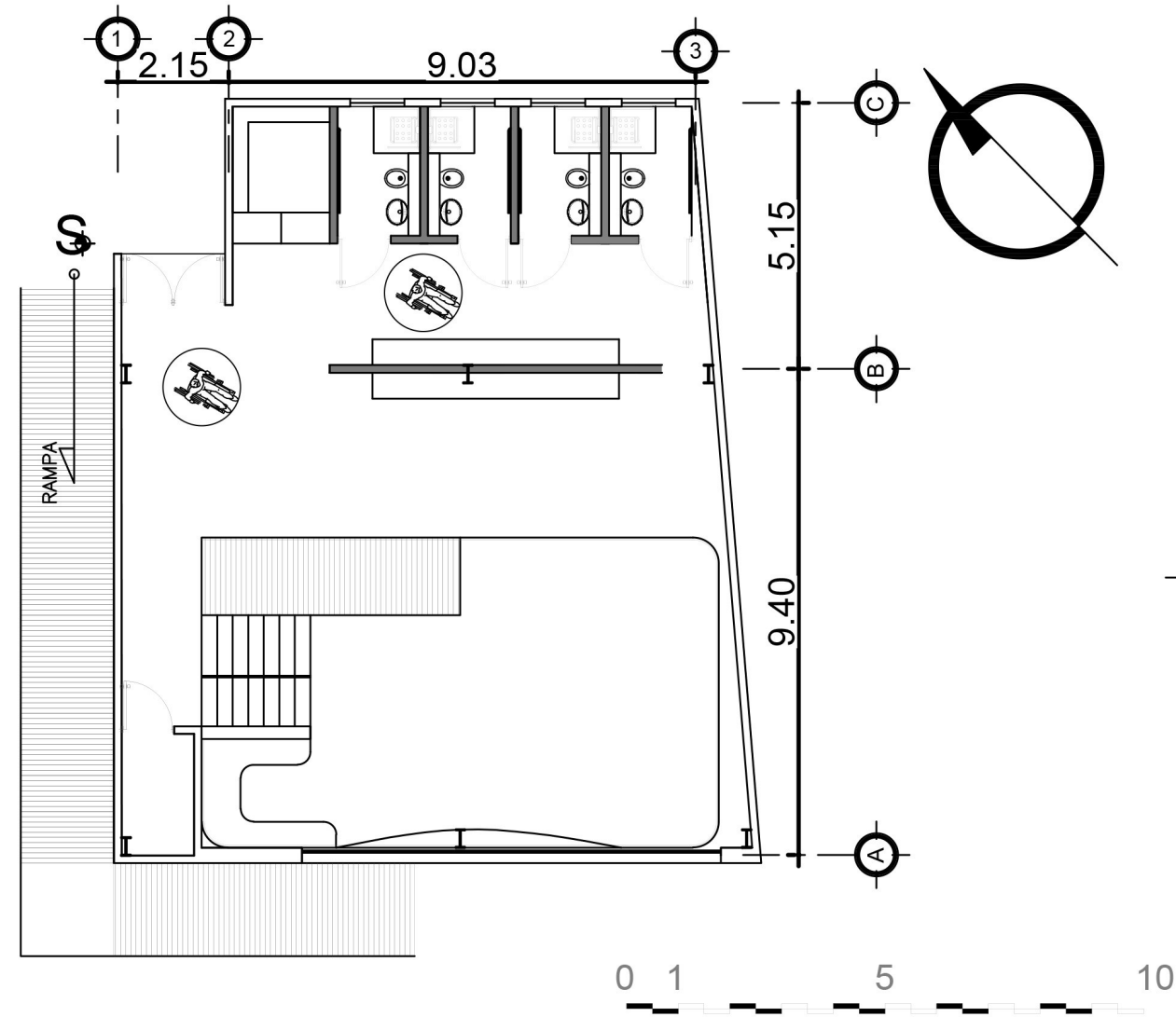


- Hidroterapia
- Ingreso, Servicios Sanitarios, duchas, Rampas de acceso, Gradadas

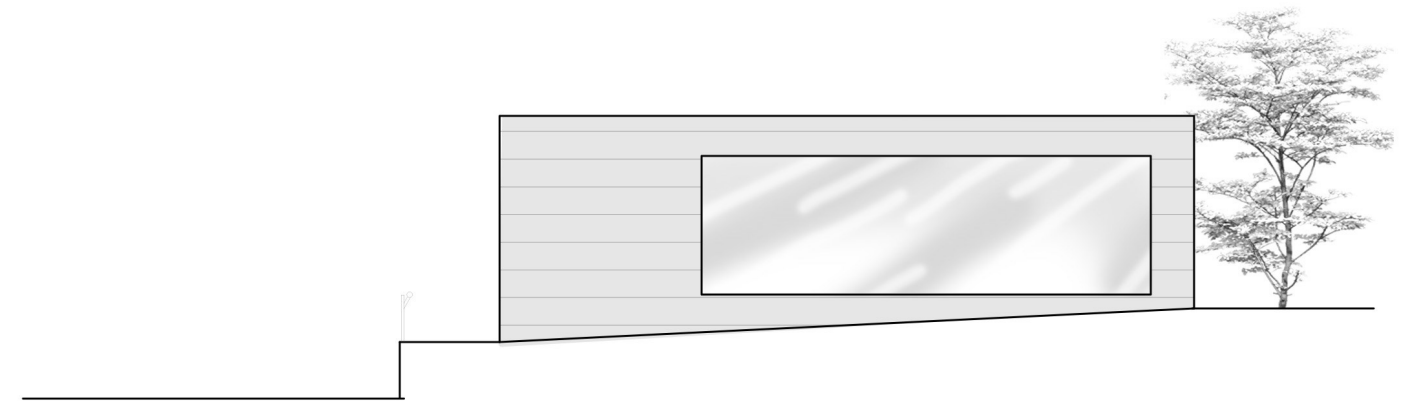
Plano

14

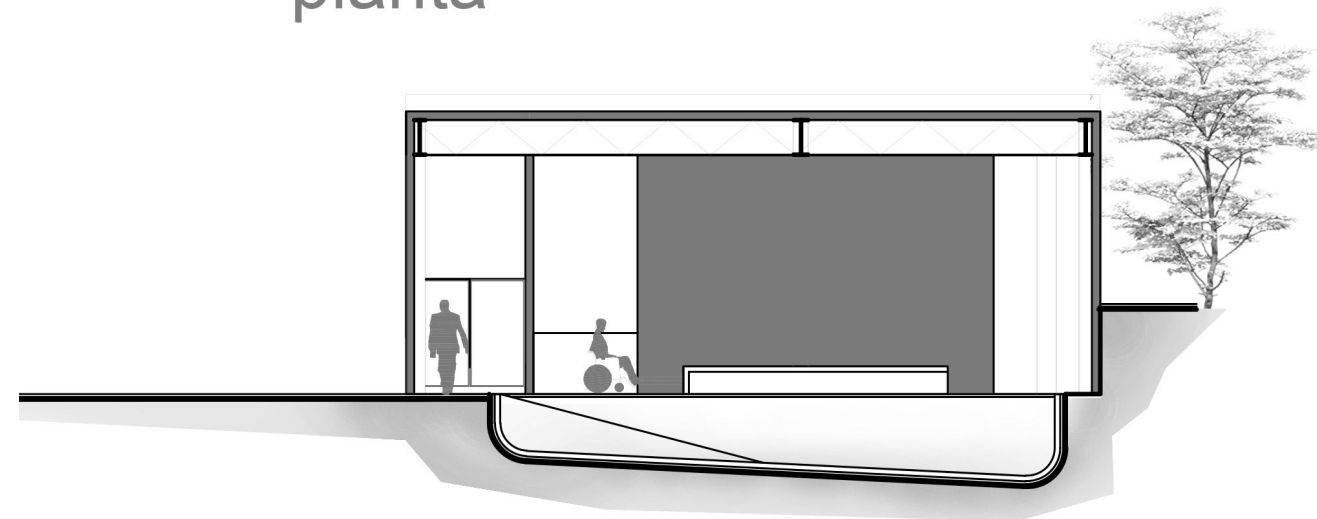
Hidroterapia



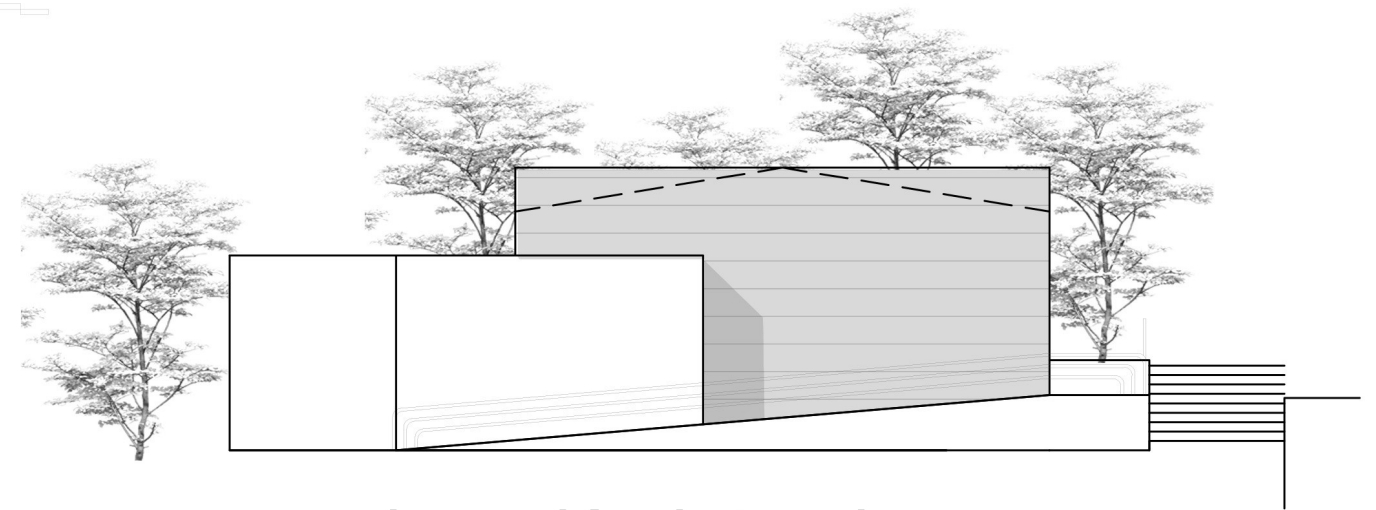
planta



elevación frontal



sección transversal



elevación lateral

Universidad de San Carlos	Contenido Planta Hidroterapia	Escala Gráfica
Facultad de Arquitectura	Diseño José Carlos Pérez Revolorio	Fecha Jul 2019



Centro de Formación y
Educación Inclusiva, Sololá

Plano No.
14
14



Vistas





Plaza



Sensorial





Modulo A





Interior Modulo





Interior Modulo

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠



Interior Biblioteca

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠



Interior Biblioteca

⠠⠞⠊⠗⠊⠊⠕⠗ ⠠⠃⠊⠃⠊⠔⠊⠎⠊⠎⠊⠎⠊



Interior SUM

⠠⠞⠊⠗⠊⠊⠕⠗ ⠠⠎⠞⠠ ⠠⠎⠞⠠



Interior SUM

⠨⠎⠇⠪⠇⠨⠖⠗⠇⠅⠙⠃⠁⠝⠒⠗⠇⠗⠂⠁⠇⠗



Interior Aula

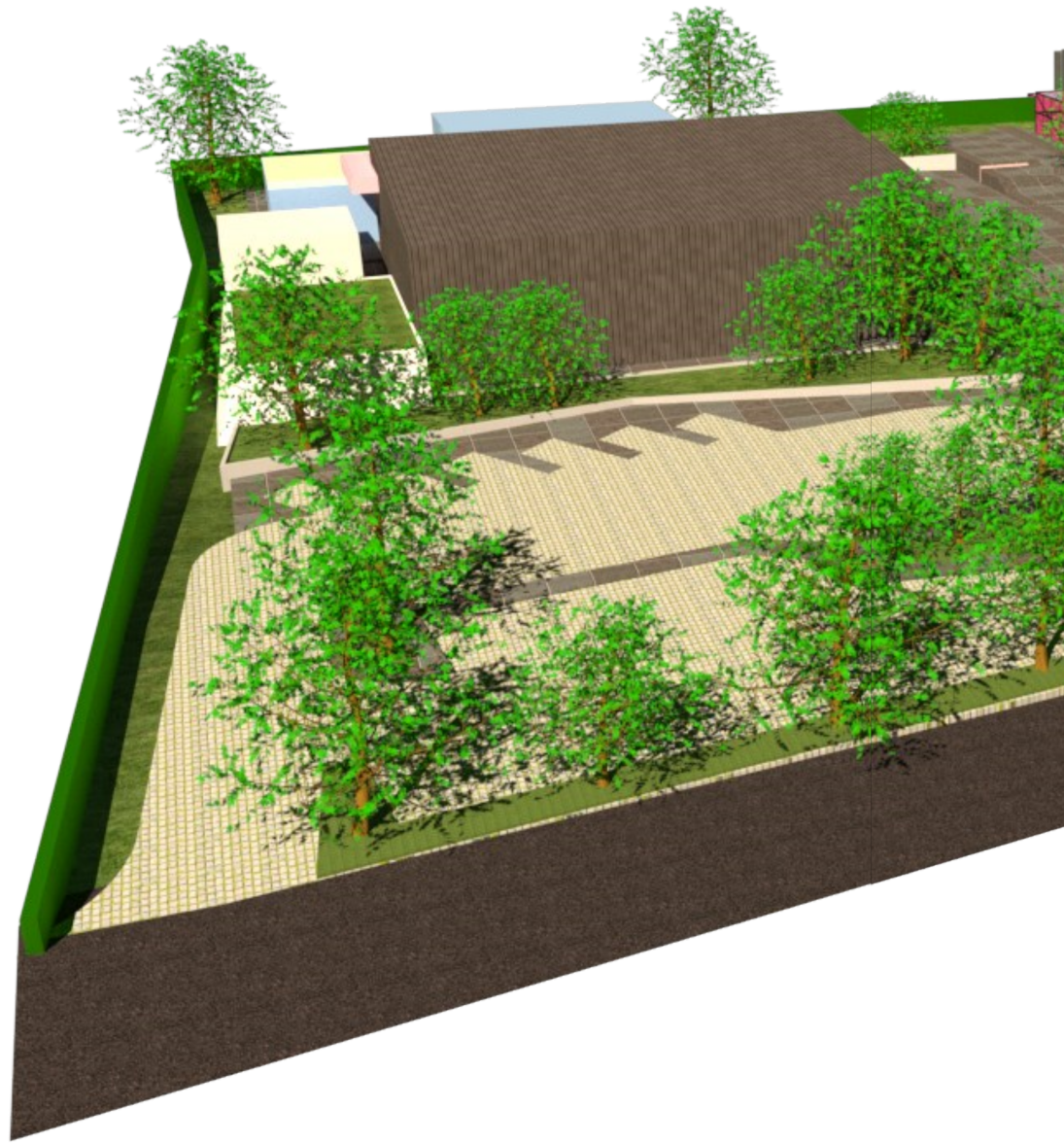
⠨⠎⠇⠪⠇⠨⠖⠗⠇⠅⠙⠃⠁⠝⠒⠗⠇⠗⠂⠁⠇⠗



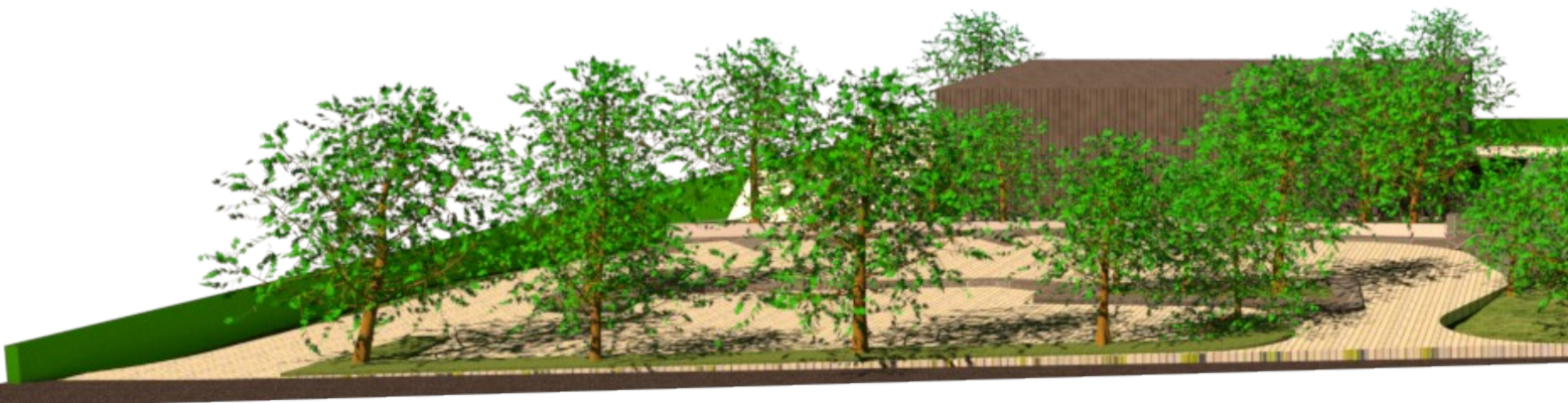
módulo A
Sobrevivente: Turpin, 19
Fotógrafo: 19
19
19
19
19
19
19
19
19

Módulo A





Vistas De Conjunto









Presupuesto

Centro de Formación y Educación Inclusiva, Sololá, Sololá

Presupuesto General

Costo Estimado

Fase 1 Camino Interno, Plaza y Aceras					
Rubro	Renglón	Cantidad	Unidad	Costo	Costo Total
1000					
1001	Limpieza General	3,350.00	m2	Q6.10	Q20,435.00
1002	Nivelación	3,350.00	m2	Q20.00	Q67,000.00
1003	Movimiento de Tierras	993.00	m3	Q105.00	Q104,265.00
1004	Trazo Y Estaqueado	3,350.00	m2	Q17.00	Q56,950.00
1005	Bodega	22.00	m2	Q350.00	Q7,700.00
1006	Camino y Estacionamiento	825.00	m2	Q1,050.00	Q866,250.00
1007	Áreas de estar, plazas, gradas y rampas	2,650.00	m2	Q550.00	Q1,457,500.00
1008	Senderos	205.00	MI	Q550.00	Q112,750.00
				subtotal	Q2,436,500.00

Fase 2 Modulo de Aulas 1 y 2					
Rubro	Renglón	Cantidad	Unidad	Costo	Costo Total
2000					
2001	Limpieza General	3,350.00	m2	Q6.10	Q20,435.00
2002	Nivelación	3,350.00	m2	Q20.00	Q67,000.00
2003	Movimiento de Tierras	993.00	m3	Q105.00	Q104,265.00
2004	Trazo Y Estaqueado	3,350.00	m2	Q17.00	Q56,950.00
2005	Bodega	22.00	m2	Q350.00	Q7,700.00
2006	Modulo 1 Aulas preprimaria, primaria, área administrativa, servicios sanitarios	1,755.00	m2	Q4,200.00	Q7,371,000.00
2007	Modulo 2 Aula taller, básicos, diversificado	1,755.00	m2	Q4,200.00	Q7,371,000.00
				subtotal	Q14,998,350.00



Fase 3 Terapia y Cultura					
Rubro	Renglón	Cantidad	Unidad	Costo	Costo Total
3000					
3001	Limpieza General	3,350.00	m2	Q6.10	Q20,435.00
3002	Nivelación	3,350.00	m2	Q20.00	Q67,000.00
3003	Movimiento de Tierras	993.00	m3	Q105.00	Q104,265.00
3004	Trazo Y Estaqueado	3,350.00	m2	Q17.00	Q56,950.00
3005	Bodega	22.00	m2	Q350.00	Q7,700.00
3006	Modulo Hidroterapia, incluye costo de Piscina	185.00	m2	Q4,800.00	Q888,000.00
3007	Gimnasio /Salón de Usos Múltiples	680.00	m2	Q4,500.00	Q3,060,000.00
3008	Biblioteca	340.00	m2	Q4,200.00	Q1,428,000.00
3009	Huerto	50.00	m2	Q550.00	Q27,500.00
subtotal					Q5,659,850.00

Total Costos Directos Q23,094,700.00

Costos Indirectos				
Rubro	Renglón	Cantidad	Total Directos	Costo Total
5000				
5001	Imprevistos	10.00%	Q23,094,700.00	Q2,309,470.00
5002	Planificación	3.00%	Q23,094,700.00	Q692,841.00
5003	Maquinaria y Equipo	5.00%	Q23,094,700.00	Q1,154,735.00
5004	Supervisión	8.00%	Q23,094,700.00	Q1,847,576.00
5005	Gastos Legales	3.00%	Q23,094,700.00	Q692,841.00
subtotal				Q6,697,463.00

Integración de Costos	
Costos Directos	Q23,094,700.00
Costos Indirectos	Q6,697,463.00
Total	Q29,792,163.00



Cronograma de Ejecución del Proyecto Centro de Formación y Educación Inclusiva

		Meses																																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42													
Fase	No. Actividad																																																							
Preliminares	0.1 Limpieza General	█																																																						
	0.2 Nivelación		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						
	0.3 Movimiento de Tierras																																																							
	0.4 Trazo y Estaqueado																																																							
	0.5 Bodega																																																							
Fase 1	1.1 Camino y Estacionamiento																																																							
	1.2 Estar y Esparcimiento																																																							
	1.3 Senderos																																																							
Fase 2	2.1 Modulo 1																																																							
	2.2 Modulo 2																																																							
Fase 3	3.1 Modulo Hidroterapia																																																							
	3.2 Gimnasio YSUM																																																							
	3.3 Biblioteca																																																							
	3.4 Huerto																																																							



Conclusiones

1. EL diseño del anteproyecto favorece a la participación de todas las personas de la comunidad escolar, responde a las necesidades planteadas de accesibilidad al tema de enseñanza-aprendizaje con enfoque inclusivo, sin importar las condiciones asociadas a la discapacidad visual, auditiva, física y sensorial.
2. Es importante y necesario que los profesionales en el campo de arquitectura y otras áreas de la gestión y diseño de espacio escolar incorporen en las fases de diagnóstico, el criterio de los usuarios, docentes, estudiantes, padres entre otros agentes de la comunidad escolar.
3. Interesarse en las condiciones del entorno para el desarrollo de actividades sociales, académicas, culturales, deportivas, entre otras, posibilitando el desenvolvimiento de personas que presentan algún tipo de discapacidad, fomentando la Inclusión como participación de cada uno de los individuos afectados y no afectados a manera de que exista un involucramiento a nivel social para cumplir con dicho objetivo.
4. Los espacios libres, senderos, plazas, entre otros, son propicios para el esparcimiento y recreación de los usuarios. Son lugares propicios para llevar a cabo la terapia de interacción y de esta forma lo que conocemos como inclusión.



Recomendaciones

1. Para la ejecución del anteproyecto, se recomienda que se lleve a cabo por fases, Caminamiento Interno, Plazas y Aceras, Fase 2 Módulo de Alúas 1 y 2 y Fase 3 Módulos de Terapia y Cultura, pues como bien se ha planteado en los antecedentes, existe una asociación interesada en llevar a cabo dicho proyecto, requiriendo para esto la participación del gobierno local y de instituciones para darle solución a la problemática planteada.
2. EL diseño del anteproyecto es la respuesta surgida de un proceso de investigación , justificado tanto el funcionamiento como la forma del mismo, debido a esto debe seguirse los lineamientos que en el se establecen.
3. Es recomendable el mantenimiento preventivo de las instalaciones así como el correcto uso de cada uno de los espacios para un funcionamiento armónico en las actividades que en estas se desarrollen.
4. Tomar en cuenta que el proyecto se puede ajustar a su uso para llevar a cabo actividades sociales, las cuales pueden ser aprovechadas para campañas de concientización de las personas que presentan algún tipo de discapacidad y el proceso de inclusión en los distintos sectores de la sociedad.
5. Si las medidas planteadas en el documento son punto de referencia en la fase del anteproyecto y planificación, se eliminaría las barreras arquitectónicas tendremos espacios de mayor afluencia y frecuencia de usuarios, agregándole un plus a cualquier proyecto que se proponga.



Bibliografía

1. Amengual, Clotilde (1996) Movilidad Reducida y Accesibilidad en Varios Autores, Curso Básico Sobre Accesibilidad al Medio Físico. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía, Madrid.PAÍS.
2. Aplicación de la Resolución 60/251 de la Asamblea General, de 15 de marzo de 2006, titulada "CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS", 17 de enero de 2007. Cap II, Art. 23.
3. 2011. "BMZ, Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania y CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe: un modelo de cooperación para el siglo XXI," Sede de la CEPAL en Santiago (Estudios e Investigaciones) 35369, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
4. Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad CONADI, Conceptos básicos de Discapacidad. Guatemala. 2012
5. Directorio de asociaciones e instituciones para personas con discapacidad y sus familias. ASCATED .
6. Enciclopedia de Guatemala, Editorial OCÉANO MCMXCIX OCÉANO GRUPO EDITORIAL, S.A.
7. INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN: DOS CAMINOS DIFERENCIADOS EN EL ENTORNO EDUCATIVO. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol 1, Nº 2. Universidad de Málaga. 2009.
8. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. III Congreso "La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo" Universidad de Salamanca. 2012
9. Mace R., Hardie G., Plaice J. "Accesible environments. Towards Universal Design". In Design Interventions : Towards a more human architecture Presier, Visher and White. 1991.
10. Manual de Atención a las necesidades Educativas Especiales en el aula. Ministerio de Educación, Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo. Capítulo II 2.2 Base legal Internacional. 2011
11. MINEDUC. Política de Educación Inclusiva para la Población con Necesidades Educativas Especiales y con y sin Discapacidad. DIGECADE Dirección General de Gestión de Calidad Educativa. 2008
12. Plan del Municipio de Sololá con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural 2011-2018 Pág. 11
13. Save the Children (Solla, C.) Guía de Buenas Prácticas en Educación Inclusiva. Madrid. Save the Children. 2013.
14. Segeplan. Estimaciones de SEGEPLAN, según Censo Nacional de Guatemala, 2002.
15. Solórzano, María Julieta. Accessible Spaces in Inclusive Schools. Sección de Educación Especial , Escuela de Orientación y Educación Especial , Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica . **2013.**
16. Universal Design Principles. Center for Universal Design. North Carolina State University. Raleigh, 1997



Paginas Web

<http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/Articles/Delo-magazine/>. Última consulta diciembre 2007. Interview-with-Pete-Kercher-In-

<http://munisolola.org/informacion-del-municipio/>

<http://www.educare.edu.gt/>

<http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/anuncios/educacionEspecial/documents/BoletinDIGEESP.pdf>

<https://www.dobleequipovalencia.com/escuela-inclusiva-10-caracteristicas/>

<http://biaar.com/realizaciones/la-escuela-de-educacion-especial-no-998-santa-lucia-de-siracusa/>

<http://frondaarq.com/>

<https://www.hisour.com/es/constructivist-architecture-28935/>

Anexos



Índice de GRÁFICAS

Pág..

GRÁFICA No. 1—Discapacidad por Edades.	06
GRÁFICA No. 2—Discapacidad / Escolaridad	07
GRÁFICA No. 3—Delimitación Poblacional	12
GRÁFICA No. 4—Integración	27
GRÁFICA No. 5—Educación Inclusiva en Guatemala	49
GRÁFICA No. 6—Educación a Nivel República	49
GRÁFICA No. 7— Reducción de Analfabetismo a Nivel Departamental	50

Índice de Cuadros

Pág..

Cuadro No. 01—Enfoque Tradicional / Enfoque Inclusivo	10
Cuadro No. 02—Modelo Metodológico	13
Cuadro No. 03—Diferencias Educación Integradora e Inclusiva	28
Cuadro No. 04—Cantidad de Educandos	46
Cuadro No. 05—Superficie Mínima a Construir por nivel / Educando	46
Cuadro No. 06—Superficie de terreno Requerida	46
Cuadro No. 07—Índices y Capacidad para Ambientes Educativos	47
Cuadro No. 08—Número de Educandos en Aula Inclusiva	48
Cuadro No. 09—Tasa de Alfabetización según Municipio	51
Cuadro No. 10—Tabla de Criterios para la selección del Solar	58



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MSc
Edgar Armando López Pazos
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación "**CENTRO DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN INCLUSIVA SOLOLÁ, SOLOLÁ.**", del estudiante **JOSÉ CARLOS PÉREZ REVOLORIO** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI **2353 31201 0101** y registro académico **200718959**, al conferírsele el Título de Arquitecto en el Grado Académico de Licenciatura.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los dos días de octubre de dos mil diecinueve.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

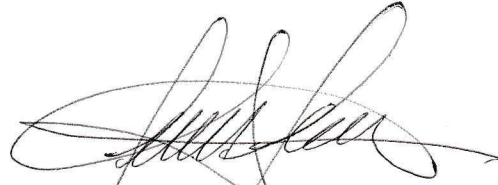
Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
Colegiado de Humanidades. No. 4509
artecrearte@gmail.com

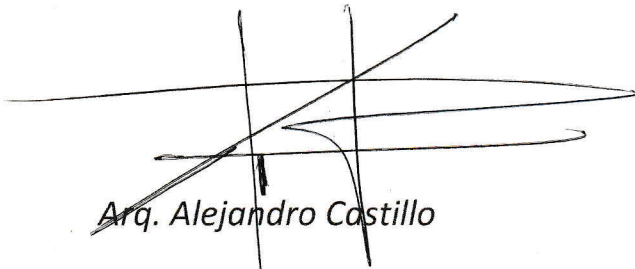
("Centro de formación, educación inclusiva, Sololá")

Proyecto de Graduación desarrollado por:

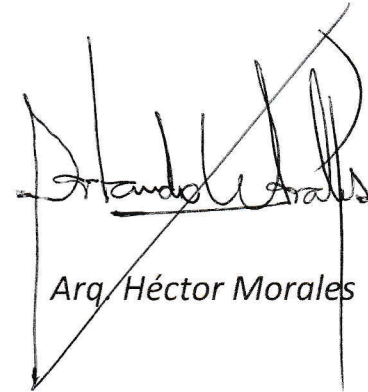


José Carlos de Jesús Pérez Revolorio

Asesorado por:



Arq. Alejandro Castillo



Arq. Héctor Morales

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Decano