



UNIDAD I - PERFIL DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN

Los primeros años de educación primaria es la etapa más importante para los niños, desde el núcleo familiar hasta los procesos educativos de la escuela, donde crean y desarrollan la estructura de sus capacidades intelectuales, psíquicas, comunicación, lenguaje, motricidad, habilidades, destrezas, y formas de comportamiento.

Algunos estudiantes, no logran un desempeño óptimo debido a diferentes factores tanto externos, como internos; esto dificulta su desenvolvimiento en el área escolar y social.

En el marco de la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional, se especifica: Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a ser atendido educativamente con métodos de formación y aprendizaje que le permitan el mayor desarrollo de sus aptitudes y destrezas.

Según la Nueva Ley de la Educación Boliviana “Avelino Siñani y Elizardo Pérez” Ley 070/2010, Sección II, Artículo 26 el Subsistema de Educación Especial, se encarga de: Educación para personas con dificultades en el aprendizaje.

En esta ley la educación para personas con dificultades en el aprendizaje, se basa en niños de 3ro a 6to grado, que son de derivados desde las escuelas del subsistema de educación regular para recibir su determinada atención.

Es por eso que existen diferentes métodos y procesos, a través de una educación diferenciada que atienda de forma pertinente las necesidades psicopedagógicas educativas presentes en los estudiantes que por ritmos y estilos de aprendizaje presentan diferentes características a la hora de adquirir los aprendizajes.





En la ciudad de Tarija existen 16065 estudiantes en educación primaria regular de 3ro a 6to grado, de estos existe un alto número de niños con deficiencias en el aprendizaje, y sólo 250 estudiantes reciben la atención pertinente por diferentes causas; algunos niños viven a una larga distancia, los centros no cuentan con la infraestructura adecuada y la principal dificultad es que sólo existen dos centros que no cubren con toda la población de escolares que lo requiere.

Tomando en cuenta estos antecedentes, por medio de este proyecto se pretende justificar la idea del diseño arquitectónico de un equipamiento de apoyo psicopedagógico que cubra todas estas deficiencias en el aprendizaje escolar, donde se vincule el espacio, con características físicas, psicopedagógicas y psicológicas. Los espacios que otorgan calidad a la enseñanza, condicionan, favorecen o dificultan el desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas de educación primaria, por lo tanto deben ser elementos de estudio.

En este trabajo se analizará tanto los espacios exteriores como los interiores, estudiando la planificación, uso, articulación y atención que otorgan los adultos que intervienen en el aprovechamiento, personalización, valor social, desarrollo de la autonomía y de la competencia simbólica.

La creación de espacios flexibles que sean capaces de reconfigurarse a sí mismos dando respuesta a estímulos humanos. La interacción entre la arquitectura y las personas, hace que los usuarios se habitúen el edificio según sus necesidades por medio de materiales, iluminaciones, colores y mobiliario especial. A través de espacios innovadores que estén vinculados con el mundo interior de los niños, para que su desarrollo en el transcurso de la vida sea el mejor y de esta manera pueda contribuir a la sociedad y al país en un futuro.





1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA

La situación actual de la educación en la ciudad de Tarija, en base a la ley Avelino Siñani, permite percibir las dificultades en el aprendizaje que tienen los escolares en la educación regular y la carencia de una infraestructura que responda a sus funciones correspondientes.

Es por eso que se plantea una propuesta de un centro para dichos escolares, que les brinde un apoyo psicopedagógico, destinado a cumplir adecuadamente las diferentes actividades y cubra las necesidades actuales de la población escolar, a través del cual puedan aplacar sus dificultades de aprendizaje causantes de su bajo rendimiento en sus establecimientos educativos.

A través de un estudio y análisis para la realización del proyecto arquitectónico. Que tendrá una proyección de 20 años, cubriendo las necesidades del equipamiento, para los estudiantes y personas que trabajan en ellas.

El análisis de estudio abarcará la zona de distrito 8 y su entorno, generando así una propuesta arquitectónica y urbanística que se integre a las condiciones topográficas y urbanas del lugar, mejorando su entorno.

Como parte del proceso del desarrollo del proyecto, se dará un estimado de los costos de materiales y mano de obra en un presupuesto general.





1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El incremento de niños y niñas con dificultades en el aprendizaje ha aumentado, algunas causas entre los factores externos: pueden ser familias disfuncionales, ausencia de madre o padre, descuido de sus hijos por actividades laborales, víctima de agresión sexual, víctima de abuso deshonesto, violencia intrafamiliar; las causas internas: alteraciones emocionales transitorias, inmadurez afectiva, deficiencias del lenguaje leves, déficit de atención y aprendizaje lento.

En nuestra ciudad no existe una infraestructura que haya sido creada específicamente para tratar las dificultades de aprendizaje que existe entre la capacidad intelectual y el rendimiento del aprendizaje de los saberes y conocimientos en los niños.

La ciudad de Tarija solo cuenta con dos centros dedicados a este rubro:

El centro educativo PRODAT, no tiene un espacio propio, trabajan en los ambientes de la dirección departamental fe y alegría en el barrio 57 viviendas, el cual no cuenta con las suficientes espacios y aulas que cubran con todos los niños y sus necesidades. Además este no tiene la seguridad adecuada, la infraestructura está deteriorada y sin cerramiento, se encuentra en una zona roja de la ciudad.

El centro educativo REFUGIO de la misma manera no tiene una infraestructura propia, comparte ambientes con otros centros que desarrollan otras actividades, lo que limita la acogida a estudiantes que necesitan el apoyo de dicho centro.

La falta de preocupación para la creación de espacios acorde a dicha función, puede ocasionar el aumento de casos de niños con dificultades en el aprendizaje, y es en esta etapa de educación primaria, requieren el debido interés, porque se están desarrollando, con la creación de un centro que cumpla todas las características, se podrían evitar casos a largo plazo de estudiantes que no terminaron el colegio y personas desempleadas por no haber recibido en su momento la debida atención en espacios educativos apropiados.





1.4. HIPÓTESIS

El Centro de apoyo psicopedagógico para escolares con dificultades de aprendizaje en la ciudad de Tarija contempla características funcionales, morfológicas, espaciales y pedagógicas; una buena orientación del edificio, con espacios que permiten la comunicación entre sus usuarios con el entorno, ventilación pasiva, optimización de la luz natural, la creación de microclimas, también contemplando otros espacios como las aulas, pasadizos, jardines, patios, dotados de un buen confort que motive el intercambio de experiencias con los estudiantes y se relacionen con el ambiente que los rodea, un edificio visible como hito urbano que se adapta al entorno y a las próximas generaciones.

Los estudiantes de educación regular han mostrado un menor índice de dificultades en el aprendizaje; eliminando barreras que dificultan su desarrollo. La creación de este equipamiento, les ha permitido nivelarse a su grado escolar correspondiente, al mismo tiempo en su desenvolvimiento ante la sociedad, hacia un futuro laboral próspero con mejor calidad de vida.





1.5. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto, se enfocará en el diseño de un centro de apoyo psicopedagógico para escolares con dificultades en el aprendizaje en la ciudad de Tarija, debido al incremento en el número de estudiantes de primaria con dificultades en el aprendizaje, ya que no reciben la adecuada importancia, debido a la falta de una infraestructura que cumpla con sus funciones pertinentes. Así el presente diseño, permitirá demostrar que con esta implementación, se podrá ver los cambios favorables de los estudiantes al desarrollar sus actividades en espacios adecuados como aulas didácticas, de psicomotricidad, multisensorial, lenguaje - comunicación, razonamiento lógico matemático, de apoyo en atención y memoria, acorde a los avances tecnológicos, con una arquitectura que se acomode a su entorno natural, dando un aporte urbano a la ciudad, con una calidad espacial proyectada a futuro.

A nivel social, la importancia del presente diseño estriba en el desarrollo de experiencias educativas inclusivas proyectadas desde las aulas, trascendiendo a nivel institucional y ciudadano. Estos aspectos permiten la consolidación y el fortalecimiento de los valores sociales en convivencia con los niños con dificultades en el aprendizaje para eliminar barreras que dificultan el acceso, la comunicación y desarrollo social de los mismos en el ámbito escolar.

Además el presente estudio permite lograr la sensibilización y concientización acerca del ejercicio del derecho a la educación del subsistema de educación especial, no solo utilizando la pedagogía, sino incorporando la psicopedagogía para llegar a todos en igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones pues los niños son el futuro del país, y necesitan todo el interés posible para que su progreso académico y social sea óptimo.





1.5.1. Datos de escolares con dificultades de aprendizaje en la ciudad de Tarija

Población	2017	2018	2038
Ciudad Tarija	200107	259528	409434
Educación regular 3ro a 6to primaria	15788	16065	21605
Escolares con D.A.	1234	1264	3064

Escuelas primaria educación regular	Nro. de estudiantes	estimado de estudiantes con D.A. x aula	Nro. de estudiantes x escuela	total 2018	Proyección a 2038
	55 - 100	1 x aula	8	720	1320
	100 - 250	2 x aula	16	480	1080
	250 - 525	3 x aula	24	64	664
				1264	3064





1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo General

Elaborar un proyecto arquitectónico de un centro de apoyo psicopedagógico para escolares con dificultades de aprendizaje en la ciudad de Tarija, con la incorporación de tecnología y sostenibilidad en su diseño, con espacios interiores y exteriores que cumplan con la funcionalidad y morfología que estimulen su desarrollo académico y social, para que puedan reintegrarse en su grado escolar correspondiente.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Implementar las tecnologías que ofrece el uso de energías alternativas que favorezcan al diseño ambiental.
- Realizar el diseño de espacios flexibles que respondan a las necesidades psicopedagógicas y educativas de los escolares.
- Concebir áreas verdes que estimulen el despliegue de sensaciones y percepciones confortables.
- Establecer espacios de interrelación, donde se pueda observar a los niños mientras realizan sus actividades, sin que interfiera de manera directa en su espacio.
- Desarrollar el diseño del centro en un edificio visible como hito urbano, con identidad propia de la zona a emplazar.





1.7. VISIÓN

La implementación del centro de apoyo educativo contribuye a la sociedad, con una infraestructura que promueve la educación y apoyo en dificultades del aprendizaje los estudiantes que asistieron a este centro demostraron resultados satisfactorios y ya pueden integrarse en el subsistema de educación regular, lograron superar sus dificultades, para construir una sociedad inclusiva, democrática, participativa, intercultural y equitativa, que ayuda en el desarrollo de la ciudad.

1.8. MISIÓN

El centro de apoyo educativo escolar brindará una educación de calidad con servicios de apoyo en dificultades del aprendizaje dirigido a las niñas y niños de 3ro a 6to grado, en adecuados ambientes diseñados especialmente para su correcto desenvolvimiento e interactividad en ellos, con espacios flexibles y materiales que ofrezcan confort y sostenibilidad.





1.9. METODOLOGÍA

1.9.1. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

1.9.1.1. METODOLOGÍA PROYECTUAL

Método lineal que tiene por objeto armar de manera flexible el conocimiento asimilado en el espacio, ordena y guía el proceso de producción, no es absoluto ni definitivo, se puede cambiar el orden si se encuentran valores objetivos que mejoren el proceso.

- _ **Fase 1:** Investigación y Análisis.
- _ **Fase 2:** Conceptualización.
- _ **Fase 3:** Proceso Proyecto Arquitectónico.
- _ **Fase 4:** Resultado de Proyecto Arquitectónico.

Fase 1: Investigación y Análisis

UNIDAD I: PERFIL DEL PROYECTO

Describe el planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, límites, alcances, justificación, método de trabajo y esquema metódico, con el propósito de obtener una visión más amplia acerca del tema en estudio.





UNIDAD II: DIAGNÓSTICO – MARCO TEÓRICO

Se recopila, clasifica y analiza la información de campo, bibliográfica, datos de libros, reglamentos, y todo documento relacionado con el proyecto, que contribuya a la solución del problema establecido y el levantamiento de campo con datos del sitio.

Fase 2 Conceptualización

UNIDAD III: MARCO REAL – MARCO REFERENCIAL

Se basa en la información recopilada en la fase I, de investigación y análisis de modelos referenciales, que facilite la elaboración de los programas de necesidades, programas arquitectónicos, y la formulación de criterios de zonificación y diseño que permitirán ayudar a la concepción del proyecto.

Fase 3 Proyecto Arquitectónico

UNIDAD IV: INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

Se diseñará el proyecto en su calidad de propuesta sujeto a observaciones y modificaciones hasta lograr ganar la calidad de diseño definitivo.

Fase 4: Anteproyecto Arquitectónico

UNIDAD V: RESULTADO PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Elaboración de planos arquitectónicos, instalaciones, detalles, en 2D - 3D y maquetas. Garantizando que posea todos los datos técnicos, cómputos y presupuesto de la obra para su futura ejecución y supervisión.





1.9.2. TÉCNICAS METODOLÓGICAS A UTILIZAR:

- **La Observación**

Técnica que consiste en observar, conocer, visitar e identificar atentamente el fenómeno, tomar información y registrarla para su posterior análisis, como guía de inicio del proyecto.

Con la utilización de recursos auxiliares como fichas, fotografías, lista d de datos.

- **La Entrevista**

Técnica que consiste en un diálogo entre dos personas, permite obtener datos que de otro modo serían muy difíciles de conseguir.

Las entrevistas se realizarán a estudiantes, padres de familia, y profesores, para identificar las falencias y necesidades de la edificación que se pretende diseñar, para conocer sus puntos de vista y conseguir información real de vivencia y comprender mejor la problemática existente.

- **La Encuesta**

Método para la recopilación de datos utilizados para obtener información de personas con dificultades de aprendizaje, se obtendrán mediante el uso de procedimientos estandarizados y cuestionarios, esto con la finalidad de que cada persona encuestada responda las preguntas en igualdad de condiciones.







UNIDAD II: DIAGNÓSTICO – MARCO TEÓRICO

1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1. EDUCACIÓN INCLUSIVA

Es el modelo que busca atender las necesidades de aprendizaje de todos aquellos que son vulnerables a la marginalidad y la exclusión social. Esto implica que las escuelas deben reconocer y responder a la diversidad del alumnado atendiendo a las necesidades que los estudiantes sin distinción de raza, fe o condición social y cultural. Cada niño/a tiene características, intereses y capacidades de aprendizaje diferentes, por lo tanto se involucran ciertos cambios y modificaciones en contenidos y estrategias.

**es.wikipedia.org/wiki/Educación_inclusiva*

1.2. ENSEÑANZA DIFERENCIADA

La enseñanza diferenciada es un enfoque flexible e individual del aprendizaje. Cuando un profesor da valor y planifica para la diversidad en entornos heterogéneos, con contenidos diseñados desde las necesidades de los estudiantes, con un pensamiento de enseñanza de calidad.

**www.theflippedclassroom.es*





1.3. PSICOPEDAGOGÍA

Es la disciplina que aplica conocimientos psicológicos y pedagógicos a la educación, cuyo campo de aplicación es la educación, a la cual le proporciona métodos, técnicas y procedimientos para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado a las necesidades del educando, buscando prevenir y corregir dificultades que se presenten en el individuo durante su proceso de aprendizaje.

1.4. APOYO PSICOPEDAGÓGICO

Atención a los alumnos que han sido diagnosticados con dificultades de aprendizaje, como déficit atencional, para potenciar los procesos de aprendizaje orientados a la autorregulación y el funcionamiento efectivo en las distintas situaciones académicas, en el marco del trabajo individual.

**www.sinews.es/es/ninos/apoyo-psicopedagogico.html*

1.5. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan por dificultades significativas en la adquisición y uso de la escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas. Estos trastornos propios al individuo, se suponen debidos a la disfunción del sistema nervioso central y pueden ocurrir a lo largo del ciclo vital.

**www.redcenit.com/dificultades-del-aprendizaje-da*





1.5.1. Dificultades en el aprendizaje que trata un psicopedagogo

- **Dislexia:** dificultades en la escritura, fonética y en la comprensión lectora.
- **Disgrafía:** dificultades para la correcta escritura de palabras como faltas de ortografía, cambios en el orden de las letras y composición de textos, así como en la caligrafía.
- **Discalculia:** se define como dificultad para asimilar conceptos matemáticos básicos, hacer cálculos matemáticos. y la resolución de problemas.
- **Discapacidad de la memoria y el procesamiento auditivo:** Las discapacidades de la memoria y el procesamiento auditivo incluyen la dificultad para comprender y recordar palabras o sonidos,
- **Trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDHA:** dificultades para mantener la atención, hiperactividad o exceso de movimiento e impulsividad o dificultades en el control de los impulsos.
- **El síndrome de Asperger SA:** es conocido como autismo “leve”. Presenta dificultades en las habilidades sociales, aislamiento social.



**www.healthychildren.org*





1.5.2. Población del área de Dificultades en el Aprendizaje

Población	Definición
<p>Estudiantes con Dificultades Generales en el Aprendizaje.</p>	<p>Son personas que presentan necesidades educativas temporales en la mayoría de los procesos educativos en las áreas de saberes y conocimientos (hablar, leer, escribir, deletrear o hacer cálculos matemáticos ,etc.) debido a la influencia de factores externos como: la situación del entorno en el que vive, desequilibrio emocional, conflictos familiares, poca motivación, insuficiente comprensión de la lengua, ausencia escolar prolongadas o repetitivas, problemas con adaptabilidad en la escuela y otros; estas pueden ser transitorios y en otros casos permanentes.</p>
<p>Estudiantes con Dificultades Específicas en el Aprendizaje</p>	<p>Es la falta de desarrollo en las habilidades cognitivas y funciones básicas manifestando inmadurez escolar afectando en los procesos educativos, que se puede manifestar en una función del hablar, leer, escribir, deletrear o hacer cálculos matemáticos. Estas dificultades inciden con más frecuencia en las siguientes áreas de conocimiento Lectura, Escritura y Razonamiento Lógico Matemático con un desnivel entre rendimiento y capacidad; generalmente tiene un origen neurológico con posibles factores hereditarios, en cuya mayoría no está comprometida la inteligencia, pudiendo ser adquiridas o evolutivas.</p>

**Lineamientos dificultades en el aprendizaje ministerio de educación Bolivia*





1.5.3. Causas para las Dificultades en el Aprendizaje

1.5.3.1. Dificultades originadas por problemas en la etapa de gestación

Durante el embarazo enfermedades muy prolongadas, infecciones; durante el parto, el sufrimiento fetal, la carencia de oxígeno y después del nacimiento las lesiones en la cabeza, desnutrición, contaminación ambiental.

1.5.3.2. Dificultades originadas por el contexto escolar

Características negativas del aula, como ser: mobiliario inadecuado, desordenado; donde se escuchen ruidos provenientes de la calle, provocan que el estudiante haga esfuerzos para mantener la atención, generando agotamiento físico y emocional



Niña con THDA

1.5.3.3. Dificultades originadas por el contexto familiar

Sucesos negativos planteados en la dinámica familiar, ambientes agresivos, problemas familiares, familias desintegradas y padres que no demuestran interés por el de sus hijas/os interfieren en el desarrollo socio-afectivo del estudiante.

<http://impactodelosproblemasfamiliares.blogspot.com>





1.5.3.4. Dificultades originadas por el entorno o contexto social



El niño se aísla de la sociedad, por la falta de interacción y comunicación con los de su entorno.

1.5.3.5. Dificultades originadas por problemas emocionales

La niña/o manifiesta ansiedad o angustia, tristeza, llanto, desinterés académico, cambia de temperamento, intolerancia a la frustración, se auto margina y es inseguro.

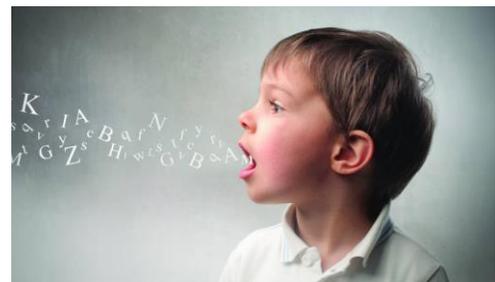
**Lineamientos dificultades en el aprendizaje ministerio de educación de Bolivia*



1.5.4. Los signos de riesgo en niños con dificultades en el aprendizaje

a) Área Comunicación y Lenguaje

- Retraso en el desarrollo del habla, dificultad para articular o pronunciar palabras.
- Desarrollo lento del vocabulario.
- Dificultad para expresar sus pensamientos, deseos o necesidades.
- Dificultad en la comprensión.





b) Área de Motricidad

- Retraso en la locomoción, es decir retraso en aprender a caminar.
- Dificultad para manipular utensilios u objetos pequeños.
- Torpeza al correr, saltar y brincar.
- Dificultad para abotonar, abrochar, cerrar un cierre y amarrar los cordones de los calzados.
- Falta de control del manejo del lápiz y de las tijeras.
- Dificultad para colorear dentro de los contornos.
- Alteración en las nociones espaciales y temporales
- Confusión derecha e izquierda.



c) Área Cognitiva

- **Memoria**

- Problemas en memorizar los días de la semana, el alfabeto, etc.
- Dificultades para el recuerdo inmediato.
- Dificultad para recordar palabras o sonidos que escucha.
- Dificultad para memorizar visualmente objetos, palabras o letras.
- Problemas para recordar las actividades rutinarias y escolares.





- **Atención**

- Dificultad para concentrarse, impulsividad.
- Dificultad para entender órdenes sencillas y preguntas.
- Distracción a cualquier estímulo y dificultad para permanecer en una tarea.



d) Área Social

- Problemas de interacción, solitario.
- Conducta inestable - cambios de humor bruscos.
- Fácilmente se frustra, es sensible y ansioso.
- Rabieta frecuentes.
- Comportamiento agresivo, vanidoso, inseguro, egocéntrico.





1.5.5. Áreas de apoyo para la intervención en niños con dificultades específicas en el aprendizaje

a) Área Transversal

- **Atención**

Función esencial para realizar múltiples tareas de la práctica diaria y la capacidad de concentrarse, sin permitir que otros estímulos presentes actúen como distractores.

- **Memoria**

- Fijación o codificación.- Por medio de la atención se selecciona el saber o conocimiento: se mira, se escucha, se olfatea, se gusta selectivamente; se procesa para que sea reconocida y manejada por la memoria, para ello se utiliza palabras, números, imágenes y figuras.



-Consolidación.- Guarda el saber o conocimiento para que se pueda conservar en la memoria por largo tiempo.

-Recuperación o evocación.- Es recordar los saberes y conocimientos que se han adquirido o aprendido para utilizarla en procesos productivos.

- **Percepción**

Percepción háptica: El tocar, entendido en el sentido exploratorio, la sensibilidad de percibir el movimiento muscular, el peso y la posición de los distintos segmentos corporales.





Percepción visual: Es la capacidad para reconocer, discriminar e interpretar estímulos visuales, asociándolos con experiencias previas.

Percepción auditiva: Es la capacidad para reconocer, discriminar e interpretar estímulos auditivos asociándolos a experiencias previas.

- **Psicomotricidad**

La psicomotricidad relación de mente y movimiento, permite el desarrollo integral de los niños. Es una disciplina sobre la cual se basa todo aprendizaje y su objetivo es ayudar a expresar las emociones, sentimientos, deseos a través del cuerpo.



- **Lenguaje y Comunicación**

La comunicación del niño puede tener una mayor habilidad receptiva que, estos se caracterizan en una interrupción del flujo o ritmo del habla.

- **Organización fonética**

El desarrollo fonológico se refiere a la integración de los fonemas que son las unidades mínimas del lenguaje sin significación. Cada fonema se define por sus características de emisión teniendo en cuenta cuatro parámetros.

- Punto de articulación
- Modo de articulación
- Sonoridad
- Resonancia



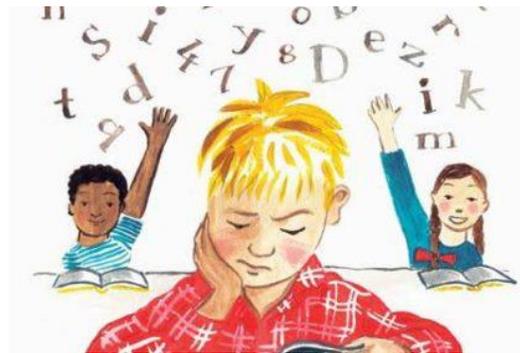


- **Organización Semántica**

Corresponde a la evolución del significado de la palabra. Dualidad existente entre significado significante es decir la unión que se establece en el referente y su simbolización en el lenguaje.

- **Organización Morfosintáctica**

Corresponde a la organización y orden de las palabras en una frase, la elaboración de la sintaxis es progresiva y tiene un orden de adquisiciones estrechamente ligado a la evolución del pensamiento que le permite analizar cada vez más la retroalimentación que le llega del entorno.



- **Organización Socio – Afectivo**

Para la aparición del lenguaje en un niño/a, debe producirse no sólo la maduración del sensorial y motor que intervienen en su producción, sino también un adecuado desarrollo cognitivo sociocultural y afectivo.

- **Pensamiento**

El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión, aprendizaje, etc. Es una experiencia interna e intersubjetiva.





• **Razonamiento Lógico Matemático**

Es necesario conseguir una estructura de conocimiento bien interrelacionado, funcionales, superando la fase de acumulación de conocimiento aislado que es difícil de transferir a situaciones nuevas.



**Ministerio de educación del estado plurinacional de Bolivia-Lineamientos de dificultades en el aprendizaje*





1.6. LA ADAPTACIÓN DEL ESPACIO A LAS NECESIDADES DEL ESTUDIANTE

Todos los alumnos, según la edad tienen una serie de necesidades que se deben cubrir a la hora de diseñar y organizar los espacios. Entre las necesidades más destacables podemos enumerar las siguientes: necesidades fisiológicas (alimentación, limpieza, seguridad), necesidad afectivas, de movimiento, juego y diversión, de socialización, autonomía, expresión y comunicación, necesidades de descubrimiento de conocerse a sí mismo y de sentirse en el espacio y necesidades de manipulación, creación e imaginación.

1.6.1. Psicología del color su influencia en el aprendizaje

El azul se asocia con el dominio de la razón, productividad. Es un estabilizador, que crea una sensación de paz, confianza y calma.

El rojo interpreta como energía y emoción. Para resaltar lo urgente e importante. Fijar atención en información clave que invite a la reflexión.

El verde proporciona una sensación de tranquilidad y seguridad, puede servir para mejorar la eficiencia y la concentración. Ayuda para aliviar los nervios de los estudiantes

El amarillo está asociado al intelecto y alegría. En la educación se puede usar pero solo en lugares estratégicos, ya que su uso puede estimular las funciones.

El naranja significa entusiasmo y exaltación. Su uso solo en lugares específicos para destacar una función o parte de los contenidos.

El púrpura proyecta imaginación, diversión y sofisticación. Su buen uso en ambientes educativos puede generar estímulos de motivación y emoción.





1.6.2. Los Sistemas y Métodos de trabajo

Constituyen los modos de obrar y operar, para planificar, implementar y controlar. Incluye el uso de tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1.6.2.1. Interactividad en Aulas

Es la forma de organizar el aula, que incide en la mejora de la convivencia, la solidaridad y los aprendizajes.



1.6.2.2. Agrupamientos flexibles

Los alumnos no se agrupan siempre de la misma forma, ya que favorecer interacciones variadas mejora aún más el aprendizaje.

1.6.2.3. El Aprendizaje Dialógico

Este tipo de aprendizaje se basa en que toda persona puede aprender a partir de la interacción con otra persona o grupo de personas, basado en una relación de igualdad y no de poder, lo que significa que todos y todas tenemos conocimiento que aportar, reconociendo así, la inteligencia cultural en todas las personas.

**Piríz Collado métodos*





1.7. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN BOLIVIA

El área de Dificultades en el Aprendizaje del Ámbito de Educación Especial que interviene desde la Dirección General de Educación Especial hacia el Sistema Educativo Plurinacional.

1.7.1. Sistema educativo

Subsistema de educación regular	Subsistema de educación alternativa y especial	Subsistema de educación de formación profesional
a) Educación Inicial en Familia Comunitaria. b) Educación Primaria Comunitaria Vocacional. c) Educación Secundaria Comunitaria Productiva	a) Educación para Personas con Discapacidad b) Educación para Personas con Dificultades en el Aprendizaje c) Educación para Personas con Talento Extraordinario.	a) Formación de Maestras y Maestros. b) Formación Técnica y Tecnológica. c) Formación Artística. d) Formación Universitaria.

**Ministerio de educación del estado plurinacional de Bolivia*

1.7.2. Centros para personas con dificultades en el aprendizaje (D.A.)

Departamento	Nro. Centros
Beni	1
Chuquisaca	3
Cochabamba	8
La Paz	7
Oruro	2





Pando	1
Potosí	2
Santa Cruz	9
Tarija	2
TOTAL	35

**Datos Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia*

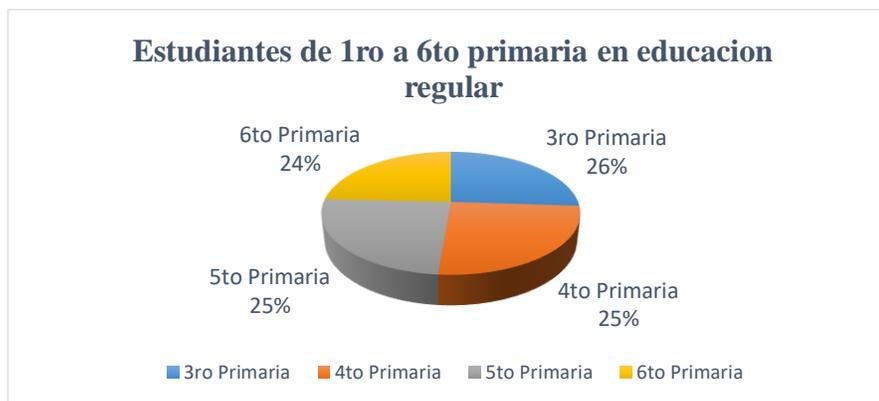
1.8. DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE EN LA CIUDAD DE TARIJA

La Dirección Departamental de Educación Tarija, del Subsistema de Educación y Especial en el marco de la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Nueva Ley de la Educación Boliviana “Avelino Siñani y Elizardo Pérez” Ley 070/2010 y demás normas legales vigentes.

1.8.1. Estudiantes de 3ro a 6to primaria inscritos en educación regular 2018

ESTUDIANTES DE 3ro A 6to PRIMARIA EN EDUCACIÓN REGULAR	TOTAL
3ro primaria	4114
4to primaria	3989
5to primaria	3856
6to de primaria	3829
TOTAL DE ESTUDIANTES	16065





*Dirección departamental de educación Tarija

1.8.2. Algunas causas externas para las dificultades en el aprendizaje

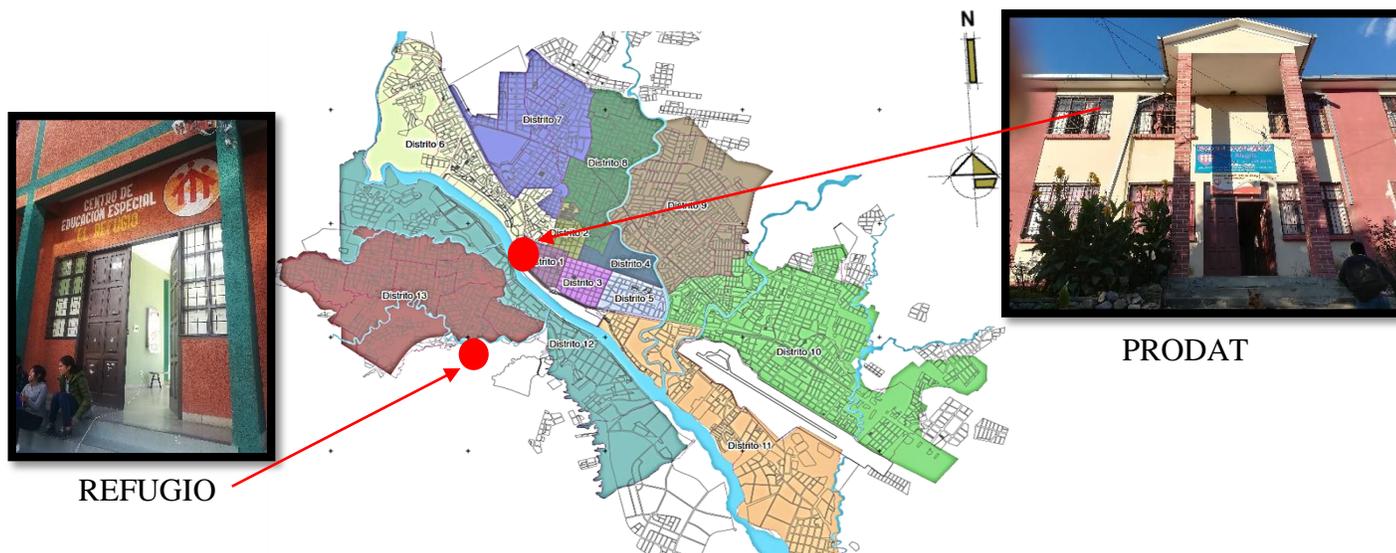
	TIPOS DE AGRESIONES	7 A 13		TOTAL
		F	M	
1	Niño, niña o adolescente víctima de agresión sexual	16	1	17
2	Niño, niña o adolescente víctima de abuso deshonesto	22	2	24
3	Niño, niña o adolescente en pornografía infantil	0	0	0
4	Niño, niña o adolescente víctima de violencia física y psicológica grave	2	4	6
5	Niño, niña o adolescente víctima de violencia intrafamiliar muy grave	2	3	5
6	Niño, niña o adolescente víctima de violencia sexual comercial	0	0	0
7	Niño, niña o adolescente víctima de trata y tráfico	0	0	0
8	Niño, niña o adolescente con adolescente con antecedentes de agresión sexual a sus pares	0	0	0
9	Estupro	0	0	0
TOTAL		42	10	52

*Estadísticas Sedeges Cercado- Tarija





1.8.3. Centros de Educación Especial de Dificultades en el Aprendizaje



1.8.3.1. CENTRO DE APOYO EDUCATIVO PRODAT

1.8.3.1.1. Estadística PRODAT gestión 2018

D.A.	3ro		4to		5to		6to				Total
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Sexo										
Comunicación	5	2	6	3	3	2	7	2	21	9	30
Raz. Matemático	4	1	4	2	2	1	5	2	15	6	21
Atención	0	1	0	0	2	1	0	0	2	2	4
Memoria	2	1	1	0	0	0	1	0	4	1	5
Percepción	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1	3
Psicomotricidad	3	1	0	1	0	0	0	0	3	2	5
Subtotal	15	7	11	6	8	4	13	4	57	33	90

* Datos proporcionados por el centro educativo PRODAT





1.8.3.2. Deficiencias de PRODAT

El centro PRODAT se encuentra ubicado en una zona insegura de la ciudad, no cuenta con un espacio propio, trabajan en los ambientes de la dirección departamental de fe y alegría en el barrio 57 viviendas, el cual no cuenta con los suficientes espacios y aulas que cubran con todos los niños y sus necesidades. Además, la infraestructura está deteriorada, los ambientes no son los adecuados y la falta de cerramiento perimetral del centro educativo causa inseguridad para los estudiantes.

1.8.3.2. CENTRO EDUCATIVO REFUGIO

El centro de educación especial el refugio tiene la visión y misión de buscar una educación igualitaria e inclusiva y transformadora para todos y todas para vivir bien, brindando atención en sus determinados programas y servicios.

1.8.3.2.1. Estadísticas gestión 2018

D.A.	3ro		4to		5to		6to		TOT AL		TOT AL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Lenguaje y Comunicación	8	2	5	2	6	5	8	5	27	14	41
Raz. Matemático	6	3	4	6	4	3	5	4	19	16	35
Atención	4	4	4	2	2	3	1	0	11	9	20
Memoria	2	5	2	3	1	4	2	2	7	14	21
Percepción	2	3	2	3	2	4	1	2	7	12	19
Psicomotricidad	5	3	5	4	2	3	1	0	11	9	20
Subtotal	27	20	22	20	17	22	18	14	84	76	160





1.8.3.2.2. Deficiencias de REFUGIO

El centro REFUGIO se encuentra ubicado en una zona alejada de la ciudad, no cuenta con ambientes propios, trabajan en los ambientes de la dirección departamental de fe y alegría en el barrio Tabladita I, el cual no cuenta con los suficientes espacios y aulas que cubran con todos los niños y sus necesidades, ya que solo pueden utilizar 2 aulas en la mañana y en tarde 3 aulas. Además comparten la infraestructura con el Instituto Tecnológico San Ignacio de Loyola nocturno y con fe y alegría.

1.8.4. Total de estudiantes con dificultades en el aprendizaje de los centros Prodat y Refugio 2018

DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE	3ro	4to	5to	6to	TOTAL
Lenguaje y Comunicación	17	16	16	22	71
Razonamiento Lógico Matemático	14	16	10	16	56
Atención	9	6	8	1	24
Memoria	10	6	5	5	26
Percepción	7	5	7	3	22
Psicomotricidad	12	10	5	2	29
Total	69	59	51	49	250





UNIDAD II: DIAGNÓSTICO – MARCO TEÓRICO

2. MARCO HISTÓRICO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

La primera referencia bibliográfica sobre casos de dislexia o “ceguera a la palabra”, escrita por el médico Kussmaul en el año 1877. William Pringle Morgan, que publicó el caso de un niño que a los 14 años aun no era capaz de leer en 1896.

FASE	CARACTERÍSTICAS	AUTORES
Etapa de fundamentos (1800-1940)	<ul style="list-style-type: none"> - Creación del campo de trabajo - Investigación médica clínica - Iniciación en las líneas sobre el lenguaje hablado, escrito y trastornos perceptivo-motores. 	Gall, Bruillard, Broca, Head, Hinshelwood, Orton, Goldstein, Strauss y Werner
Etapa de transición (1940 – 1963)	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño/aplicación de tratamientos correctivos - Investigación desde la psicología y la educación 	Osgood, Wepman, Fernald, Kirk, Eisenson, McGinnis, Kephart, Lehtinen,
Etapa de Integración (1963 – 1974)	<ul style="list-style-type: none"> - “learning disabilities” - Crisis del modelo neuropsicológico - Asociaciones de padres y prof. 	Kirk, Myklebust, Kephart, Delacato, Frostig, Haring, Lindsley, Lovitt

* *Esquema de Wiederholt (1974)*





2.1.1. Primer centro para niños con dificultades en el aprendizaje en el mundo

La Fundación Aprender abrió el 22 septiembre de 2011 el primer colegio para niños con dificultades en el aprendizaje, con el nombre de centro BrotMadrid especialmente dedicado a estos alumnos. Es un centro concertado con la Comunidad de Madrid en el que lo que importa es el "cómo" y no el "qué".

2.1.2. Dificultades en el aprendizaje en Bolivia

Se implementa en 1998 en Bolivia el primer programa de dificultades en el aprendizaje. Y el 2010 con la nueva Constitución Política del Estado, se integra en el Subsistema de educación regular, con la ley Avelino Siñani.

En 2012 el Ministerio de Educación encaminó el estudio en 17 unidades educativas de La Paz y El Alto, el trabajo permitió establecer que los mayores problemas son las dificultades para aprender a leer y escribir, que es la dislexia; la atención y memoria; y el razonamiento lógico matemático.

La primera escuela para niños con problemas de aprendizaje de La Paz comenzó a funcionar 2013, la escuela Ana María Romero.

2.1.3. Dificultades en el aprendizaje en la ciudad de Tarija

A partir del año 1998, después de un análisis institucional, Fe y Alegría a nivel nacional deciden elaborar, su plan estratégico institucional. Se extiende el subsistema de educación regular alternativa y especial en Educación para personas con Dificultades en el Aprendizaje En el año 2000 se inicia el desarrollo del Primer Plan Estratégico Institucional, Inicialmente nació el proyecto ADA con la ley 1565 de la Reforma Educativa promulgada el 17 de abril de 1997. Con el convenio de fe y alegría a partir de la gestión 2013 se creó los primeros centros que vienen trabajando en los ambientes de la Dirección Departamental de Fe y Alegría del Municipio de Cercado, con los centros de apoyo educativo PRODAT y REFUGIO.





UNIDAD II

3. MARCO NORMATIVO LEGAL

3.1. Ley Internacional ONU

El derecho a la educación especial ha sido reconocido por muchos gobiernos. A nivel global, el artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966 de las Naciones Unidas reconoce el derecho de toda persona a la educación, hasta una cierta edad la educación sea obligatoria.

3.2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

3.2.1. Capítulo segundo derechos fundamentales

Artículo 17.

- I. Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.

3.2.2. Capítulo quinto derechos sociales y económicos

Sección V Derechos de la niñez, adolescencia y juventud

Artículo 59.

- I. Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a su desarrollo integral.





- II.** El Estado apoyará con prioridad a los estudiantes con menos posibilidades económicas para que accedan a los diferentes niveles del sistema educativo, mediante recursos económicos, programas de alimentación, vestimenta, transporte, material escolar; y en áreas dispersas, con residencias estudiantiles, de acuerdo con la ley.

Artículo 70.

Establece que las personas con discapacidad gozan de los siguientes derechos:

1. A ser protegido por su familia y por el Estado.
2. A una educación y salud integral gratuita.
3. A la comunicación en lenguaje alternativo.
4. A trabajar en condiciones adecuadas, de acuerdo a sus posibilidades y capacidades, con una remuneración justa que le asegure una vida digna.
5. Al desarrollo de sus potencialidades individuales.

3.2.3. Capítulo sexto educación, interculturalidad y derechos culturales

3.2.3.1. Sección I educación

Artículo 77.

- I.** La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.
- II.** El Estado y la sociedad tienen función plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.





- III.** El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales, instituciones educativas privadas y de convenio.

Artículo 82.

- I.** El Estado garantizará el acceso a la educación y la permanencia de todas las ciudadanas y los ciudadanos en condiciones de plena igualdad.

3.2.4. Capítulo IV derecho a la educación, información, cultura y recreación

Artículo 115. (Derecho a la educación).

- I.** Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la educación gratuita, integral y de calidad, dirigida al pleno desarrollo de su personalidad, aptitudes, capacidades físicas y mentales.

II. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad y calidez, intracultural, intercultural y plurilingüe, que les permita su desarrollo integral diferenciado, les prepare para el ejercicio de sus derechos y ciudadanía, les inculque el respeto por los derechos humanos, los valores interculturales, el cuidado del medio ambiente y les califique para el trabajo.

3.3. LEY DE LA EDUCACIÓN N° 070

“AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PÉREZ”

3.3.1. Sección II educación especial

Artículo 25. (Educación Especial).

- I.** Comprende las acciones destinadas a promover y consolidar la educación inclusiva para personas con discapacidad, personas con dificultades en el aprendizaje y personas con talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional. Entiéndase a efectos de la presente Ley a personas con talento extraordinario a estudiantes con excelente





aprovechamiento y toda niña, niño y adolescente con talento natural destacado de acuerdo al parágrafo III del Artículo 82 de la Constitución Política del Estado Plurinacional.

II. Responde de manera oportuna y pertinente a las necesidades, expectativas e intereses de personas con discapacidad, personas con dificultades en el aprendizaje y personas con talento extraordinario, desarrollando sus acciones en articulación con los subsistemas de Educación Regular, Alternativa y Superior de Formación Profesional.

Artículo 26. Estructura de la Educación Especial

Son Áreas de la Educación Especial:

- a) Educación para Personas con Discapacidad.
- b) Educación para Personas con Dificultades en el Aprendizaje.**
- c) Educación para Personas con Talento Extraordinario.

Artículo 27. (Modalidades y centros de atención educativa).

I. La Educación Especial se realizará bajo las siguientes modalidades generales en todo el Sistema Educativo Plurinacional, y de manera específica a través de la:

- a) Modalidad Directa**, para las y los estudiantes con discapacidad que requieren servicios especializados e integrales.
- b) Modalidad Indirecta**, a través de la inclusión de las personas con discapacidad, personas con dificultades en el aprendizaje y personas con talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional, sensibilizando a la comunidad educativa.

II. La atención a estudiantes con necesidades educativas específicas se realizará en centros integrales multisectoriales, a través de programas de valoración,





detección, asesoramiento y atención directa, desde la atención temprana y a lo largo de toda su vida. En el caso de los estudiantes de excelente aprovechamiento, podrán acceder a becas, y toda niña, niño y adolescente con talento natural destacado, tendrá derecho a recibir una educación que le permita desarrollar sus aptitudes y destrezas.

III. La certificación de las y los estudiantes que desarrollan sus acciones educativas bajo la modalidad directa se realizará en función de su desarrollo personal mediante una evaluación integral que brindará parámetros de promoción y transitabilidad hacia los otros subsistemas.

3.4. LEY No. 1178 LEY DE ADMINISTRACION Y CONTROL GUBERNAMENTALES (SAFCO)

3.4.1. Capítulo I finalidad y ámbito de aplicación

3.4.2. Capítulo II sistemas de administración y de control

3.5. Circulares e Instructivos del Ministerio de Educación de Bolivia

- Lineamientos para la atención a estudiantes con dificultades en el aprendizaje del ámbito de educación especial
- Programa para la atención a estudiantes con dificultades en el aprendizaje

3.6. Ley N° 045 Contra El Racismo y Toda Forma de Discriminación

3.7. D.S. N° 25232 Organización Atribuciones y Funcionamiento del Servicio Departamental de Educación.

3.8. Plan de ordenamiento territorial de Tarija

3.9. POA, PDM de provincia y municipio





3.10. NORMATIVA URBANA

3.10.1. EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN – NORMAS

tipo de equipamiento	frecuencia de uso	espacio		capacidad óptima por establecimiento	radio de influencia	localización	Sup. de suelo por viv.	umbral de implantación
	por ciento de población	área construida m ² /usuario	Área tributaria m ² /usuario	personas	metros		(m ²)	(Viviendas)
escuela básica	15.0	3	4.0	1.000	800	U.V.	5.25	300

NORMATIVA DE CONSTRUCCION ZONA RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD - ZRMD 3	
lote mínimo	Superficie 500 m ² – Frente 15 m.
retiro frontal	5.00 m.
retiros laterales	3.00 m. (Amb. hab.) – 2.00 m. (Amb. serv.)
altura máxima	9.00 m. (3 pisos)
estacionamiento	1 cada 100 m ²
índice de ocupación	50% en todas las tipologías permitidas
Índice de aprovechamiento	T2 = 1.5 m ² / m ² T3 y T4 = 1.4 m ² / m ²
tipologías permitidas	Unifamiliar Seudo aislada (T2) Unifamiliar Apoyada a un lado (T3) Unifamiliar Aislada (T4)





3.11. NORMA SEGÚN LINEAMIENTOS DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Dimensionamiento	
Población usuario potencial	Escolares de 3ro a 6to de primaria
% en relación a la población total, frecuencia de uso	5
Unidad básica de servicio	aula
Capacidad de aula	8 – 12 estudiantes por sesión psicopedagógica
Turnos por unidad de servicio	2 mañana, 2 tarde
Carga horaria	40 horas semanales
Área construida por estudiante	2 m ² x estudiante
Habitantes por unidad de servicio	120 - 240 estudiantes

**Criterios normativos arquitectónicos de centros educativos Guatemala*

**Lineamientos para personas con dificultades de aprendizaje Ministerio de Educación*





4. PROYECCIONES

4.1. Población demandante área urbana de la ciudad de Tarija

Población ciudad de Tarija	Numero habitantes	Porcentaje %
Población actual(2018)	259528 hab. Ciudad Tarija	100%
Población beneficiada	16065 hab. escolares 3ro a 6to	6.19%
Población beneficiada	250 hab. reciben atención D.A.	1.56%

4.2. Estudiantes con Dificultades de Aprendizaje, resultados a través de encuestas a directores de las escuelas de Educación Primaria Regular

Escuelas primaria	Nro. de estudiantes	Est. con D.A. x aula	Nro. Est. x escuela	total 2018	Proyección a 2038
	55 - 100	1 x aula	8	720	1320
	100 - 250	2 x aula	16	480	1080
	250 - 525	3 x aula	24	64	664
				1264	3064

**Encuesta en anexo 1*

Con el presente estudio determinamos que número actual de estudiantes con dificultades de aprendizaje de 3ro a 6to de primaria es de 1264 estudiantes, siendo el 7,9% del total de escolares de educación regular primaria. Y con una proyección al año 2038 de 3064 estudiantes con D.A., con la necesidad de 4 centros.

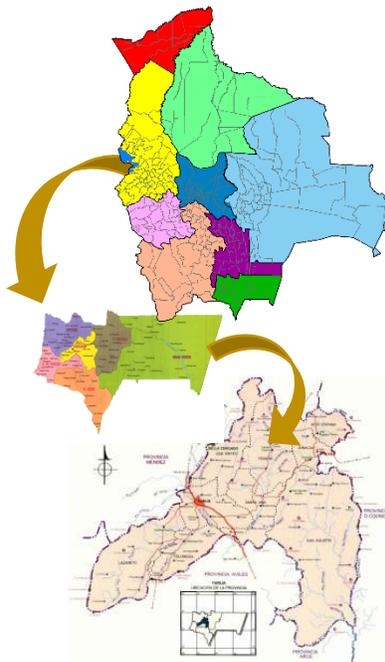
En los últimos años hubo un crecimiento del 25 %, demostrando la necesidad de infraestructuras, se llegó a esta conclusión gracias a los datos proporcionados por el INE, Ministerios de Educación, la Distrital de educación de la ciudad de Tarija y los centros educativos.





UNIDAD III MARCO REAL - ANÁLISIS URBANO CIUDAD DE TARIJA

1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Tarija se encuentra ubicada al sur de la república de Bolivia limitando al norte con Chuquisaca al este con Potosí, oeste con Santa Cruz y al sur con la república de Argentina.

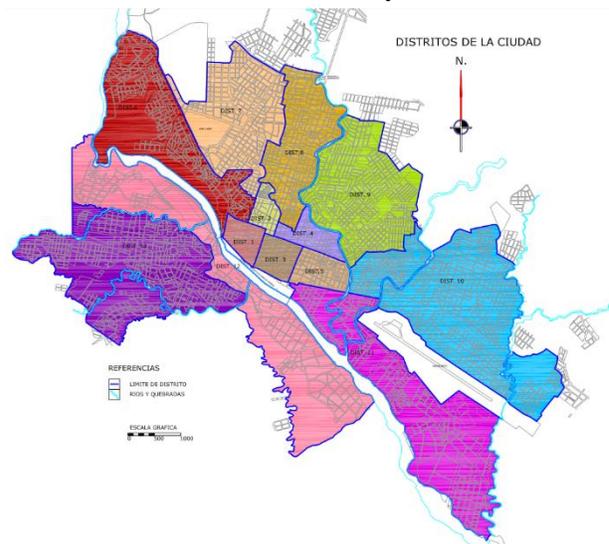
El Departamento cuenta con seis provincias, 11 secciones municipales y 82 cantones. Cuenta con 259528 habitantes.

Se encuentra situada en el valle central del departamento de Tarija y limita al norte con el Cantón San Mateo, al sur con el Cantón Santa Ana, al este con el Cantón Yesera y al oeste con el Cantón Lazareto, con una superficie de 2078km². La mancha urbana cubre una superficie de 3195.925 Ha.

1.2. CIUDAD DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

Se encuentra a 1.904 msnm situada entre los $-21^{\circ} 53' 00''$ de latitud sur y los $-64^{\circ} 73' 00''$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

El Departamento de Tarija, políticamente está organizado en 6 Provincias, 11 Secciones y 82 Cantones. La ciudad de Tarija, cuenta con 13 distritos, con un total de 87 barrios





1.3. RESEÑA HISTÓRICA

Tarija, ciudad originalmente fundada con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa, es un municipio y una ciudad de Bolivia, capital del departamento. La ciudad fue fundada en 1574 por el capitán Luis de Fuentes y Vargas, por órdenes Francisco Álvarez de Toledo, virrey del Perú, llevando el nombre del primer español que inició la exploración del territorio, Bernardo de Tarija. En 1807, fue anexionada a la Provincia de Salta y, tras una votación por los vecinos de Tarija y apoyado por las fuerzas a las órdenes de Antonio José de Sucre bajo el mando de Francisco Burdett O'Connor anexada con su provincia, luego en el estado boliviano "departamento" a la recién creada Bolivia en 1826.

Al estallar la revolución, patriotas y realistas se disputaron encarnizadamente la ciudad. La batalla de la Tablada (15 de abril de 1817), comandada por el general tucumano, Gregorio Aráoz de Lamadrid, junto a Francisco Pérez de Uriondo vencen a las tropas españolas mientras los guerrilleros tarijeños encabezados por el "Moto" Méndez, sitiaron la ciudad para evitar las comunicaciones de los realistas; victoriosos suman un triunfo más para los patriotas.

Año	Evento	Superficie Has.	Población	Densidad (Hab/Ha)
1574	Fundación de la Villa de S.B. de la Frontera de Tarixa	34	50	1
1800	Congregaciones religiosas, centro de evangelización	37	2.000	54
1831	Tarija capital de Departamento	54	5.129	95
1967	Post Guerra del Chaco	237	27.221	115
1977	Boom del Petroleo, Plan Urbano	459	43.199	94
1984	Corporación de Desarrollo	655	101.201	155
1997	Comienzo el boom del Gas	1.583	123.266	78
2002	Boom del Gas	2.411	142.273	59
2006	Grandes inversiones públicas	4.101	171.489	42

**Datos del PLOT-POU*





1.4. ASPECTOS FÍSICOS NATURALES

1.4.1. Climatología

La provincia Cercado en su conjunto posee 7 estaciones climáticas y 18 estaciones pluviométricas.

1.4.2. Temperatura

La temporada templada del 1 de octubre al 7 de febrero con una temperatura máxima promedio de 25°C, y la temporada fresca del 16 de mayo al 31 de julio con una temperatura mínima promedio de 5°.

1.4.3. Precipitación

La temporada más lluviosa dura 4.1 meses de 20 de noviembre a 24 de marzo con probabilidad del 40 % 38mm. Y con una máxima del 63% 155 mm.

1.4.4. Asoleamiento

Los rayos del sol que son proyectados desde el Este al Oeste, y localizando las respectivas coordenadas del sitio, inclinaciones máximas y alturas del sol en el solsticio de verano (21 de diciembre) y en el solsticio de invierno (21 de junio).

La salida del sol en invierno es de horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 5:40 p.m.

La salida del sol en verano es a horas 5:30 a.m. y la puesta del sol a horas 6:40 p.m.





1.4.5. Humedad

La humedad máxima registrada en la ciudad de Tarija fue de 74.4%, durante el mes de febrero en el año 2002.

1.4.6. Vientos

Los vientos tienen una dirección de Sur-Este en la ciudad. La velocidad de ráfagas máximas de viento se registra del 18 Julio al 1 enero con velocidad de 10.7km/hora.

1.4.7. Topografía

La topografía en un radio de 3km contiene variaciones de altitud de 100m y una altitud promedio de 1.886msnm, cubierta de superficies artificiales 25%, tierra de cultivo 22%, pradera 16%, y arboles 13%, en un radio de 16 km. de arbustos 49% y arboles 17% y en un radio de 80km. de árboles 40% y arbustos 26%. Las pendientes más bajas en la parte izquierda y derecha del rio Guadalquivir, éste rango (0 a 5%) equivale a un 17,6% del área urbana. Las pendientes entre 5 a 30% forman un área (60,7%) ubicado de manera dispersa; las pendientes altas (>30%) se encuentran ubicadas con mayor fuerza en la zona norte, formando dos franjas.

1.4.8. Geología

Presenta a los tipos tectónicos de plegamientos bien definidos que corresponden a las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental y el Subandino.

El sistema Cuaternario con un área de 7.625,2 ha. con un 93%, Sistema Ordovico con área de 342,4 ha. 93%, Sistema Silúrico con 211,9 ha. 3%.





1.4.9. Acuíferos

Existentes en el valle central de Tarija, se encuentran por formaciones del paleozoico (pozos por debajo de los 160m de profundidad) y cuaternario (profundidad de 30 a 60m). En el análisis de aguas subterráneas se registra tres zonas claramente diferenciables.

Primera zona: aguas provenientes de la Serranía de Sama

Segunda zona: aguas provenientes de los cerros: La Cuesta, Abra de Picachos, Mesada, Angosto, Escalera, Payuyo

Tercera zona: encontradas en la parte central, extendidas desde San Lorenzo hasta la salida de San Luis. (Mezcla de aguas de las dos anteriores zonas)

1.4.10. Recursos Hídricos

Por la ciudad hace su curso el río Guadalquivir con una longitud de 16 Km. a lo largo del radio urbano en dirección norte a sur, también pasan dos quebradas, la Quebrada de El Monte, la que divide los distritos 4, 5, 7, 8 y parte del distrito 9, siendo ésta la mayor causante de riesgos de inundación a lo largo de su curso. La quebrada San Pedro que divide los distritos 9 y 10.

1.5. ASPECTOS AMBIENTALES

1.5.1. Contaminación

Contaminación hídrica debido a la basura en ríos y quebradas, Contaminación acústica alrededor del aeropuerto y automóviles en las ciudad y avenidas estructurantes, Contaminación atmosférica por la lagunas de oxidación y relleno de basura, Contaminación del suelo y cámaras sépticas.





1.5.2. Vegetación

En el radio urbano las formaciones naturales de vegetación se encuentran a orillas del río Guadalquivir y quebradas, las formaciones espontaneas al interior de los barrios, la vegetación escasa ubicada al noreste y suroeste alrededor del polígono urbano, la vegetación planificada en parques y plazas.

1.5.3. Servicios Básicos

1.5.3.1. Agua potable

Este servicio tiene una cobertura promedio de 86,1%. La zona central tiene una cobertura de 100%, en los demás distritos de un 75 al 92% excepto la del distrito 12 la cual alcanza un 55%.

1.5.3.2. Alcantarillado Sanitario

Este servicio tiene una temperatura promedio del 73,2%, la zona central un 97%, las demás del 40 al 69 &y en el distrito 12 una cobertura del 15%

1.5.3.3. Red de Alcantarillado

El colector de sector derecho: Tabladita, Méndez Arcos y Luis de Fuentes, San Martín y que tienen un tratamiento primario en cámaras sépticas con afluentes que llegan al río Guadalquivir y otros ríos cercanos.

El colector del sector izquierdo pertenece al alcantarillado de la zona central, se divide en dos quebradas El Monte y San Pedro y se subdivide en tres colectores que deposita dichas aguas a las lagunas de estabilización en San Luis.





1.5.3.4. Recojo de basura

Actualmente cuenta con un 78% de cobertura total

1.5.3.5. Energía Eléctrica Doméstica

El servicio de energía eléctrica domiciliaria tiene una cobertura del 85%, destacándose la zona central y el distrito 6 con una cobertura del 100 %, siendo el distrito 12 el que tiene menor cobertura con un 55%

2.5.3.6. Servicio de Alumbrado Público

En el área urbana se destaca la zona central con una cobertura del 80%, el distrito 12 con solo el 11 %.

1.6. VIALIDAD

La ciudad de Tarija con vías que conectan distintos puntos de la ciudad, integrada por las carreteras Tarija – El Puente – Potosí– Villa montes – Santa Cruz; y al exterior con las carreteras Tarija – Bermejo – Yacuiba y Villazon.

En el sistema vial como vía de primer orden la Av. Las Américas, circunvalación y prolongaciones. Como vías estructurantes, serían las vías de flujos entre distritos como la calle Colon. Las vías conectoras son de entre los barrios.





1.7. USO DE SUELO

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE ha	PORCENTAJE
administración	Administración	12,15	0,30%
áreas productivas	Cultivos	107,18	2,61%
	Granjas	0,36	0,01%
áreas verdes	Campos Deportivos	45,30	1,10%
	Plazas Parques	182,22	4,44%
comercio	Comercio	43,45	1,06%
depósitos	Depósitos	6,90	0,17%
equipamiento	Cultura	0,35	0,01%
	Educación	54,39	1,33%
	Religiosos	5,84	0,14%
	Salud	6,15	0,15%
otros usos	Actv. Estrac.	7,07	0,17%
	Estaciones de Serv.	1,13	0,03%
	Industria	9,47	0,23%
talleres	Talleres	7,75	0,19%
usos específicos	Usos específicos	293,59	7,16%
residencial	Residencial	2.225,70	54,27%
vías	Vías	5.193,70	26,62%
TOTAL		4.101,00	100,00%

Fuente: Elaboración INE - (CNPV 2012)

1.8. CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO

1.8.1. Aspectos Demográficos

El municipio de Tarija con una superficie de 2.078km², cuenta con una población/habitante de 205.375 y con una densidad poblacional de 98.83hab./km².





1.8.2. Población según Área

El municipio de Tarija, la mancha urbana cuenta con 179.498 habitantes, siendo un porcentaje de 87.4%, y la zona rural con 25.877 habitantes con porcentaje de 12.6%.

1.8.3. Tasa de crecimiento Anual

Cuenta con una tasa de crecimiento de 2.60 en 2012 y del 3.77% en 2018.

1.8.4. Migración

Año	Migración Internacional		Migración Total Neta	
	Migrantes	Tasas	Migrantes	Tasas
2012	-27734	-2.68	-27734	-2.68
2018	-20102	-1,78	-20101	-1.78

1.8.5. Mortalidad

Año	Esperanza de Vida al Nacer			Tasa de Mortalidad Infantil		
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombre	Mujer
2012	69.23	66.34	72.24	41.21	44.59	37.70
2018	72.98	69.59	76.50	28.81	32.77	24.69

Fuente: Elaboración INE - (CNPV 2012)

1.8.6. Población por Edades

EDADES	2012	2018
5-9	53,520	59,505
10-14	51,242	55,068

Fuente: INE





1.9. POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE TARIJA POR DISTRITOS

DISTRITO	HECTÁREAS	2012 (Taza 3.77%)			2018 (Taza 3.77%)			2038 (Taza 3.77%)		
		POBLACIÓN	HAB./HA.	Nº DE FLIAS.	POBLACIÓN	HAB./HA.	Nº DE FLIAS.	POBLACIÓN	HAB./HA.	Nº DE FLIAS.
1	41,739	4411	105	863	5337	127	1051	8419	201	1678
2	37,124	8833	237	1550	10688	287	1888	16862	454	3014
3	50,856	7595	149	1330	9190	180	1620	14500	285	2586
4	57,36	8042	140	1438	9731	169	1751	15353	267	2796
5	65,725	10096	153	1838	12216	185	2239	19273	293	3575
6	521,592	22122	42	4374	26769	51	5514	42230	81	8804
7	165,941	23013	138	4242	27847	167	5347	43932	264	8537
8	229,299	30856	867	5223	37337	162	6362	58903	256	10158
9	330,831	31280	134	4904	37850	114	5973	59713	180	9536
10	827,26	25112	30	4509	30387	36	5492	47938	58	8769
11	576,378	13164	22	2258	15929	27	2750	25129	43	4390
12	615,47	6082	10	1450	7359	12	1766	11610	19	2821
13	503,61	23874	47	4007	28888	57	4881	45572	90	7793
TOTAL	3195.925	214450	2074	37986	259528	1574	46634	409434	2491	74457





1.10. ESTRUCTURA SOCIOCULTURAL

1.10.1. Turismo

La ruta del Vino, museos paleontológicos, elementos históricos culturales, que incluyen las músicas, canciones, danzas y la gastronomía, las fiestas como el carnaval Chapaco con su Fiesta de las Comadres o la Gran Ronda Chapaca de pascua, 15 de abril, Santa Anita, Corpus Christi, Virgen de Chaguaya, Patrono San Roque.

1.10.2. Danzas y músicas folclóricas chapacas

Como la cueca, zamba, rueda chapaca, bailecito, cacharpaya, tonada, copla, chunchos, gato escondido, acompañados con el son de guitarras, violines y bombos. En las celebraciones se ejecuta el erke, la caña, la camacheña, la caja, la quenilla y el tambor.





UNIDAD III MARCO REFERENCIAL

1. ANÁLISIS DE MODELOS REALES

1.1. MODELO INTERNACIONAL

**a) Equipamiento: ESCUELA DE EDUCACION D.D.A.A.
“BUSTZINTXURI” PAMPLONA.**

Situación: C. Martínede Ubago s/n,
Pamplona, provincia Navarra, España

Arquitecto: Javier Larra

Área 1919.0 m²

Fecha: 2009



b) Análisis emplazamiento

El edificio se encuentra ubicado al norte de Pamplona, dentro de una manzana conformada formada por parcelas.

La orientación oeste, desde donde debe producirse el acceso, se ve perjudicado por el ruido generado por una serie de viales de intensa circulación paralelos a su vía.

c) Análisis funcional

Un primer bloque que actúa como barrera frente al ruido exterior. El acceso principal se produce a través de uno de sus



Juego de volúmenes





extremos, donde se generan un espacio cubierto y un pequeño jardín que articulan y centralizan la entrada.

El espacio central es un gran vacío que cuenta con generosa iluminación natural a través de un lucernario corrido que cubre el resto del edificio, generando un espacio de doble altura que actúa como parte elemental del edificio.



Circulación lineal, que se comunica con el entorno

Un tercer bloque alberga las áreas de aprendizaje, agrupadas en módulos. En cada módulo se busca integrar entre aulas, talleres, comedores y baños, lo cual garantiza la ventilación e iluminación naturales en todo momento.

El patio exterior de juegos se concibe como una prolongación de las aulas mediante la apertura de grandes acristalamientos. La orientación del patio garantiza óptimo soleamiento.

d) análisis espacial

La organización del espacio interior de las aulas como el del diseño del mobiliario, para ello ha tenido en cuenta la distinta percepción espacial de los pequeños y de sus educadores.



Planos Arq. – distribución de espacios





Aulas con iluminación natural y mobiliario adecuado

e) análisis tecnológico

Un alero de casi dos metros de vuelo que permite la circulación a cubierto por el exterior.

La fachada oeste se protege de la incidencia directa del sol de tarde mediante una celosía estructural de pilares de acero de sección en forma de rombo.



Patio con un alero de 2m de vuelo

f) análisis de contexto

La infraestructura cuenta con todos los servicios básicos, electricidad, agua potable, accesibilidad, transporte y alcantarillado.



Diseño conforme a su entorno





1.2. MODELO NACIONAL

a) Equipamiento: CENTRO INTEGRAL SAN JOSÉ LAS LOMAS

Situación: Calle s/n. barrio las lomas, macro
distrito Cotahuma

Área: 1626 m²

Fecha: 2013

b) Análisis emplazamiento

Ubicado en La Paz Bolivia Zona de Las
Lomas de Cotahuma.

La infraestructura se encuentra en una zona
caracterizada por la violencia, pobreza,
delincuencia y sin un planteamiento urbano
que defina la localidad. Con vías vecinales de
camino de tierra, al lado de un barranco, que
podría provocar desplazamientos de tierra.



Vista del centro San José

c) Análisis funcional

El equipamiento Cuenta con:

Dirección, Apoyo Administrativo,
Contabilidad, Medicina General,
Enfermería, Salud Oral, Nutrición, CCPE
Base Centro CCPE Base Hogar, Apoyo
Pedagógico, Psicología, Biblioteca,
Computación, Cancha de recreación



Ingreso - fachada





d) Análisis espacial

La organización de sus espacios es lineal.
La salida del equipamiento se encuentra con un desnivel alto y no cuenta con la gradería correspondiente, el ingreso es camino de tierra, empedrado.
Su cerramiento es por malla y postes.



Patio interior



Cancha recreacional

Las aulas son de pequeño dimensionamiento, no cuentan con la ventilación correspondiente, y el no prever el dimensionamiento de los espacios, hace que los espacios ni sean confortables.

e) Análisis tecnológico

Su infraestructura no cuenta con una tecnología acorde a las necesidades, sus techos son de calamina



Aula

f) Análisis de contexto

Cuenta con los servicios básicos agua, luz, telefonía.

No tiene vegetación, ni áreas verdes

La zona se ubica en un lugar con un nivel económico bajo.





1.3. MODELO REGIONAL

a) Equipamiento CENTRO EDUCATIVO PRODAT

Situación: Barrio 57 viviendas final avenida Guadalquivir y calle Carlos Vidaurre. Limita al norte con el barrio Luis Pizarro (zona mercado campesino).

Área: 780m².

Fecha: 2013



a) Análisis emplazamiento



Aula

Ubicado en el distrito 6. En el barrio 57 viviendas, entrando por la av. Panamericana se halla la infraestructura a 200m. Ubicado en el distrito 6.

d) análisis espacial

El equipamiento con un volumen en forma de L, lineal, de dos plantas con 7 aulas, al ingreso con una cancha en el patio interior, techo de calamina.



Patio





Cuenta con pasillos lineales techados, apoyados sobre pilares que sostiene la segunda planta. La segunda planta cuenta con un balcón de rejas, abierto hacia la cancha del equipamiento.

Con los baños ubicados al fondo en la planta baja.

La cancha se encuentra rodeada por un barranco, el equipamiento no cuenta con el cerramiento correspondiente, lo cual hace inseguro para los niños.



Cancha

e) análisis tecnológico

No cuenta con la tecnología correspondiente, todo el edificio está construido con hormigón y con techo de calamina.

f) análisis de contexto

Cuenta con los servicios básicos agua, luz, telefonía





1.4. CARACTERÍSTICAS DE EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO

Los equipamientos escolares se ubican en lugares seguros para el estudiante; se debe evitar situarlos cerca de lugares contaminantes como rios, lagunas o zonas de posibles derrumbes, avalanchas , inundaciones, no menos de 100m de distancia.

No puede localizarse sobre una vial de transporte pesado.

Su infraestructura vial debe asegurar:

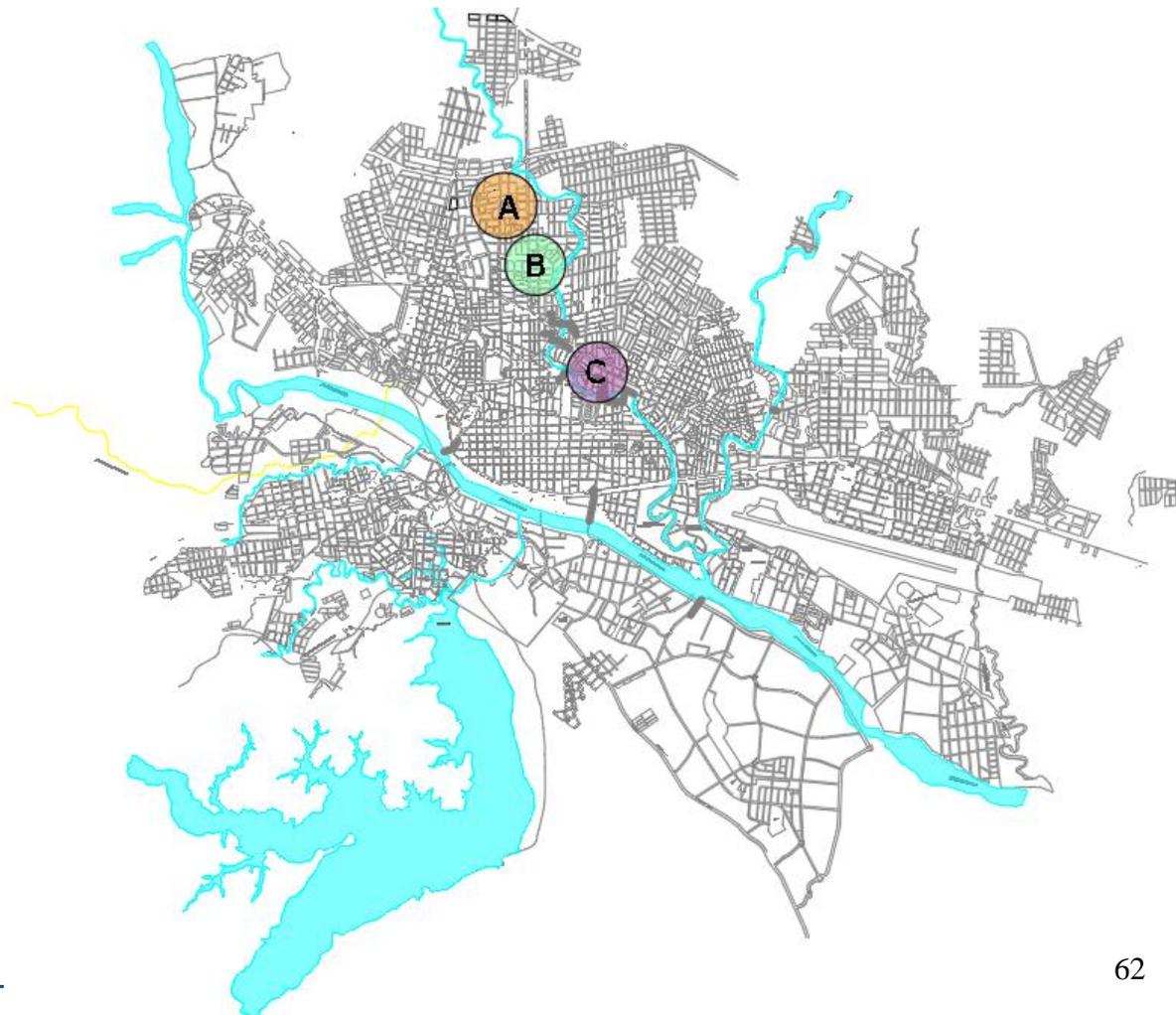
La accesibilidad de los estudiantes, profesores, funcionarios y familiares.

La disponibilidad de acceso vehicular de carros bomberos y transporte publico, los carros basureros.

En topografía el terreno debe tener una pendiente menor a 10%.

**Guía de diseño-selección y ubicación de terrenos Dirección de arquitectura Mop*

1.5. UBICACIÓN DE ALTERNATIVAS





1.5.1. Alternativas de emplazamiento

c) 3ra. Alternativa

Ubicación: al norte colinda con la calle 24 de junio y al sur con la calle Algarrobos, al este calle Los Cedros y oeste Av. Mejillones.

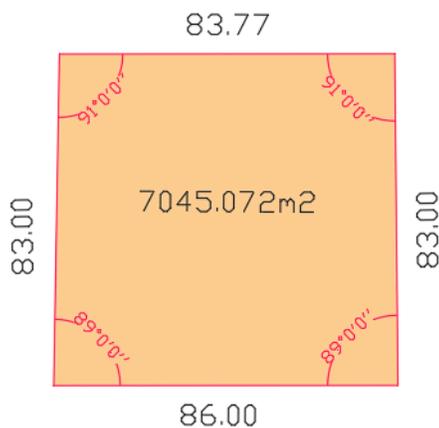
Conexión: se comunica a una cuadra de la av. Colon.

Zona: distrito 8, Barrio Lourdes.

Forma: forma regular

Superficie: 3.716m²

Vegetación: baja, con arbustos.





b) 2da. Alternativa

Ubicación: Colinda con la Av. Circunvalación y una vía vecinal, el terreno está en esquina.

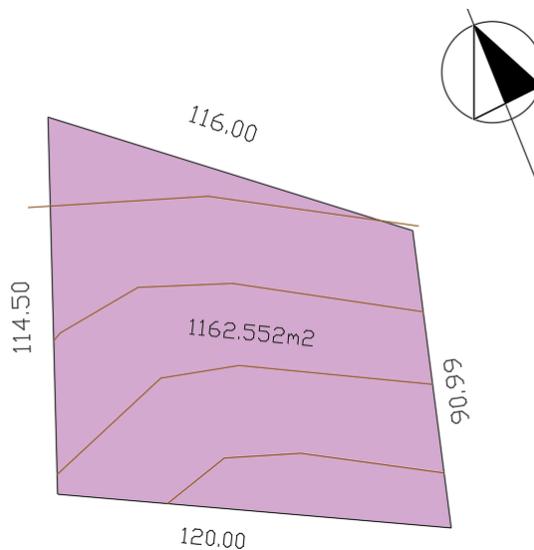
Conexión: Se comunica directamente con la vía de primer orden.

Zona: Distrito 9, barrio Salamanca

Forma: La forma del terreno es regular y rectangular

Superficie: 11056.0584m²

Vegetación: media





c) 3ra. Alternativa

Ubicación: al norte colinda con la calle torrecillas y al sur con la calle Reg. Aroma.

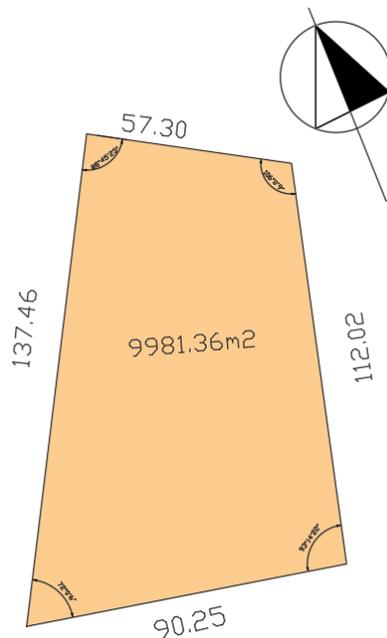
Conexión: se comunica a una cuadra de la av. Froilán Tejerina.

Zona: distrito 7, Barrio 3 de Mayo

Forma: La forma del terreno es rectangular-irregular

Superficie: 9981.3603m².

Vegetación: baja, con arbustos.





Sitio	accesibilidad	Área	Topografía	Emplazamiento	Paisaje
1	Se encuentra sobre la av. Mejillones a una cuadra de la av. Colon	3.716m ²	Pendiente 2%	Emplazado en la parte norte de la ciudad de Tarija, en el distrito 8, barrio Lourdes.	Ubicada en un lugar alto de la ciudad sobre la av. Mejillones vía de segundo orden, rodeado de viviendas privadas
2	Se encuentra en esquina, colinda con la vía circunvalación de primer orden	11056.0584m ²	Pendiente 5%	Emplazado en la parte norte de la ciudad de Tarija, en el distrito 8, barrio Lourdes.	Al norte con la calle 4 de Octubre, al este con la av. Circunvalación, al oeste con la calle María Jurado y al sur colinda con el lote 88
3	Por av. Froilán Tejerina a media cuadra se ubica el terreno, sobre la calle s/n, al oeste la calle 24 de Junio. También tiene ingreso directo por la calle Timoteo Rana	9981.3603m ² .	Pendiente 10%	Emplazado en la parte norte de la ciudad de Tarija, distrito 8, barrio los Chapacos	Al norte colinda con la calle torrecillas y al sur con la calle Reg. Aroma, las dos vías de 3er orden.





1.5.2. Elección de terreno

Alternativas	1	2	3
Vialidad	9	5	6
Dimensión	9	6	7
Forma	8	7	5
Emplazamiento	8	6	6
Topografía	7	7	3
Paisaje	5	6	5
Vegetación	6	4	5
Total	74	59	52

1.5.3. Conclusiones

Se escogió la alternativa de terreno número 1, debido a que cuenta con la mayoría de características necesarias para la implementación del equipamiento correspondiente, con vialidad correcta para su acceso. La superficie suficiente para el equipamiento propuesto, con las características del terreno y pendiente acordes





UNIDAD IV – INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

1. ZONA A INTERVENIR

El Distrito 8 del Municipio de la Provincia Cercado del departamento de Tarija, se encuentra ubicado en la parte Noreste de la ciudad.

Limita al Norte con territorio no ocupado; al Sur con el distrito 2, y el distrito 4: al Este con la Quebrada El Monte y calle Santa Cruz); y al Oeste con el distrito 7.

DISTRITO	HECTÁREAS	2012 (Taza 3.77%)			2018 (Taza 3.77%)			2038 (Taza 3.77%)		
		POBLACIÓN	HAB. /HA.	Nº DE FLIAS.	POBLACIÓN	HAB. /HA.	Nº DE FLIAS.	POBLACIÓN	HAB. /HA.	Nº DE FLIAS.
8	229,299	30856	867	5223	37337	162	6362	58903	256	10158

1.1. USO DE SUELO

ESPACIO TERRITORIAL	SUPERFICIE (M2)	%
Área Residencial	1.985.468	73,87
Área No Edificada	185.348	7,08
Vías	308.400	11,78
Áreas Verdes	88.300	3,37
Equipamiento de Educación	22.264	0,87
Equipamiento de Salud	13.835	0,20
Equipamiento Deportivo	20.800	0,79
Equipamiento de Comercio	570	0,04
Gestión y Culto	4.125	0,16
Equipamiento Transporte	575	0,02
Equipamiento Industrial	980	0,02
Equipamiento Servicios Públicos	350	0,01
Total	2.290.000	100,00





1.2. ACCESIBILIDAD VIAL



VIA	REFERENCIA
vía regional	
vía principal	
vía distrital	
vía local	

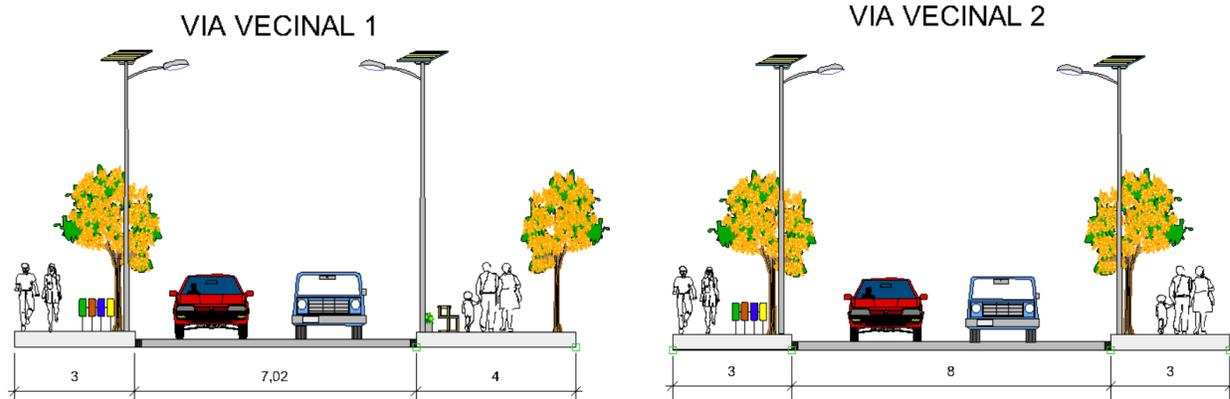




2. ANÁLISIS DE SITIO



2.1. PERFILES DE VÍA PROPUESTOS



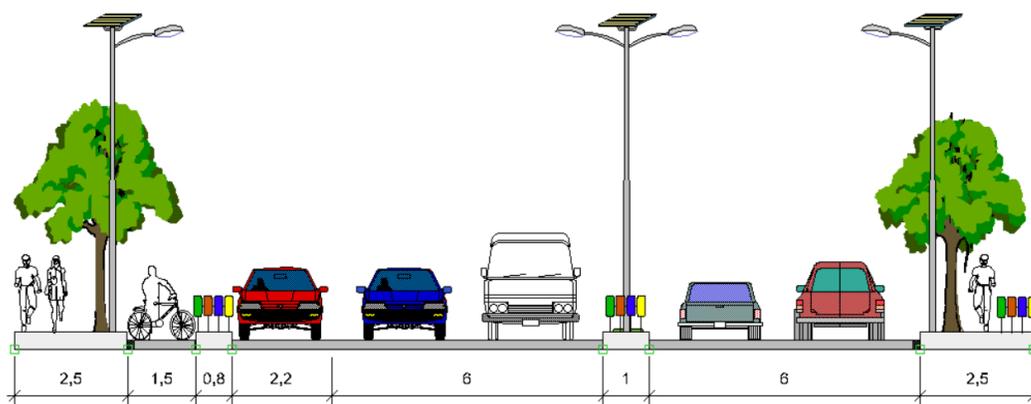
CALLE ALGARROBOS

CALLE CORDILLERA ORIENTAL
CALLE LOS CEDROS





VIA LOCAL

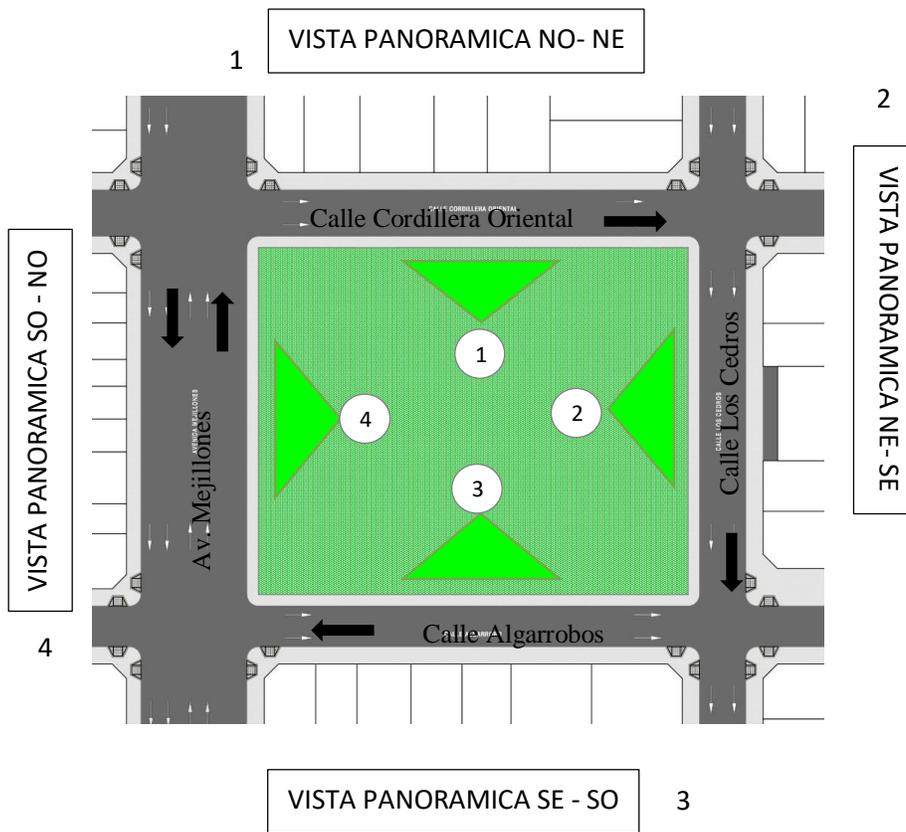


AV. MEJILLONES



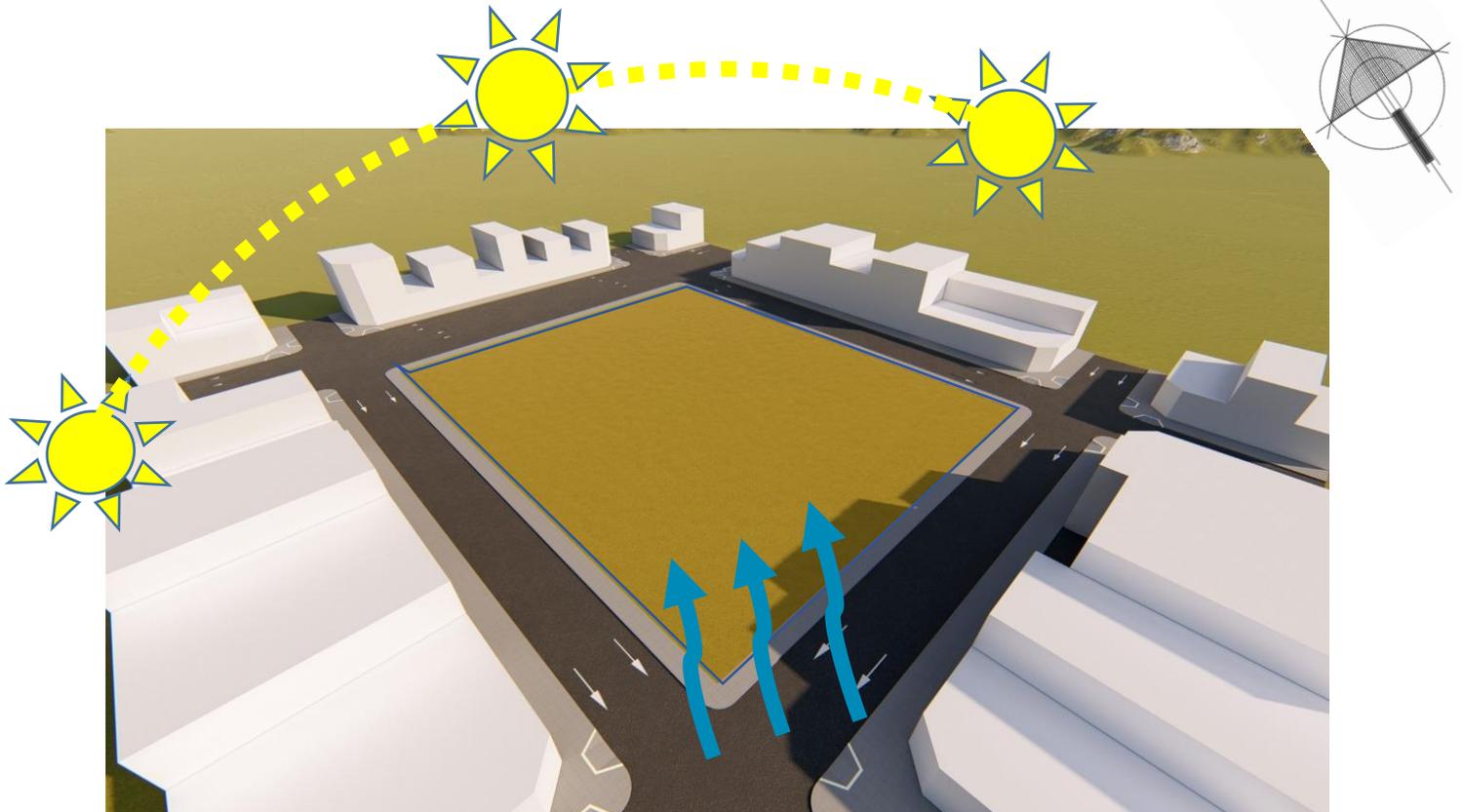


2.2. PAISAJE





2.3. ASPECTOS CLIMÁTICOS



2.3.1. Vientos predominantes

Los vientos predominantes con dirección de Sur-Este a Nor-Oeste.

2.3.2. Temperatura

La temperatura media anual de 20,2°C, las temperaturas máximas registradas es de 40,4°C en el mes de octubre y una mínima de -5,1°C en el mes de agosto

2.3.4. Topografía

Una pendiente de 2% en sentido descendiente de Este-Oeste.

2.3.5. Suelo

Partes tienen textura franco arcillosa y seca.





3. PERMISA URBANA

3.1. DELIMITACIÓN DEL SITO

Dirigida a una ciudad que respeta las cualidades naturales y manteniendo la identidad de la región. Con criterios sostenibles, y crear la menor huella ecológica posible para sus residentes, resultando una localidad más amigable con el medio ambiente.

3.2. RESIDUOS URBANOS

3.2.1. Sólidos

- Controlar que la población antes de verter sus residuos a los colectores móviles deben preseleccionarlos en basureros ecológicos.

3.2.2. Líquidos

- Riego con aguas tratadas.- Pues el agua que resulta del tratamiento secundario común, es benéfica para el riego de plantas.

3.2.3. Reestructuración de vías

Las vías serán reestructuradas para que puedan generar mayor fluidez en cuanto al tráfico vehicular.

Es esencial la arborización de las vías para disminuir la contaminación emitida por el transporte, cada árbol tiene la capacidad de absorber aprox. 0.27 kg. 27.000 mg promedio de Co₂ al día.

Con la arborización de especies nativas en todos los tipos de vía se reforzara la identidad de la ciudad y se absorberá en su totalidad las emisiones contaminantes de los vehículos.





- **Vías de primer orden.-** Estas vías serán de una dimensión considerable, ya que constará de carriles con jardinera central y a ambos lados serán equipadas con ciclo vías de recreación, veredas y áreas de recreación pasiva. La luminaria que se implementara será específica para el tipo de ciudad que proponemos ya que cuenta con panel solar individual.
- **Vías de segundo orden.-** Estas vías son las vías de acercamiento a la mayoría de los equipamientos, en lo posible se ampliaran las veredas para la implantación de vegetación y basureros ecológicos.
- **Vías de tercer orden.-** Las vías de tercer orden en su mayoría son de dimensiones reducidas, por lo que vimos conveniente la implantación de plantas guadoras características del lugar en la luminaria, para generar sombra para los transeúntes y crear calles más acogedoras.
- **Vías peatonales.-** Las calles peatonales contarán con su respectiva jardinera, ciclo vía y espacios de recreación

3.2.4. Implementación de áreas verdes

Áreas verdes activas.- Este tipo de área se refiere específicamente a la implementación de parques infantiles.

Áreas verdes pasivas.- Se implementará también plazuelas, plazas y pequeños espacios recreacionales dispersos por toda la ciudad.

Áreas verdes de protección.- Estas áreas de protección de quebrada y la reforestación zonas en peligro de erosión.





3.3. PROPUESTA URBANA





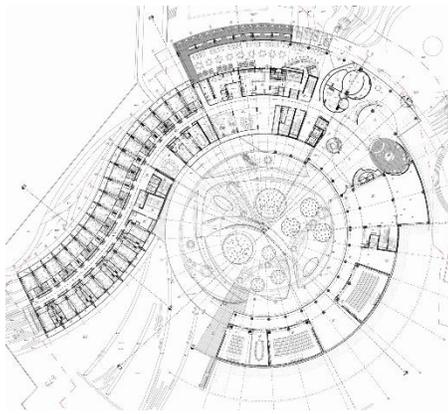
4. PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

4.1. PREMISAS FORMALES

Realizando un análisis de la zona se necesitara un edificio que responda a los conceptos de integración, penetración e interrelación de espacios. La organización de la forma tratara de estructurar una composición en función a volúmenes puros generando un contraste entre superficies blandas y duras.



Morfología circular



Juego de figuras básicas

La utilización del círculo como figura básica, sustrayendo y colocando más figuras en superposición, jugando con las escalas, la integración de estos logrando un solo volumen.

4.1.1. PROPORCIÓN Y ESCALA

Se utilizarán diversas escalas, manteniendo siempre las proporciones y respetando la proporción del contexto actual.

4.1.2. RELACIÓN DEL EDIFICIO CON EL SITIO

La edificación poseerá un patrón de usos, circulaciones y forma visual que corresponderá a los patrones que conforman el medio urbano actual.





4.1.3. ELEMENTOS INTEGRADORES

4.1.3.1. ILUMINACIÓN NATURAL

Será un factor importante ya que se procurara que el edificio posea fuentes de luz natural y que sirvan tanto para iluminación como ventilación. Incrementado la satisfacción y rendimiento en los ambientes laborales, esto con el objetivo de crear un mayor aprovechamiento de la luz Se implementará en circulación como pasillos, aulas y espacios públicos.



Lucernario

4.1.3.2. COLOR

Algunos de los colores son de ayuda en las aulas educativas como ser:

El azul se asocia con el dominio de la razón, es un estabilizador, que crea una sensación de paz, confianza y calma.

El rojo interpreta como energía y emoción. Para resaltar lo urgente e importante.

El verde proporciona una sensación de tranquilidad y seguridad, puede servir para mejorar la eficiencia y la concentración, para aliviar los nervios de los estudiantes.

El amarillo está asociado al intelecto y alegría. En la educación se puede usar pero solo en lugares estratégicos, ya que su uso puede estimular las funciones.

El naranja significa entusiasmo y exaltación. Su uso solo en lugares específicos para destacar una función o parte de los contenidos.

El púrpura proyecta imaginación, diversión y sofisticación. Su buen uso en ambientes educativos puede generar estímulos de motivación y emoción al momento de aprender.





4.1.3.3. TEXTURAS

La textura como elemento integrador será entonces utilizada en los acabados que se les aplicaran a los objetos arquitectónicos, creando sensaciones visuales y táctiles que permitan acentuar las superficies.

4.2. PREMISAS FUNCIONALES



Pasillos interiores



Pasillos con vista exterior

La circulación primaria como pasillos, tendrá un ancho mínimo de 2.70m ya que es donde el mayor flujo de usuarios transita. Las circulaciones secundarias podrán tener un ancho mínimo de 0.90m y estas funcionaran para descentralizar a ciertos usuarios de las circulaciones principales.

La circulación secundaria vertical en el proyecto se hace a través de gradas lineales, para que puedan transitar 4 personas al mismo tiempo en el tiempo de fluencia mayor. Con vista al exterior.



Escaleras a segunda planta





4.2.1. ACCESIBILIDAD



Ingreso área verde y estacionamiento

Tendrá un acceso libre con jardines y jerarquización de propuesta paisajística que acompañe a la forma, la circulación exterior con recorridos, Con espacios confortables y habitables.

Acceso principal y secundario.

4.3. PREMISAS ESPACIALES

4.3.1. ESPACIOS ABIERTOS

La manera de atrio para que los usuarios convivan y lo utilicen como espacio de descanso. Estos espacios serán ajardinados y ambientados para crear un confort que une y relaciona lo exterior del paisaje con lo interior.



Patio interior

4.3.2. AREA DE RECREACION

Áreas verdes jardines y espacios para recreación, y el diseño de circulación con recorrido, para que los escolares se desenvuelvan con la naturaleza y con sus compañeros.



Parque - área verde con circulación diseñada





4.3.3. ESPACIOS AULA

El diseño de los espacios educativos, como resultado puede variar el rendimiento de los alumnos hasta un 25%, ya que es importante el diseño del entorno físico donde se desarrollan, pues esto influye en su aprendizaje.



4.3.4. ESPACIOS ADMINISTRATIVOS



Recepción



Sala de reuniones

4.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS

4.4.1. MUROS VERDES

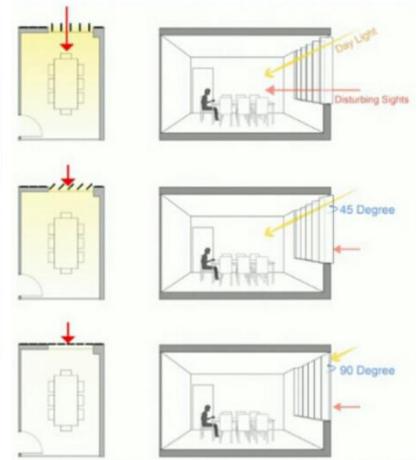
Este sistema usado en bordes de ruta, en vez de rebotar las ondas sonoras las absorbe, permitiendo una reducción sonora de hasta 32dB. El sistema riego automático permite un uso óptimo del agua.





4.4.2. PARASOLES

Se utilizara para tamizar la luz del sol, aportan a la edificación unos valores ideales de luminosidad y también de ventilación, Proporciona condiciones de aislamiento térmico y de ahorro energético, ya que se consigue reducir la potencia requerida en refrigeración.



4.4.3. LED



La Iluminación led es la única que brinda calidad, diseño y rendimiento, además de un alto confort visual garantizando el mejor nivel de iluminación tanto para alumnos como profesores.





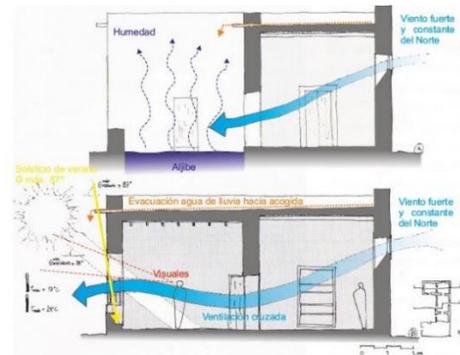
4.4.4. ENERGIA SOLAR – PANELES

Paneles fotovoltaicos utilizados para generar electricidad, Cuando se expone a luz solar directa, una celda de silicio de 6 cm de diámetro puede producir una corriente de alrededor de 0,5 V.



4.5. PREMISAS AMBIENTALES

La orientación de las fachadas es norte-sur para evitar el soleamiento máximo del este-oeste y captar la mejor iluminación proveniente del norte. Se pretende que el 80% de la iluminación sea natural a través de ventanas que permitan el paso de la misma.



La ventilación se orientara en relación con los vientos predominantes norte-sur. Dentro de la edificación se propone una ventilación cruzada para que los ambientes se mantengan frescos, así como espacios abiertos que permitan hacer ingresar el aire a todo el edificio.

4.6. PREMISAS PAISAJISTICAS





Implementación de áreas verdes con la utilización de plantas y arbustos que permitan ambientar los espacios abiertos proporcionando vistas agradables y confortables tanto afuera como adentro del edificio.

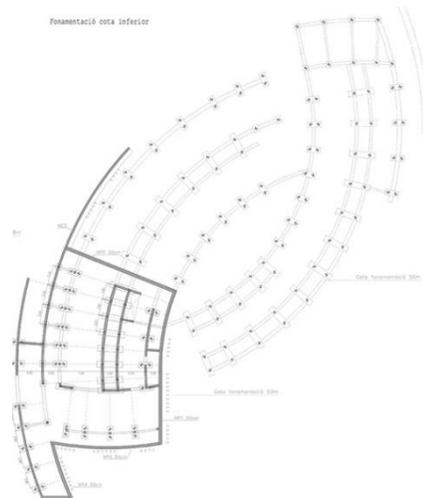
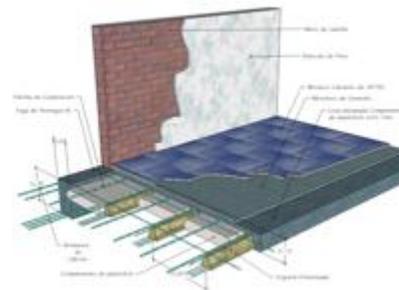
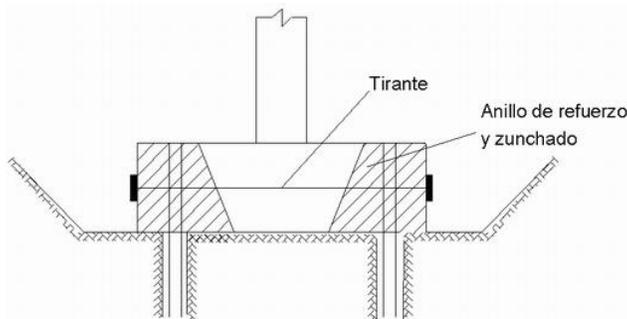
Con vegetación alta, media y baja, espacios peatonales, con jardines y diferentes especies naturales propias de la región.

Pasillos con el follaje colgante y circundante para crear un fenómeno de luz refractada.

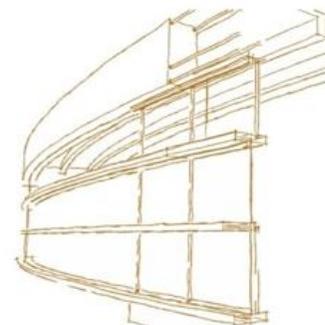
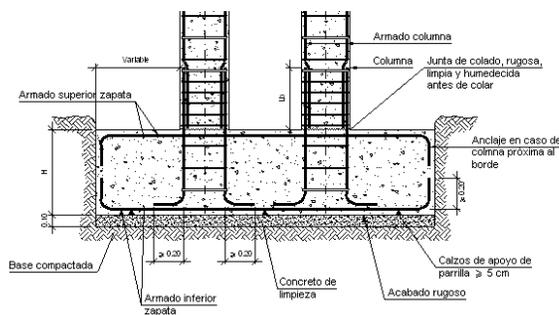
4.7. PREMISAS ESTRUCTURALES

Emplear materiales como el hormigón armado que brinda la posibilidad de construir diferentes estructuras que componen el proyecto

Zapata con dos pilotes y zapata combinada, para el apoyo de muros con capacidad portante.



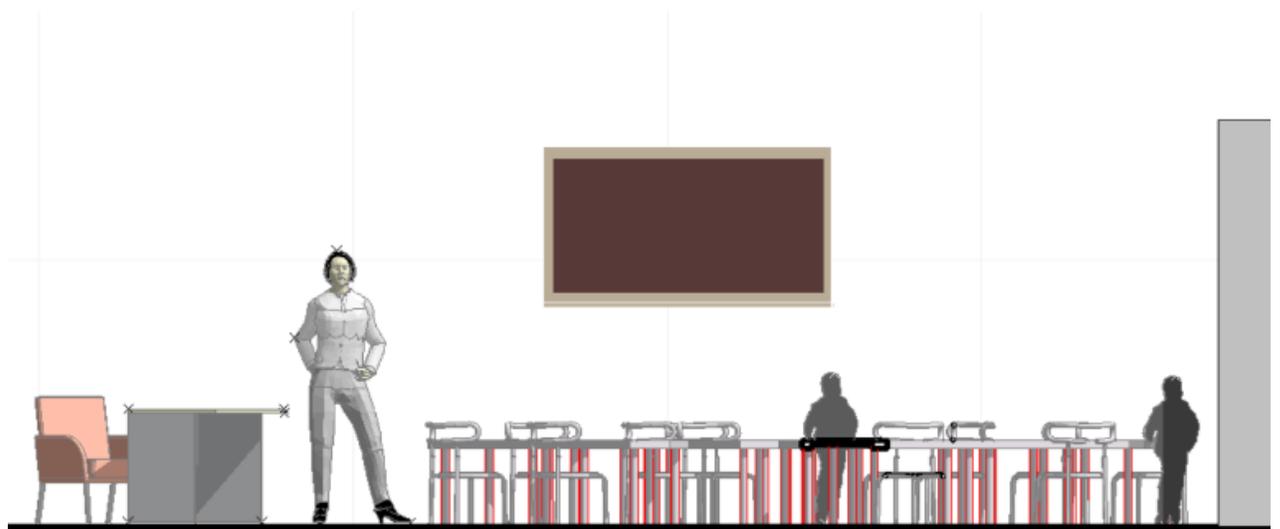
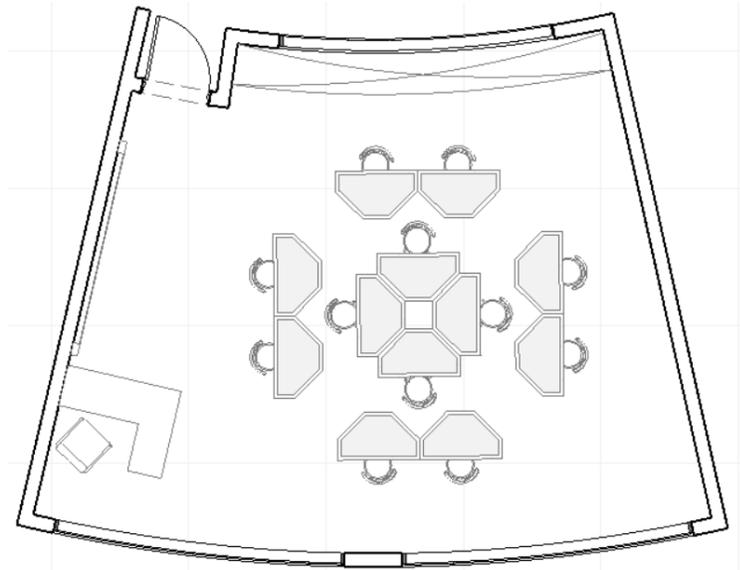
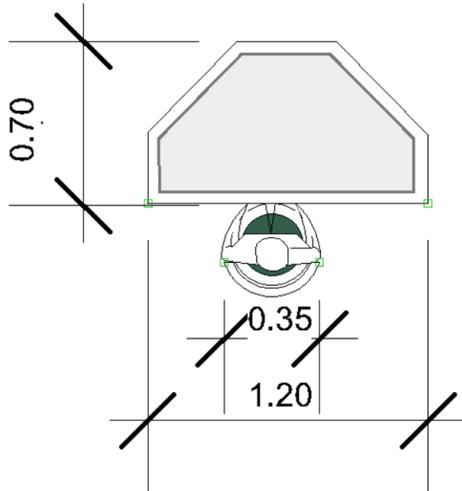
La utilización de materiales como vidrio laminado





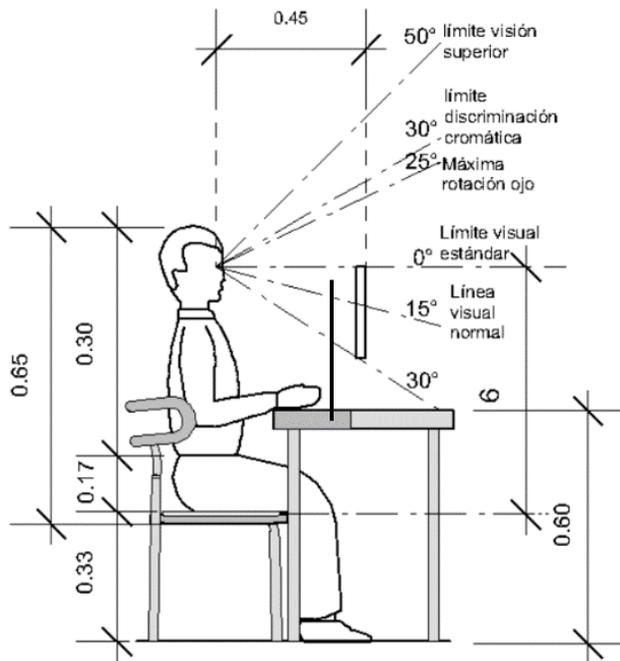
5. ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRIA ESCOLARES

5.1. AULA ESCOLAR / MOBILIARIO

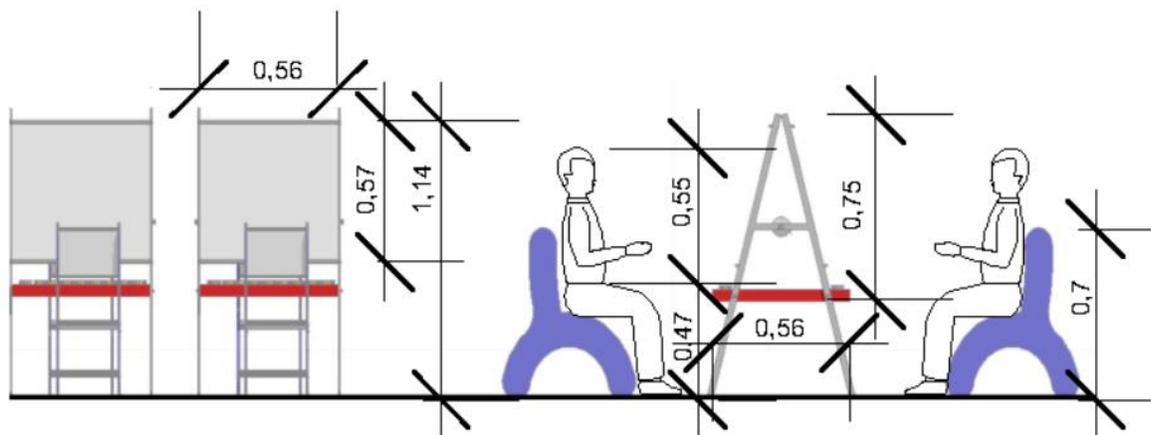




5.2. OBSERVADOR SENTADO/MÓDULO DE COMUNICACIÓN VISUAL / COMPUTACIÓN

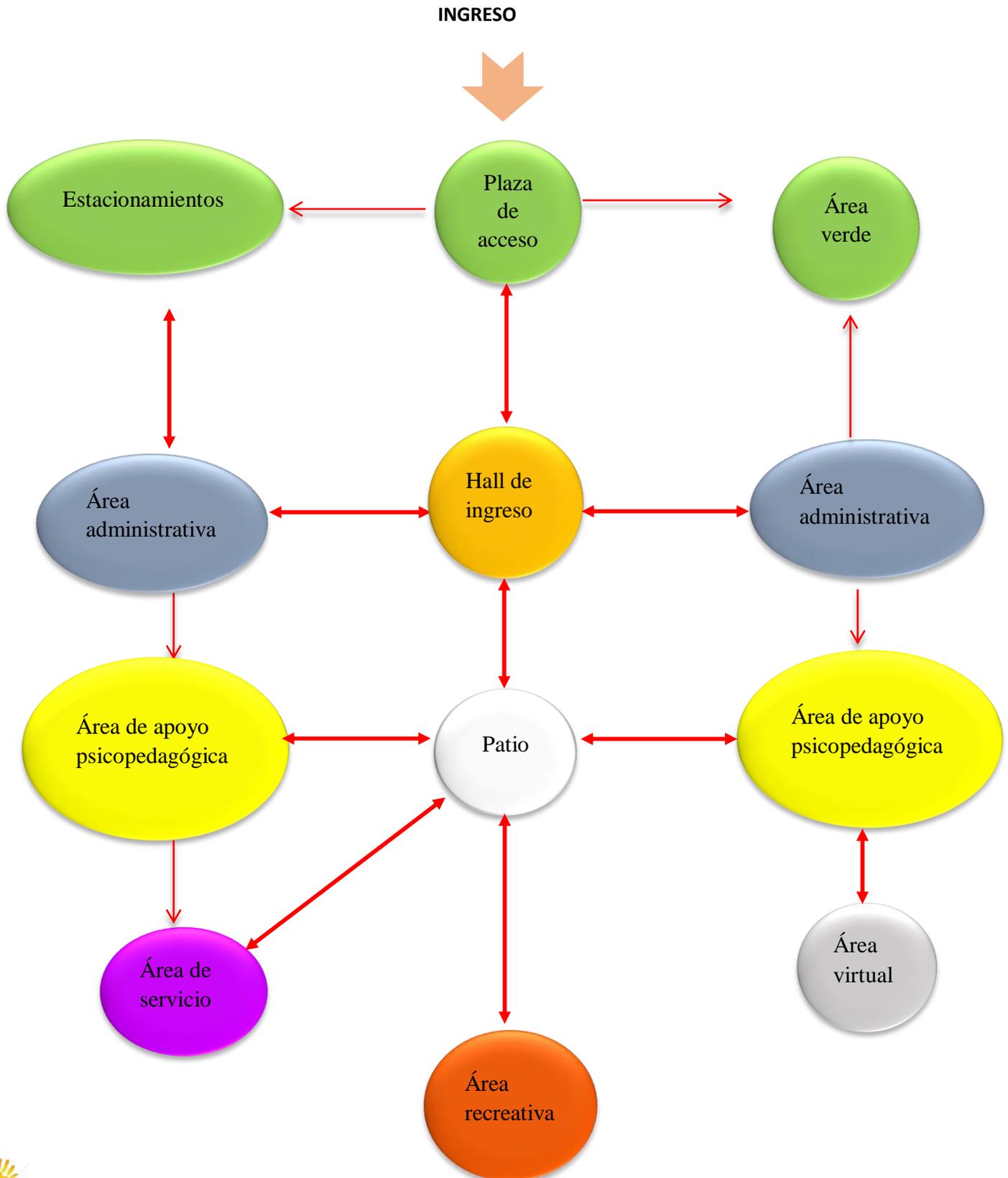


5.3. AULA DE TALLERES / DIBUJO





6. ESQUEMA DE RELACIÓN GENERAL



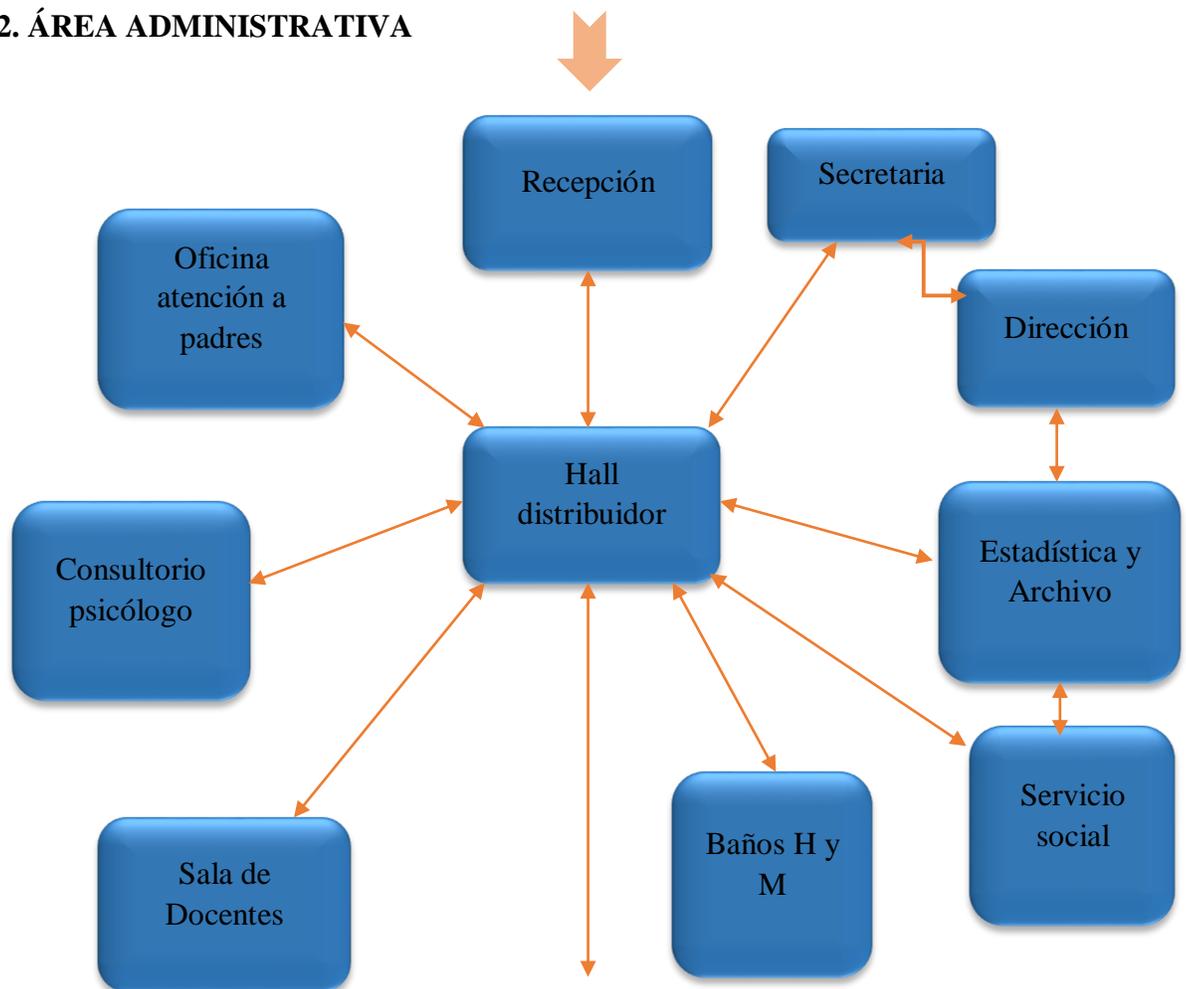


7. ESQUEMAS DE RELACIÓN POR ÁREAS

7.1. ÁREAS VERDES Y ESTACIONAMIENTOS

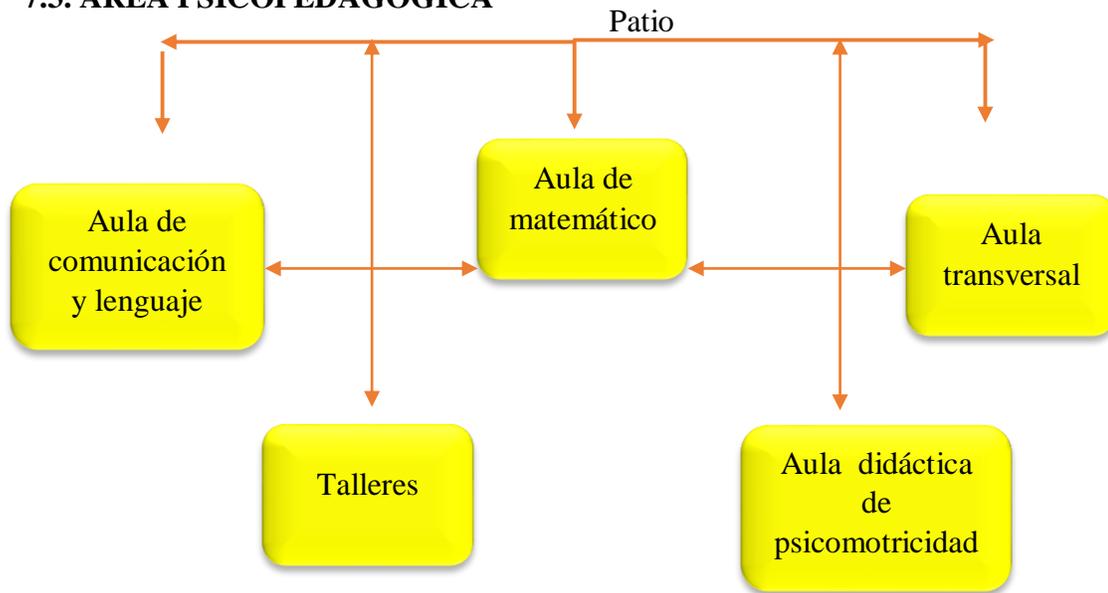


7.2. ÁREA ADMINISTRATIVA





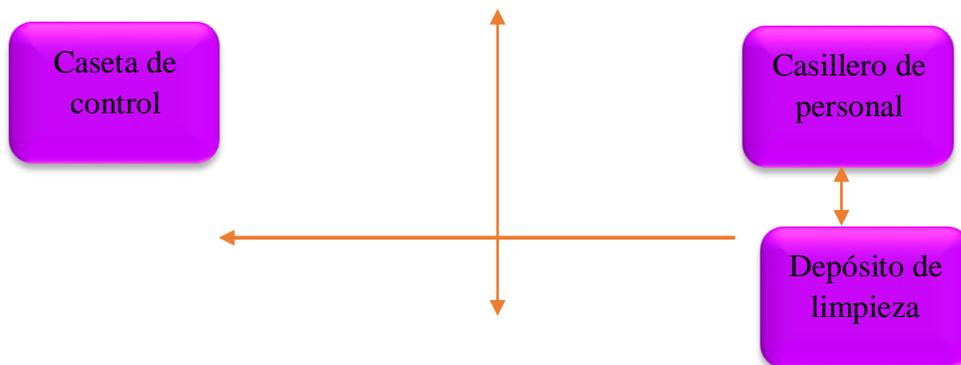
7.3. ÁREA PSICOPEDAGÓGICA



7.4. ÁREA VIRTUAL



7.5. ÁREA DE SERVICIO





8. DIAGRAMA DE RELACIÓN

1	Área Pública																				
2	Área Administrativa	4																			
3	Área Psicopedagógica		4																		
4	Área Virtual	2	0																		
5	Área de Servicio	4	2	2																	
6	Áreas Verdes y Estacionamiento	2	2	4	2																
7	Área Recreativa	2	2	0	14																
	Sumatoria	2	2	4	14	3															
	Rango	2	0	18	4	4															
		2	2	10	1	1															
		4	12	6																	
		4	16	5																	
		8	2																		
			7																		

Nomenclatura

- 0 Sin relación**
- 2 Relación indirecta**
- 4 Relación directa**





9. PROGRAMA CUANTITATIVO

Nro	AMBIENTES	NRO. AMB.	ALUMN OS	DOCE NTES	SUP. M2	TOTAL SUP. M2	
1	ÁREA PUBLICA					191.55	
1	Hall de ingreso- recepción	1	-	-	29.12	29.12	
2	Sala de espera	1	-	-	16.87	16.87	
3	Baterías de baño hombres y mujeres	2	-	-	22.62	45.25	
4	Quiosco	1	-	-	17.58	17.58	
5	Biblioteca	1	-	-	28.23	28.24	
6	Enfermería	1	3	1	15.95	15.95	
7	Sala de usos múltiples	1	-	-	38.54	38.54	
2	ÁREA ADMINISTRATIVA					140.64	
8	Dirección	1	-	1	13.94	13.94	
9	Secretaría de dirección	1	-	1	14.30	14.30	
10	Baño administración	1	-	1	3.16	3.16	
11	Archivero de administración	1		1	2.87	2.87	
12	Oficina de atención a padres - Servicio social	1	-	-	33.00	33.00	
13	Estadística y archivo	1	-	-	25.70	25.70	
14	Sala de docentes	Cocineta	1	-	-	25.37	25.37
15	Consultorio de psicólogo		1	1	2	22.30	22.30
3	AREA PSICOPEDAGÓGICA					646.01	





a)	AULA DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN		4	12	1	59.20	236.8
b)	AULA DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO		2	12	1	59.20	118.4
c)	AULA TRANSVERSAL		3	12	1	24	231.61
16	Aula Didáctica – Psicomotricidad	Estantería	1	12	1	28.23	28.23
		Depósito					
17	Aula Talleres		1	12	1	28.23	28.23
18	Huerto escolar		1	20		159.2	153.29
19	Depósito del huerto		1			21.86	21.86
4	ÁREA VIRTUAL						28.23
20	Sala de computación		1	12	2	28.23	28.23
5	ÁREA DE SERVICIO						16.58
21	Depósito de limpieza		1	-	-	7.58	7.58
22	Caseta de control		1	-	1	9	9
	TOTAL						1023.01
	15% Circulación						153.45
	5% Muros y tabiques						51.15
6	ÁREAS VERDES Y ESTACIONAMIENTO						2099.63
23	Plaza de acceso		1	-		753.6	753.68
24	Estacionamiento público y privado		1	-		776.7	776.78
25	Jardín		1			489.5	489.57





26	Jardineras exteriores	1			79.60	79.60
7	ÁREA RECREATIVA					457.64
27	Parque de juegos psicomotrices	1			457.6	457.64
	TOTAL ÁREA CONSTRUIDA					1227.61
	TOTAL					3784.88





10. PROGRAMA CUALITATIVO

Nº	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO
1	ÁREA PÚBLICA			
	Hall de ingreso	Publico		Tablero de anuncios e instrucciones, reloj de pared, sillones, basurero.
	Recepción	Público	Información al público en general	Mostrador con cajonería y gabinetes, central telefónica, computadora, silla de trabajo.
	Sala de espera	Público	Publico en espera	sillones
	Baterías de baño	Semi-público	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, jabonero, espejo, portarollos, basurero.
	Quiosco	Público	Suministro de comida, preparado de alimentos	Cocineta, microondas, heladera, sillas, estantes, barra, lavandería.
	Biblioteca	Público	Leer, estudiar	Mesas, sillas, estantes, escritorio, silla, computadora.
	Sala usos múltiples	público	Exposición, exhibición,	Silla, mesa, pizarra, proyector
	Enfermería	Público	Almacén de medicamentos	Estantes, camilla, escritorio, silla, vitrina para instrumental y medicamentos, lavado empotrado, basurero.





2				
ÁREA ADMINISTRATIVA				
	Dirección	privado	Dirige la entidad general	Armario modular, escritorio, silla de trabajo, silla.
	Secretaria	Público	Recepción de información	Armario modular, escritorio, silla de trabajo, silla.
	Baño dirección	privado	Necesidades fisiológicas	Toallero, espejo, basurero, inodoro, lavamanos con accesorios.
	Oficina de atención a padres – Serv. Social	público	Atención, apoyo para los estudiantes	Mesa, sillas, material de escritorio
	Estadística y archivo	privado	Archivar la documentación de los estudiantes	Armario con cajonería y gabinetes, armario modular, escritorio, silla de trabajo, silla.
	Sala de docentes	privado	Reunión de docentes	Sillones, sillas, mesas, estantes.
	cocineta	privado	Merienda	Cocina, mesón, elementos de cocina.
	Consultorio psicológico	Semi-público	Dialogar, comunicar	Armario modular, escritorio, silla de trabajo, silla.
3				
ÁREA PSICOPEDAGÓGICA				
a)	Aulas psicopedagógicas			
	Aula	Público	Apoyo de comunicación, matemáticas y socio-afectivo.	Mesas, sillas, material de apoyo, estantes, escritorio, pizarra.





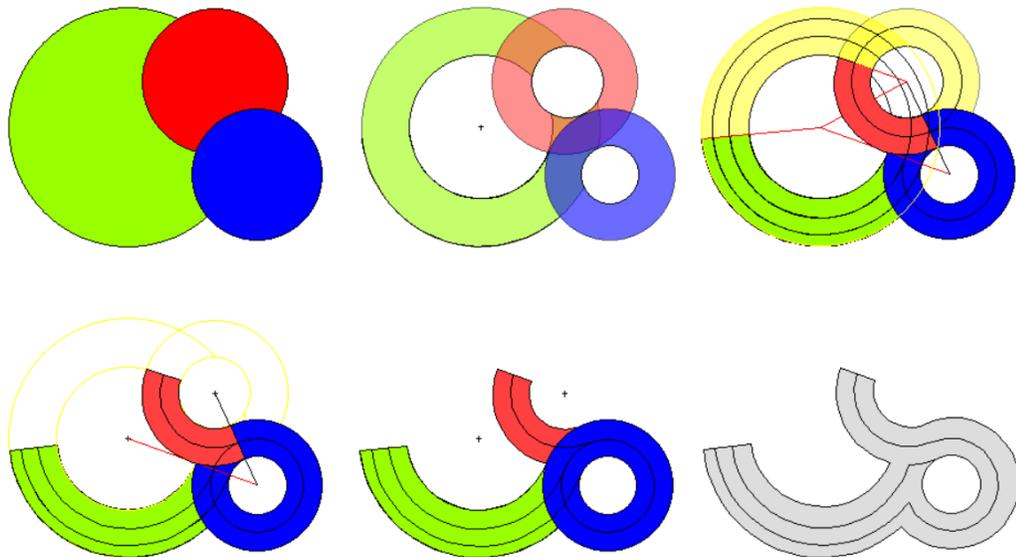
c)	Área Transversal			
	Aula Didáctica – Psicomotricidad	Público	Actividad física. Apoyo percepción, memoria, movimientos	Sillas, mesas, estante, mobiliario psicomotriz
	Aula Talleres	Público	Apoyo desarrollo de habilidades	Estantes, mesas de dibujo, sillas.
4	ÁREA VIRTUAL			
	Sala de Computación	Público	Apoyo tecnológico	Mesas, sillas, computadoras, escritorio.
5	ÁREA DE SERVICIO			
	Depósito de limpieza	Privado	Depositar material de limpieza	Estantes
	Casilleros de personal	Privado	Guardar sus pertenencias	Casilleros, percheros, silla.
6	ÁREAS VERDES Y ESTACIONAMIENTO			
	Plaza de acceso	Público	Ingresar, pasear, caminar, sentarse	Asientos, árboles.
	Estacionamiento público	Público	Espacio estacionamiento provisional	Señalización
	Estacionamiento privado	Privado	Cajones de estacionamiento	Señalización
7	ÁREA RECREATIVA			
	Parque de juegos		Actividades de recreación al aire libre	juegos psicomotrices, asientos, piso blando





11. PROCESO DE DISEÑO

11.1. PRINCIPIO DE LA FORMA



El círculo como elemento básico que los niños aprenden en la escuela, de este parte la forma y volumen.

La integración de 3 circunferencias concéntricas de diferentes radios que se superponen formando círculos secantes, con tres puntos de intersección que se cortan en un punto en común. Dando forma al nuevo elemento a través de la sustracción de sus partes exteriores fuera de la secante. Extrayendo las medias circunferencias de los dos círculos.

Esta organización agrupada dando una sensación de movimiento y dinamismo al volumen.

La utilización del círculo como símbolo de integración e inclusión, para la comunicación, ayuda mutua y colaboración que desarrolla la solidaridad y el colectivismo entre sus miembros; como intercambio, interacción y creatividad.

