



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

REDISEÑO DEL CENTRO DE EDUCACION INICIAL "SAN PABLO II"
UBICADO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA

AUTOR

SANTIAGO ANDRES MOYANO CALDERON

TOMO I

AÑO

2017



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

REDISEÑO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL "SAN PABLO II"
UBICADO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Arquitecto Interior

Profesor Guía

Mgt. Pablo Vinicio Jaramillo Figueroa

Autor

Santiago Andrés Moyano Calderón

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de Titulación".

Pablo Vinicio Jaramillo Figueroa

Magister en Tecnologías para la gestión y práctica docente

C.I: 1705306189

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro(amos) haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Paulina Monserrat Soto Vergara

Magister en dirección de empresas Constructoras e inmobiliarias

C.I: 1714824628

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejercitación se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes".

Santiago Andrés Moyano Calderón

C.I: 0603368788

RESUMEN

El proyecto consiste en la remodelación del Centro de Educación Inicial “San Pablo II” ubicado en la ciudad de Riobamba, que actualmente no cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo óptimo de las actividades que requiere un centro educativo de esta tipología. Inicialmente fue planteado como un espacio residencial, el cual consta de 2 plantas y un gran espacio exterior, para posteriormente cambiar su uso de vivienda a centro educativo.

De ahí la importancia de proponer un diseño arquitectónico que brinde un ambiente interior apropiado para niños de ese rango de edad, considerando sus necesidades ergonómicas, de acceso, circulación, uso de cromática que les pueda brindar un ambiente interno más comfortable.

El concepto está basado en el MODULOR planteado por el arquitecto Le Corbusier, que consiste en un sistema de medidas en el que cada magnitud se relaciona con las demás según la Proporción Aurea, y a la vez se corresponde con las medidas del cuerpo humano.

La idea conceptual pretende aplicar estos conceptos basados en el Modulor en el proyecto, considerando la medida de los niños para obtener combinaciones armónicas que estén en base a su proporción, obteniendo así las medidas necesarias para un posterior desarrollo de diseño.

Las formas nacen de la proporción áurea, teniendo un panel base, formado por subcomponentes que al ir jugando con su ubicación nos da como resultado varias formas dinámicas que posteriormente se puede aplicar en espacios interiores y exteriores. De igual manera gracias a los datos de la serie roja y azul podemos crear mobiliarios aptos para la proporción de los niños/as, que les permita interactuar entre sí.

De esta manera creamos un ambiente adecuado para su aprendizaje, brindando el dinamismo y el diseño adecuado para su desarrollo intelectual, teniendo a los niños como los principales usuarios dentro de la propuesta.

ABSTRACT

The project consists of the remodeling of the "San Pablo II" Initial Education Center located in the city of Riobamba, which currently does not have the necessary infrastructure for the optimal development of the activities required by an educational center of this type. Initially it was raised as a residential space, which consists of 2 floors and a large outdoor space, to later change its use of housing to educational center.

Hence the importance of proposing an architectural design that provides an appropriate interior environment for children of that age range, considering their ergonomic needs, access, circulation, use of color that can provide a more comfortable internal environment.

The concept is based on the MODULOR proposed by the architect Le Corbusier, which consists of a system of measures in which each magnitude is related to the others according to the Golden Ratio, and at the same time corresponds to the measurements of the human body.

The conceptual idea intends to apply these concepts based on the Modulor in the project, considering the measure of the children to obtain harmonic combinations that are based on their proportion, obtaining thus the necessary measures for a later development of design.

The forms are born of the golden ratio, having a base panel, formed by subcomponents that when playing with its location gives us result several dynamic forms that later can be applied in interior and exterior spaces. Similarly, thanks to the data of the red and blue series we can create furniture suitable for the proportion of the children, which allows them to interact with each other.

In this way we create an environment suitable for learning, providing the dynamism and the appropriate design for their intellectual development, taking children as the main users within the proposal.

ÍNDICE

1. CAPITULO I. DELINEAMIENTO DEL TEMA.....	1
1.1. Delineamiento del Tema.....	1
1.2. Introducción.....	1
1.3. Justificación del Tema.....	2
1.4. Alcance	3
1.5. Establecimiento de Objetivos	4
1.5.1. Objetivo General.....	4
1.5.2. Objetivos Específicos	4
1.6. Análisis FODA.....	4
1.7. Síntesis Programática	6
1.7.1 Ubicación.....	6
1.7.2 Reporte Fotográfico – Análisis Arquitectónico	8
1.7.3 Análisis Fotográfico Exterior	8
1.7.4 Análisis Fotográfico Interior	9
1.7.5 Reporte Fotográfico – Análisis Estructural.....	10
2. CAPITULO II. MARCOS TEORICOS.....	12
2.1. Marco Histórico	12
2.1.1 Inicios de la Arquitectura de Interiores.....	12
2.1.2 La Arquitectura de Interiores en Instituciones Educativas	13
2.2. Marco Conceptual	19
2.3. Marco Técnico – Tecnológico.....	24
2.4. Marco Edificio.....	29
2.4.1 Aplicación de Ordenanzas y Normativas de Construcción	29
2.5. Marco Referencial	32
2.5.1 Referente 1: Jardín Infantil Bureche	32
2.5.2 Referente 2: Jardín Infantil y Guardería C.O/Japón.....	35
2.5.3 Referente 3: Jardín infantil Yellow Elephant	39
2.5.4 Referente 4: Escuela Nueva Esperanza.....	42
3. CAPITULO III. MATRIZ INVESTIGATIVA.....	46

3.1 Matriz Investigativa	46
3.2 Análisis y Tratamiento de Datos	49
3.3 Verificación de la Hipótesis	59
3.4 Reporte de Resultados	61
3.4.1 Diagnóstico	61
3.4.2 Conclusiones	62
3.4.3 Recomendaciones	62
4. CAPITULO IV. PROPUESTA.....	66
4.1 Introducción.....	66
4.2 Concepto Funcional y Formal.....	66
4.3 Memoria Descriptiva.....	73
4.3.1 Medio Natural	73
4.3.2 Medio Social	77
4.3.3 Medio Artificial.....	80
4.4 Cuerpo de Condicionantes y Determinantes	83
4.4.1 Condicionantes	83
4.4.2 Determinantes	84
4.5 Programación.....	84
4.5.1 Cuadro de Necesidades	84
4.5.2 Programa Arquitectónico	87
4.5.3 Organigrama Funcional	89
4.5.4 Diagrama de Flujos.....	91
4.5.5 Grilla de Relación.....	93
4.5.6 Plan Masa	94
4.5.7 Zonificación.....	96
REFERENCIAS.....	98

1. CAPITULO I. DELINEAMIENTO DEL TEMA

1.1. Delineamiento del Tema

Rediseño de Centro de Educación Inicial “San Pablo II”, ubicado en la ciudad de Riobamba.

1.2. Introducción

La educación inicial es la primera fase que el niño recibe en sus primeros años, es una etapa muy importante en el desarrollo físico y mental, donde se potencia el aprendizaje, sin excluir la responsabilidad formativa de la familia y la comunidad. Además, adquieren durante esta etapa destrezas, habilidades y creatividad, que los favorece para el desarrollo personal y mental, respetando sus derechos, diversidad cultural y lingüística; su ritmo propio de crecimiento y aprendizaje, aspectos que deben ser considerados al momento de plantear una propuesta arquitectónica, debido a que, para cada actividad debe existir el espacio adecuado que les facilite el desarrollo y un mejor confort al momento de aprender.

En un mismo grupo existirán estudiantes que dominen algunas áreas mientras otros todavía las están desarrollando. El docente debe siempre mantener expectativas altas para todos ellos sin subestimar su potencial. (Ministerios de Educación, 2016)

En estas edades todo lo que los niños y niñas experimenten, por ser sus primeros años de vida influye permanentemente en su vida, y es indispensable que al construir o remodelar un centro educativo se tenga en consideración los aspectos, tanto de diseño arquitectónico como el mobiliario básico necesario, puesto que ayudan a conseguir ambientes físicos eficaces que permiten un mejor desarrollo laboral. “El entorno físico de aprendizaje posee dos elementos principales: la instalación arquitectónica y el ambiente dispuesto.

Estos dos aspectos interactúan para fortalecer o limitar la contribución del entorno al aprendizaje de los niños. Cada uno es esencial e influye en la conducta y el aprendizaje de los niños” (Rosero, 2001)

El centro de educación inicial “San Pablo II” se encuentra ubicado en las calles Jaime Roldós y Otto Arosemena barrio 11 de Noviembre en la ciudad de Riobamba, cuenta con una infraestructura que inicialmente fue de uso residencial, para posteriormente convertirla en el centro educativo que es en la actualidad, tiene una gran extensión de terreno, en los que se tiene áreas verdes, espacios abiertos como canchas improvisadas, la construcción principal consta de 2 pisos, readecuados en su interior para las diferentes actividades, que no cuentan con una propuesta arquitectónica adecuada para un mejor desarrollo de actividades basados en la tipología educativa.

De ahí la importancia de proponer un diseño arquitectónico que brinde un ambiente interior apropiado para niños de ese rango de edad, considerando sus necesidades ergonómicas, de acceso, circulación, uso de cromática que les pueda brindar un ambiente interno más confortable, plantear un rediseño exterior para un mejor uso de las áreas naturales y de juegos, implementación de aulas didácticas propias para su edad, diseño de mobiliario de los salones teniendo en cuenta las actividades e instrumentos con los que se debe contar en este tipo de centros educativos, como son los libros, mesas, espacios de lectura, música y computación.

De esta manera se impulsará al desarrollo de una educación de mejor calidad, donde los mayores beneficiados serán los niños/as.

1.3. Justificación del Tema

Los niños de edades inferiores a los 5 años cuando son matriculados en centros educativos iniciales o guardería deben contar con las condiciones básicas y necesarias para que éste se adapte y pueda desarrollar sus habilidades motrices correspondientes a esta etapa.

Por ello se debe manejar un concepto de diseño interior propio de un centro de educación inicial, teniendo en cuenta las actividades que en él se realicen, aspectos que en la actualidad no son tomados en cuenta, al contar con muchos espacios improvisados producto del cambio de tipología (vivienda-educación),

escases del mobiliario adecuado para niños/as, mal uso de la cromática, entre otros.

Una tipología educativa requiere ciertas condiciones que propone la implementación de entornos laborales de calidad donde los niños como principales usuarios puedan desarrollar las actividades de aprendizaje, considerando su ergonomía como un aspecto importante en el diseño.

Es por esto que en base a los conocimientos adquiridos se formula una propuesta de remodelación interior-exterior, en el centro de educación inicial "San Pablo II", para crear un medio de trabajo acorde a su función y tipología, en el que se brinde diferentes ambientes que vayan de la mano con la variedad de programas educativos que ofrece y por medio del diseño arquitectónico se pueda plantear el desarrollo de instituciones que tengan la calidad espacial necesaria acorde al nuevo uso tipológico.

1.4. Alcance

La presente investigación propone diseñar una propuesta viable y factible para la remodelación del centro de educación inicial "San Pablo II" ubicado en la ciudad de Riobamba, institución que cuenta con un área de 596m², en los que consta, áreas verdes, talleres externos, y la edificación principal que es la vivienda donde actualmente funciona las aulas didácticas.

El proyecto debe tener elementos arquitectónicos seguros ante fenómenos naturales, aprovechar los espacios de naturaleza para que los niños puedan desarrollar actividades, así como contar con una ubicación idónea en cuanto a un sector seguro; céntrico y con poco flujo de vehículos.

El desarrollo de este proyecto beneficiará a los padres de familia, docentes, a los niños y niñas, con una propuesta nueva en remodelación y diseño que ayudará a fortalecer el aprendizaje de los niños/as, contando con ambientes acorde a su proporción y ergonomía. Se puede decir que asistir a un centro educativo inicial de alta calidad y con las condiciones necesarias para desarrollar sus habilidades y destrezas, los forma positivamente.

El proyecto se realizará con un enfoque interiorista en el que se considere establecer espacios que actualmente no están considerados, readecuar el ambiente exterior para brindar mayor identidad al centro educativo. La iluminación y uso de cromática como un aspecto importante a considerar, por su influencia en la psicología de los niños y en su aprendizaje.

Con la propuesta de diseño se pretende crear un referente, en cuanto a calidad de espacios para centros de educación inicial, que sea la pauta para un mejor desarrollo arquitectónico.

1.5. Establecimiento de Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Rediseñar el centro de educación inicial “San Pablo II” ubicado en la ciudad de Riobamba, en relación a los objetivos”.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar un esquema de distribución espacial que se adapte al nuevo uso tipológico (educación), creando espacios cómodos y funcionales para las nuevas actividades y usos.
- Proponer un diseño de mobiliario para cada una de las áreas establecidas en el centro de educación inicial.
- Usar la cromática apropiada en los diferentes espacios, para brindar a los niños y niñas ambientes óptimos de aprendizaje.
- Plantear una propuesta de iluminación que consiga un ambiente de trabajo lo más adecuado posible para todos los usuarios y en distintas condiciones ambientales.

1.6. Análisis FODA

A continuación, se manifestará las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades identificadas, con las cuales interactúa el centro de educación en su entorno interno y externo.

Tabla 1.

Matriz FODA

		INTERNOS	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
FODA		<p>F1. Fácil accesibilidad.</p> <p>F2. Presenta espacios amplios.</p> <p>F3. Infraestructura nueva.</p> <p>F4. Es un referente del sector.</p>	<p>D1. Inseguridad del sector.</p> <p>D2. Espacios improvisados interior y exterior.</p> <p>D3. Falta de identidad arquitectónica como centro educativo.</p> <p>D4. Escases de mobiliario acorde a la ergonomía de los niños.</p>
EXTERNOS	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Impulsa el respeto a la naturaleza, mediante actividades recreacionales.</p> <p>O2. Ubicación propensa a crecimiento poblacional.</p> <p>O3. Cada año el centro de educación inicial cuenta con más demanda de niños.</p> <p>O4. Promover un espacio de calidad innovador para los niños.</p>	<p>FO (Maxi - Maxi) <i>Estrategia para maximizar tanto las F como las O.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de espacios bajo el principio de interacción con la naturaleza. 2. Ubicación estratégica. 3. Proporcionar espacios funcionales de calidad de acuerdo al uso. 4. Contar con los recursos y condiciones necesarias para que los niños se encuentren cómodos. 	<p>DO (Mini - Maxi) <i>Estrategia para minimizar las D y maximizar las O.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de nuevos espacios enfocados al proceso educativo y la interacción con la naturaleza. 2. Proveer del mobiliario adecuado para los niños. 3. Contar con circulación adecuada. 4. Las áreas externas a la institución deben contar con paredes que garanticen la seguridad de los niños.
	<p>AMENAZAS</p> <p>A1. Espacios cercanos descuidados con mala iluminación.</p> <p>A2. La competencia con otros centros educativos ubicados cerca.</p>	<p>FA (Maxi - Mini) <i>Estrategia para maximizar las F y minimizar las A.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La nueva construcción debe contar con espacios de confort para niños, maestros y padres. 	<p>DA (Mini - Mini) <i>Estrategia para minimizar tanto las D como las A.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la seguridad interna y externa del centro mediante cámaras de seguridad y guardias. 2. Ubicación del centro en una localidad segura, sin mucho flujo de autos.

Una de las fortalezas más importantes en el centro de educación inicial es contar con una infraestructura nueva, que permite cambios que mejoren la calidad de los espacios internos, el ser un lugar conocido en el sector también le da un nivel de ubicación y referente en cuanto a las familias del sector, que debido al actual crecimiento poblacional se ha ido expandiendo y poblando en los últimos 10 años, lo que provoca un mayor nivel de demanda. Es importante reducir la debilidad que actualmente posee el centro de educación y es que no tiene una identidad como centro educativo, hay que fortalecer esta debilidad y convertirla en fortaleza, para que pueda ser un referente a nivel de barrio, sector, provincia, y que maneje un modelo educativo en el que se relacione la arquitectura con la educación, lo que permitirá reducir también las amenazas de la competencia.

1.7 Síntesis Programática

1.7.1 Ubicación

El centro de educación inicial “San Pablo II” se encuentra ubicado en las calles Jaime Roldós y Otto Arosemena barrio 11 de noviembre en la ciudad de Riobamba, en una zona residencial, complementada por centros educativos y comerciales principalmente. Es una zona que presenta un gran crecimiento poblacional en los últimos años, debido a la ubicación de centralidades como la Universidad Nacional de Chimborazo, el Paseo Shopping y el colegio Maldonado norte como los principales referentes.



Figura 1. Ubicación del Proyecto.

Adaptado del Municipio de Riobamba, 2016.

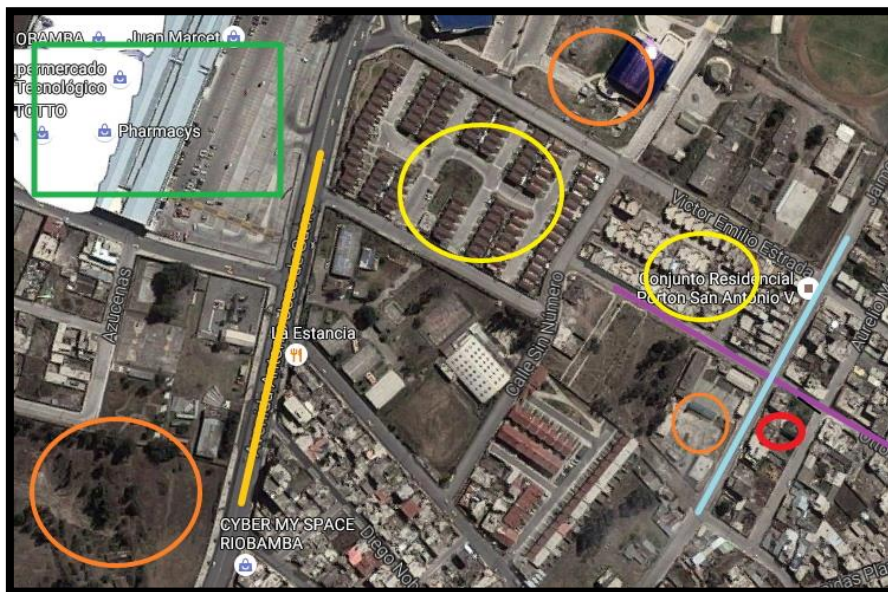


Figura 2. Zonificación del Sector.

Adaptado de Google Earth, 2016

Las diferentes actividades realizadas cerca del centro de educación le dan un ambiente activo a la zona, lo que permitiría un mayor flujo de personas

recorriendo y conociendo al proyecto, dando facilidades a las familias del sector de una opción nueva de educación infantil.

1.7.2 Reporte Fotográfico – Análisis Arquitectónico

El centro de educación inicial San Pablo II, es una edificación que tenía un uso únicamente de vivienda, fue construida aproximadamente en el año de 1985, y en los últimos 5 años ha sufrido ciertos cambios para adaptarla al uso de centro de educación inicial. Cuenta con todos los servicios básicos, instalación de agua potable, aguas servidas, luz eléctrica, vías de acceso vehicular, peatonal, paradas de bus cercanas que le hacen un lugar accesible y complementario al resto de usos de suelo. Se encuentra cerca de una vía principal como es la Av. Antonio José de Sucre, la cual conecta a Riobamba con el cantón Guano, vías internas secundarias, que son usadas por vehículos particulares y de recorridos de bus. El tipo de construcción es mixto, de hormigón con ciertos elementos de madera y metálicos, se piensa en una ampliación del centro educativo para brindar espacios de mayor calidad, sin descuidar las áreas verdes que no se encuentran bien conservadas.

1.7.3 Análisis Fotográfico Exterior



Figura 3. Vista calle Jaime Roldós.

Adaptado de Google Earth, 2016

En el análisis se puede ver la mezcla entre lo residencial, con lo educativo y comercial, siendo un sector propenso a un mayor crecimiento poblacional. La calle Jaime Roldós no es tan transitada vehicularmente, en su mayoría lo hacen peatones, entre estudiantes y familias aledañas al lugar.

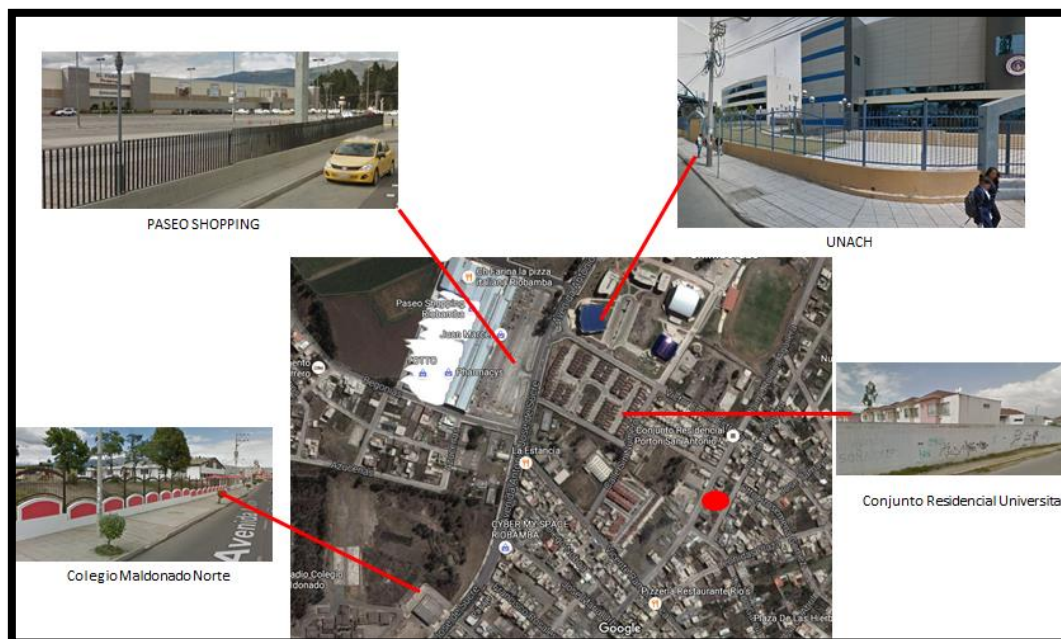


Figura 4. Análisis de Referentes del Sector.

Adaptado de Google Earth, 2016

1.7.4 Análisis Fotográfico Interior

El centro de educación inicial cada año cuenta con mayor demanda, de ahí la importancia de diseñar espacios de calidad que ayuden a buscar esa identidad propia como centro educativo que no se ve actualmente.

El cambio de tipología de vivienda a centro educativo, hace que todos los ambientes sean improvisados, no se piensa en el usuario, es difícil, poder definir un uso a los espacios existentes.



Figura 5. Análisis del Estado Actual



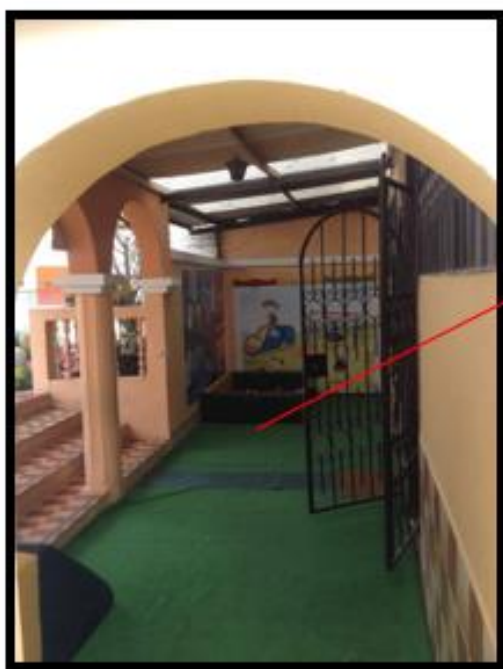
Figura 6. Análisis Estado Actual.

1.7.5 Reporte Fotográfico – Análisis Estructural

La construcción tiene un eje estructural de 3 columnas frontales, y 5 de fondo, columnas de 22x30cm que sostienen los dos niveles que posee la estructura

principal. Las paredes son de ladrillo, entre piso de hormigón simple, vigas fundidas de hormigón armado, y la cubierta tiene teja vidriada.

Sin embargo, hay que considerar los cambios constantes que ha ido sufriendo la construcción, con un aumento de espacios debido a la implementación del centro educativo, espacios que son improvisados de bloque, madera, y eternit. Muchos de ellos tienen problemas como goteras, estructuras desgastadas y mal diseñadas.



Hall de ingreso que fue implementado, con una cubierta de policarbonato, improvisado para área de juegos, sin embargo, tiende a inundarse cuando llueve.

Figura 7. Análisis Interior.

Cuando incorporaron nuevas actividades, improvisaron también nuevos espacios, para manualidades y pintura, junto con un baño exterior para los niños, que actualmente los usan todos, se puede ver la estructura de madera cubierta de eternit, que no es un ambiente propicio para que los niños puedan pintar.



Orificios que permiten el paso de lluvia en la cubierta, estructura de madera cubierta por eternit.

Figura 8. Cubierta Área de Pintura.

2. CAPITULO II. MARCOS TEORICOS

2.1. Marco Histórico

2.1.1 Inicios de la Arquitectura de Interiores

La historia de la arquitectura de interiores se remonta al antiguo Egipto. Gracias a las tumbas con decoraciones suntuosas demuestran que las tumbas estaban decoradas no sólo como homenaje al último lugar de descanso de los faraones, sino también como una manera de proveer comodidades. Sólo los faraones y los altos funcionarios gozaban del privilegio de yacer en tumbas ricamente decoradas para la vida eterna. El diseño interior de las tumbas y pirámides fue cuidadosamente elaborado, incorporando pasadizos secretos y laberintos para despistar a los ladrones. Estos fueron los comienzos de la historia de la arquitectura de interiores que se remonta a 5000 años a.C. La arquitectura de interiores estuvo asociado a una casta con un estilo de vida exquisito y en los comienzos de su historia, fue un elemento significativo de creencias religiosas o místicas (Arkiplus, 2016).

El legado de los romanos en diseño interior, hizo que el diseño del interior de un edificio sea tan importante como el exterior. En las viviendas romanas los ricos crearon espacios separados para un confort óptimo durante la temporada de verano y la temporada de frío (Arkiplus, 2016).

Los romanos dispusieron cuidadosamente sus habitaciones en base a la función de la sala principal y la época del año. En el verano utilizaban habitaciones en las que se podían aprovechar las brisas, y diferentes salas en invierno que daban una protección extra contra el frío. Durante el Renacimiento italiano, los más pudientes, se interesaron por las artes y es el inicio de la contratación de artistas para decorar las viviendas. Función, forma y color fueron los principales temas en los palacios de los ricos (Arkiplus, 2016).

Las cortes de “los Luises” en Francia, los reyes desde Luis XIV hasta Luis XVI competían por la mejor decoración y diseño interior de palacetes o chateaus abrazando el rococó. El diseño interior era privilegio de reyes y consortes que podían gozar del conocimiento y los recursos para comprar tapices, alfombras, artesanos, telas, mobiliario y artistas de renombre para invertir en sus casas. El mobiliario Luis XV que más adelante se masificó da cuenta de una época en donde el diseño interior era la forma de vivir de la casta reinante (Arkiplus, 2016).

A partir de finales del siglo XVIII y principios del SXIX, la revolución industrial, introdujo el diseño de interiores a disposición de las masas asalariadas, que hasta ese entonces no conocían este concepto. Con el aumento de la popularidad del arte, los mecenas ricos comenzaron a apoyar las artes, y más espacios interiores se comenzaron a diseñar con la forma y la funcionalidad en mente. La llegada de la Revolución Industrial proporcionó la oportunidad para que incluso aquellos de la “clase media” para utilizar el diseño de interiores de sus casas y negocios (Arkiplus, 2016).

2.1.2 La Arquitectura de Interiores en Instituciones Educativas

La enseñanza primaria tuvo su gran impacto en 1763 con la implantación de la escuela elemental obligatoria por Federico El Grande de Prusia (Frias, 1967).

Este concepto de la escuela obligatoria y gratuita fue de vital importancia para la educación primaria, por la importancia de dar a los niños los conocimientos académicos básicos para una buena formación, aunque estos edificios escolares no estuvieran del todo acordes con las necesidades de los alumnos para estudiar en un ambiente adecuado. Las ideas de Rousseau, Pestalozzi, Froebel y

Herbart produjeron en la educación del hombre una verdadera revolución. La escuela elemental sistemática se impone como una etapa fundamental del niño (Frias, 1967).

A partir del espacio educativo que inició Pestalozzi en Suiza en el año 1777 para sus métodos de enseñanza, toda Europa comenzó a crear pequeños edificios destinados a la educación elemental. (Pinloche, 1901).

Las construcciones escolares eran pequeños edificios que tenían por lo general un salón amplio rectangular en el que se acomodaba una gran cantidad de alumnos en hileras de mesas paralelas, y había un estrado rodeado de columnas desde donde impartía clases el maestro (Pinloche, 1901).

La iluminación natural ingresaba por las altas ventanas y la ventilación se conseguía mediante las puertas y las ventanas, aunque no estaban incluidos los servicios sanitarios. En esta época, se comenzó a tener una visión de lo que debía ser una escuela, como una buena iluminación y una distribución adecuada de los espacios, a pesar de que estos no lograban ser un ambiente apropiado para el desarrollo escolar (Pinloche, 1901).

Siglo XIX

Con la Revolución Industrial, aparecen los primeros manuales de construcciones escolares y agrupan a los niños en el colegio por paralelos. Las arquitecturas escolares seguían el estilo gótico, aunque tenían reminiscencias del estilo grecorromano (Frias, 1967).

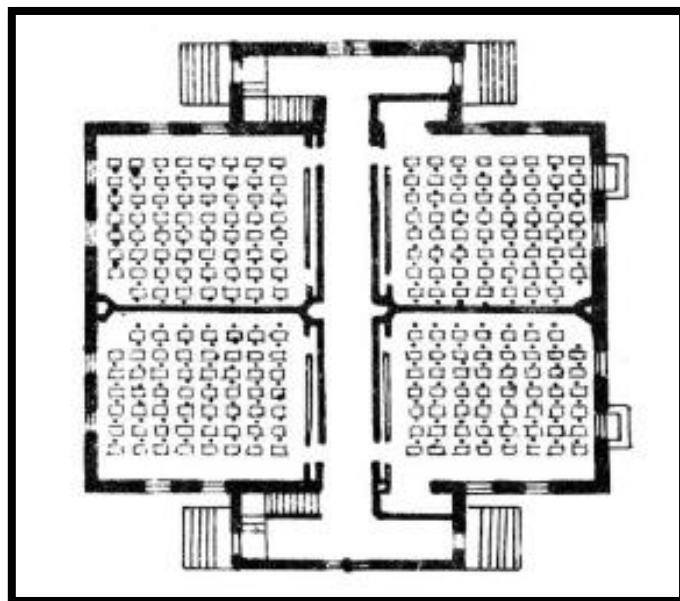


Figura 9. Escuela "Quincy"-Boston EE.UU.

Tomado de Schoolsok,2016

Esas construcciones monumentales con grandes patios y galerías eran las escuelas donde aprendían los alumnos, pero todavía la iluminación y la ventilación no eran las adecuadas para un ambiente de estudio ideal. El mobiliario fijo era demasiado estructurado y no daba cabida a una distribución más libre y con mejor movilidad (Pinloche, 1901).

Sin embargo, un cambio primordial acertado fue la distribución de los niños en distintos salones por grado, de manera que cada ambiente se adecue a las necesidades de las distintas edades y conformen así un espacio integral dedicado a una función específica (Pinloche, 1901).

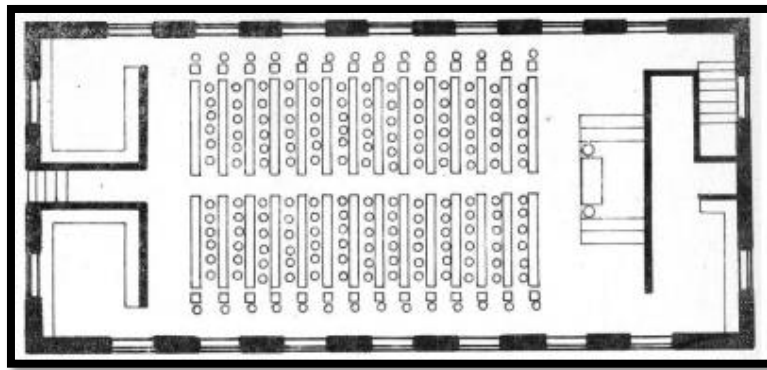


Figura 10. Proyecto de aula principios siglo XX.

Tomado de Schoolsok, 2016

Siglo XX

Con la Primera Guerra Mundial, se hace una revisión de los principios de la filosofía de la educación que conlleva a una nueva investigación de los métodos constructivos. Es aquí en donde la escuela comienza a formar parte del planeamiento urbano y cobra importancia como complejo destinado a fines educativos, por lo que su funcionamiento se empieza a hacer más complejo (Frias, 1967).

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, fue necesario nuevamente revisar los objetivos y metas de la educación; fue necesario reestructurarla organización educativa e integrar y coordinar los diferentes niveles educativos para lograr unidad. (Frias, 1967). Surgió en esta época la Arquitectura Escolar como especialidad y los diseños nuevos eran más abiertos y con espacios verdes.

Tomando como ejemplo el proyecto del arquitecto alemán Hans Scharoun que presentó en 1951 para la construcción de una escuela primaria en Darmstadt, se puede observar la sencillez de las formas, el funcionalismo de las distintas áreas, los espacios libres y la iluminación natural e indirecta; todos aspectos indispensables para una buena concentración durante el estudio. Es fundamental para el aprendizaje crear una sensación de comodidad, dándole al

ámbito una semejanza con el entorno familiar, con salones de formas irregulares y con la orientación apropiada hacia la luz para evitar sombras.

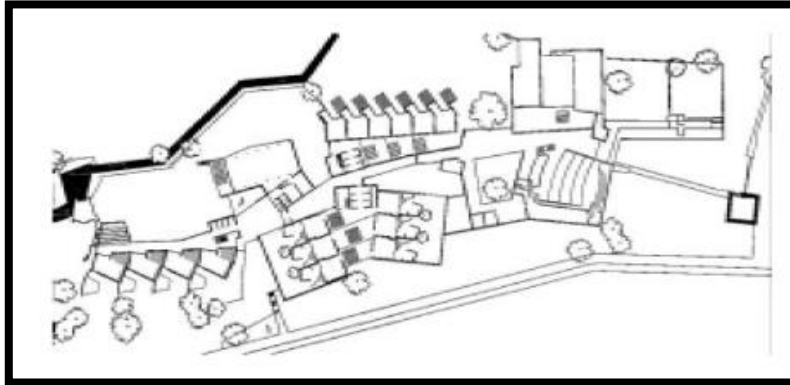


Figura 11. Planta baja escuela primaria, Darmstadt.

Tomado de Wednet, 2016

También surgió la tipología de los colegios Waldorf, planteada por el arquitecto Rudolf Steiner, donde las estructuras de estas instituciones debían brindar protección, generando ambientes cálidos y amables, y dando una sensación de equilibrio. Las fachadas y las aulas de clases no debían ser monótonas, rígidas ni aburridas (Potes, 2009)

Esta tipología sostiene que los colores y las formas son elementos influyentes en el comportamiento de los niños, así como también el uso de materiales que dan calidez, como la madera y el ladrillo. Es primordial tener en cuenta la forma y configuración espacial de las aulas, que deberían cambiar en función de la etapa del desarrollo escolar de los niños. Es necesario considerar las diversas necesidades en lo que se refiere al espacio y su ambientación, para que estos sean adecuados dependiendo de las edades de los alumnos (Potes, 2009)

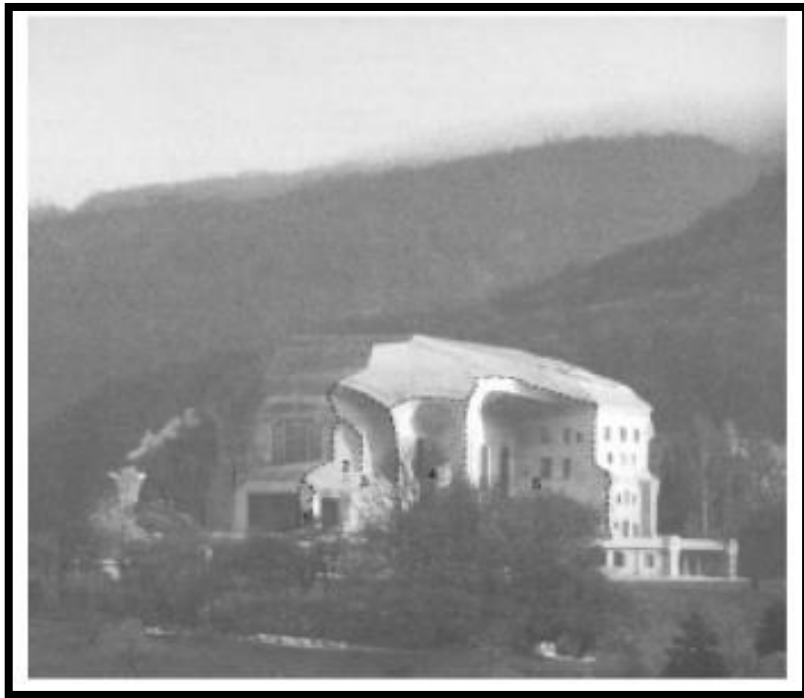


Figura 12. El Goetheanum, Suiza.

Tomado de Editorialrudolfsteiner, 2016

Siglo XXI

Los escritorios alineados frente al profesor no son el entorno de aprendizaje idóneo para el siglo XXI. El reto educativo es, en buena medida, el de la transformación coherente del diseño y de la arquitectura escolar. (Ruiz Tarrago, 2008).

Los constantes cambios se ven reflejados también en las escuelas, en donde la tecnología forma parte fundamental de la educación, y para ello, se deben adecuar los diferentes espacios para la utilización de las computadoras, de manera que se integren a las demás actividades escolares. El concepto de aula taller parece ser una respuesta a las necesidades de los alumnos y docentes para poder moverse más libremente por los espacios de la escuela, creando así un movimiento fluido entre ellos y dando la posibilidad de interactuar mejor. La escuela del futuro debe brindar a los estudiantes la posibilidad de crecer en el aspecto intelectual y social, con las herramientas imprescindibles para que esto sea posible (Fernández, M. , 1997).

2.2. Marco Conceptual

Para el desarrollo de la presente investigación se analizarán los siguientes conceptos que se emplearán durante el estudio realizado.

Diseño.- El Diseño, en todas sus especialidades, es un proceso que desde su inicio fáctico (el encargo formulado por un comitente), su materialización práctica (regida por una metodología racionalista) y su puesta en contacto físico -visual, audiovisual, táctil, etc.- con el usuario, se eslabona como una sucesión de actos de lenguaje, en síntesis, como un hecho lingüístico que cumple una función práctica (Valdés, 2009)

Diseño Arquitectónico. - Se ocupa de todo lo relacionado con la proyección y la construcción de edificios y obras de ingeniería, ambientación y decoración de edificios, parques, jardines, y elementos urbanos. El diseño arquitectónico o composición arquitectónica está asociado a los trazos, dibujos, delineados, esquemas o bocetos de un proyecto de arquitectura (arkigrafico, 2016)

Sistema Constructivo. - Es un conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en particular. Un ejemplo claro de elemento es el denominado ladrillo. Esta pieza permite levantar muros, hacer pisos y techos. Además, tiene la facultad de crear numerosas formas, con la misma pieza, como: bóvedas, arcos, etc (Villegas , 2014)

Espacio Interior. - El diseño de interiores es la disciplina que abarca la intervención desde concebir y conceptualizar un espacio, distribuirlo o remodelarlo, hasta intervenir en la funcionalidad estética y de confort y el manejo tridimensional de superficies en cuanto a sus formas, proporciones, estilos, colores, iluminación, texturas, transparencias, equipamiento, tecnología, mobiliario, objetos. Dando como resultado la integración de todos estos elementos para crear un espacio con identidad y personalizado a medida de las necesidades del cliente (Peñate, 2011).

Espacio Recreativo. - Es aquel espacio que permite volver a crear una y otra vez juegos, experiencias y momentos de ocio y disfrute; además las zonas recreativas se asocian fuertemente con el factor intelectual y educativo, según investigaciones realizadas se ha demostrado que los niños aprenden mucho más en ambientes relajados y sin presión.

Espacio Pedagógico. - Un espacio pedagógico es el lugar físico en el que se concreta el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicho espacio tiene que desarrollarse de forma eficiente y en concordancia con los conceptos y técnicas pedagógicas.

Espacio Recreativo y Pedagógico. - Un espacio recreativo y pedagógico es un lugar cuya finalidad es atender las diferentes etapas del desarrollo de los niños de 2 a 5 años para fortalecer la seguridad y autoestima de los mismos, constituyen incluso un soporte que facilita al niño el ingreso a otros sistemas como las guarderías o escuelas. Dada su condición de centro de permanencia temporal, los procesos que en él se desarrollan se enfocan a maximizar el aprovechamiento del tiempo de permanencia de los usuarios (Gálvez Aguilar, 2014)

Distribución de Espacios. - Es la distancia o el área entre o alrededor de las cosas. Cuando se está diseñando, debemos pensar donde vamos a colocar todos los elementos y a que distancia unos de los otros. El tipo de imágenes que colocaremos, la dimensión de éstas, el texto y lo que habrá alrededor de ellas (Villegas , 2014)

Zona de Recepción. - Se relaciona directamente con la adquisición de documentos, peticiones, quejas o reclamos. Está conformada por las áreas que facilitan el ingreso de los usuarios al punto de atención y sirve de filtro para evitar que la zona de espera y la de atención se congestionen. Aquí se ubican las áreas de ingreso, vestíbulo, información y recepción postal (Gálvez Aguilar, 2014).

Zona de Permanencia. - Son aquellas áreas que facilitan el acceso previo a la atención; se denomina también espacio de antesala. Se encuentran las áreas de sala de espera o hall cuya finalidad es brindar comodidad a los usuarios (Gálvez Aguilar, 2014).

Zona de Atención. - Tiene como finalidad recibir a los usuarios para realizar la inscripción, el registro y adquisición de uniformes, útiles y otros elementos para los menores. Es el espacio en el cual a más de recibir a los niños se recibe a los padres cuando van a recoger a los mismos. Puede incluir espacios para atención especial o consulta directa (Gálvez Aguilar, 2014).

Zona de Dirección. - Es donde el docente principal o de mayor jerarquía establece diálogos directos con el padre de familia, en el cual se tratan los diferentes asuntos como problemas psicológicos, emocionales, programas y actividades. En un espacio recreativo se puede prescindir de esta zona integrándola con otros espacios como la zona de profesorado o atención (Gálvez Aguilar, 2014).

Zona de Profesorado. - Espacio que el personal docente tiene para llevar a cabo reuniones, calificaciones, cronogramas de actividades, etc. El personal como profesoras, psicólogas incluso enfermeras pueden hacer uso de dicho espacio. Puede ser el lugar de almacenamiento de material didáctico privado y de elementos de mayor cuidado (Gálvez Aguilar, 2014).

Zona de Comedor. - Es el espacio en el que de forma total, parcial o individual ingieren alimentos. Ya sea un refrigerio o las comidas diarias habituales. Comprende mobiliario definido y adecuado para brindar comodidad, pudiendo ser una mesa global, mesas dispersas, sillas y demás elementos que recreen un espacio armónico y dinámico (Gálvez Aguilar, 2014).

La Cromática.- Cada color ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción: Impresiona al que lo percibe, por cuanto que el color se ve, y llama la atención. Tiene capacidad de expresión, porque cada color, al manifestarse,

expresa un significado y provoca una reacción y una emoción. Construye, todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz por tanto de comunicar una idea. Los colores frecuentemente están asociados con estados de ánimo o emociones. Los colores nos afectan psicológicamente y nos producen ciertas sensaciones y recuerdos (Alvarracín Auquilla, 2014)

Círculo Cromático. - El término 'círculo cromático' es utilizado para hacer referencia a la forma de representación geométrica y plana de los colores. El círculo cromático no es más que una simbolización de la escala de colores que forman el universo y que el ser humano puede observar con su visión. Estos colores están dispuestos de manera escalonada y progresiva entre diferentes tonos del mismo color que acercan a uno u otro color distinto (Gálvez Aguilar, 2014).

Iluminación. - Se conoce desde hace mucho tiempo que la luz influye en el estado de ánimo de las personas. Científicamente se dice que los receptores fotosensibles de las retinas de los ojos son responsables de la creación de determinadas sustancias semi-químicas que controlan el estado de ánimo, determinando la concentración y atención al igual que establecen la tranquilidad y relajación dependiendo de sus características (Gálvez Aguilar, 2014).

Confort Lumínico. - El confort visual es un estado generado por la armonía o equilibrio de una elevada cantidad de variables. Las principales están relacionadas con la naturaleza, estabilidad y cantidad de luz, y todo ello en relación con las exigencias visuales de las tareas y en el contexto de los factores personales (Villegas , 2014)

Deslumbramiento. - El deslumbramiento es una sensación molesta que se produce cuando la luminancia de un objeto es mucho mayor que la de su entorno. Es lo que ocurre cuando miramos directamente una bombilla o cuando vemos el reflejo del sol en el agua.

Confort y Comodidad. - El confort (galicismo de confort) es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que

sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer (Villegas , 2014)

Confort Térmico.- Se denomina Confort Térmico cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son agradables confortables en referencia a actividad que desarrollan es decir las personas no experimentan sensación de calor ni de frío (Villegas , 2014)

Accesibilidad Universal. - La accesibilidad o accesibilidad universal es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. Es indispensable e imprescindible, ya que se trata de una condición necesaria para la participación de todas las personas independientemente de las posibles limitaciones funcionales que puedan tener (Villegas , 2014)

Programa Arquitectónico. - El programa arquitectónico es una lista completa de los distintos elementos que formaran parte del proyecto, cada uno de ellos tendrá su descripción de la función que realizan en el establecimiento (Gálvez Aguilar, 2014).

Diseño Corporativo. - El Diseño Corporativo o Imagen Corporativa es una imagen positiva de la empresa. Engloba el proceso de comunicación y diseño, capaz a su vez de alcanzar el grupo de destino en todo su esplendor (Alvarracín Auquilla, 2014).

Desarrollo Personal.- Es una experiencia de interacción individual y grupal a través de la cual los sujetos que participan en ellos, desarrollan u optimizan habilidades y destrezas para la comunicación abierta y directa, las relaciones interpersonales y la toma de decisiones, permitiéndole conocer un poco más de sí mismo y de sus compañeros de grupo, para crecer y ser más humano (Villegas , 2014)

Actividades Recreativas. - Las actividades recreativas son técnicas que no están orientadas hacia una meta específica y que ejercen su efecto de un modo

indefinido e indirecto. Entre dichas actividades se pueden mencionar la música, los juegos, las atracciones (Villegas , 2014).

Módulo. – Medida que se emplea para calcular las proporciones de los cuerpos arquitectónicos, a nivel general, se conoce como módulo a la dimensión que convencionalmente se toma como unidad de medida. (Gardey, 2009)

2.3. Marco Técnico – Tecnológico

Iluminación.

El objetivo de una buena iluminación es brindar el confort necesario para la realización de las diferentes actividades, en los centros educativos una buena iluminación juega un papel esencial en el proceso de aprendizaje. La prioridad siempre es buscar el máximo aprovechamiento de la luz natural, que se complementa con la artificial.

Como las oficinas, los centros educativos son un lugar de trabajo en el que la concentración y el rendimiento juegan un papel importante, para lograr esto es necesario que en el diseño de iluminación se estudien las aplicaciones que tendrá cada espacio. Para los salones de clase se tiene que pensar en las distintas actividades que se realizan a lo largo del día y en que una iluminación monótona haría que los estudiantes perdieran el interés en las labores escolares disminuyendo su rendimiento. (Iluminet, 2011)

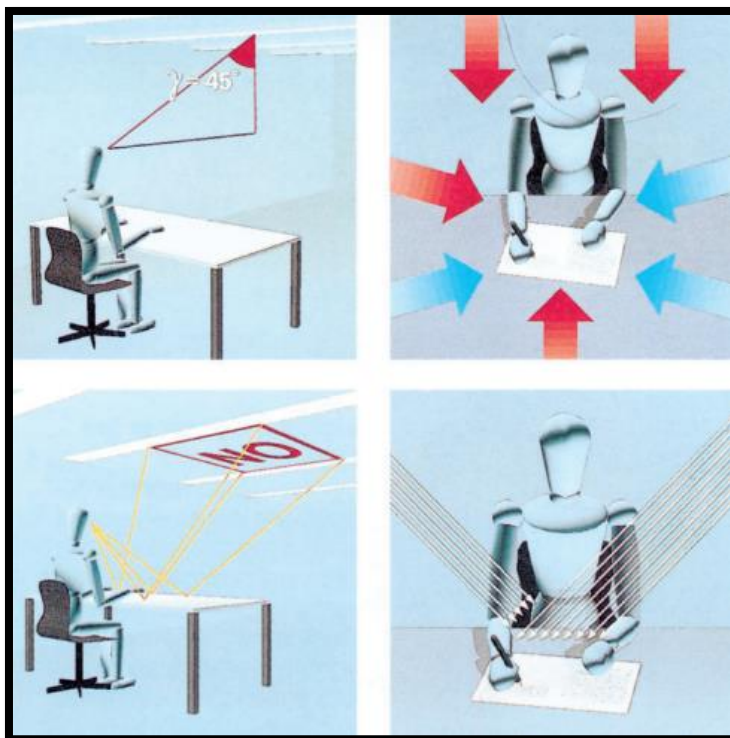


Figura 13. Correcta iluminación.

Tomado de Idae.es, 2016

Iluminación artificial-LED.

Los LEDs son componentes eléctricos semiconductores (diodos) que son capaces de emitir luz al ser atravesados por una corriente pequeña. Las siglas "LED" provienen del inglés "Light Emitting Diode", que traducido al español es "Diodo Emisor de Luz". (eGescom, Iluminacion Industrial de bajo consumo, s.f.)

La vida útil de una lámpara LED es hasta 30 veces más que la de una lámpara incandescente, 25 veces más que la de un halógeno, 30 veces más que la de un tubo fluorescente y 3 veces más que la de una lámpara de bajo consumo. La mayoría de las lámparas LED de interiores tienen una vida media 30.000/50.000 horas. El ahorro con los led se ve en el consumo eléctrico medido en W/h, se ahorra hasta un 80%, en la adquisición de lámparas porque hay mucha menos sustitución y al haber menos lámparas que sustituir. (Educación, 2012)



Figura 14. Iluminación led.

Tomado de Aliexpress, 2015

Hay unos niveles de iluminación recomendados para cada espacio que guarda relación con las actividades que desarrollamos. Estos parámetros se denominan “nivel luminoso” y su unidad de medida es el “lux”. (ledbox, s.f.)

- **Alumbrado General en aulas:** de 350 a 1000 lux.
- **Alumbrado General en aulas de manualidades:** de 500 a 1000 lux
- **Gimnasios:** de 250 a 500 lux
- **Laboratorios:** de 250 a 1000 lux.
- **Pizarras:** de 300 a 700 lux.
- **Salas de conferencias:** entre 200 y 1000 lux.
- **Zonas de paso:** entre 150 y 700 lux.
- **Vestuarios, lavabos:** entre 50 y 300 lux.
- **Bibliotecas y salas de estudio:** entre 300 y 750 lux.

Confort Ambiental

Es importante considerar el ambiente del aula, la cual, tiene directa relación con el individuo y conseguir que los factores ambientales estén dentro de los límites de confort, con el fin de conseguir un grado de bienestar y satisfacción. Los factores que intervienen en un confort ambiental de un área de trabajo son los relativos a iluminación, ruido, temperatura, humedad, ventilación, la actividad física y el tipo de vestimenta.

En un centro escolar podemos diferenciar 2 tipos de ambientes térmicos: uno en el aula o actividades sedentarias y otro en las actividades dinámicas, para una correcta ventilación de aulas estas deben conectarse directamente con el exterior, con ventanas de fácil apertura y el tamaño indicado para la correcta renovación de aire. Para una correcta temperatura en las aulas, es conveniente instalar un sistema eficaz de calefacción que permita mantener una temperatura mínima en épocas frías de 17´c. (Cortazar, s.f.)

Aulas Virtuales

El aula virtual fomenta el aprendizaje por descubrimiento, el cual es una metodología que plantea problemas y ofrece recursos para elaboración autónoma de conocimiento. Por lo tanto, el aprendizaje en el Aula Virtual se construye mediante la realización de actividades individuales, así como también realizando actividades de manera colaborativa. (Educacion, 2013).

Los niños/as pueden aprender mediante el juego, el uso de la tecnología para un mejor desarrollo de sus actividades motrices, memoria, etc., donde se hace uso de diferentes programas didácticos que permiten aprender jugando.

Paneles de Aluminio Compuesto

Es un panel laminado por 2 delgadas aleaciones de aluminio con un centro de polietileno no toxico o con mineral retardante de fuego. La laminación se hace inyectando el núcleo (material que estará en el centro) dentro de las dos láminas con calor permanente y métodos automatizados. (imevi, s.f.)

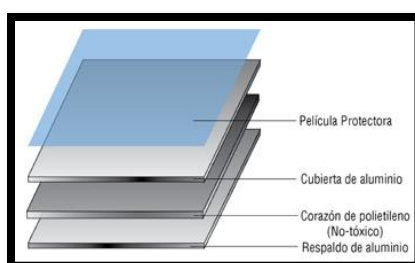


Figura 15. Panel de Aluminio Compuesto.

Tomado de aluqbond.com, 2015

Sistema Modular para Mobiliario

Se conoce como módulo a una serie de componentes que forman parte de un sistema, con el fin de tener un resultado más regular, sencillo, flexible en el armado, que permita una variedad de usos y funciones, que ayudaría a un mejor aprovechamiento del espacio. Las aulas del futuro dejarán de ser espacios cerrados, unifuncionales, para convertirse en espacios amplios, modulares, con la capacidad de modificarse rápida y multifuncionalmente de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de cada momento. (Arboix, 2015)



Figura 16. Crecimiento Modular.

Tomado de nmba.eu, 2016



Figura 17. Mobiliario Modular.

Tomado de kidsspace, 2016

2.4. Marco Edilicio



Figura 18. Ubicación - Plano Base.

Tomado de Consejo de Riobamba, s.f.

Tabla 2

Datos Vivienda

Uso de Suelo	Vivienda
Topografía	Lote a Nivel
Relieve	Regular
Área en m2	596
Número de Pisos	2
Numero de Bloques	2
Aceras y Bordillos	Cemento
Material de la Calzada	Adoquín/Adocreto

2.4.1 Aplicación de Ordenanzas y Normativas de Construcción

Según datos del Ministerio de Educación un centro de educación debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Cada aula debe tener un número máximo de 25 estudiantes y un mínimo de 15 estudiantes.

- Se debe contar con un aula utilizable, mínimo de 50 m² para 25 alumnos.
- El aula debe tener luz y ventilación natural.
- Debe haber fácil acceso a la utilización de servicios higiénicos (baterías sanitarias y lavabos).
- La institución educativa no debe estar ubicada en lugares peligrosos.
- Los estudiantes de Educación Inicial deben tener disponibilidad y acceso a espacios exteriores para su recreación.
- Se requiere como espacio de apoyo fundamental para los centros de Educación Inicial contar con un espacio para estancia de padres y madres, y un espacio al interior del aula para almacenamiento de materiales.
(Ministerio de Educación, s.f.)

Los espacios destinados a equipamientos educativos, sus instalaciones deben ser planificadas y construidas bajo las normas establecidas por la Municipalidad previo a la autorización otorgada por el Ministerio de Educación. Se debe cumplir las siguientes condiciones:

- El acceso principal al establecimiento será necesariamente a través de una vía colectora o una local no inferior a 14m de ancho.
- Altura mínima entre el nivel de piso terminado y el cielo raso 3m libres.
- Se deberá controlar y regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana, preferentemente se orientará la ventana al norte.

Aulas, laboratorios, talleres y afines:

- Distancia mínima entre el pizarrón y la primera fila de pupitres, 1.6m libres.
- Los locales destinados a educación básica o nivel preescolar preferentemente deben estar en planta baja.

Baterías Sanitarias:

- Las edificaciones estarán equipadas con baterías sanitarias separadas para el personal docente, administrativo y alumnado.
- Del total de piezas sanitarias requeridas para aulas, laboratorios, y afines en cada nivel de la edificación educativa, podrá destinarse hasta el 20% para el área recreativa.

Servicio Médico:

- Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia y contará con el equipo e instrumental mínimo necesario para primeros auxilios, el área de este espacio será mínimo de 24m² y contendrá consultorio, sala de espera y media batería sanitaria.

Ventilación:

- Se asegurará un sistema de ventilación cruzada, el área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación preferentemente en la parte superior y se abrirá para la renovación de aire.

Tabla 3

Baterías Sanitarias

Espacios	Capacidad Máxima	Área mínima por alumno	Baterías sanitarias		
			Inodoros H(u/alumno)	Urinarios H	Inodoros M
Aulas	30	1	1 cada 10	1 cada 30	1 cada 10
Recreación		1.5			

1 lavabo por cada dos inodoros (se puede pretender lavabos colectivos)

1 bebedero para cada 100 alumnos

Iluminación:

- La iluminación de aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos de menores o iguales a 7,20m.
- Las ventanas se dispondrán de tal modo que los alumnos reciban luz natural a todo lo largo del local, el área de ventana no podrá ser menor al 20% del área del piso del local. (scribd, s.f.)

Tabla 4

Iluminación para Espacios

ESPACIOS	ILUMINACION (lux)
Corredores, anaqueles, estantes	70
escaleras	100
Salas de reuniones, comunales	150
Mesas de lectura en bibliotecas	300
Salas de dibujo	400

2.5. Marco Referencial

2.5.1 Referente 1: Jardín Infantil Bureche

Proyecto ubicado en Santa Marta - Colombia, cuenta con 610m², diseñado por el arquitecto Juan Manuel Peláez Freidel. El Jardín Infantil Bureche tiene el siguiente parámetro de Diseño: un espacio “juguete”. En términos pedagógicos el enfoque que tiene el jardín es la estimulación permanente de todos los sentidos de los niños. No existe el aula convencional, sino que a partir de sistemas de agrupación tipo TETRIS, se configura los espacios necesarios para las actividades lúdicas. En el exterior el vagón de colores está rodeado por areneros, juegos, piscina y granja con animales reales. (Plataforma Habitar, s.f.)

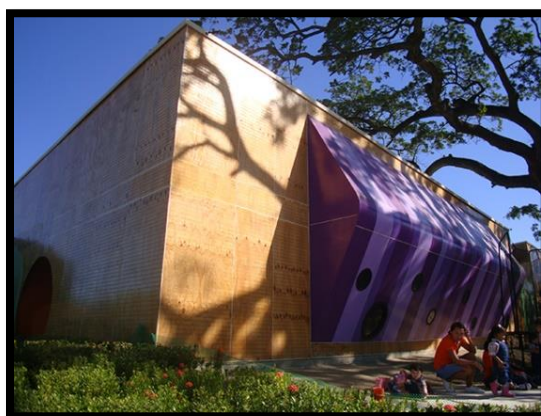


Figura 19. Jardín Infantil Bureche.

Tomado de Plataforma Habitar, s.f.

El sentido de este proyecto es tener un acercamiento en miniatura del mundo real de los colores, el movimiento y el contacto con la naturaleza. El sistema

constructivo es prefabricado, el material de recubrimiento para la fachada es triplex fenólico + pintura de poliuretano. El tiempo de ejecución de la obra fue noventa días. El material de la cubierta es teja en fibra de carbono.

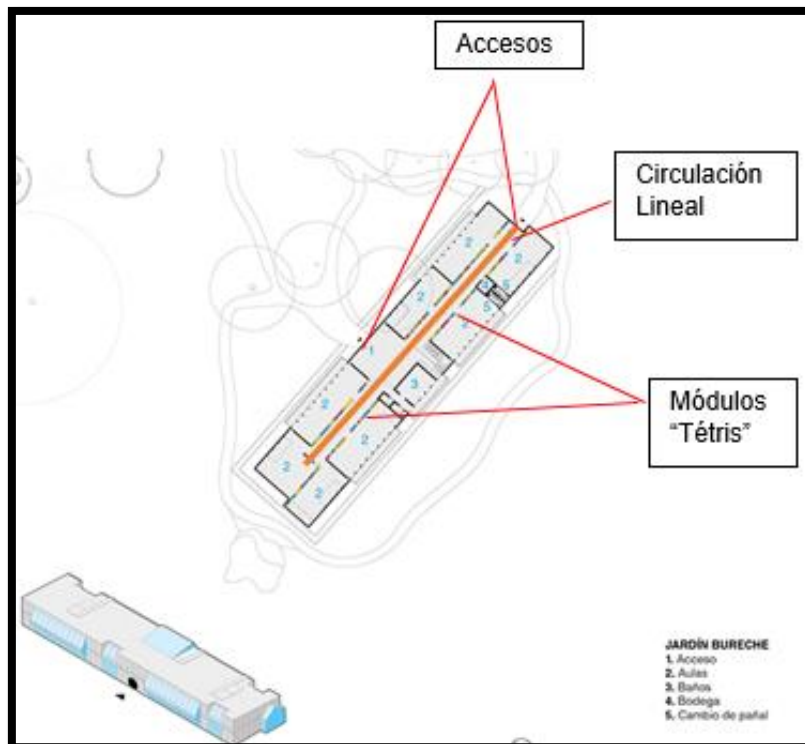


Figura 20. Análisis Planta.

Tomado de Plataforma Habitarte, s.f.

Lo interesante del proyecto es poder ver el complemento existente entre lo exterior e interior, donde la cromática tiene un papel muy importante, siendo el proyecto un “juego” para los niños, teniendo un crecimiento modular, a base de figuras de tétris.

Se puede apreciar una circulación lineal, donde los separadores de los espacios son los diferentes módulos diseñados, tiene una altura adecuada para la correcta ventilación interior – exterior, paso de luz natural aprovechando el soleamiento de la zona.

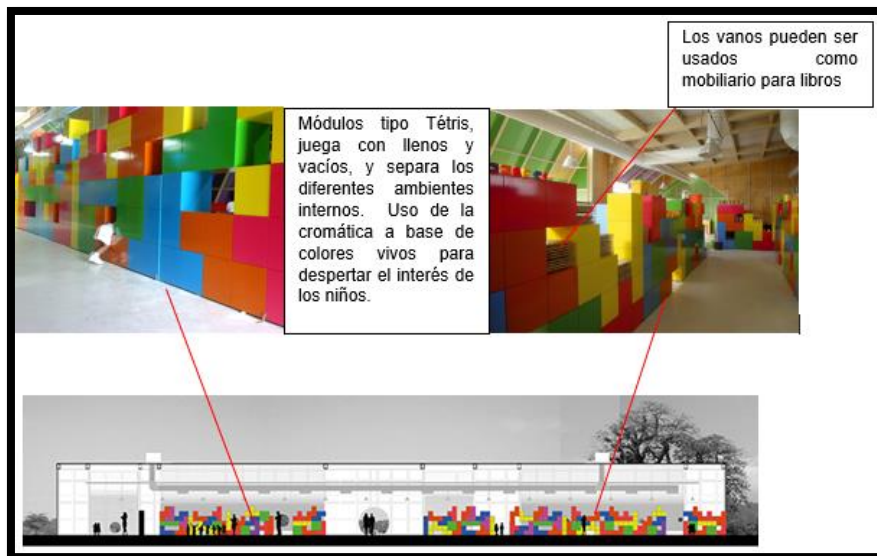


Figura 21. Análisis Espacios Internos.

Adaptado de plataforma Habitarte, s.f.

En el corte se puede apreciar la relación de alturas que maneja el interior para una buena ventilación e iluminación de espacios, y también el dinamismo que se le da al tener estos “bloques de colores” que hacen de la educación un juego, combinados con las ventanas circulares en las fachadas.

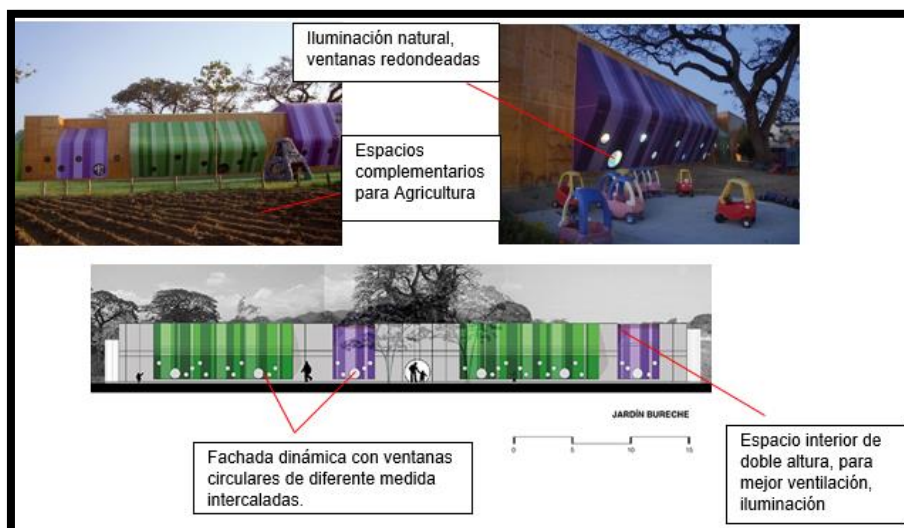


Figura 22. Análisis espacios exteriores.

Adaptado de plataforma Habitarte, s.f.

Comentario

Los aportes de este proyecto son varios, la correcta interpretación del concepto de diseño, el crear un ambiente interior de “juego” para que el niño no solo aprenda sino también se relacione con los demás. El dinamismo con los módulos “tetrís” que cumplen una doble función, en el interior como mobiliario y para el exterior se percibe una fachada que genera un movimiento visual al tener ventanas redondas ubicadas aleatoriamente. La cromática como parte importante al tener colores vivos como amarillos, rojos, verdes que despierten el interés de los niños. Fue interesante ver un equipamiento complementario como es el uso de huertos exteriores, donde el niño tendrá más contacto con la naturaleza. Las 3 palabras claves que rescato de este referente son: Color, Naturaleza, Dinamismo, que a mi parecer definen al proyecto.

2.5.2 Referente 2: Jardín Infantil y Guardería C.O/Japón

Proyecto realizado por Hibinosekkei, Youji no Shiro, en Hiroshima, Japón con un área de 940.60m² de construcción, ubicado exactamente en un pueblo rural a 60km de Hiroshima.

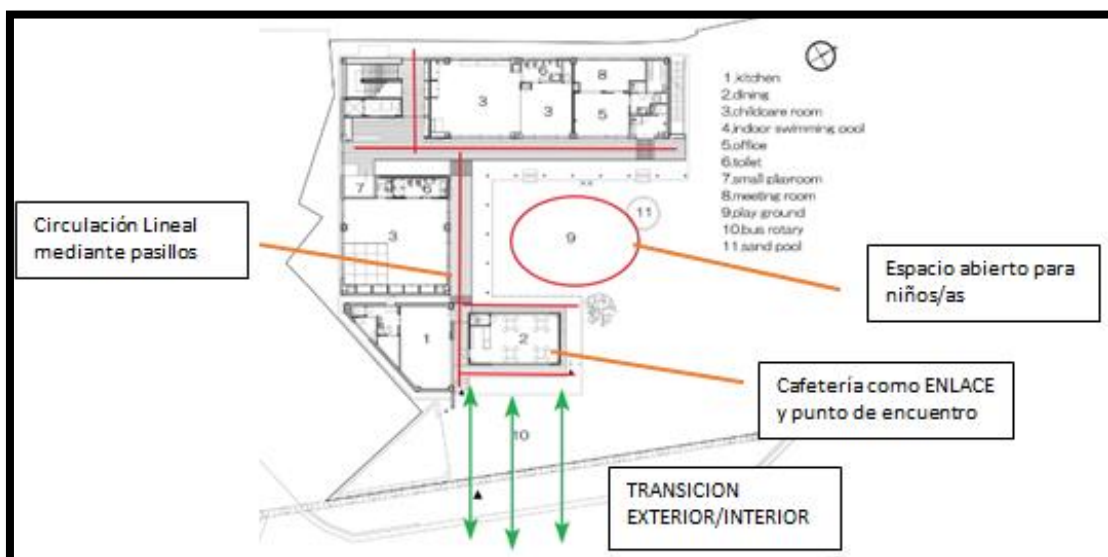


Figura 23. Planta Baja - Análisis.

Adaptado de Plataforma arquitectura, 2014

Se puede ver la importancia del patio principal, siendo también fuente de luz natural para los ambientes internos, la transición exterior/interior es importante para no hacer un ambiente monótono, sino un punto de encuentro comunitario.

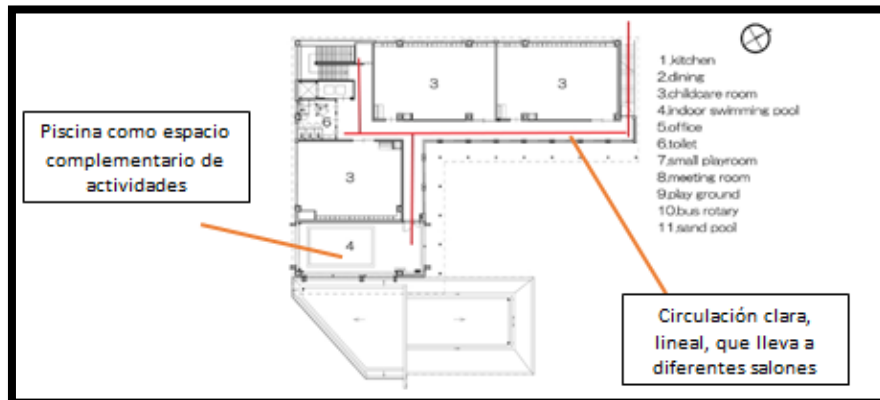


Figura 24. Planta Alta. Análisis.

Adaptado de Plataforma arquitectura, s.f.

El problema de la sobrepoblación en las zonas urbanas, por un lado, y de la disminución de población en las zonas rurales, por otro, hace que las guarderías adquieran un significado especial para las personas de este sector. Por este motivo se pensó en diseñar un lugar donde a más de servir a los niños, sea un punto de encuentro para la comunidad, implementando una cafetería donde las personas puedan intercambiar información acerca de la crianza de sus hijos, es decir, el proyecto no solo está pensado para los niños, sino también para sus padres y para la integración social de la comunidad, siendo este un lugar de conexión, tanto espacial como visualmente, ya que mientras por un lado los padres conversan y disfrutan el servicio de cafetería, pueden observar a sus hijos mediante ventanas que dan al patio de la escuela.

A la hora del almuerzo, la cafetería que está al lado de una cocina se convierte en el comedor de los niños. Las personas desde la carretera pueden ver a los niños jugando en el patio de la escuela y comer en la cafetería. Se ha dado vitalidad a la comunidad local por medio del aspecto alegre de los niños. (Arquitectura, Plataforma Arquitectura, 2015)



Figura 25. Fachada Frontal.

Tomado de Studio Bauhaus, 2015

Patio Central, principal lugar abierto para los niños, cerca de la cafetería, donde se da el espacio de transición entre lo privado del proyecto con la vida diaria de los padres.



Figura 26. Patio Guardería.

Tomado de Studio Bauhaus, 2015



Figura 27. Espacios Interiores.

Adaptado de Studio Bauhaus, 2015

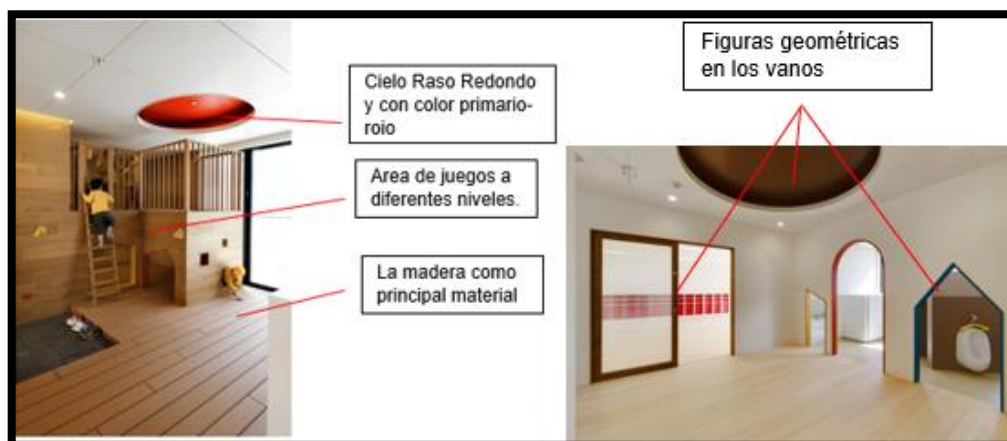


Figura 28. Análisis Interior.

Adaptado de Studio Bauhaus, 2015

La cafetería como punto de conexión comunitaria, entre la guardería, y la comunidad. En las imágenes se percibe el dinamismo plasmado en el diseño, tanto en formas, colores, variedad de actividades en el interior que dan una experiencia agradable a los niños, pasillos con funciones adicionales a las de

conectar espacios, teniendo en el recorrido pizarras, espacio para escalar, que permite tener una transición divertida entre los ambientes.



Figura 29. Cafetería.

Tomado de Studio Bauhaus, 2015

Comentario

Los aportes del proyecto son varios, por un lado, es interesante ver cómo se puede crear una conexión entre el proyecto y la comunidad, con la implementación de una cafetería, que sirve como un punto de encuentro entre el ambiente exterior e interior, así no se piensa solo en los niños sino también en los padres. El uso de figuras geométricas en los vanos, la iluminación directa e indirecta. Fue interesante ver como se aprovechó las paredes para dar dinamismo al interior del proyecto, dándoles diferentes usos, ya sea como pizarra o como sitio para escalar, el uso de la madera le brinda la calidez necesaria al interior, donde el uso del color se va mas a la parte del cielo raso.

2.5.3 Referente 3: Jardín infantil Yellow Elephant

El proyecto fue desarrollado en Polonia en el año 2015, por Xystudio, cuenta con 810m². Este jardín infantil fue diseñado como un edificio de planta baja y atrio con 5 ambientes (2 para guardería y 3 para jardín infantil). Está planificado para 125 niños. El tejado está construido en madera laminada. Este jardín infantil fue diseñado como un edificio de planta baja y atrio con 5 ambientes (2 para guardería y 3 para jardín infantil). Está planificado para 125 niños. El tejado está construido en madera laminada. (Arquitectura, Plataforma Arquitectura, 2015)



Figura 30. Vista Principal.

Tomado de Plataforma Arquitectura, 2013

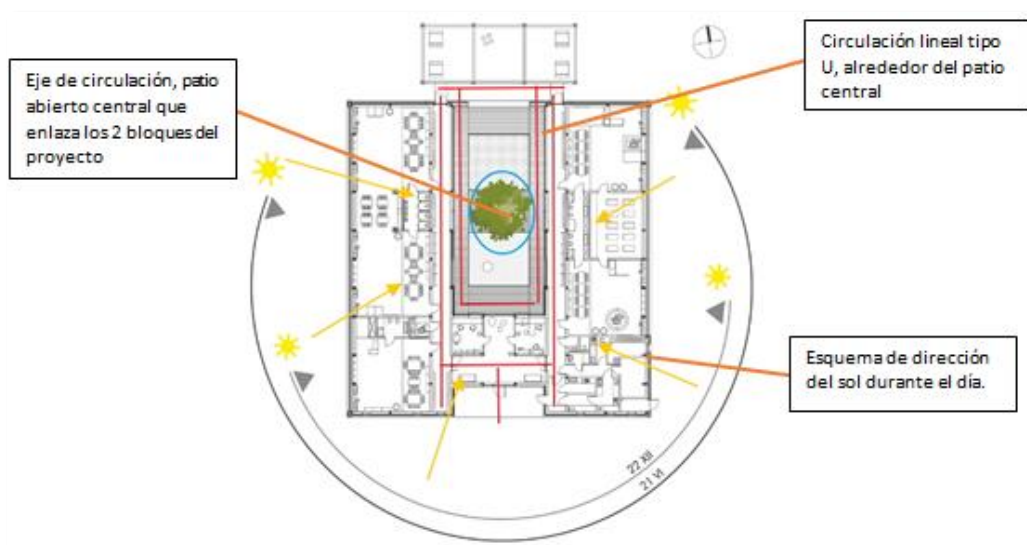


Figura 31. Planta Baja. Análisis.

Adaptado de Archdaily, 2015



Figura 32. Pasillo interior-externo.

Tomado de Plataforma Arquitectura, 2013

El aprovechamiento máximo de espacios, donde todo tiene su fin y función, y nada está hecho al azar, como en los corredores, se aprovecha el recorrido lineal y la luz del patio para brindar un ambiente adicional de vestidores.



Figura 33. Espacio Interior.

Adaptado de Plataforma Arquitectura, 2013

El contraste cromático de materiales, ese cambio de ambientes que despiertan la curiosidad de los niños y los hace más activos y despiertos al momento de ingresar a los diferentes espacios.



Figura 34. Baños.

Adaptado de Plataforma Arquitectura, 2013



Figura 35. Espacios Interiores.

Tomado de Plataforma Arquitectura, 2013

Comentario

El aporte del proyecto es la correcta implantación que piensa en el aprovechamiento máximo de la luz natural, la diversidad de uso de colores brinda variedad de emociones en los diferentes espacios, se ve que el mobiliario está pensado para los niños, cuentan con el equipamiento necesario como mesas, sillas, estanterías, algunas de las ventanas están a la altura de los niños para que tengan mayor contacto visual con el exterior.

2.5.4 Referente 4: Escuela Nueva Esperanza

Proyecto ubicado en Puerto Cabuyal, Manabí, realizado por grupo de arquitectos Al Borde, ven la arquitectura desde un punto de vista social.

La comunidad se encuentra ubicada en la playa, siendo su principal comercio la pesca y la agricultura, hasta hace 4 años en el sector no existía ninguna escuela, por lo que la mayoría de sus habitantes son analfabetos, se creó una escuela pequeña que ya no abastece a la cantidad de niños que asiste, por lo que se optó por una nueva construcción. (arq.com.mx, s.f.)



Figura 36. Escuela Nueva Esperanza.

Tomado de Arq.com.mx, 2016

El diseño pretende hacer que los niños tengan un espacio abierto donde se sientan libres de realizar sus actividades y no estén reprimidos a las típicas escuelas donde los pupitres rigen la ubicación de la actividad, sino enfocarse en un ambiente libre donde puedan despertar su creatividad. El proyecto usa los mismos materiales y lógica constructiva con las que la comunidad ha venido construyendo por años las casas. Una base de madera sobre pilotes, paredes de caña, estructura de madera y el techo tejido con paja toquilla o cade. La diferencia radica en la concepción y conceptualización del espacio, un lugar para una educación que fomenta el aprendizaje por medio de la acción. (arq.com.mx, s.f.).

Análisis de la Forma y la Estructura

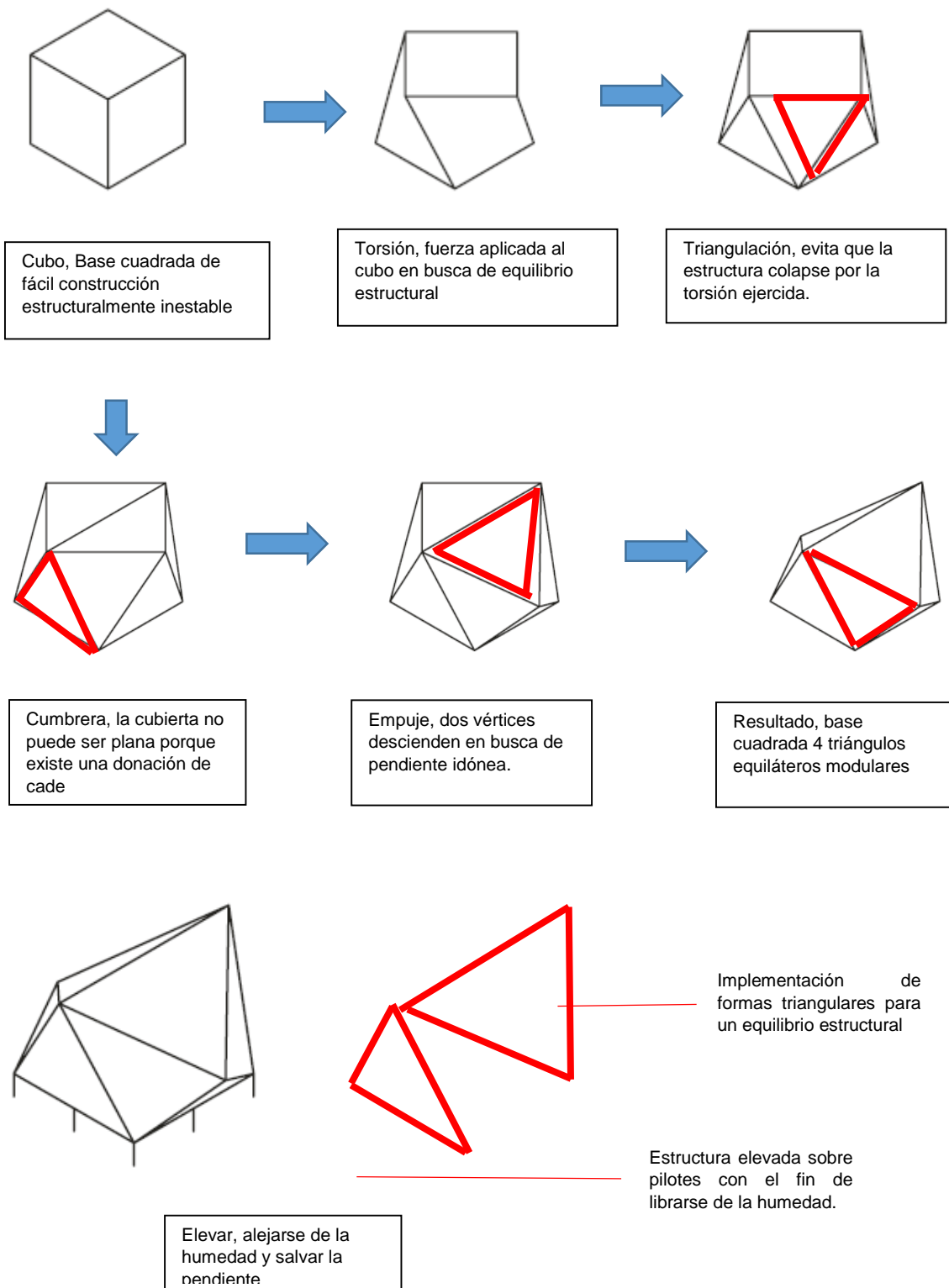


Figura 37. Análisis forma y estructura.

El aporte del proyecto es poder tener una visión diferente a la manera de implementar un centro educativo, el no regirse a un mismo estilo de diseñar espacios para escuelas, en este caso, el dar la libertad a los niños que se apropien del área y puedan usarlo para poder expresar su creatividad.

El manejo de materiales propios del lugar, y el método constructivo, hacen que la comunidad se apropie del proyecto.



Figura 38. Proceso Constructivo.

Adaptado de Archdayli, 2015

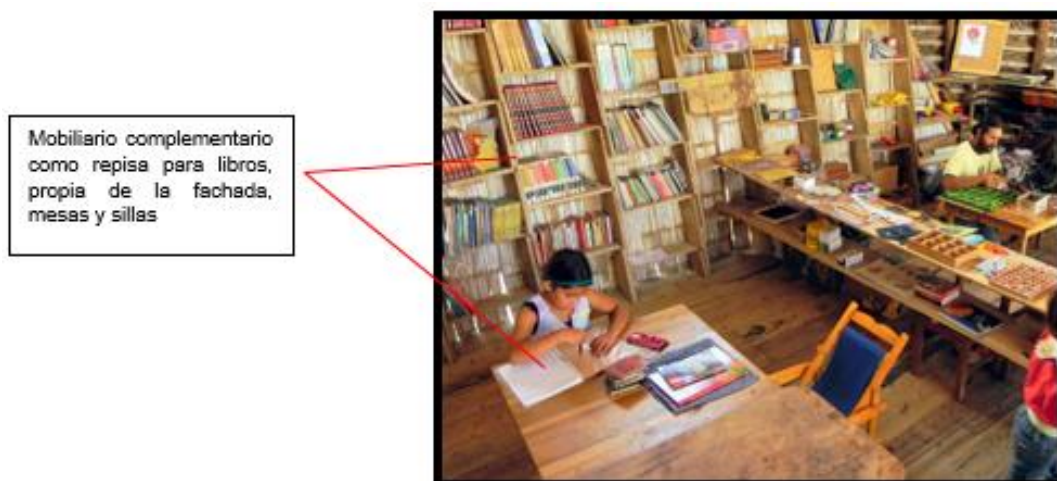


Figura 39. Mobiliario de Estudio.

Adaptado de Archdayli, 2015

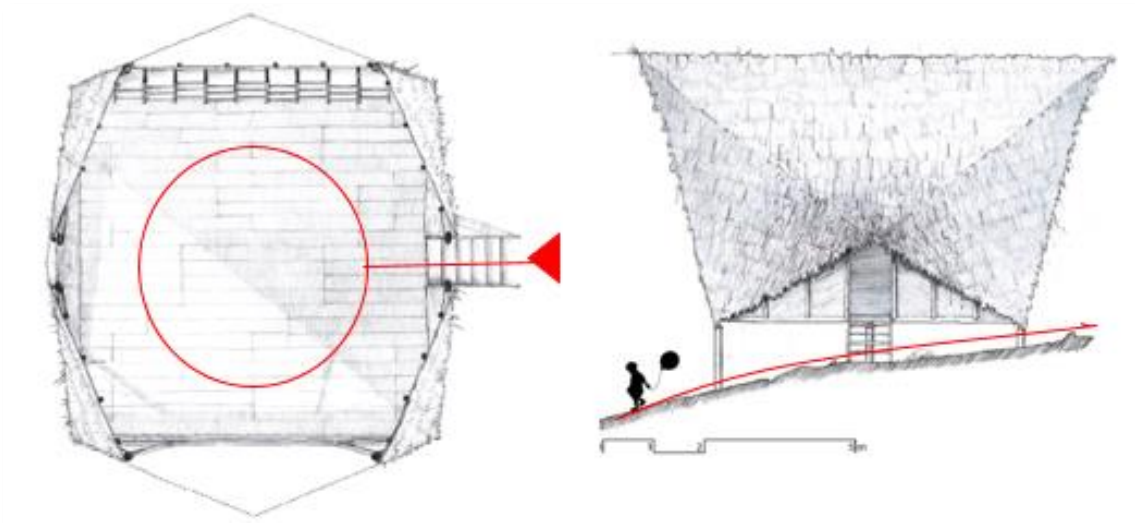


Figura 40. Planta y Fachada frontal.

Adaptado de Archdayli, 2015

3. CAPITULO III. MATRIZ INVESTIGATIVA

3.1 Matriz Investigativa

El objetivo de la matriz investigativa es poder comprobar las hipótesis planteadas, las mismas que podrán ser comprobadas mediante diferentes herramientas de investigación, como son encuestas, entrevistas a personas relacionadas con el proyecto, datos estadísticos, estudios comprobados etc.

Una de sus finalidades es ayudar a definir las diferentes necesidades que los usuarios plantean recopilando la información.

Tabla 5.

Matriz Investigativa

TEMA: REDISEÑO DEL CENTRO DE EDUCACION INICIAL SAN PABLO II UBICADO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA					
MATRIZ INVESTIGATIVA				METODOLOGIA	
OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	HERRAMIENTAS	
GENERAL	Rediseñar el centro de educación inicial "San Pablo II" ubicado en la ciudad de Riobamba	La propuesta interiorista para el centro de educación inicial San Pablo II se basa en un diseño requerido por lineamientos arquitectónicos e interioristas, lo que ayudara a un mejor aprovechamiento y funcionalidad del espacio para favorecer al desarrollo de las diversas actividades.	Centro de Educación Inicial San Pablo II	Normativas para construcción de centros educativos	Normativas del Ministerio de Educación
				Tecnología, colores, texturas, materialidad, iluminación.	Investigación en la web, búsqueda de referentes.
		Mejor aprovechamiento y funcionalidad el espacio	Rendimiento académico de los niños/as.	Entrevista a docentes del centro de educación inicial.	
			Usuarios: sexo, edad, porcentaje de alumnos.	Encuestas, datos estadísticos del centro de educación inicial.	
ESPECIFICOS	Desarrollar un esquema de distribución espacial que se adapte al nuevo uso tipológico (educación), creando espacios cómodos y funcionales para las nuevas actividades y usos.	Bajo la nueva propuesta de diseño interior basado en una tipología educativa, se podrán implementar nuevas áreas que complementen al resto de actividades que se desarrolla en el centro de educación inicial.	Diseño y Distribución	Circulación, forma, uso	Neufert, Panero, investigación en web.
				Normativas de espacios mínimos para centros educativos	Neufert, Normativa para centros educativos.
		Áreas Complementarias	Variedad de actividades en el interior	Entrevista a docentes y parvularios.	
			Áreas necesarias para un centro de educación inicial	Libros de Centros educativos, Ministerio de Educación	
	Proponer un diseño de mobiliario para cada una de las áreas establecidas en el centro de educación inicial.	La implementación de mobiliario adecuado en cada área del centro de educación inicial San Pablo II, proporcionará ambientes acogedores para el desarrollo de actividades individuales y colectivas.	Diseño de Mobiliario	Ergonomía de niños de rango de edad entre 3 a 5 años	Entrevista a ergónomos
					Uso de texturas, materialidad, color.
Ambientes Acogedores de Trabajo			Circulación, funcionalidad.	Neufert, Panero, investigación en la web.	
				Libros de luminotecnica,	

				Iluminación, temperatura.	investigación de confort térmico
Usar la cromática apropiada en los diferentes espacios, para brindar a los niños y niñas ambientes óptimos de aprendizaje.	Al considerar las cualidades psicocromáticas de los colores, se puede producir ambientes interioristas más activos donde se despierte el interés y la atención de los niños/as y se produzca una educación a través del color.	Color	Psicología del Color, índice de reproducción cromática	Libro: Color la guía más completa (Tom FRASER)	
			Armonía del color	Investigación web, entrevista a luminotécnicos.	
		Ambientes Activos	Circulación, materialidad	Investigación web, libros del color	
			Uso, forma, actividad.	Entrevistas, Encuestas.	
Plantear una propuesta de iluminación que consiga un ambiente de trabajo lo más adecuado posible para todos los usuarios y en distintas condiciones ambientales.	Con la aplicación del concepto "alumbrado dinámico" donde la iluminación se regule y ajuste a las diferentes actividades, los espacios interiores podrán ser más flexibles y adaptarse a las diferentes tareas.	Alumbrado dinámico	Temperatura del color	Investigación en web, referentes	
			Intensidad de la luz	Entrevista a María Verónica Vaca docente de UDLA	
		Espacios Interiores flexibles	Tecnología, funcionamiento	Análisis a la propuesta School Vision de Philips	
			Actividades, materialidad	Investigación de domótica.	

3.2 Análisis y Tratamiento de Datos

Los diferentes datos recopilados fueron realizados en base a entrevistas tanto a personal que tiene una relación directa con el centro de educación inicial, como a profesionales en el ámbito del diseño interior para conocer las diferentes opiniones y lograr un mejor desarrollo del proyecto, y también se pudo hacer encuestas que nos facilite la información necesaria para la comprobación de las diferentes hipótesis.

Entrevista No 1

Ing. Lorena Tapia

Directora del Centro de Educación Inicial San Pablo II

Día: lunes 14 de noviembre del 2016.

Preguntas:

1. ¿Cree usted que un diseño interiorista acorde a un centro educativo ayude a un mejor desarrollo académico de los niños/as?

Es importante que los niños/as tengan un lugar propicio donde puedan desarrollar sus actividades, que cuenten con los espacios necesarios para facilitarles el trabajo y puedan aprender más y mejor, por lo que si considero importante el hacer un cambio en el diseño arquitectónico interior donde los principales beneficiados serán los alumnos, buscando nuevos espacios y brindándoles áreas de calidad donde se puedan desempeñar.

2. ¿Actualmente el centro de educación cuenta con el mobiliario adecuado para cada área de trabajo?

Considero que se puede mejorar, actualmente se tiene mobiliario acorde a los niños, a su tamaño, pero es un tipo de mobiliario muy básico, que en muchos casos son multifuncionales, pienso que se podría mejorar en ese aspecto.

3. ¿Qué espacios piensa que se deben implementar en el centro de educación inicial?

Un centro educativo mientras más espacios brinde, puede dar un mejor servicio, nosotros apenas llevamos 4 años como centro educativo, y pienso que tenemos mucho por mejorar y muchas áreas nuevas que se puede incorporar al estado actual. No contamos con enfermería, que es muy importante, se puede mejorar el área de pintura, el comedor que por espacio los niños comen en las mismas aulas, se podría mejorar el aula de computación, dándole tal vez un poco de modernidad en las maquinas o en la tecnología porque los niños a esta edad son muy visuales, ellos aprenden lo que ven.

4. ¿La iluminación en el interior de los espacios es la adecuada para poder desarrollar las actividades diarias?

Si, la casa tiene grandes ventanas que, si dan la claridad necesaria para los niños, a veces cuando el día esta oscuro, se complementa con la luz eléctrica que es suficiente para que puedan hacer sus actividades.

5. ¿Usted piensa que el uso adecuado del color en los diferentes espacios influya en el aprendizaje de los niños/as?

Los colores son lo que más ellos ven, lo que les llama la atención, ahora la casa en el interior tiene un mismo tipo de color, pero si se podría dar un ambiente más colorido con el fin que los niños puedan ser más activos y estar despiertos al momento de aprender.

6. ¿El ruido exterior es un problema al momento de dar clases?

No, como se ve, el proyecto tiene un patio grande antes de llegar a las aulas, lo que hace que el ruido no sea un problema, además que la zona es muy tranquila, no hay mucha afluencia de carros, ni buses, que pueden distraerles.

7. ¿Qué piensa sobre la implementación de espacios tecnológicos innovadores para los centros de educación inicial?

Es algo de suma importancia, Uds. ven que la tecnología cada vez más se va modernizando, dan más facilidades a niños y a todos en general, es importante que los niños sepan manejar una computadora, sepan, tener noción de cómo usar los aparatos digitales nuevos, ya que eso les va a servir posteriormente

para su educación, el aula de computación está muy descuidada, ahí lo único que se les pide es que traigan una Tablet para que puedan distraerse y jugar, pero sería ideal tener un aula propia para que ellos aprendan.

8. ¿Considera que un proyecto de remodelación interior pueda mejorar la calidad de la educación en el centro educativo?

Toda mejora es buena y bienvenida, la calidad de la educación también está dada por nuestros maestros, pero si es importante que los espacios sean los adecuados, que sean más óptimos y propicios para un centro educativo, así podemos mejorar como institución y poder crecer de a poco que es el objetivo

Encuesta

Se implementó un universo de 50 personas para el desarrollo de la encuesta, entre las cuales constan, padres de familia, personas relacionadas a la institución, profesores y personal administrativo.

1. ¿Considera importante el rediseño del centro de educación inicial para un mejor desarrollo académico de los niños/as?

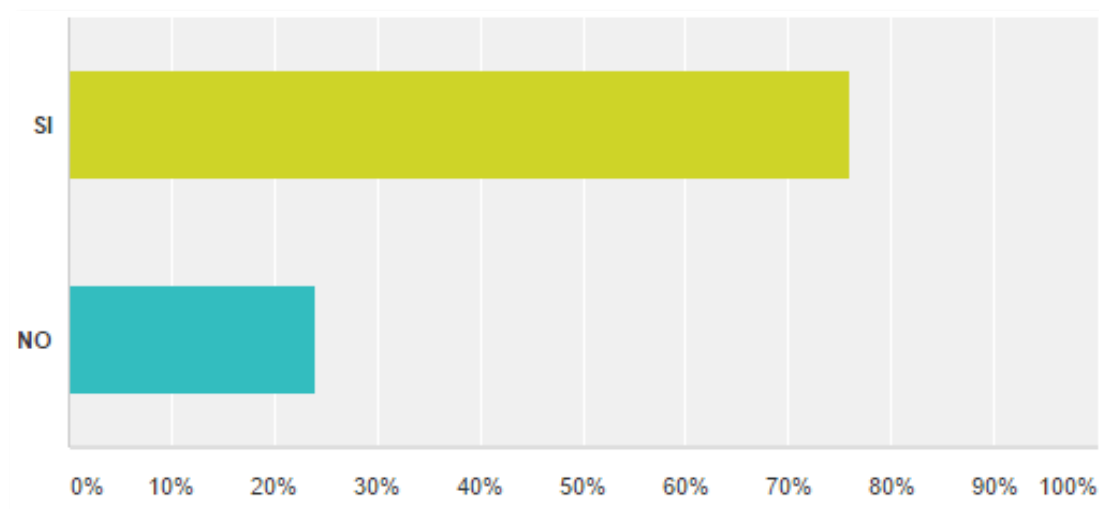


Figura 41. Gráfico resultado encuestas

Resultado

Del 100% de personas encuestadas el 76% respondió de manera afirmativa, y ve viable la propuesta de rediseño del centro de educación inicial, mientras que el 24% no lo considera importante.

Aporte al Proyecto

Es importante conocer la aceptación de la propuesta, y poder analizar de manera más profunda los espacios necesarios y el área a intervenir.

2. ¿Cree que con la implementación de espacios nuevos y funcionales se logre mejorar la calidad de la educación?

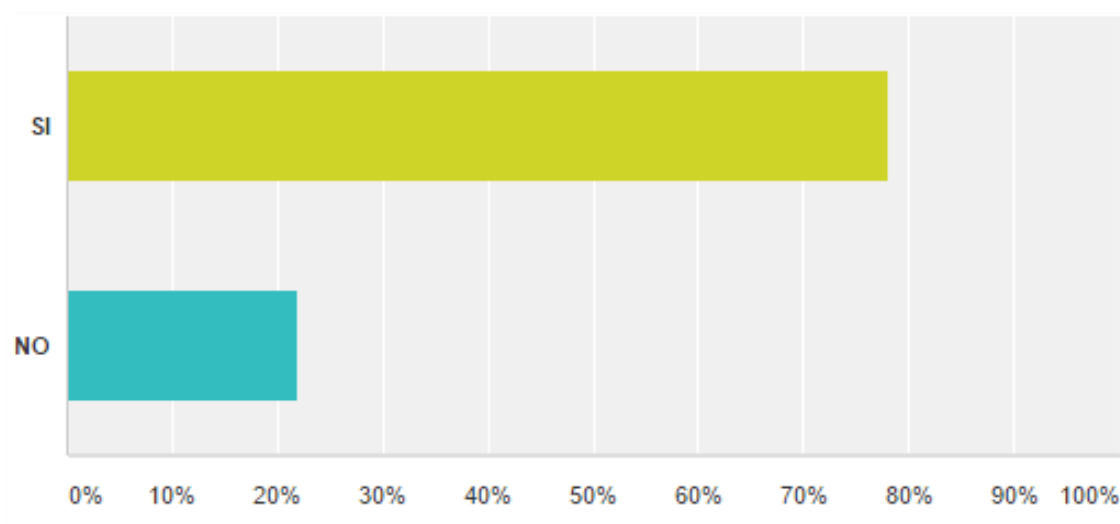


Figura 42. Gráfico resultado encuestas

Resultado

El 78% de encuestados ve necesario el implementar y complementar las actividades que se desarrollan en el centro de educación inicial con áreas nuevas, que se complementen con las existentes, y el 22% considera que los espacios actuales son suficientes para que los niños tengan una buena educación.

Aporte al Proyecto

Con este resultado se tiene la pauta para la implementación de nuevas áreas, que se puedan complementar con las que existen para lograr una propuesta interiorista más completa, que abastezca las diferentes actividades que se desarrolla en la institución.

3. De la siguiente lista escoja 3 espacios que le gustaría renovar o incorporar al centro de educación inicial

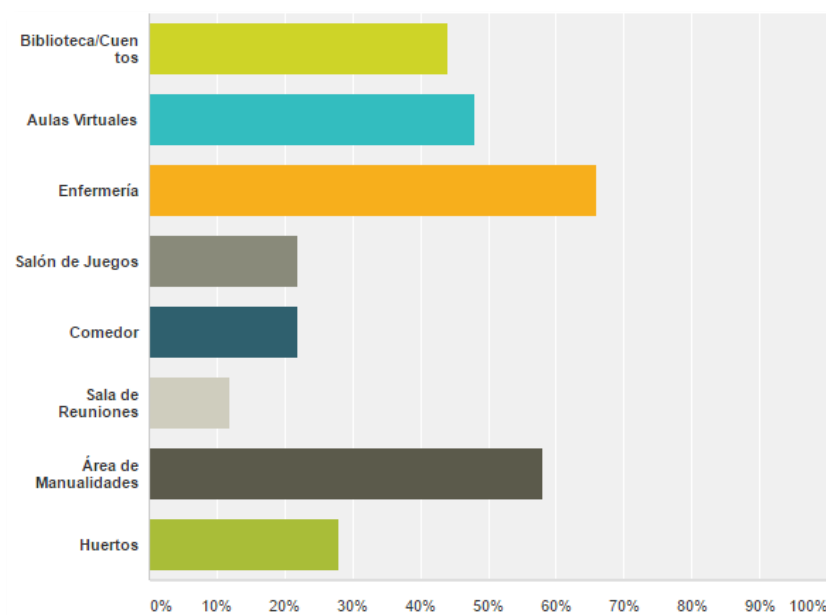


Figura 43. Gráfico resultado encuestas.

Resultado

Tabla 6.

Resultados encuesta

Opciones de Respuesta	Respuestas
Biblioteca/Cuentos	44%
Aulas Virtuales	48%
Enfermería	66%
Salón de Juegos	22%
Comedor	22%
Sala de Reuniones	12%

Área de Manualidades	58%
Huertos	28%

Las respuestas están relacionadas al 100%, y se puede apreciar que las 3 opciones más votadas son: enfermería, área de manualidades, y aulas virtuales, seguida de cerca con biblioteca/cuentos, dejando al resto con un nivel más bajo de aceptación.

Aporte al Proyecto

Mediante esta pregunta se puede saber los espacios que se consideran necesarios implementar, áreas que se las considera importantes para poder mejorar el ambiente interno de los niños/as y beneficiaria a un posterior desarrollo del plan masa.

4. ¿Le gustaría que el niño/a tenga mayor interacción con espacios abiertos y naturales?

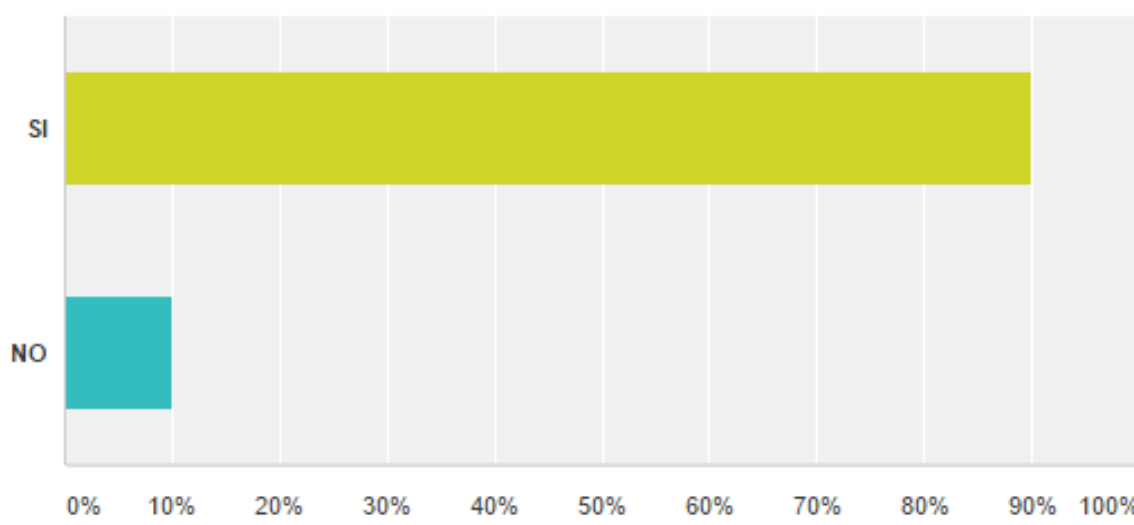


Figura 44. Gráfico resultado encuestas

Resultado

El 90% de los encuestados ve importante el relacionar a los niños/as con espacios abiertos y naturales, mientras que el 10% piensa que pueden desarrollar sus actividades en otros lugares.

Aporte al Proyecto

Esta pregunta apporto para poder plantear una mejor relación interior-exterior, que mejore su bienestar y sus aptitudes de aprendizaje, así también para un mejor aprovechamiento de las áreas abiertas existentes.

5. ¿Piensa Ud. que actualmente el centro de educación inicial luce físicamente como un Centro Educativo?

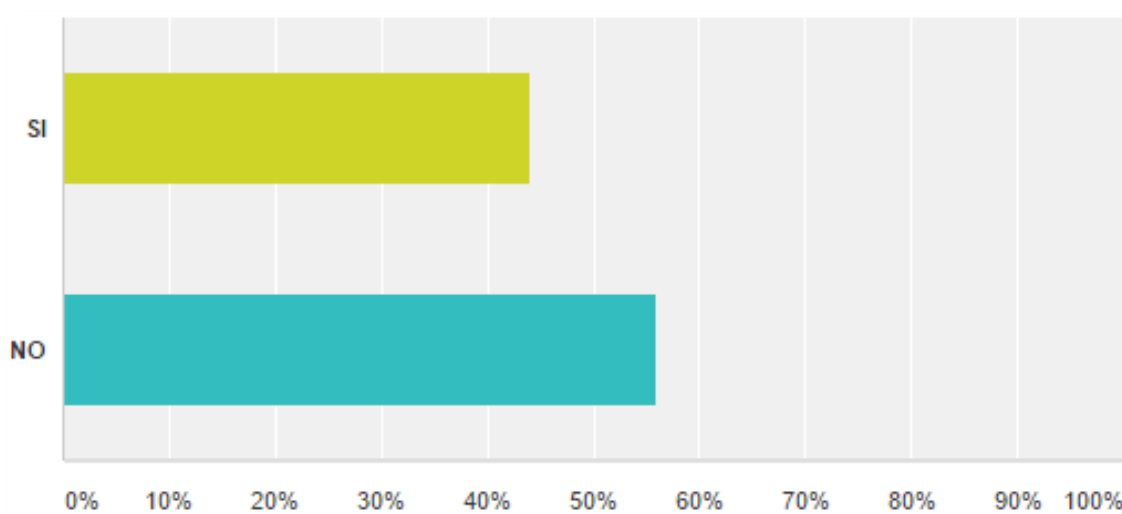


Figura 45. Gráfico resultado encuestas

Resultado

Esta pregunta tiene como resultado un 56% de personas que no consideran que actualmente el centro de educación luce físicamente como uno, aduciendo que se pueden hacer mejoras en la fachada principal, y el 44% considera que si, que ellos lo identifican así debido a la función que cumple como tal.

Aporte al Proyecto

El cambio o mejora de la fachada, será producto de la intervención interiorista, que podrá ayudar a una mejor identificación de las personas con la institución.

6. ¿Le gustaría que se implemente un nuevo diseño de mobiliario acorde a cada espacio y a la ergonomía de los niños/as?

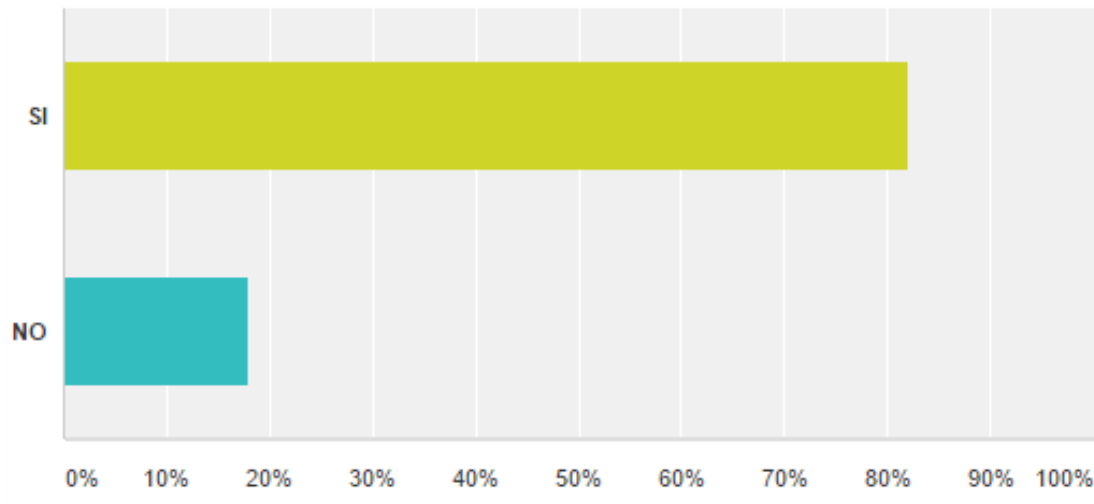


Figura 46. Gráfico resultado encuestas

Resultado

El 82% piensa que los niños si deben contar con un mobiliario que vaya acorde a su ergonomía y al espacio donde se lo coloque, y apenas el 18% piensa que con lo que cuenta en este momento es suficiente para que se desarrolle las actividades académicas.

Aporte al Proyecto

Considerar a los niños/as como principales usuarios de la propuesta, buscando medidas mínimas, antropométricas para el diseño y creación adecuado de acuerdo a su edad, brindándoles mayor comodidad y así puedan desenvolverse mejor.

7. ¿Piensa Ud. que la iluminación actual del centro educativo es suficiente para un buen desarrollo de actividades de los niños/as?

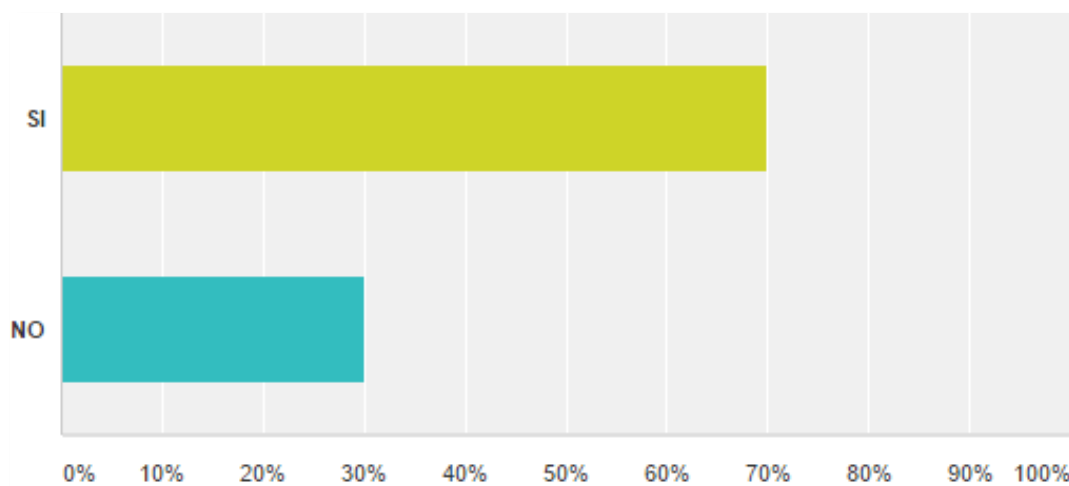


Figura 47. Gráfico resultado encuestas

Resultado

El 70% cree que el centro educativo tiene un buen nivel de iluminación interior, para que los niños puedan prepararse, y el 30% cree que se puede mejorar el ambiente de iluminación interior.

Aporte al Proyecto

Se puede plantear una propuesta de un mejor aprovechamiento de la luz natural para mejorar la eficiencia energética q posee el centro de educación inicial.

8. ¿Considera importante el implementar espacios donde los niños tengan mayor contacto con la tecnología?

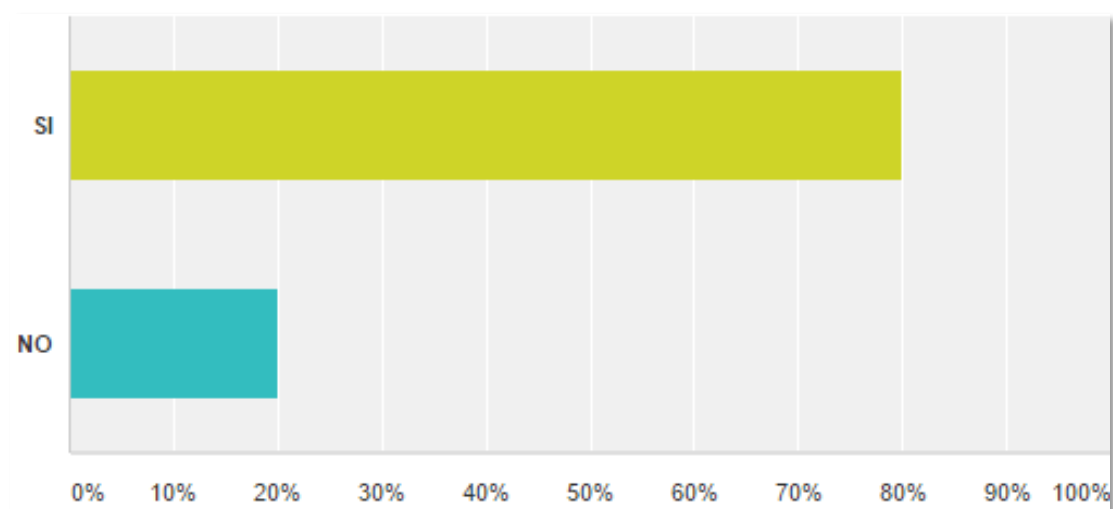


Figura 48. Gráfico resultado encuestas

Resultado

El 80% de encuestados ve a la tecnología como una herramienta fundamental de aprendizaje, distracción, juego, y el 20% plantea que la tecnología puede funcionar como un distractor y que sirva solo para entretenimiento.

Aporte al Proyecto

Las aulas virtuales incorporadas será el medio para un aprendizaje más futurista, enfocado en el tipo de usuario, brindando un espacio que funcione como una herramienta más de apoyo para su mejora académica.

9. ¿Piensa Ud. que el uso de los colores en el interior del centro de educación influya psicológicamente en el niño/a?

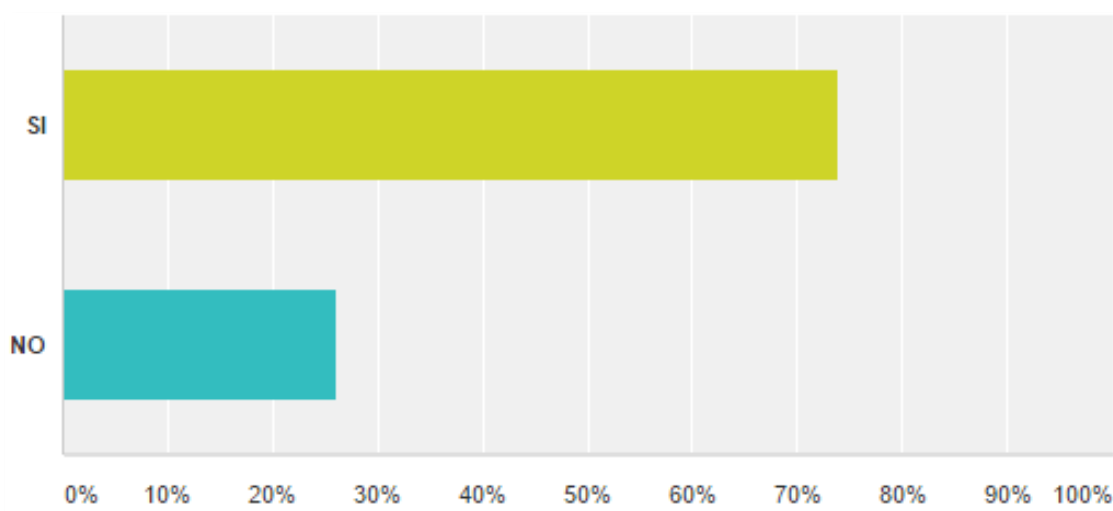


Figura 49. Gráfico resultado encuestas

Resultado

La mayoría de personas 74% ve la importancia del color en el diseño del centro educativo, y el 26% piensa que los colores no tienen ninguna incidencia en los niños/as.

Aporte al Proyecto

El uso de la cromática será uno de los objetivos más importantes, el planteamiento de una educación mediante el color, y cómo influye en los niños ayudará a que puedan desenvolverse de mejor manera.

10. ¿Considera importante el tener un confort térmico en el interior de la institución, teniendo en cuenta el constante cambio de clima de la ciudad?

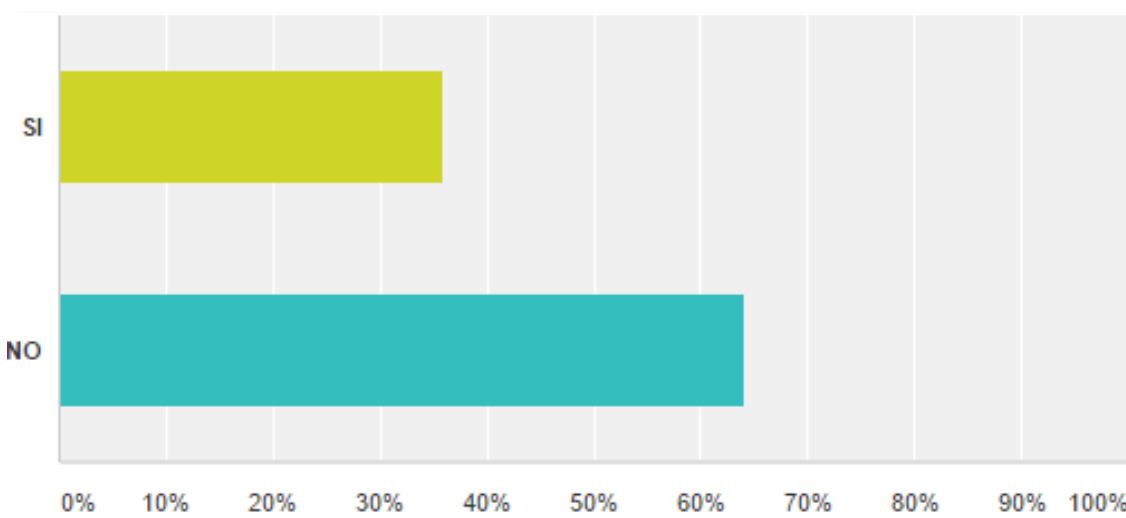


Figura 50. Gráfico resultado encuestas

Resultado

El 64% ve al factor térmico como un aspecto que no influye y de poca importancia en el proyecto, y el 36% piensa que si se debe considerar el factor climático como un aspecto importante.

Aporte al Proyecto

No enfocarse tanto en el clima, pero si procurar que el ambiente térmico interno sea el ideal para el niño/a.

3.3 Verificación de la Hipótesis

1. “La propuesta interiorista para el centro de educación inicial San Pablo II se basa en un diseño requerido por lineamientos arquitectónicos e interioristas,

lo que ayudará a un mejor aprovechamiento y funcionalidad del espacio para favorecer al desarrollo de las diversas actividades.”

Como conclusión se tiene que es importante el plantear una nueva propuesta interiorista, que lleve a una mejor funcionalidad del espacio interno y vaya acorde a normas y parámetros arquitectónicos necesarios donde los niños puedan desarrollar mejor sus actividades.

2. “Bajo la nueva propuesta de diseño interior basado en una tipología educativa, se podrán implementar nuevas áreas que complementen al resto de actividades que se desarrolla en el centro de educación inicial.”

La investigación nos permite saber que, si es necesario el acoplamiento de nuevos espacios complementarios, tales como, enfermería, manualidades, que vayan de la mano con las actividades propias de la tipología planteada.

3. “La implementación de mobiliario adecuado en cada área del centro de educación inicial San Pablo II, proporcionará ambientes acogedores para el desarrollo de actividades individuales y colectivas.”

Se pudo concluir mediante las encuestas que el mobiliario actual no es el más adecuado para los niños/as, por lo cual, es necesario determinar una propuesta de mobiliario basado en su principal usuario que son los niños/as, y que ayuden a mejorar la calidad del espacio.

4. “Al considerar las cualidades psico-cromáticas de los colores, se puede producir ambientes interioristas más activos donde se despierte el interés y la atención de los niños/as y se produzca una educación a través del color.”

Se confirma que el color es un aspecto importante en una propuesta interiorista del centro de educación inicial, influyendo en el comportamiento y psicología de los niños/as, por lo cual, es válida la idea de influir y educar a los niños/as mediante el uso del color.

5. “Con la aplicación del concepto “alumbrado dinámico” donde la iluminación se regule y ajuste a las diferentes actividades, los espacios interiores podrán ser más flexibles y adaptarse a las diferentes tareas.”

En base a las encuestas realizadas, se ve que la iluminación actual está acorde a las actividades que se realiza, y no se considera necesario el aplicar nuevos conceptos de alumbrado que pueden llegar a ser innecesarios.

3.4 Reporte de Resultados

3.4.1 Diagnóstico

El cambio de tipología de residencia a centro educativo, hace que el centro de educación inicial San Pablo II, no cuente con los espacios interiores adecuados y funcionales para el desarrollo de las actividades de los niños/as, mediante las encuestas se comprueba la necesidad de plantear una nueva propuesta interiorista que bajo aspectos más funcionales y técnicos brinde un mayor aprovechamiento a las diferentes áreas.

Se pudo notar también en la investigación la importancia en la implementación de nuevos ambientes internos, que actualmente no posee la institución, tales como, enfermería, área administrativa, comedor, entre los más sobresalientes, que se complementen con los ya existentes.

Hay que pensar y considerar a los niños como principales usuarios del centro de educación, quienes deben contar con un mobiliario que vaya acorde a su ergonomía, a sus actividades, aspecto importante que brinda esa comodidad necesaria para poder desenvolverse en las actividades educativas. La iluminación actual mediante los ventanales en las fachadas brinda la luz natural necesaria para el interior, complementada con la artificial que se maneja bajo luz fluorescente, aunque no se descartaría la posibilidad de plantear una propuesta de iluminación diferente que ayude a un mayor dinamismo al momento de educar.

En la actualidad hay un descuido evidente en los espacios externos, y áreas verdes, se ven improvisados y sin tratamiento, por lo que también deben ser consideradas para brindar una mejor relación interior-exterior.

La psicología del color, como influye la cromática en los niños/as es un tema que se puede manejar para hacer más activa la participación de los usuarios, en este

momento el centro educativo tiene un color uniforme y neutro para sus espacios que muchas veces lo hace monótono y puede llegar a cansar a los niños/as.

La fachada actual está en base a la tipología inicial que es vivienda, pero conforme se vaya llevando a cabo las diferentes intervenciones ira sufriendo cambios, que ayuden a reflejar el nuevo uso tipológico de la construcción.

3.4.2 Conclusiones

Se puede concluir que la propuesta de rediseño del actual centro educativo es bastante aceptada y necesaria, para poder brindar mayor calidad a los espacios y actividades que se desarrollan día a día, proponiendo la creación de ambientes acorde a la tipología actual que maneja, pensando en los niños como sus principales usuarios, con la ejecución de espacios nuevos que, bajo un diseño arquitectónico funcional, ayude a un mejor desarrollo educativo.

Actualmente el centro de educación no ha pensado en varios aspectos muy importantes para su armado y programación, como son el uso del color adecuado, el saber cómo y cuáles son los colores más indicados para cada ambiente, como influyen en los niños, el mobiliario, como un tema de gran importancia al ser muebles que pasaran en contacto constante con los niños/as y deben estar pensados en base a su ergonomía, confort, dinamismo necesario para ser multifuncionales.

Un ambiente interior-exterior donde se produzca la interacción propia de niños de ese rango de edad, creando ambientes propios para su ergonomía que mejoren la calidad espacial y les permita aprovechar de mejor manera las actividades realizadas.

3.4.3 Recomendaciones

Para llevar a cabo la propuesta interiorista del centro de educación inicial San Pablo II se debe considerar en primera instancia la funcionalidad de cada uno de los espacios, aspectos como las normativas de áreas necesarias para un centro de educación inicial, espacios mínimos, acorde al número de niños/as que están actualmente.

Para el diseño del mobiliario es recomendable el obtener las medidas antropométricas de los usuarios para manejar el diseño en base a sus principales ocupantes, considerar los materiales más idóneos y aptos para la comodidad.

Se recomienda iluminación LED, el establecer los tipos de luz general, de trabajo, e indirecta en caso de requerirlo, realizar un análisis de la psicología del color y entender cómo influye los colores en los niños para una correcta implementación de la cromática.

Aspectos estructurales es recomendable mantenerlos, y partir el diseño en base a ellos, para obtener un proyecto ejecutable.

Tabla 7.

Verificación de las hipótesis

VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS					
	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	APORTE
GENERAL	Rediseñar el centro de educación inicial "San Pablo II" ubicado en la ciudad de Riobamba	La propuesta interiorista para el centro de educación inicial San Pablo II se basa en un diseño requerido por lineamientos arquitectónicos e interioristas, lo que ayudara a un mejor aprovechamiento y funcionalidad del espacio para favorecer al desarrollo de las diversas actividades.	Centro de Educación Inicial San Pablo II	Se considera importante el plantear una nueva propuesta interiorista, que lleve a una mejor funcionalidad del espacio interno y vaya acorde a normas y parámetros arquitectónicos necesarios donde los niños puedan desarrollar mejor sus actividades.	Planteamiento de una nueva distribución interna, para lograr una mejor funcionalidad, relacionando de mejor manera los espacios internos y externos para un mejor aprovechamiento del espacio.
			Mejor aprovechamiento y funcionalidad del espacio		
ESPECIFICOS	Desarrollar un esquema de distribución espacial que se adapte al nuevo uso tipológico (educación), creando espacios cómodos y funcionales para las nuevas actividades y usos.	Bajo la nueva propuesta de diseño interior basado en una tipología educativa, se podrán implementar nuevas áreas que complementen al resto de actividades que se desarrolla en el centro de educación inicial.	Diseño y Distribución	Si es necesario el acoplamiento de nuevos espacios complementarios, tales como, enfermería, manualidades, que vayan de la mano con las actividades propias de la tipología planteada.	Acoplar nuevos espacios como la enfermería, salón de juegos, taller de manualidad a los ya existentes, teniendo en cuenta el mobiliario necesario para cada uno.
	Proponer un diseño de mobiliario para cada una de las áreas establecidas en el centro de educación inicial.	La implementación de mobiliario adecuado en cada área del centro de educación inicial San Pablo II, proporcionará ambientes acogedores para el desarrollo de actividades individuales y colectivas.	Diseño de Mobiliario	Se pudo concluir mediante las encuestas que el mobiliario actual no es el más adecuado para los niños/as, por lo cual, es necesario determinar una propuesta de mobiliario basado en su principal usuario que son los niños/as, y que ayuden a mejorar la calidad del espacio.	Plantear un mobiliario dinámico por medio del cual el niño pueda descubrir diferentes usos y formas de acuerdo a la actividad que vaya a realizar, mobiliario que ira de la mano a la cromática adecuada y al espacio donde se ubica.
			Ambientes Acogedores de Trabajo		
	Usar la cromática apropiada en los diferentes espacios, para brindar a los niños y niñas ambientes óptimos de aprendizaje.	Al considerar las cualidades psico-cromáticas de los colores, se puede producir ambientes interioristas más activos donde se despierte el interés y la atención de los niños/as y se produzca una educación a través del color.	Color	Se confirma que el color es un aspecto importante en una propuesta interiorista del centro de educación inicial, influyendo en el comportamiento y psicología de los niños/as, por lo cual, es válida la idea de influir y educar a los niños/as mediante el uso del color.	Manejo de la psicología del color en paredes, mobiliario, con el fin que los niños/as relacionen el color con la actividad.
Ambientes Activos					

	Plantear una propuesta de iluminación que consiga un ambiente de trabajo lo más adecuado posible para todos los usuarios y en distintas condiciones ambientales.	Con la aplicación del concepto "alumbrado dinámico" donde la iluminación se regule y ajuste a las diferentes actividades, los espacios interiores podrán ser más flexibles y adaptarse a las diferentes tareas.	<p>Alumbrado dinámico</p> <p>Espacios Interiores flexibles</p>	En base a las encuestas realizadas, se ve que la iluminación actual está acorde a las actividades que se realiza, y no se considera necesario el aplicar nuevos conceptos de alumbrado que pueden llegar a ser innecesarios.	Manejar un tipo de iluminación artificial necesario, basado en luz general, puntual, indirecta, que sirvan como guías o puntos focales en los niños, teniendo en cuenta la cantidad de lúmenes que cada espacio necesita.
--	--	---	--	--	---

4. CAPITULO IV. PROPUESTA

4.1 Introducción

La propuesta del proyecto surge a raíz de la necesidad de brindar espacios arquitectónicos funcionales a los niños/as, para la tipología educativa que actualmente se está desempeñando.

Se pretende intervenir en la remodelación e implementación de nuevas áreas para que éstas se acoplen a los diferentes usos y actividades, proponiendo una mejor distribución espacial, pensando en los niños/as como los principales usuarios.

El enfoque principal está dado por mejorar la actividad del individuo en un sitio, y que la arquitectura sea la pauta para un mejor desarrollo académico de los niños, proporcionándoles el confort y la funcionalidad necesaria.

El mobiliario será un punto importante a considerar, con un diseño acorde a la ergonomía de los niños, planteando un sistema de crecimiento modular, a base de módulos de trabajo, que ayude a optimizar al máximo los espacios.

El uso correcto de la cromática que se complemente con el diseño de mobiliario y espacio, que influye en la psicología y el comportamiento de los niños/as.

A raíz de la investigación se ve necesaria la implementación de espacios como enfermería, el mejoramiento de las aulas, espacios de interacción que ayuden a un mejor desarrollo mental y emocional, complementado con áreas administrativas y de uso múltiple.

Con la adopción de un concepto de diseño dinámico, funcional, se propone hacer del centro de educación inicial San Pablo II un referente en cuanto a la calidad espacial y funcional necesaria para el aprendizaje de los niños de educación inicial, proponiendo un tipo de educación donde la arquitectura tenga su protagonismo.

4.2 Concepto Funcional y Formal

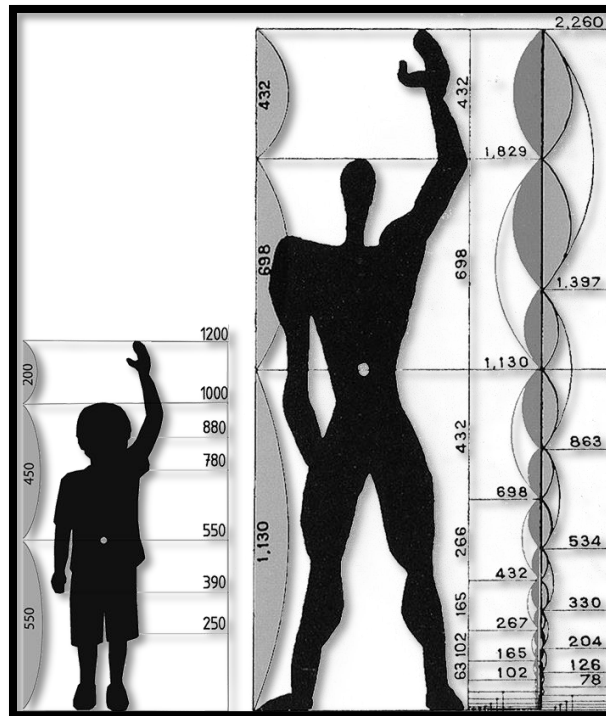


Figura 51. El Modulor.

Tomado de Archdayli, 2015

El concepto está basado en el MODULOR planteado por el arquitecto Le Corbusier, que consiste en un sistema de medidas en el que cada magnitud se relaciona con las demás según la Proporción Aurea, y a la vez se corresponde con las medidas del cuerpo humano.

En el Modulor detallado por Le Corbusier el sistema parte desde la medida del hombre con la mano levantada (226cm) y de su mitad, la altura del ombligo (113cm), aplicando la proporción áurea a 113cm obtuvo la serie conocida como la serie roja, haciendo lo mismo para la medida de 226cm obtuvo la serie azul. Siendo cada una, una sucesión de Fibonacci. (laproporcion perfecta, s.f.)

La idea conceptual pretende aplicar estos conceptos basados en el Modulor en el proyecto, considerando la medida de los niños para obtener combinaciones armónicas que estén en base a su proporción, obteniendo así las medidas necesarias para un posterior desarrollo de diseño.

Para esto nos basamos en tres medidas: 65 – 42 – 23 (cm), que están en relación áurea así: $42 + 23 = 65$, sumadas dan: $65 + 42 = 107$ (la altura del niño promedio en el centro educativo); $65 + 42 + 23 = 130\text{cm}$ (niño con el brazo levantado). Partiendo de estos datos y con la aplicación de la proporción áurea obtenemos la serie roja y azul que será la base del diseño.

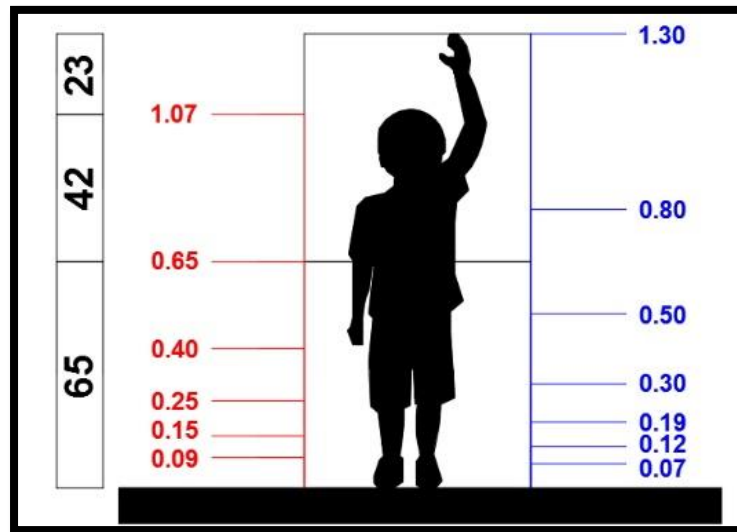


Figura 52. Modulor aplicado.

Tomado de Archdayi, 2015

Esquema de aplicación de la serie rojo y azul.

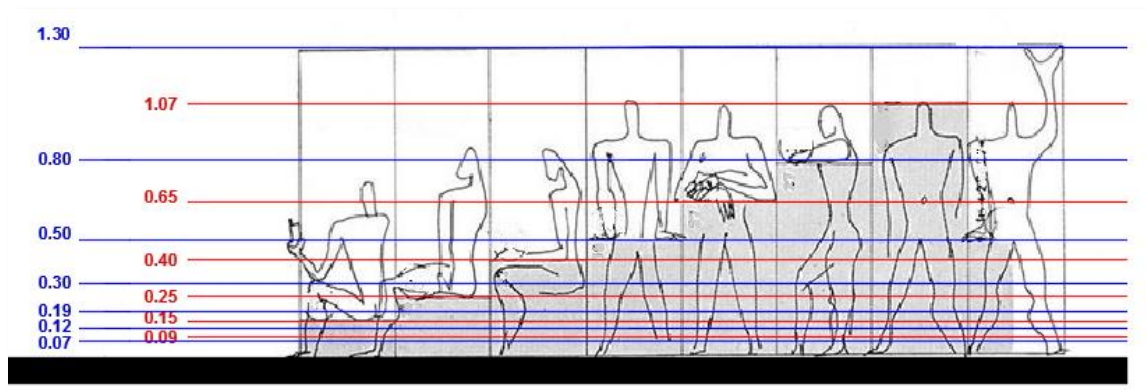


Figura 53. Aplicación serie rojo y azul.

Tomado de Archdayi, 2015

Forma

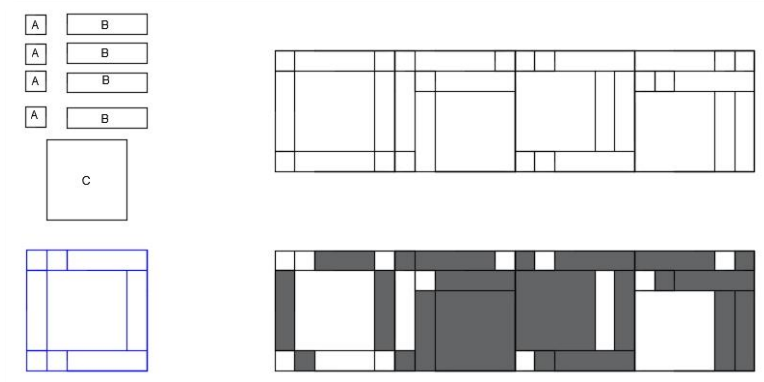


Figura 54. Formas basadas en Proporción Aurea.

Las formas nacen de la proporción áurea, teniendo un panel base, formado por subcomponentes que al ir jugando con su ubicación nos da como resultado varias formas dinámicas que posteriormente se puede aplicar en espacios interiores y exteriores. De igual manera gracias a los datos de la serie roja y azul podemos crear mobiliarios aptos para la proporción de los niños/as, que les permita interactuar entre sí.

Función

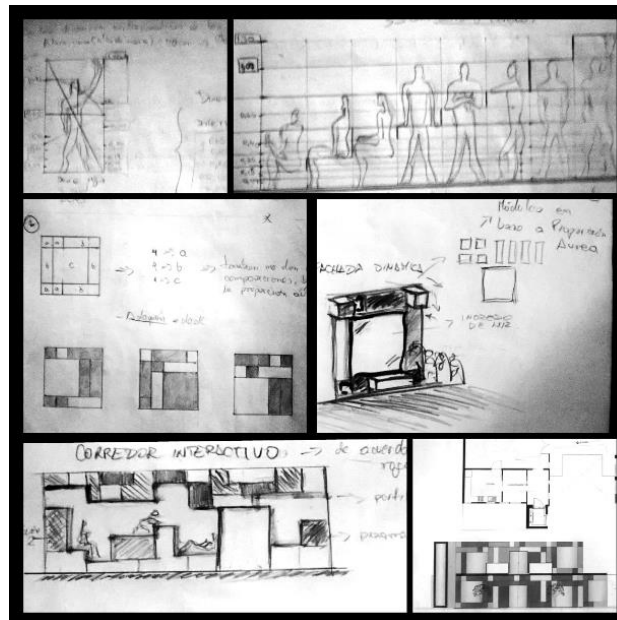


Figura 55. Bocetos de la funcionalidad del concepto

FORMA Y FUNCIÓN

Los paneles áureos pueden ser usados tanto en fachadas como en espacios interiores, jugando entre llenos y vacíos, que gracias al dinamismo de sus formas permite crear un ambiente de “juego” en el proyecto.


En la ilustración se puede apreciar la secuencia investigativa y la aplicación en forma y función, proponiendo dinamismo en el interior y exterior en base a los paneles áureos, y la creación de un pasillo interactivo basado en los datos de la serie roja y azul.

Análisis Psicología del Color en los niños/as.

Los colores son estímulos visuales que pueden generar diversas reacciones en nuestras emociones o comportamiento, la psicología del color nos ayuda a entender sobre ciertos efectos que producen en los niños/as. En lugares de estudio de niños/as se recomienda tomar en cuenta colores frescos (azul, verde o combinación) poco saturados porque ayudan a fijar la concentración ya que transmiten tranquilidad y relajación. En la edad preescolar se recomienda proponer opciones en función a los efectos que pueden producir sobre su estado de ánimo. (Infancia, s.f.)

Tabla 8

Psicología del Color.

Color	Color	Efecto
	Rojo	Atrae mucho la atención visual, estimula la acción, la energía, se recomienda en ambientes de juego, indumentaria que busque impulsar la acción.
	Verde	Color del equilibrio, produce un efecto natural en el ambiente, brinda armonía una influencia calmante sobre el sistema nervioso ayuda a la concentración.

	Azul	Tiene un efecto calmante, expresa armonía, paz, combinado con el verde puede estimular el nivel más alto de talento y creatividad en el arte y la música.
	Amarillo	Color de la luminosidad y alegría, aclaran ambientes poco iluminados, estimula la atención y despierta el intelecto, usado en tonos pastel en ambientes de trabajo, escritorios etc., impulsa la actividad intelectual.
	Anaranjado	Energía y alegría, estimulan el apetito y la comunicación, en tonalidades más brillantes incitan la diversión y la alegría, puede ser considerado para un cuarto de juegos en combinación con colores neutros.
	Violeta	Expresan misterio e intuición, importante en la meditación, la inspiración, estimula la creatividad artística, propicio para ambientes para colorear o crear.

Color en los espacios interiores de Centros de Educación Inicial.

Las paredes: Se recomienda que sean claras y de colores enteros, se puede usar bicolorismo horizontal en casos especiales en que sea necesario dar la impresión de amplitud espacial por la pequeñez del local. Las paredes deben tener siempre acabados en mate y no brillantes. Son recomendables colores como: verde aqua, azul cielo, el coral, verde pálido o amarillo. Los pasillos

pueden pintarse con colores vivos, pero se debe tener cuidado con el contraste demasiado brusco.

Los salones del centro infantil: El uso de varias actividades en un salón obliga a una selección cuidadosa del color. El mejor color para la pizarra es el verde oscuro, en el que se debe escribir con un marcador en tonalidad amarilla.

Para salones o comedores centralizados se puede usar colores calientes derivados del naranja, como el gamuza claro, incluso la puerta del comedor puede ser de la gama anaranjada.

La cocina: Debe evitar todo color caliente, con superficies claras mates, suprimiendo en absoluto toda aquella granulada o provista de relieve. Se recomienda matices muy pálidos, marfil, azul cielo, gris pastel, teniendo en cuenta el color propio de los aparadores, anaqueles, equipos, etc.

La enfermería: Ambiente emocionalmente cargado para los niños/as, será verde o azul claro, para sedar y tranquilizar.

La dirección: Debe poseer un color que impulse al dinamismo y la actividad.

Los baños: Se recomienda el uso de colores bastante calientes como el rosa y la gama de amarillo, para que sus efectos psicológicos le den al baño un clima de cálida aceptación, a diferencia de colores fríos que pueden producir rechazo en los niños, debido a que de por sí los baños son ambientes frescos y húmedos.

Obras de carpintería: Los zócalos, las maderas, los bastidores, marco de puertas y ventanas se los trata con tonos sostenidos que hagan un buen contraste con la pared en que se sitúan. Esto es importante ya que debido a la actividad constante del niño de edad preescolar y la distractibilidad de su atención, se hace necesario que los marcos, zócalos, puertas, resalten fácilmente y puedan ser percibidos por el niño, aunque no les preste mucha atención en su actividad.

Las escaleras deben también tener un tono fácilmente distinguible. (Mendoza, s.f.)

4.3 Memoria Descriptiva

4.3.1 Medio Natural

Microclima

El clima de Riobamba es muy variado. Riobamba es una ciudad con precipitaciones significativas. Incluso en el mes más seco hay mucha lluvia. El clima en la ciudad se clasifica como Cfb por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura es en promedio 14.0 ° C. La precipitación media aproximada es de 561 mm. (Climate-data.org, s.f.)

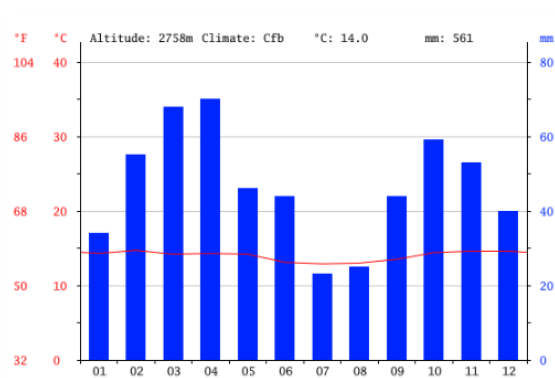


Figura 56. Precipitaciones Riobamba.

Tomado de Climate-data.org, 2016

La menor cantidad de lluvia ocurre en julio. El promedio de este mes es 23 mm. La mayor parte de la precipitación aquí cae en abril, promediando 70 mm.

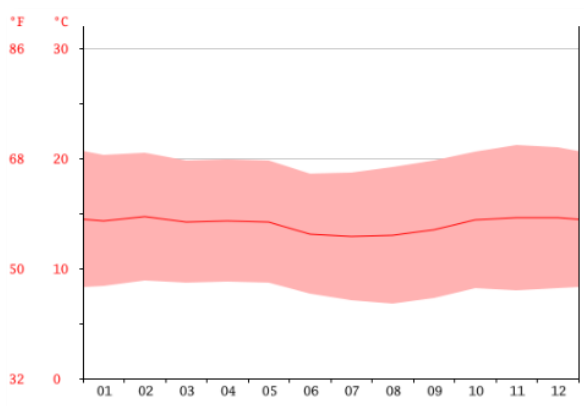


Figura 57. Temperatura En Riobamba.

Tomado de Climate-data.org, 2016

Las temperaturas son más altas en promedio en febrero, alrededor de 14.7 ° C. julio es el mes más frío, con temperaturas promediando 12.9 ° C. (Climate-data.org, s.f.)

Análisis de soleamiento

Para el análisis de soleamiento se planteó dos meses en específico, uno en el mes de julio siendo este el mes más frío, y otro en febrero el más caliente, se estipula una hora estimada de 15h30 para los dos casos.

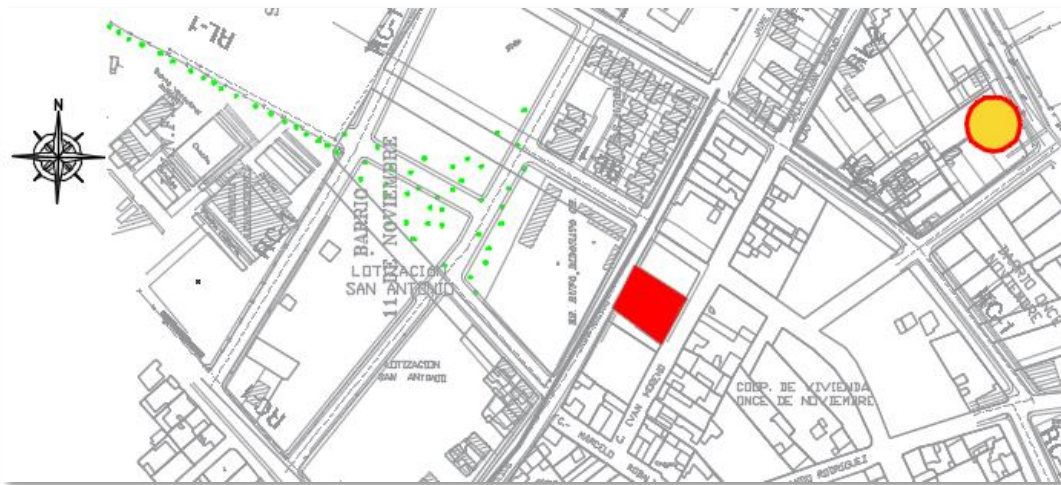


Figura 58. Salida del Sol.

Tomado de Climate-data.org, 2016

En la implantación se tiene una referencia de la salida del sol con respecto a la implantación del proyecto.

El azimut y la elevación son las dos coordenadas que definen la posición del sol en el cielo cuando es observado desde una localización concreta, en un momento determinado. (Pons, s.f.)

Caso 1

En el primer caso se hace un análisis de soleamiento en el mes de menos calor como es julio se tomó día al azar y la hora establecida es 15h30.

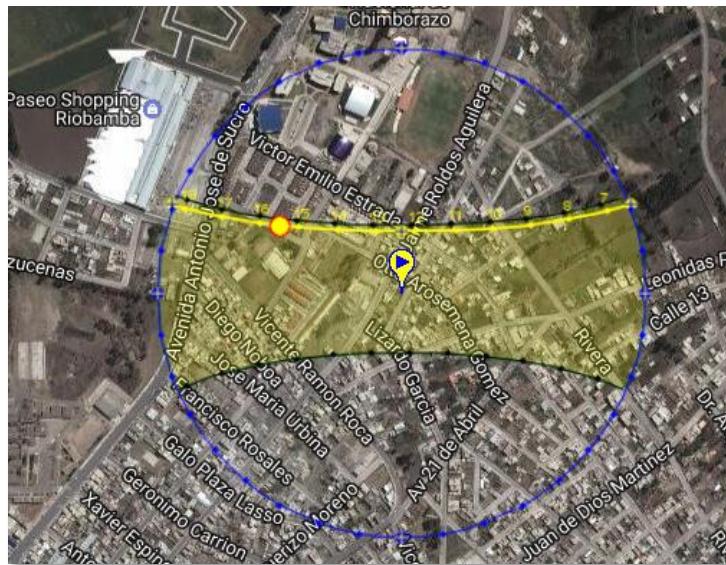


Figura 59. Posición del Sol.

Tomado de sunearthtools, 2016

En el gráfico se puede apreciar la posición del sol con respecto al proyecto y el recorrido que hará en el día establecido,

Fecha:	16/07/2016 GMT-5	
coordinar:	-1.6564648, -78.6421824	
ubicación:	Aurelio Mosquera, Riobamba, Ecuador	
hora	Elevación	Azimut
06:19:42	-0.833°	68.77°
7:00:00	8.54°	68.23°
8:00:00	22.37°	66.19°
9:00:00	35.89°	62.1°
10:00:00	48.69°	54.45°
11:00:00	59.79°	39.74°
12:00:00	66.58°	12.24°
13:00:00	65.21°	337.73°
14:00:00	56.67°	314.59°
15:00:00	44.87°	302.61°
16:00:00	31.78°	296.3°
17:00:00	18.14°	292.93°
18:00:00	4.24°	291.36°
18:21:46	-0.833°	291.14°

sol posición	Elevación	Azimut	latitudes	longitudes
16/07/2016 15:30 GMT-5	38.43°	298.97°	1.6564648° S	78.6421824° W
crepúsculo	Sunrise	Puesta de sol	Azimut Sunrise	Azimut Puesta de sol
crepúsculo -0.833°	06:19:42	18:21:46	68.77°	291.14°
crepúsculo civil -6°	05:57:31	18:43:54	68.81°	291.1°
Náutica crepúsculo -12°	05:31:45	19:09:39	68.62°	291.28°
El crepúsculo astronómico -18°	05:05:55	19:35:27	68.17°	291.72°
la luz del día	hh:mm:ss	diff. dd+1	diff. dd-1	Mediodía
16/07/2016	12:02:04	00:00:02	-00:00:02	12:20:44

Figura 60. Datos posición del Sol.

Tomado de sunearthtools, 2016

Se puede notar la diferente trayectoria que hace el sol con respecto a julio que es tiempo más frío, el acercamiento del sol es más pronunciado.

Fecha:	16/02/2016 GMT-5	
coordinar:	-1 6564648, -78 6421824	
ubicación:	Aurelio Mosquera, Riobamba, Ecuador	
hora:	Elevación	Azmut
06:23:47	-0.833°	102.47°
7:00:00	8°	102.32°
8:00:00	22.64°	102.76°
9:00:00	37.23°	104.35°
10:00:00	51.65°	108.01°
11:00:00	65.56°	117.02°
12:00:00	77.16°	146.75°
13:00:00	76.79°	215.65°
14:00:00	64.98°	243.7°
15:00:00	51.03°	252.34°
16:00:00	36.59°	255.88°
17:00:00	22°	257.42°
18:00:00	7.35°	257.84°
18:33:30	-0.833°	257.71°

sol posición	Elevación	Azmut	latitudes	longitudes
16/02/2016 15:30 GMT-5	43.84°	254.47°	1.6564648° S	78.6421824° W
crepúsculo	Sunrise	Puesta de sol	Azmut Sunrise	Azmut Puesta de sol
crepúsculo -0.833°	06:23:47	18:33:30	102.47°	257.71°
crepúsculo civil -6°	06:02:35	18:54:38	102.69°	257.49°
Náutica" crepúsculo -12°	05:37:58	19:19:15	103.1°	257.11°
El crepúsculo astronómico -18°	05:13:17	19:43:54	103.66°	256.56°
la luz del día	hh:mm:ss	diff. dd+1	diff. dd-1	Mediodia
16/02/2016	12:09:43	-00:00:06	00:00:06	12:28:38

Figura 63. Datos posición del Sol 2.

Tomado de sunearthtools, 2016



Figura 64. Dirección del Sol 2.

Adaptado de google Earth, 2016

4.3.2 Medio Social

El proyecto está dirigido para niños de cualquier clase social, pero se enfocará más en niños de clase media, que son los posibles usuarios.

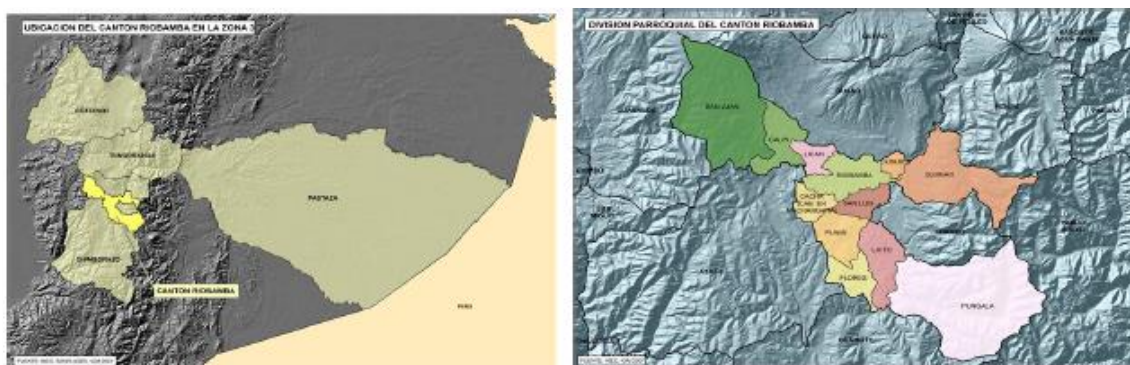


Figura 65. Riobamba.

Tomado de sin.gob, 2015

El cantón Riobamba se encuentra en la zona 3 de planificación, cuenta con 12 parroquias y representa el 15.1% del total de la provincia.

Escenario Educativo

Riobamba es el cantón con mayor escolaridad media registrada en la provincia, lo cual denota que existe una buena organización educativa y a su vez una centralización de recursos económicos.

PROVINCIA Y CANTÓN	ESCOLARIDAD MEDIA
PROVINCIA	5,9
Riobamba	7,5
Alausí	3,9
Colta	3,9
Chambo	5,3
Chunchi	4,4
Guamote	3,6
Guano	5,1
Pallatanga	4,5
Penipe	5,3
Cumandá	5,5

Figura 66. Índice de escolaridad media.

Tomado de Cicad, 2013

Es evidente que al ser Riobamba capital provincial el índice de analfabetismo es menor que en otras ciudades, alcanzando una tasa de 6.1%. (Cicad, s.f.)

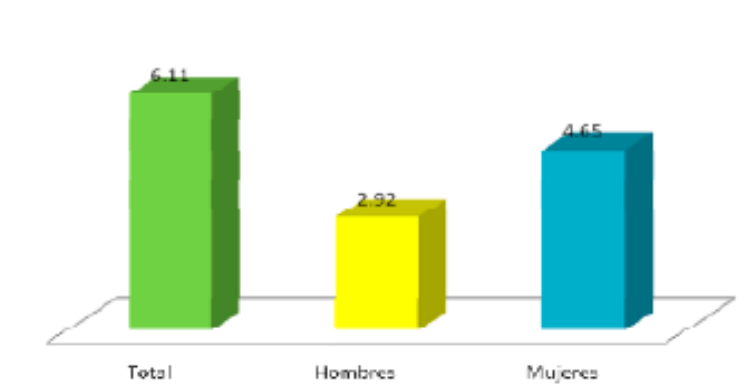


Figura 67. Tasa de analfabetismo.

Tomado de Cicad, 2013

Por otro lado, es preocupante que solamente la tercera parte de la población de la ciudad llega a acceder a la instrucción superior, sobre todo tomando en cuenta que la tasa de asistencia primaria alcanza al 94% de la misma. (Cicad, s.f.)

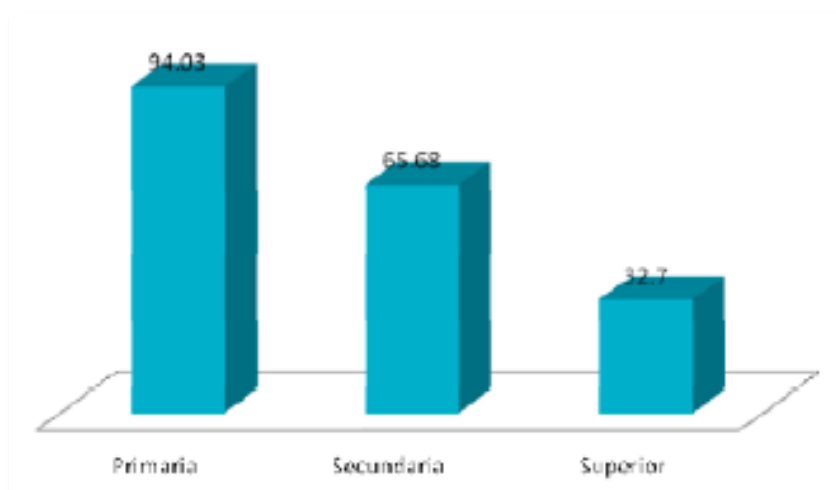


Figura 68. Tasa de asistencia escolar en Riobamba.

Tomado de Cicad, 2013

Es visible que el 51.9% de las escuelas y el 60.6% de los colegios son colegios particulares de las comunidades religiosas y en menor proporción por los militares lo que muestra la progresiva delegación de la responsabilidad educativa al sector privado y religioso. (Cicad, s.f.)

Nivel Primario					
Parroquias	Fiscal diurno	Fiscal nocturno	Fisco-misional	Militar	Particular
Lizarzaburu	14	2			11
Velasco	7		1	1	5
Veloz	4	2	2		9
Yaruquíes	2				1
Maldonado	5		1		9
Total	32	4	4	1	35
Nivel Medio					
Lizarzaburu	4				5
Velasco	2		1	1	4
Veloz	4		1		2
Yaruquíes	1				1
Maldonado	2		1		4
Total	13		3	1	16

Figura 69. Número de instituciones.

Tomado de Cicad, 2013

4.3.3 Medio Artificial

El centro de educación inicial “San Pablo II” se encuentra ubicado en las calles Jaime Roldós y Otto Arosemena barrio 11 de noviembre en la ciudad de Riobamba, en una zona residencial, complementada por centros educativos y comerciales principalmente.

Es una zona que presenta un gran crecimiento poblacional en los últimos años, debido a la ubicación de centralidades como la Universidad Nacional de Chimborazo, el Paseo Shopping y el colegio Maldonado norte como los principales referentes.

Análisis de Vías.

Vías Principales



Figura 70. Análisis de Vías.

Adaptado de Google Maps, 2016.

La Av. Antonio José de Sucre conecta a la ciudad con el cantón Guano, ubicado a 10min de la ciudad de Riobamba.

Vías Secundarias



Figura 71. Análisis vías secundarias.

Adaptado de Google Maps, 2016

Paradas de Buses y Cooperativa de Taxis.



Figura 72. Ubicaciones paradas de bus y taxis.

Adaptado de Google Maps, 2016

Hitos Urbanos

Entre los principales se tiene en la av. Antonio José de Sucre al Paseo Shopping, que está ubicado al frente de la Universidad Nacional de Chimborazo UNACH, y la Residencia Universitaria, un poco más al sur tenemos Residencias Estudiantiles.

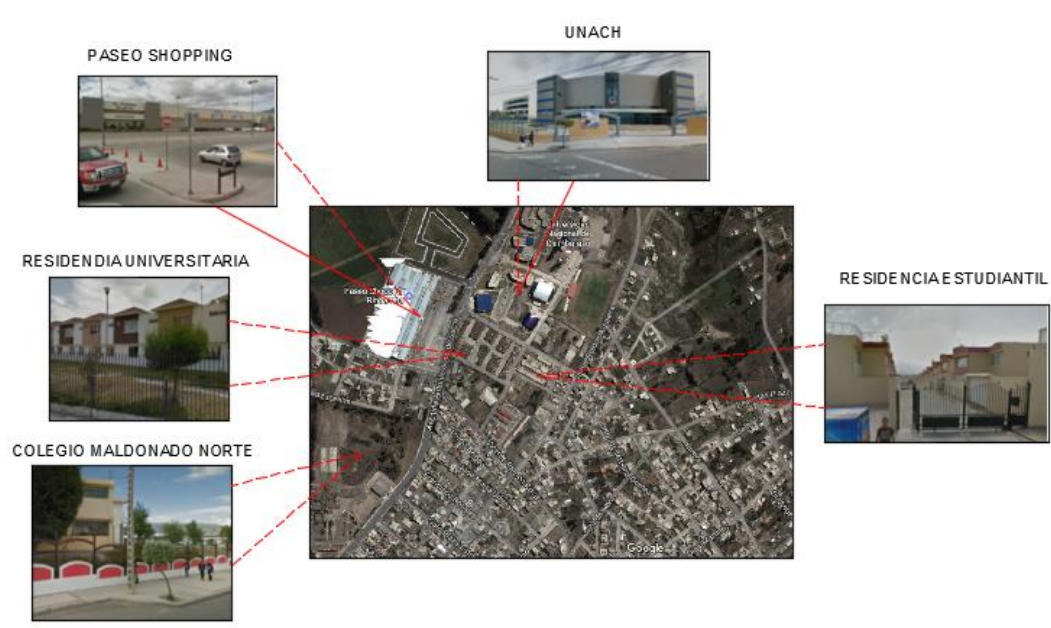


Figura 73. Hitos urbanos

Lo que le convierte en una zona activa, de movimiento económico y peatonal, las vías secundarias no son tan transitadas, la mayor afluencia de tráfico y personas es al mediodía, hora en la cual los estudiantes salen de clases.

En la noche tiende a volverse peligroso por la escasa acumulación peatonal y por la falta de alumbrado público en algunos postes.

Se debe considerar que el sector en los últimos años tenido un crecimiento poblacional considerable, debido a lo ubicación de los hitos, que permiten dar mayor vida a la zona.

4.4 Cuerpo de Condicionantes y Determinantes

4.4.1 Condicionantes

Es una variable que nos ayuda a determinar las diferentes condiciones que pueden limitar el diseño. Los condicionantes se pueden modificar de acuerdo a la necesidad del proyecto.

Tabla 9

Condicionantes

Distribución de Espacios	Diseño interior
Instalaciones	Sanitarias, eléctricas
Iluminación	Puntos de luz, ventanas de luz natural
Equipamiento	Muebles fijos, mobiliario en general
Acabados	Piso, paredes, vidrios
Fachada	Puertas, Ingresos
Circulaciones	Pasillos

4.4.2 Determinantes

Determinan el diseño, principios de la composición arquitectónica, elementos estructurales que no se pueden modificar.

Tabla 10

Determinantes

Normativas	Aplicación de normas y ordenanzas
Estructura	Columnas, vigas, cubierta
Puntos Fijos	Gradas, baños
Instalaciones eléctricas, sanitarias	Cisterna, cajas de revisión, medidor

4.5 Programación**4.5.1 Cuadro de Necesidades**

De acuerdo a la nueva tipología educativa adoptada, se plantea implementar los siguientes espacios con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios abasteciendo a las actividades que se realice.

Tabla 11

Cuadro de Necesidades

ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO
Zona Administrativa	Controlar	Planificar	Rectorado
	Administrar	Organizar	Administración
	Gestionar	Informar	Finanzas
Zona Educativa	Distraerse, Compartir	Dinámicas grupales	Aula Dinámica 1
	Conocimiento de computación	Clase Interactiva	Aula Dinámica 2
	Actividades motrices	Pintura, escultura	Aula Dinámica 3
	Aprender, capacitarse	Clases Dinámicas	Salón Multiusos
	Aprender a leer	Lectura de cuentos, relación con libros.	
Lugar multiuso	Teatro, música, títeres		
Zona de Servicio	Almacenamiento	Guardado de objetos y materiales Cocinar Alimentación Aseo personal Consultas médicas, vacunas etc.	Almacenamiento
	Preparado de alimentos		Cocina
	Recuperación de energía		Comedor
	Higiene		Baños
	Tratamiento médico		Enfermería
	Seguridad		Garita
Zona Exterior	Lugares para juegos de niños	Juego en resbaladeras, sube y baja etc.	Juegos Exteriores
	Descanso, relajación	Correr, jugar, Relacionarse	Áreas Verdes

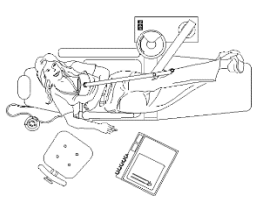
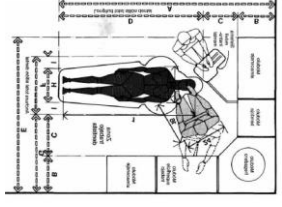
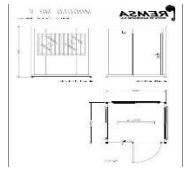



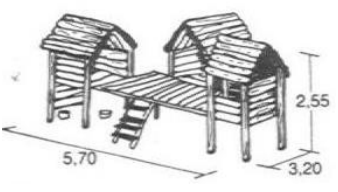
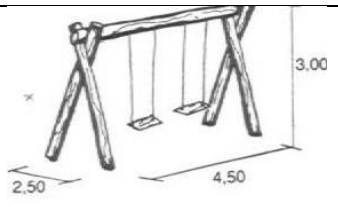
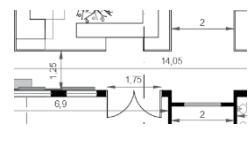
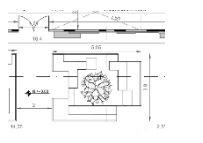

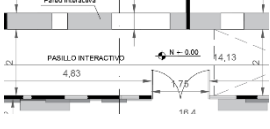
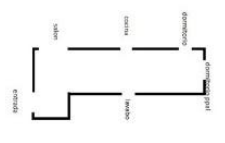
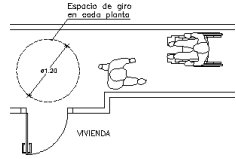
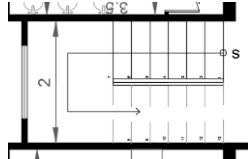
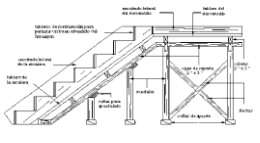
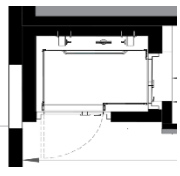
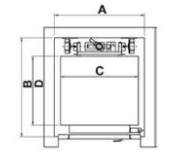
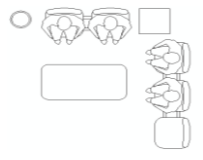

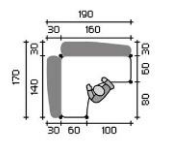
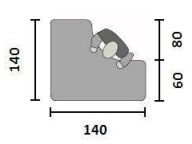
Zona Circulación	Caminar	Correr, caminar	Exterior Planta baja
	Aprender	Enseñanza, juegos	Pasillo Interactivo
	Llegar a un espacio	Circulación	Interior hall
	Subir y bajar de nivel	Conexión de nivel	Gradas
			Montacargas
Zona Información	Reuniones	Descasar	Sala de Espera
	Informarse	Preguntar	Inf. Académica

4.5.2 Programa Arquitectónico

Tabla 12.

Programación

ZONAS	ESPACIO	M2 Reales	M2 Mínimos	NECESIDADES	GRAFICO REFERENTE	
					IMAGEN	
Zona Administrativa	Rectorado Administración Finanzas	18.50 8.70 10.65	10.00 8.00 8.00	Controlar Administrar Gestionar		
Zona Educativa	Aulas Dinámica 1	50.00	40-50	Conocimiento de Computación Contacto con la tecnología		
	Aula Dinámica 2	50.00	40-50	Actividades Motrices Desarrollo manual		
	Aula Dinámica 3	41.75	40-50	Aprender Capacitarse		
	Salón de uso Múltiple	57.00	40.00	Teatro Música Títeres		
Zona de Servicio	Bodega	7.30	5.00	Guardado de objetos		
	Cocina	11.40	10.00	Preparado Alimentos		
	Comedor	57.00	45.00	Alimentación		
	Baños Niños	14.90	12.00	Higiene para niños		
	Baños Adultos	2.50	2.50	Aseo Personal		

	Enfermería	11.15	10.00	Cuidados Médicos		
	Garita	2.25	2.25	Seguridad		
Zona Exterior	Áreas Verdes	38.40	30.00	Correr, Jugar		
	Juegos Exteriores	109.00	60.00	Actividades externas		
Zona Circulación	Exterior PB.	140.20	100.00	Caminar		
	Pasillo Interactivo	42.10	35.00	Relacionarse		
	Interior - hall	26.55	20.00	Circular		
	Gradas	6.40	5.00	Subir - Bajar		
	Montacargas	4.15	Cambiar de espacio			
Zona Información	Sala de Espera	7.65	5.00	Descansar		
	Inf. Académica	9.00	6.00	Preguntar		

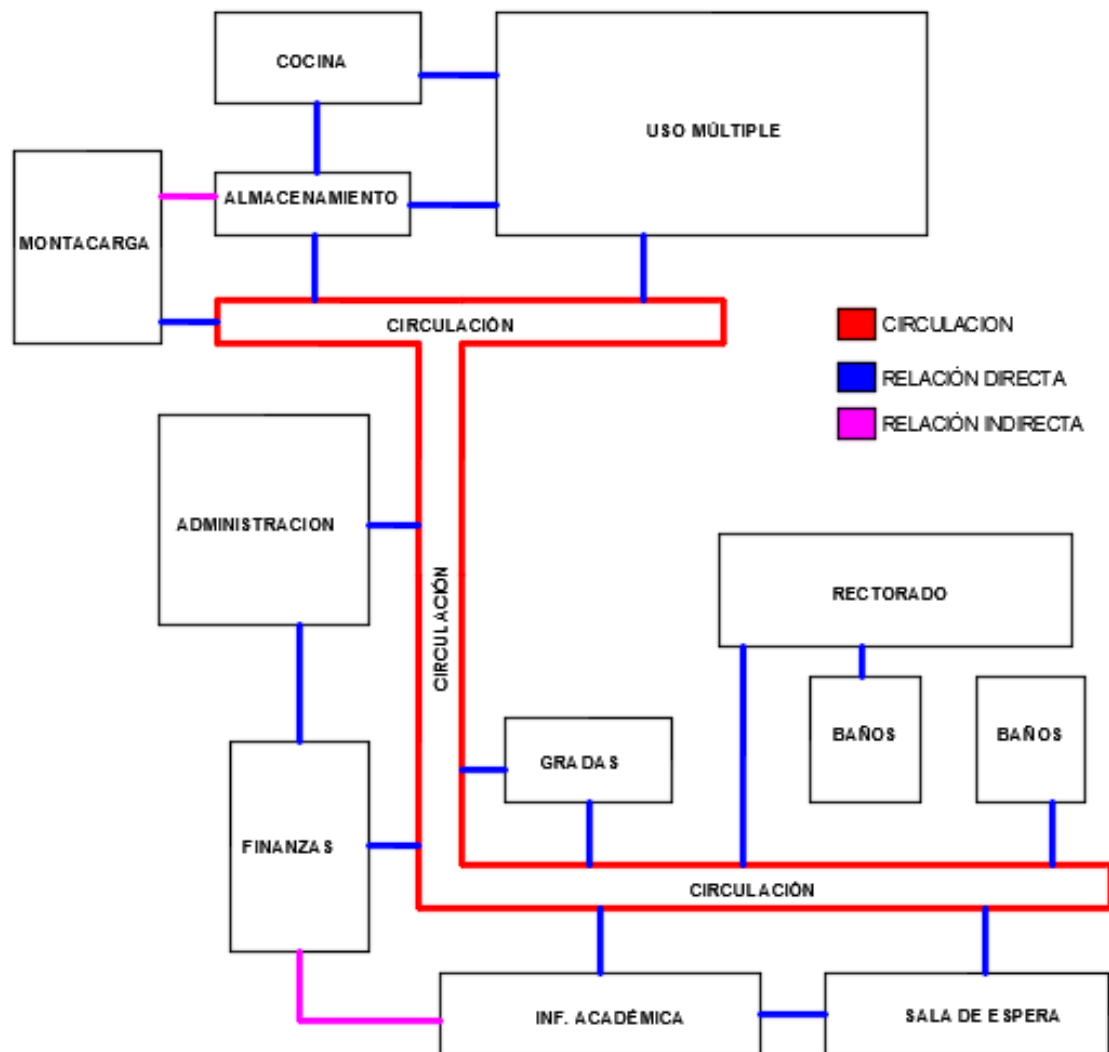


Figura 75. Organigrama funcional planta alta

4.5.4 Diagrama de Flujos

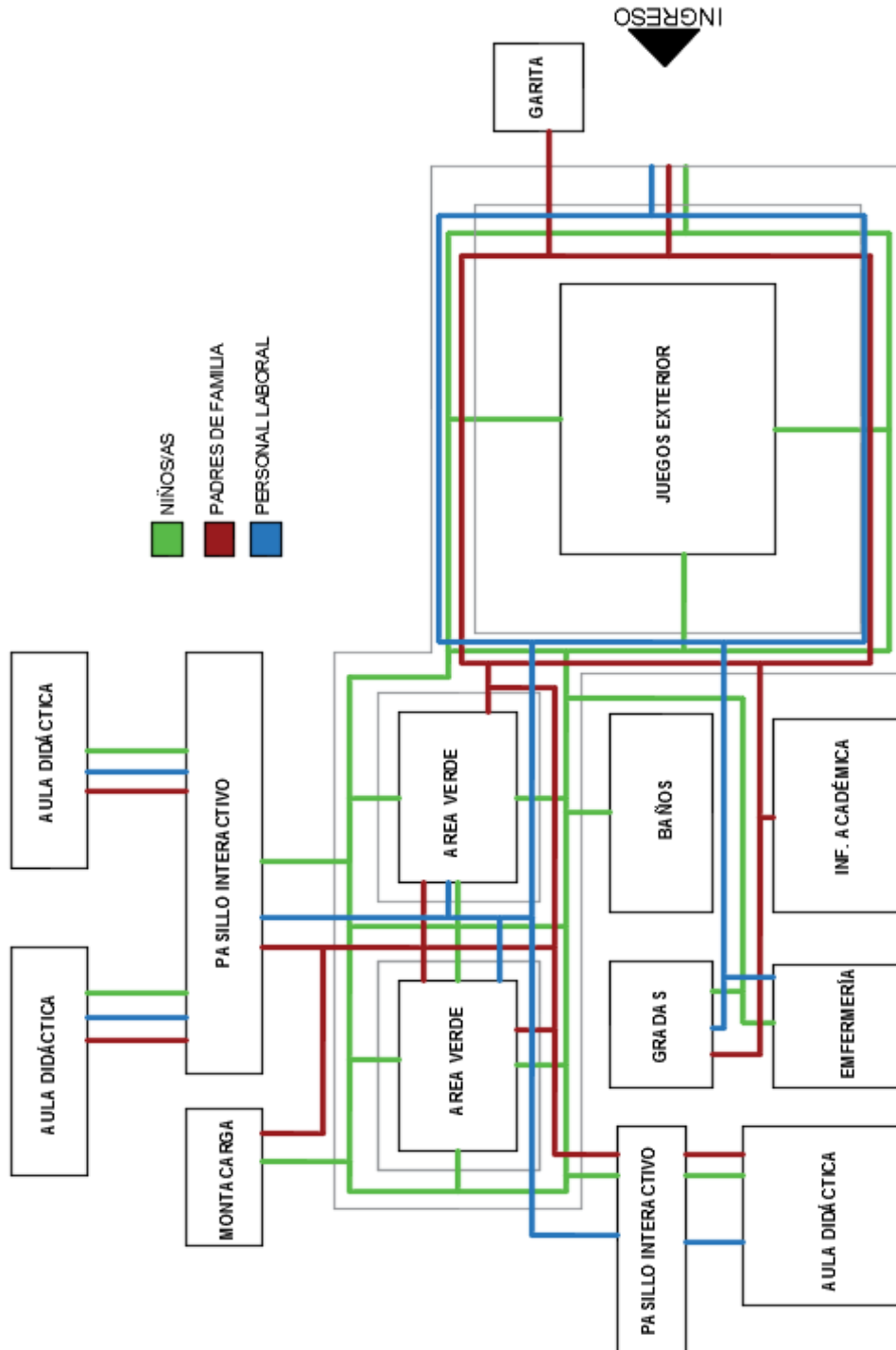


Figura 76. Organigrama de flujos planta baja

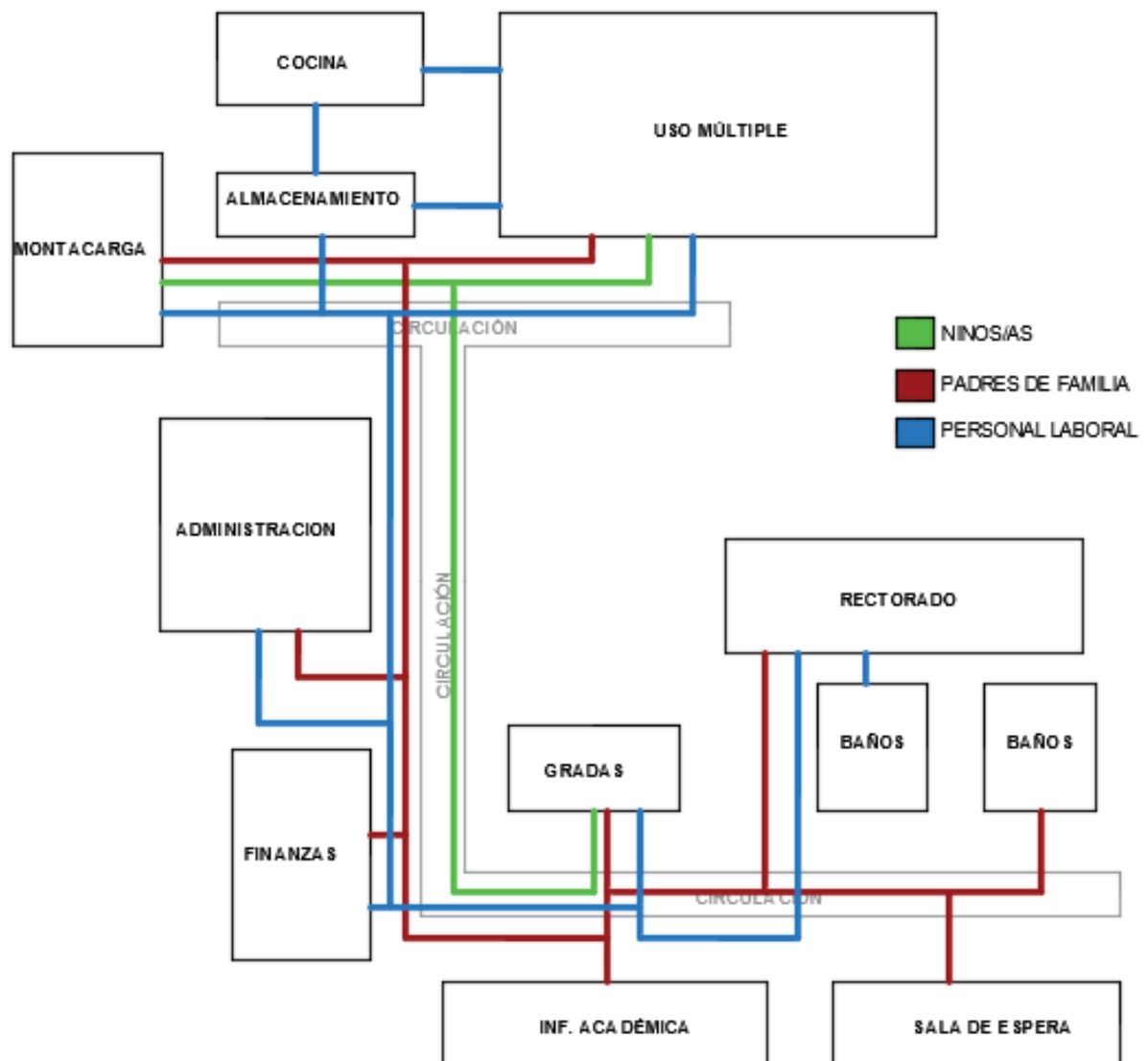


Figura 77. Organigrama de flujos planta alta

4.5.5 Grilla de Relación

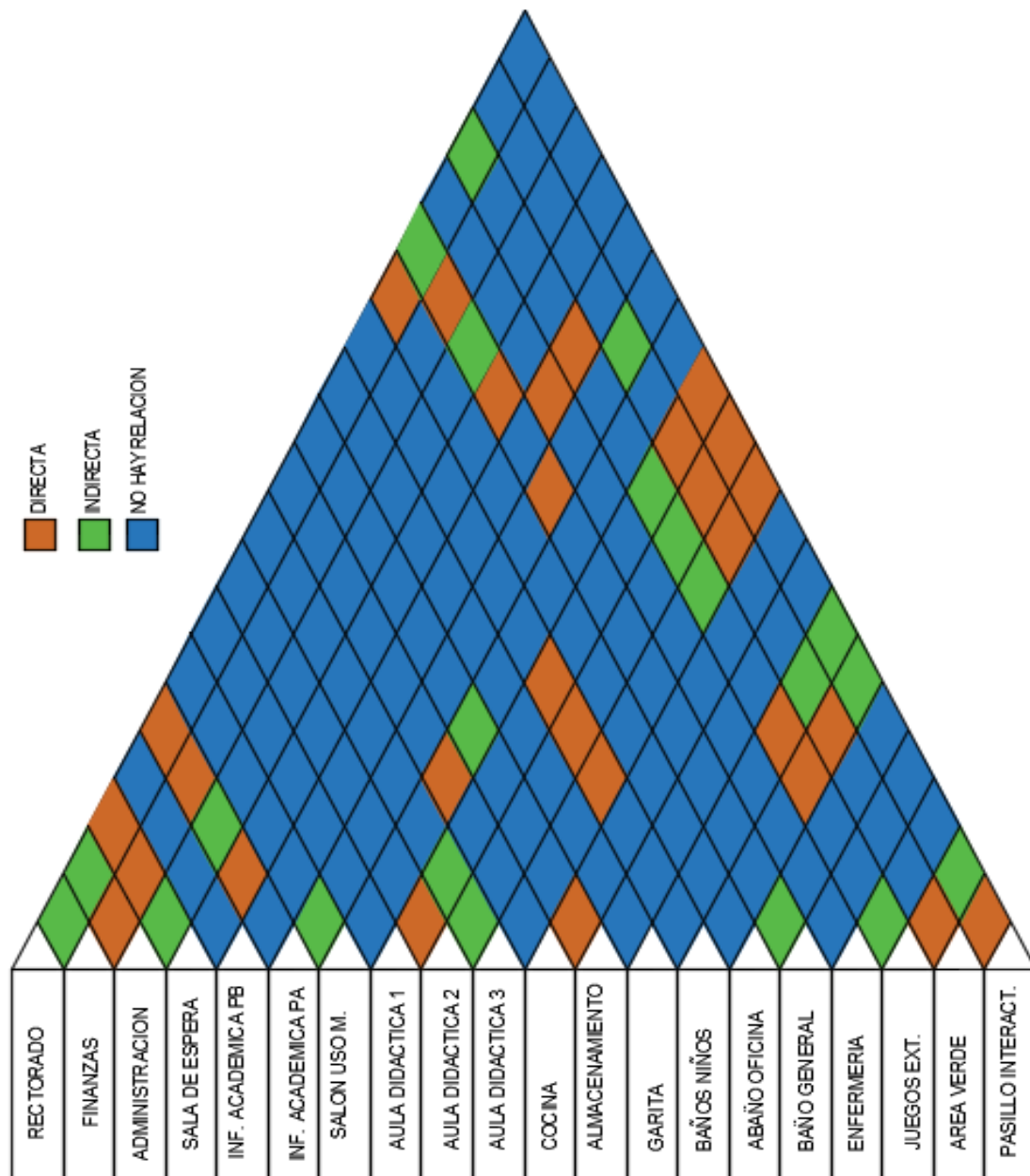


Figura 78. Grilla de relaciones

4.5.6 Plan Masa



Figura 79. Plan masa planta baja.

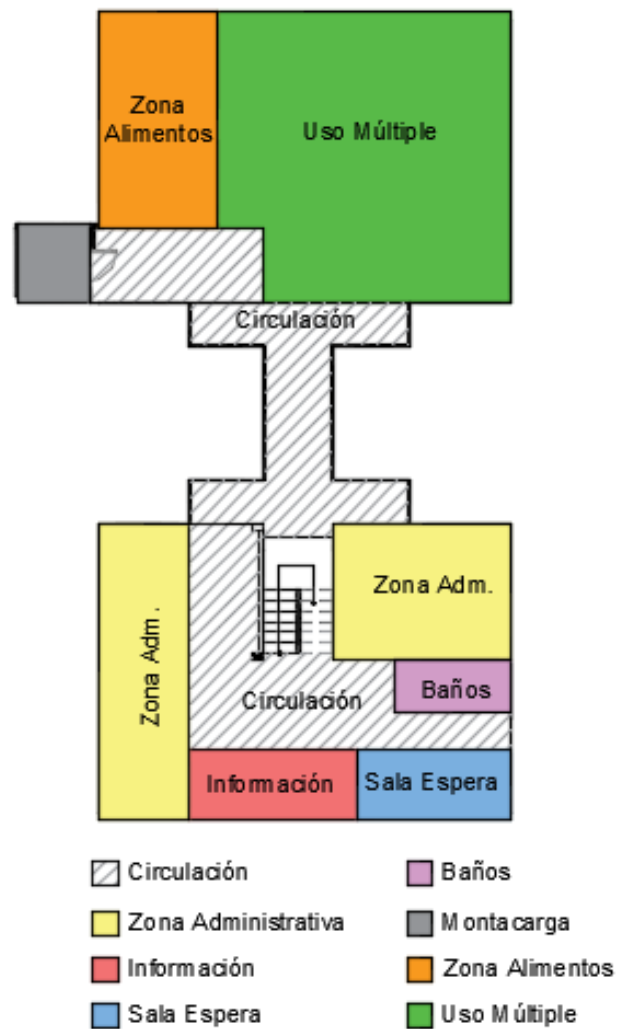


Figura 80. Plan masa planta alta.

4.5.7 Zonificación

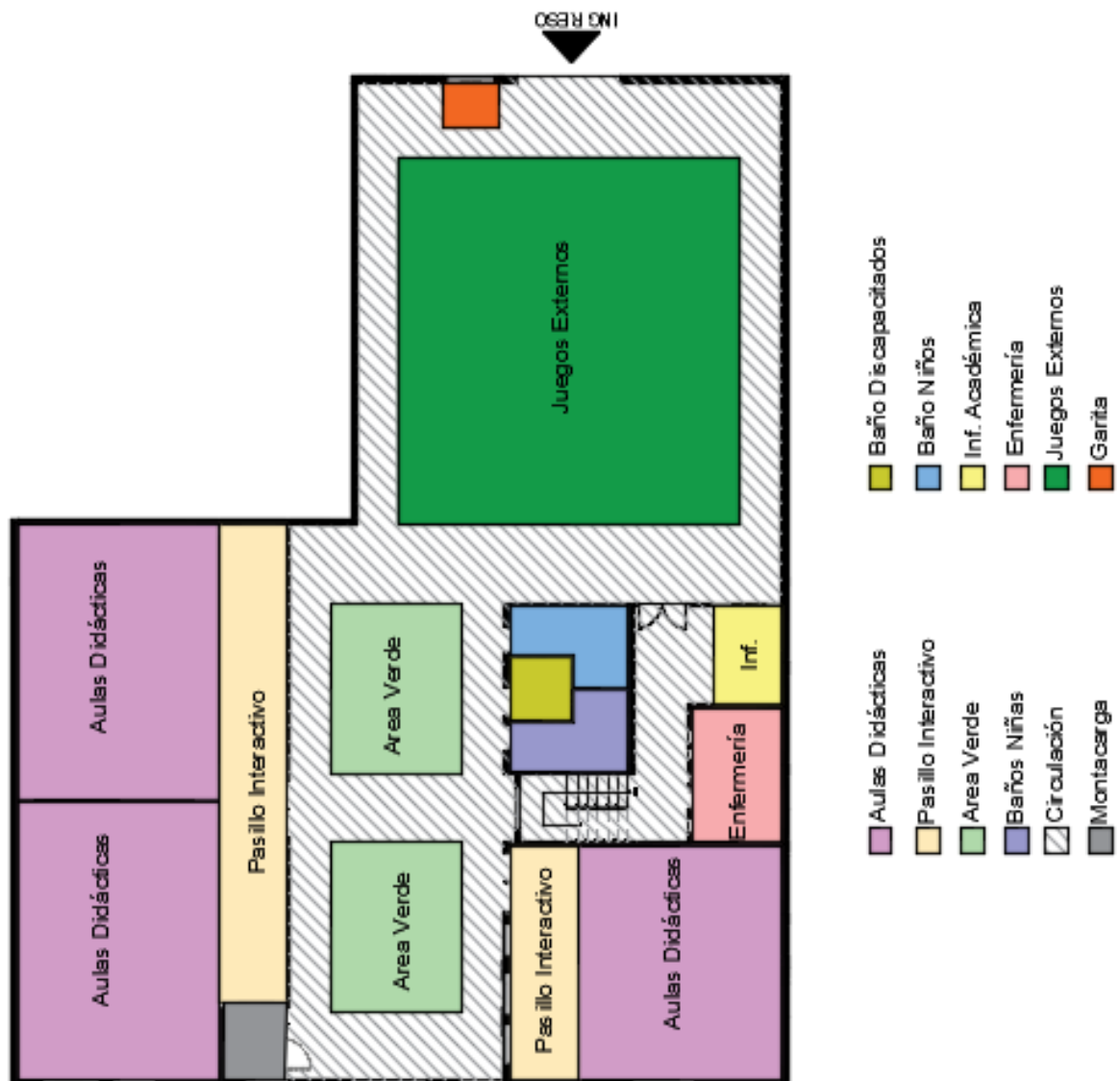


Figura 81. Zonificación planta baja.

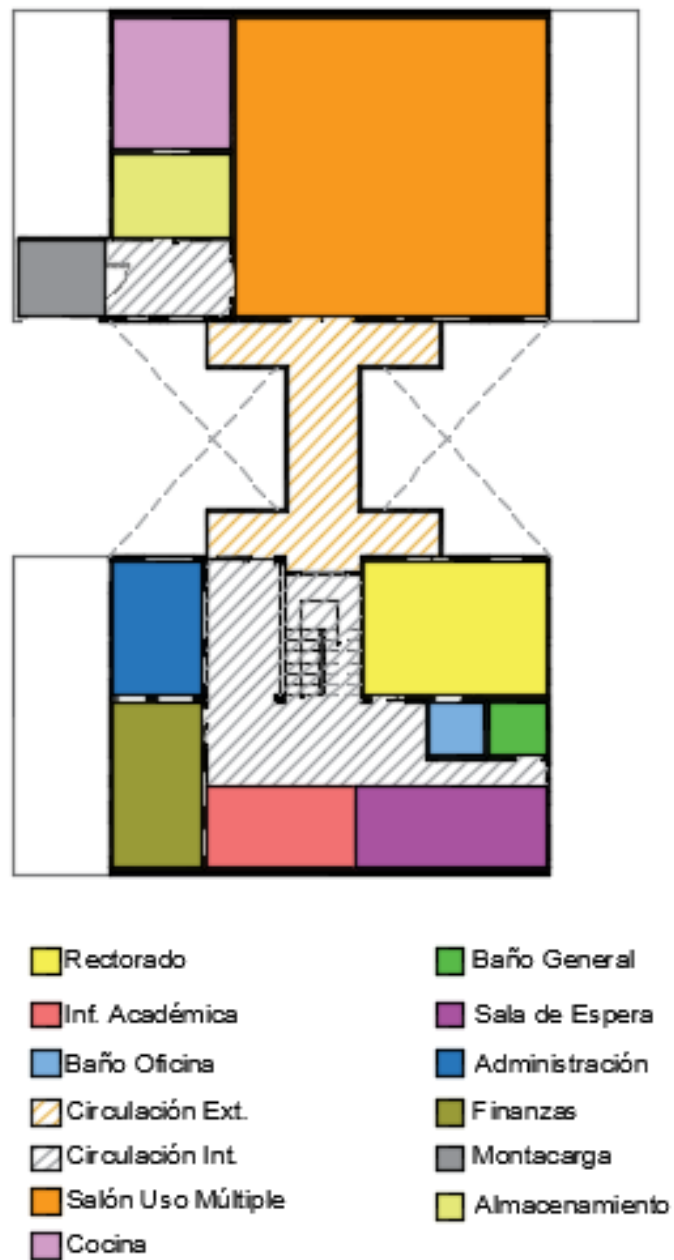


Figura 82. Zonificación planta alta

REFERENCIAS

- Alvarracín Auquilla, F. G. (2014). *Diseño Interior corporativo de una tienda de ropa*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Arboix, N. (2015). *edblog innovacion educativa*. Recuperado el 24 marzo de 2017 de <http://ididactic.com/edblog/el-mobiliario-de-las-aulas-del-futuro/>
- Arkigrafico. (2016). *Definición de diseño*. Recuperado el 25 noviembre de 2016 de <http://www.arkigrafico.com/diseo-definicion-y-tipos/>
- Arkiplus. (2016). *Historia del diseño*. Recuperado el 5 de noviembre de 2016 de <http://www.arkiplus.com/historia-del-diseno-de-interiores>
- arq.com.mx. (s.f.). *Detalles constructivos*. Recuperado el 5 de enero de 2015 de <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15805.html#.WEmDJuTrv4g>
- Arquitectura, P. (2015). *Plataforma Arquitectura*. Recuperado el 20 de febrero de 2017 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/768269/co-kindergarten-and-nursery-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro>
- Arquitectura, P. (2015). *Plataforma Arquitectura*. Recuperado el 7 de octubre de 2016 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/775956/jardin-infantil-yellow-elephant-xystudio>
- Avilés, A. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. *Revista Educación y Pedagogía*, 21.
- Cicad. (s.f.). *cicad.oas.org*. Recuperado el 22 de enero de 2017 de http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/savia/PDF/Cant%C3%B3n%20de%20Riobamba.pdf
- civilgeeks. (s.f.). *Sistema Drywall*. Recuperado el 2 marzo de 2017 de <http://civilgeeks.com/2015/05/28/sistema-drywall-ventajas-y-usos/>
- Climate-data.org. (s.f.). *Climate-data.org*. Recuperado el 5 de junio de 2017 de <http://es.climate-data.org/location/2973/>
- Cortazar, P. L. (s.f.). *eduinnova*. Recuperado el 5 de julio de 2017 de http://www.eduinnova.es/mar2010/ergonomia_aula.pdf
- Educacion, L. (2013). Recuperado el 7 de febrero de 2017 de <http://libreeducacion.com/aula-virtual/>
- Educación, T. y. (2012). *Tecnología y educación*. Recuperado el 22 de febrero de 2017 de <http://www.tecnologiayeducacion.com/%C2%BFque-es-luz-led/>
- eGescom. (s.f.). *Iluminacion de bajo y alto consumo*. Recuperado el 17 de junio de 2017 de http://www.gescomchile.com/que_son_los_leds_y_como_funcionan.html

- eGescom. (s.f.). *Iluminacion Industrial de bajo consumo*. Recuperado el 17 de junio de 2017 de http://www.gescomchile.com/que_son_los_leds_y_como_funcionan.html
- Fernández, M. . (1997). *De la arquitectura escolar a la cartografía cultural: el significado del espacio educativo*. Buenos Aires: Facultad de Periodismo y Comunicación Social.
- Freile, C. (2013). Hitos de la historia de la educación en el Ecuador (XVI - XX). *Para el Aula. Revista del Instituto de Enseñanza y Aprendizaje (IDEA) USFQ* , 3.
- Frias, J. (1967). *Arquitectura escolar*. Buenos Aires.
- Gálvez Aguilar, A. C. (2014). *Diseño de un espacio recreativo y pedagógico para niños de 2 a 5 años dentro del centro comercial Mall del Río*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Galvez Aguilar, A. C. (2015). *Diseño de un espacio recreativo y pedagógico para niños de 2 a 5 años dentro del centro comercial Mall del Río*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Gardey, J. P. (2009). *Definición.de*. Recuperado el 5 de marzo de 2017 de <http://laproporcionperfecta.blogspot.com/2011/06/el-modulor.html>. (s.f.).
- Iluminet. (2011). *Iluminet reviste de iluminacion on line*. Recuperado el 5 de junio de 2017 de <http://www.iluminet.com/la-correcta-iluminacion-beneficia-el-rendimiento-escolar/>
- imevi. (s.f.). *imevi.com.ec*. Recuperado el 16 de abril de 2016 de <http://www.imevi.com.ec/productos/plancha-de-aluminio-compuesto-%28acm%29/120>
- Infancia, C. d. (s.f.). *Cosas de la infancia*. Recuperado el 26 de mayo de 2017 de <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-compor12.htm>
- laproporcion perfecta*. (s.f.). Recuperado el 5 de julio de 2017 de <http://laproporcionperfecta.blogspot.com/2011/06/el-modulor.html>
- ledbox. (s.f.). *ledboxnews*. Recuperado el 24 de julio de 2017 de <http://blog.ledbox.es/informacion-led/niveles-recomendados-lux>
- Mendoza, D. F. (s.f.). *www.waece.org*. Recuperado el 3 de marzo de 2017 de <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d025.pdf>
- Ministerio de Educación*. (s.f.). Recuperado el 5 abril de 2017 de <http://educacion.gob.ec/generales/>
- Ministerio de Educación. (2012). *Ministerio de Educación del Ecuador*. Recuperado el 3 de julio de 2017 de http://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/A1_Base_Legal_11.pdf

- Ministerios de Educación. (2016). *Lineamientos y acciones emprendidas para la implantación del curriculum de Educación Inicial*. Quito-Ecuador. Recuperado el 5 abril de 2017 de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/LINEAMIENTOS-Y-ACCIONES-EMPREDIDAS-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Peñate, O. P. (2011). *es.slideshare.net*. Recuperado el 27 de enero de 2017 de <http://es.slideshare.net/oriettapolifroni/diseo-interior-que-es-por-oriettapolifroni>
- Pinloche, A. (1901). *Pestalozzi and the foundation of the modern elementary school*. Nueva York: Scribner's Sons.
- Plataforma Habitar*. (s.f.). Recuperado el 5 junio de 2017 de <http://plataformahabitar.com/index.php/8-arquitectura/77-jardin-infantil-bureche>
- Pons, R. (s.f.). *Photo Pills*. Recuperado el 3 de abril de 2017 de <http://es.photopills.com/articulos/entendiendo-el-azimut-la-elevacion>
- Potes, F. (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. *Revista Educación y Pedagogía*, 21.
- Rosero, T. (2001). Metodología Parvularia I. Quito.
- Ruiz Tarrago, F. (2008). Foro de Debate por una Transformación del Diseño Escolar. *Escuela*, 2.
- scribd. (s.f.). *scribd.com*. Recuperado el 25 de mayo de 2017 de <https://es.scribd.com/doc/134008427/Anexo-Normas-de-Arquitectura-y-Urbanismo-0172>
- Valdés, G. (2009). A pesar de todo: primera parte. *UDGBA Newsletter*, 15.
- Villegas, F. D. (2014). *Diseño interior arquitectónico*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

