



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Laureate International Universities

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**NUEVA PROPUESTA INTERIORISTA "KINDER BLUHEN"
"ADECUACIÓN EN UNA LUDOTECA ECOLÓGICA PARA PÚBERES"**

**Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de Arquitecto Interior.**

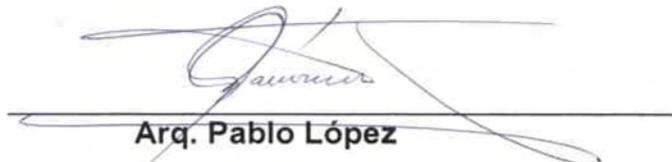
**Profesor Guía:
Arq. Pablo López**

**Autor:
Gisela Katherine Cabrera Maldonado**

**Año
2012**

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y cumpliendo todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



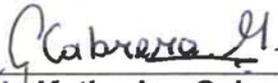
Arq. Pablo López

“Adecuación en una ludoteca ecológica para púberes”

CI: 170560036-7

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 ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.



Gisela Katherine Cabrera Maldonado
CI: 091913944-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, porque ha estado conmigo en cada paso que he dado, cuidándome y guiándome por el camino del bien, a mis padres que desde el inicio de la carrera siempre estuvieron a mi lado día a día. Agradezco a mis profesores del transcurso de la carrera amigos con los que pude contar en todo momento. A mi guía de tesis el Arq. Pablo López, quien es complemento, finalización de esta investigación a mi corrector Arq. Carlos Ponce, por dedicar su tiempo a colaborar. A mi Universidad que me permitió ahora concluir con una etapa inolvidable de mi vida.

DEDICATORIA

A mis queridos padres, Sole y Nelson que han sido desde siempre un ejemplo de perseverancia, sacrificio y amor, por su incondicional apoyo y su inmenso corazón. A mis hermanos David y Nashy, que son sin duda mis mejores amigos, dueños de innegables palabras de apoyo y solidaridad en todo momento.

RESUMEN

El presente proyecto está enfocado a combinar factores de diseño interiorista con el fin de incentivar la interacción entre el medio ambiente y los jóvenes.

La idea principal es que la propuesta esté equipada con elementos no convencionales, alternativos y reciclables; y que represente un espacio activo o no planteado y diseñado para el desarrollo integral de la personalidad.

Mediante la nueva propuesta interiorista del presente proyecto se considerará la necesidad de espacios como: requerimiento de áreas para el personal administrativo, personal docente, áreas recreacionales, entre otros espacios interiores que cumplirán las necesidades de los usuarios; considerando que el púber es una persona que comprende desde 11 años de edad hasta los 14 años de edad o también se lo define como una persona joven.

Por ello el "Kínder Bluhén" será rediseñado, en función social, para jóvenes que necesiten estímulos o ayuda en el campo de aprendizaje; donde existan espacios para interactuar grupalmente con sus semejantes y en contacto con la naturaleza.

El proyecto propuesto tiene como finalidad realizar la adecuación de una Ludoteca Ecológica para púberes entre 11 a 14 años de edad, utilizando las instalaciones existentes del Kínder Bluhén, ubicada en calle N57 # E13-103 y Guayacanes, sector Solca, al Norte de la ciudad de Quito del Ecuador. La edificación tiene un diseño sencillo con 836.40m² construidos y 942.27m² de espacio abierto, con un área total del terreno de 1.778,67m², el mismo que está estructurado para un centro experimental de desarrollo juvenil con sus respectivas aulas, áreas verdes y parqueaderos.

ABSTRACT

This project focuses on interior design factors combine to encourage interaction between the environment and youth.

The main idea is that the proposal is equipped with non-conventional, alternative and recyclable, and that represents an active space or not raised and designed for the compressive development of personality.

Through the proposed new interior of this project will consider the need for spaces as areas requirement for administrative staff, teachers, recreational areas, and other interior spaces that meet the needs of users, and where as the pubescent is a person who ranging from age 11 to 14 years of age and also defines it as a young person.

Therefore, the "Blühen kindergarten" will be redesigned, social function, for youth who need encouragement or help in the field of learning where there are spaces to interact with peers and group formation in contact with nature.

The proposed project aims to make the adaptation of a Green Playroom for puberty between 11 and 14 years of age, using existing facilities Blühen Kindergarten, located in street N57 # E13-103 and Guayacanes sector Solca, North of Quito of Ecuador. The building has a simple design with 836.40m² and 942.27m² built of open space, with a total land area of 1,778.67m², it is structured for a pilot center for youth development in their respective classrooms, landscaping and parking.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	1
1. Planteamiento del tema	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación	2
1.3. Alcance del tema	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. Anexos.....	6
CAPÍTULO II	9
2. Marco teorico	9
2.1 Marco histórico.....	9
2.1.1. Historia de la educación	9
2.1.2. Espacios usados históricamente para la educación	11
2.1.3. Historia de la pedagogía.....	12
2.1.4. Antecedentes de las ludotecas como centros de enseñanzas	14
2.1.5. Kínder bluhén	15
2.2. Marco conceptual	16
2.2.1. Relación entre la pedagogía y la educación	16
2.2.2. Nuevos métodos de aprendizaje	17
2.2.2.1. Pedagogía de expresión ludocreativa.....	18
2.2.3. Juego como método del aprendizaje	18
2.2.4. La ludoteca y su especificidad, diversidad y razón de ser.	20
2.2.4.1. Vinculación de la ecología con sociedades y los estudiantes ..	21
2.2.5. Arquitectura ecológica	22
2.2.5.1. Materiales ecológicos	24
2.2.5.2. Reciclaje	26
2.2.6. Categorías formales del diseño	27
2.2.6.1. Espacios: zonas interiores y exteriores	28

2.2.6.2.Acabados.....	30
2.2.6.3.Illuminacion.....	33
2.2.6.4.Mobiliario, materiales, texturas	33
2.2.6.5.Colores y vegetacion	35
2.2.7.Beneficios de adecuar la ludoteca ecológica.....	37
2.3.Marco referencial	38
2.3.1.Ludoteca huber y ana animación.....	38
2.3.2.Ampliación hospital hinojo	39
2.3.3.La ludoteca del “grupo covadonga”	40
2.3.4.Colegio isaías duarte	41
2.3.5.Instituto cervantes de recife	42
2.3.6.Parques infantiles condismat.....	43
CAPÍTULO III	44
3. Planteamiento de hipotesis	44
3.1.Matriz investigativa	44
3.1.1.Hipótesis.....	44
3.1.2.Instrumentos de recolección de datos	46
3.1.3.Análisis de variables	49
3.1.4.Preparación de datos y análisis estadísticos	49
3.1.4.1.Calculo.....	49
3.1.4.2.Graficos de resultados	52
3.2.Reporte de resultados.....	56
3.2.1.Diagnóstico por entrevista	56
3.2.2.Diagnóstico por encuestas	57
3.2.3.Conclusiones generales	58
3.2.4.Recomendaciones	59
CAPÍTULO IV	60
4. Marco empírico	60
4.1.La ubicación.....	60
4.1.1.Característica.....	60

4.1.2. Bondad	60
4.1.3. Análisis de la ubicación	60
4.1.4. Análisis vial	61
4.1.5. Análisis del entorno	64
4.1.6. Clima	65
4.1.7. Análisis de la edificación actual	66
4.1.7.1. Aspectos interioristas	66
4.1.7.2. Aspectos exteriores	69
4.1.7.3. La influencia en el proyecto	71
4.2. La función	71
4.2.1. Uso como propuesta	71
4.2.2. Propuesta de uso	71
4.2.3. Concepto	72
4.2.4. El criterio de uso	75
4.3. La forma	77
4.3.1. La tipología	77
4.3.2. Forma	77
4.3.3. Conclusiones	78
4.4. Necesidades	78
4.4.1. Equipo para las instalaciones de agua de desagüe y lluvia	78
4.4.2. Equipo para las instalaciones de agua potable	79
4.4.3. Equipo para las instalaciones eléctricas	79
4.4.4. Equipo para las instalaciones del sistema contra- incendio	80
4.5. Programación	82
4.6. Diagrama funcional	86
4.7. Diagrama de relación	88
4.8. Diagrama de flujos	111
4.9. Zonificación	113
4.10. Plan masa	114
BIBLIOGRAFÍA	117
ANEXOS	119

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL TEMA

1.1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de la Ludoteca Ecológica Kínder Bluhén nace de manera informal, con la intención de compartir algo más que conocimientos con los adolescentes.

La Ludoteca, es un espacio de expresión creativa, que reformula los aprendizajes a través de lo lúdico, lo expresivo, lo afectivo y emocional, ya que solo se puede considerar al púber como una unidad en cuanto a su sentir, su pensar y su hacer.

La idea principal es que la propuesta esté equipada con elementos no convencionales, alternativos y reciclables; y que represente un espacio activo o no planteado y diseñado para el desarrollo integral de la personalidad.

Mediante la nueva propuesta interiorista del presente proyecto se considerará la necesidad de espacios como: requerimiento de áreas para el personal administrativo, personal docente, áreas recreacionales, entre otros espacios interiores que cumplirán las necesidades de los usuarios; considerando que el púber es una persona que comprende desde 11 años de edad hasta los 14 años de edad o también se lo define como una persona joven.

Por ello el "Kínder Bluhén" será rediseñado, en función social, para jóvenes que necesiten estímulos o ayuda en el campo de aprendizaje; donde existan espacios para interactuar grupalmente con sus semejantes y en contacto con la naturaleza.

Dentro del campo recreacional social existen tipologías de ludotecas como: Ludotecas privadas o públicas, las cuales no cuentan con un aporte ecológico que busque solucionar problemas de contaminación o destrucción del medio ambiente y sobre todo incentivar a la protección de la naturaleza.

La presente propuesta interiorista pretende, readecuar la edificación “Ludoteca Ecológica para Púberes”, a beneficio de los jóvenes que están en una etapa de difícil entendimiento, por lo tanto estará basada en espacios que les ayudará en su vida diaria e involucrará a todas las personas de este proyecto con la naturaleza.

El mejoramiento de espacios físicos es una nueva alternativa de vida en la cual puedan desarrollar habilidades en su tiempo libre.

La carencia de ludotecas en el Ecuador hace que este proyecto plantee una innovación arquitectónica interior.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de tesis se realizará como aporte al espacio recreacional y como necesidad a nuevos espacios ecológicos en la Parroquia San Isidro del Inca de la ciudad de Quito, donde el púber pueda interactuar con el medio ambiente a través del juego.

Al no existir ninguna ludoteca y por tener solo escuelas y colegios que no brindan los servicios de un espacio de expresión ludo-creativa,¹ se establece la prioridad de crear nuevos espacios dinámicos, para que los jóvenes acudan y puedan tener un aprendizaje-recreacional con calidad en su tiempo libre.

Con la intención de atender las necesidades antropométricas actuales, a través de diferentes espacios que serán utilizados para su desarrollo, con la disposición de materiales integrales y ecológicos.

¹ Información adquirida del Gerente Propietario por el Arq. Edmundo Garcés del Kinder Bluhén, 14 de Enero de 2010.

La ludoteca contará con espacios que permitan realizar un excelente trabajo interiorista, el cual incluirá como actividad principal el juego, siendo a través de este mecanismo donde el púber se entregará completamente a la distracción que le brinda; logrando una mejor calidad de vida con mas tolerancia, fraternidad y solidaridad con el entorno que le rodea. Combinando todos estos aspectos del uso del espacio, servirá para estimularlo y a que interactúe con el medio ambiente; logrando resaltar todos los espacios existentes de las instalaciones y sin afectar la forma global del lugar.

El uso del espacio, a través de una mejor propuesta interiorista tiene como fin primordial y misión lo siguiente:

1. Actuar con respeto a la recuperación de especies, para que el ecosistema no esté en peligro.
2. Controlar el mal uso de los recursos renovables como el agua, la tierra, los productos forestales, etc., para manejar con moderación los recursos de energía de regeneración y saber protegerlos.
3. Reciclar materiales usados, para una mejor producción, consumo de ellos y para que sean recibidos de mejor manera mejor por el ambiente ecológico.

La ludoteca ecológica constituye un lugar para el desarrollo de los jóvenes a quienes va dirigido el proyecto; es muy importante que ellos aprendan y hagan consciencia sobre el cuidado y respeto a la naturaleza; deben aprender a mantener el equilibrio y la armonía de su desarrollo junto con el medio que los rodea.

La propuesta que se realiza en el presente proyecto será un espacio creado para favorecer y facilitar el juego siempre de la mano con la interacción entre la naturaleza y los jóvenes, en el cual estos miembros de la comunidad educativa van a jugar libremente con todas sus potencialidades y necesidades lúdicas.

A través del juego se pretenderá proporcionar aprendizajes, adquisición de conocimiento, desarrollo de habilidades, de forma natural y agradable, porque en la ludoteca la construcción del conocimiento es una delicada aventura, este lugar es diseñado, imaginado, soñado, para que los jóvenes puedan vivir plenamente con toda su curiosidad y entusiasmo.

1.3. ALCANCE DEL TEMA

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo, realizar la adecuación de una Ludoteca Ecológica para púberes entre 11 a 14 años de edad, utilizando las instalaciones existentes del kínder Bluhén, ubicada en calle N57 # E13-103 y Guayacanes, sector San José del Inca, al Norte de la ciudad de Quito del Ecuador. La edificación tiene un diseño sencillo con 836.40m² construidos y 942.27m² de espacio abierto, con un área total del terreno de 1.778,67m², el mismo que está estructurado para un centro experimental de desarrollo juvenil con sus respectivas aulas, áreas verdes y parqueaderos.

Al diseñar este proyecto de tesis se desea proponer mediante los diversos conceptos de la Arquitectura Interior, un lugar lúdico, novedoso que tenga una distribución del espacio en la que existan, salas de exposición, de conciertos, de teatro, de artes, gimnasio, de pin pon, de collage y zoológico doméstico, espacio abierto para pared escaladora, mini golf, pared escaladora, cama elástica, camping, mesas y sillas.

Para que los adolescentes se encuentren motivados, por adquirir conocimientos basados en una aprendizaje lúdico, el mismo que combine los elementos básicos "juegos", dictados por los profesionales capacitados para impartir este tipo de educación y combinado con el espacio que proyecte ambientes necesarios para el aprendizaje de los púberes, quienes serán los principales actores de este proyecto.

La finalidad de este proyecto es enfocarse en los espacios de enseñanza recreacional, que actualmente no plasman su objetivo, porque no son funcionales de acuerdo a la función lúdica, y no brindan comodidad en las instalaciones de trabajo; siendo remplazados con un nuevo diseño interiorista en todas las zonas internas, cumpliendo con el objetivo de la tesis para transmitir confort y seguridad al usuario.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Adecuar una ludoteca ecológica para púberes de 11 a 14 años de edad, utilizando las instalaciones del kínder Blühen en la ciudad de Quito, a través de una propuesta arquitectónica interiorista que integre un concepto funcional para ludotecas, con un ambiente ecológico y que sea un ejemplo a seguir.

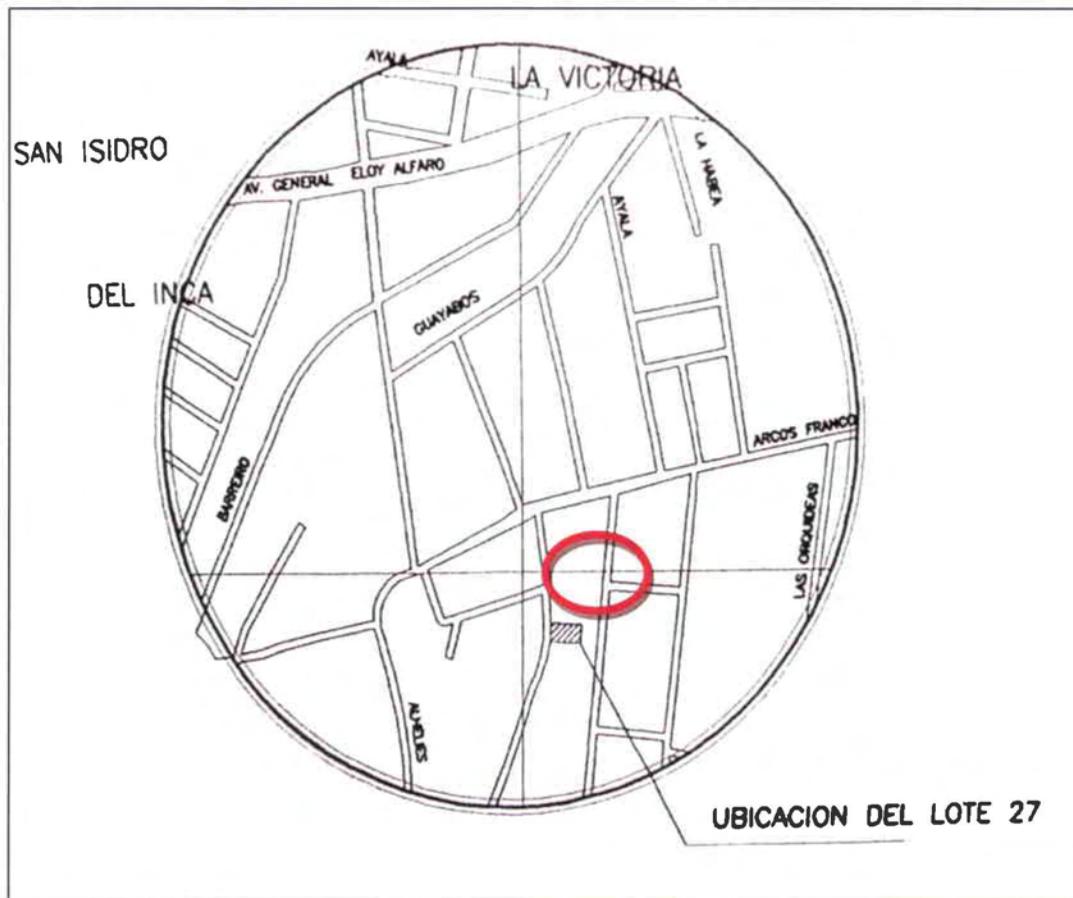
1.4.2. Objetivos específicos

- Diseñar una propuesta que integre un enfoque ecológico y de desarrollo con la interacción de los individuos y el entorno natural.
- Proponer colores, texturas, mobiliario, iluminación y accesorios con los que se exprese el concepto y corresponda las necesidades de los usuarios.
- Diseñar espacios abiertos y cerrados con un diseño divertido que le dé la sensación agradable, y dinámica a los púberes.
- Ofrecer muebles ergonómicos de carácter lúdico.
- Involucrar materiales naturales como: la piedra, césped, madera; y de avance tecnológico como: acero, hormigón armado, vidrio, aluminio.

1.5. ANEXOS

Ubicación del área para adecuar.

Gráfico 1.1. Ubicación



Fuente: Google maps

Elaborado por: Gisela Cabrera

Descripción visual.

Foto 1.1. Zona verde



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 1.2. Zona interior de la edificación



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 1.3. Zona interior del galpón



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 1.4. Zona de acceso al galpón



Elaborado por: Gisela Cabrera

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Historia de la educación

La característica propia de la Ludoteca es la acción pedagógica que tiene el juego como metodología y el juguete como recurso esencial de la intervención, si el juego se ha demostrado que es tan importante para la ecuación infantil, del mismo modo lo es su práctica en una Ludoteca como espacio de educación no formal donde se fomenta el aprendizaje a través del juego. El juego es un recurso que permite al individuo hacer por sí solo aprendizajes significativos y que le ayuda a proponer y alcanzar metas concretas de forma relajada y con una actitud equilibrada, tranquila y de disfrute. Por tanto, las Ludotecas tienen una función educativa importantísima, que contribuirán a la integración social de los menores y a su desarrollo integral como personas con unos valores, hábitos y comportamientos normalizados.

Al ser humano a lo largo de su historia, se le ha tomado como eje principal de la educación, su vida es históricamente educativa al estar basado en ideologías de culturas e influencias de países como: India, China, y culturas Egipcia, Griegas, y Romanas. Por ello la educación está presente en todas las sociedades, y está presente en todo momento de la historia.

En toda sociedad por primitiva y por antigua que esta sea, encontramos que el hombre se educaba en pueblos antiguos actualmente llamados así, donde no habían maestros, ni escuelas, ni esquemas pedagógicos, sin embargo educaban al hombre, en conclusión la educación existía como un hecho; pero a comparación de las sociedades civilizadas contemporáneas, los educadores, instituciones educativas, teóricas pedagógicas; eran necesarios como una acción planeada, consiente y sistemática.

Los sistemas de educación más antiguas conocidos, se basaban en dos características, enseñaban religión y mantenían las tradiciones de los pueblos.

En el antiguo Egipto las escuelas en los templos a parte de enseñar religión enseñaban los principios de la escritura, ciencia, matemática y arquitectura.²

En la antigua Grecia la educación pretendía formar a los ciudadanos en las destrezas de la guerra y en la participación en la vida civil y política de la ciudad. El ideal de la educación se basaba en la obediencia, la disciplina, la templanza. La crianza, física y moral, hasta los siete años de edad estaba a cargo de la madre; cuando, niños y niñas, cumplían los siete años y hasta los treinta, el Estado asumía su educación. Se consideraba que los hijos no eran propiedad de sus padres.

La escuela se organizaba como un cuartel militar: Durante la infancia (de 7 a 18 años), la corta adolescencia (de 18 a 20 años) y la juventud (hasta los 30 años), los griegos recibían una dura formación física y militar que los preparaba para la guerra.

La educación en el mundo occidental.³

Los sistemas de educación en los países occidentales, se basan en la tradición religiosa de los judíos y cristianos, y en la tradición de la antigua Grecia, su principal objetivo era preparar a los jóvenes intelectualmente para asumir posiciones de liderazgo en las tareas del Estado y la sociedad.

La educación romana transmitió al mundo occidental el estudio de la literatura clásica, la ingeniería, el derecho, la administración y la organización del gobierno.

Durante el siglo XVII, se dio la creación de instituciones basadas en las ciencias que apoyaron el desarrollo del conocimiento científico, organizaciones

² Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation

³ Ídem

que facilitó el intercambio de ideas de culturas, en el siglo XVIII el método de enseñanza se implantó para las personas donde podían aprender mediante un profesor.

Generando dos planes cuales fueron la posibilidad de la educación en masas, ya en el siglo XIX aparecen los sistemas nacionales de escolarización que se organizaron en el Reino Unido, en Francia, en Alemania, en Italia, España y otros países europeos. Nuevas naciones independientes de América Latina, especialmente Argentina y Uruguay, miraron a Europa y a Estados Unidos buscaron modelos para sus escuelas. Japón que había abandonado su tradicional aislamiento e intentaba occidentalizar sus instituciones, tomó las experiencias de varios países europeos y de Estados Unidos como modelo para el establecimiento del sistema escolar y universitario moderno.

Durante el siglo XX, la educación se centra en la infancia y en la educación progresista, que está basada en las necesidades y en las potencialidades del niño más que en las necesidades de los preceptos de la religión.⁴

2.1.2. Espacios usados históricamente para la educación

El espacio es la evidencia del hombre que en siglos se ha relacionado con la conducta y la expresión didáctica, dado por un conjunto de comportamientos sociocultural y psico-cultural trascurridos a lo largo de la historia e influenciada por elementos simples o complejos dentro de un medio ambiente, a su vez basados en una planeación técnica para ver las necesidades del ser humano.

En la edad media se fundan los primeros colegios, el primer fue El Colegio Peterhouse. Fue fundado en el año de 1284 del siglo XII, en la ciudad de Cambridge, la tendencia de estos al ser fundados por la iglesia, era la de poseer una capilla.

Hacer arquitectura significa manipular el espacio.⁵

⁴ SANTAMARÍA, Sandra, Ensayo "Historia de la Educación y la pedagogía"

El rol de la arquitectura con los espacios destinados para la educación en la edad moderna, fue mejorar la calidad, y cantidad de las edificaciones, aplicando técnicas de la industrialización, desde este punto el ser humano comenzó a dedicar tiempo completo al empleo, rompiendo así con el núcleo familiar; generando una liberación individual de los integrantes de la familia.

De tal manera que, hoy en día la educación está basada en la evolución o experiencia del hombre en la arquitectura, diseño y en que éstos sean agradables para el tipo de usuario y sus requerimientos en los espacios determinados para dicho fin.

2.1.3. Historia de la pedagogía

Los inicios de la pedagogía, tradicional comienza en Francia en los siglos XVII y XVIII. Esta está caracterizada por la presencia de los jesuitas en la Institución escolar, fundada por San Ignacio de Loyola y estaba basada en una educación en internados, presentando dos características esenciales el primero la separación del mundo, y en el interior de este internado, vigilancia constante e ininterrumpida hacia el alumno.

Este tipo de educación se establece a partir de la desconfianza al mundo adulto, y lo que busca es separar de él al niño, para hacerlo vivir de manera apegada a la religión en un lugar puro y estilizado.

Años después surge la ideología de los pedagogos Juan Amos Comenio Komensky, y Ratichius,⁶ o quienes proponen como principio esencial, el de no enseñar más de una cosa a la vez, hay que dominar bien una antes de pasar a la siguiente. Para estos autores la enseñanza que cada asignatura se dicte en un lugar diferente, así también como el tiempo que se le dedique tenía que ser el requerido para una evaluación semanal, el maestro debe provocar el deseo

⁵ COPPOLA PIGNATELLI Paola, Nuevos espacios, México, Editorial Concepto, 1980

⁶ COMENIO, Juan Amós. Didáctica Magna, ed. Porrúa: México; 2000, Col. Sepan cuantos, Núm. 167.

de saber y aprender a sus alumnos, estos dos pioneros introducen el uso de imágenes para ayudar a los niños a aprender a leer.

La filosofía de la Escuela Tradicional, considera que la mejor forma de preparar al niño para la vida es formar su inteligencia, su capacidad de resolver problemas, y sus posibilidades de atención.

Llegamos entonces a la pedagogía moderna, cuyas premisas son la colaboración amistosa entre maestro y alumno; la escuela al aire libre; la necesidad de dejar libre el desarrollo de las facultades espontáneas del alumno bajo el atento pero no manifiesto control del maestro, así también como la incursión de la mujer en las actividades educativas.

La pedagogía contemporánea.⁷

Esta basa sus premisas en hacer de la escuela en un laboratorio de pedagogía activa, donde la coeducación de los sexos ha dado resultados intelectuales y morales incomparables. Esta nueva tendencia de la pedagogía busca abrir la mente de los niños a una cultura general, a la que se une una especialización en espontánea y dirigida después de un sentido profesional.

En la actualidad Estados Unidos es uno de los países que más genera e invierte en Investigaciones sobre los métodos de aprendizaje, este país es donde se ha desarrollado Pedagogías de expresión ludo creativo.

Por ello el aprendizaje se enfoca en las necesidades del usuario, como en la ciencia y por ello en el espacio para desarrollarlo.

⁷ MORALES DE CASAS, Maribel Elena, "Enfoque tradicional vs enfoque contemporáneo de la didáctica", Panamá, Universidad Latina de Panamá, 2006

2.1.4. Antecedentes de las ludotecas como centros de enseñanzas⁸

Es esta necesidad de integrar al joven con elementos interactivos como: el juguete, mediante actividades lúdicas y en un espacio de preparación, acomodamiento de donde nace la idea de la ludoteca. La ludoteca es sinónimo de juego.

En el año 1934 se abrió la primera ludoteca en la ciudad de los ángeles-USA, por una necesidad social. En el año 1959 se crearon ludotecas con el fin de ayudar a niños con discapacidades y en países nórdicos como: Australia, nueva Zelanda, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica. En 1960 la UNESCO ideó la creación de ludotecas a nivel mundial, viendo por el derecho al juego, la recreación y esta idea fue basada en especial por el alto porcentaje de inutilización de los juguetes.

En 1970 en Latinoamérica, se dio el avance de ludotecas en los países como: Brasil, Uruguay, Perú, Cuba, Costa Rica.

Desde el año 1983 la enciclopedia catalana definió a la ludoteca como una institución recreativo-cultural, para orientaciones, ayudas y compañía que necesiten las personas para jugar.

En 1993 en Ecuador se inauguró la ludoteca Guambroteca en Quito, que constaba con 15 salas. A pesar de un avance más responsable de las ludotecas, en los días actuales aun así, no se ha logrado un ambiente perfecto e idóneo, y que han sido perjudicados por problemas económicos, espacio físico y la falta de personal en las ludotecas.⁹

⁸ BORJA SOLÉ, María. El juego infantil (organización de las ludotecas). "Instituto de apoyo a la crianza". Lisboa, 1992

⁹ ZIZZIAS BIANCHI, Elia Ana, Juegos, Ludotecas-Proyecto Ludo niño. Fundación Educar. Mendoza, 1997

2.1.5. Kínder Bluhén¹⁰

Gráfico 2.1. Logotipo Kínder Bluhén



Fuente: Administración Kínder Bluhén

Kínder Bluhén fue construido en el año 2004 ubicado en el sector de Solca, en las calles N57 E13-103 y de los Guayacanes Ecuador-Pichincha, Quito, los servicios que brinda a los infantes son: servicio maternal, nursery, pre escolar y atención personalizada.

Edmundo Garcés Alomía egresado de la facultad de Arquitectura de la Universidad Central del Ecuador, es actualmente el propietario del bien inmueble, su finalidad fue crear un jardín para promover el desarrollo integral durante las diferentes etapas de crecimiento y aprendizaje.

Cuenta con 6 años de experiencia en el cuidado y enseñanza con personal altamente calificado en pedagogía y licenciatura de guardería desde los dos meses de nacido hasta los 6 años de edad. Cuentan con instalaciones apropiadas para la atención del niño, además de encontrarse ubicado en una zona educacional y frecuentada para dichos fines.

Por lo cual se aprovechara la ubicación del kínder al estar en un sector educacional y frecuentado.

Al ser diseñado en base a las necesidades para infantes, se planteara una nueva propuesta de diseño.

¹⁰ Información adquirida del Gerente Propietario por el Arq. Edmundo Garcés del Kínder Bluhén.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Relación entre la pedagogía y la educación

La definición de pedagogía es el conjunto de saberes de carácter disciplinario, por ello tiene relación con la educación y es el proceso para desarrollar la conciencia, cultura, y conducta.

Hay que señalar que la pedagogía, tiene relación directa con la educación ya que actualmente, ésta se relaciona en los encuentros sociales dentro de centros educativos. La educación en la pedagogía comparten ciertos elementos como; el material lúdico y el material didáctico, que ofrece a los jóvenes una actividad de ámbito educacional un estímulo creativo.

Por lo tanto van relacionados de manera que la pedagogía es reflexionada por la gestión de problemas que presenta la educación.

Entre la relación de la pedagogía y la educación existen dos tipos de variantes importantes que son:¹¹

1. Lo socioeconómico. Depende de la posición económica de la personas, gente con mayor poder adquisitivo puede tener a sus hijos inscritos en ludotecas, mientras otras personas tienen que basarse en el sistema de educación regular.
2. Lo sociocultural tiene relación con las diferentes clases sociales y el tipo de sexo de los niños, por lo tanto las ludotecas propone una medida de variar las costumbres; generando una participación integral y equilibrando el fenómeno de diferencias.

¹¹ María de Borja i Solé, Las Ludotecas, instituciones de juegos, primera edición 2000, España.

2.2.2. Nuevos métodos de aprendizaje

La palabra método se define como una forma organizada para lograr resultados buscados, para encontrar una razón argumentada a conocimientos.

Los métodos tienen varios aspectos como¹² :

1. El contenido.
2. El tamaño del grupo.
3. La edad de los alumnos.
4. Las necesidades del grupo.
5. Las capacidades de los alumnos.
6. Las facilidades físicas disponibles.
7. Los recursos humanos, económicos, tecnológicos y literarios.
8. Las capacidades propias del maestro y su intencionalidad.

Los métodos recomendados por profesionales pedagógicos en la educación de jóvenes son:

Los métodos según la actividad externa del alumno:

1. Método pasivo se basa en la actividad del profesor desarrolle, como exposiciones, preguntas, dictados.
2. En el método activo consiste en la participación del alumno, que mediante las actividades logradas son su propia motivación, se desarrolla, el profesor desempeña su papel profesional como orientador.

Los métodos según la actividad de organización de materias son:

1. El método como lógica en la disciplina, es cuando el hombre pone en secuencia los hechos desde lo menos a lo más trascendente, basado siempre en la razón.
2. El método basado en la psicología del alumno, es cualquier hecho vivido por interés de motivación y conocimiento del propio alumno.

¹²Achaerandio, L., "Iniciación a la Práctica de la Investigación", Guatemala Publicaciones, 1998

Método según la sistematización de conocimientos.

1. En el método globalizado, parte desde un interés propio del alumno mediante la recaudación de temas aprendidos según sus necesidades, implicando el uso de aulas.
2. Método especializado, cuando el estudio necesariamente es trabajado en un medio, o preparado específicamente para el alumno.

2.2.2.1. Pedagogía de expresión ludo creativa

La derivación de la educación en el tiempo libre, implica el desarrollo infantil como objetivo de un aprendizaje lúdico, mediante el aporte del alumno, padres y los maestros. Los fundamentos de la pedagogía se dan por las experiencias posteriores de los ámbitos de infancia, juventud, aspectos sociales y educación.¹³

Dentro la pedagogía de expresión lúdica un punto primordial es la cantidad de horas de juego y las clases de actividades, de esta manera se distribuye el juego y juguetes de manera sutil para su estimulación y teniendo en cuenta los espacios de labor y situaciones de cada uno de los alumnos.¹⁴

2.2.3. Juego como método del aprendizaje¹⁵

El juego en términos sencillos es alegría, creatividad, libertad.

Se escogió al juego como un método de aprendizaje, ya que muestra vida al ser jugado está lleno de movimientos, porque es comparado con un bebe en el acto de mover las manos, el intento de hablar obteniendo ruidos y hasta gestos expresivos llenos de impulsos.

Al descubrir el aprendizaje del mundo de uno mismo, se convierte en un sistema pedagógico, de esta manera se genera una sociedad sin estrés que es

¹³ LÓPEZ MATALLANA María, Organización y animación de ludotecas, editorial CCS., segunda edición octubre-1996, Madrid

¹⁴ BORJA María, Las ludotecas, instituciones de juegos, primera edición 2000, España.

¹⁵ HACIET SALINAS Esperanza, "Los métodos de enseñanza". MS..y Material mimeografiado. FCM "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta", 1998, Las Tunas (FCM)

mostrado en la cultura que nos identifica y uniendo clases sociales, creando de esta manera un espacio de valor para los juegos.

Entonces los juegos son para las personas que quieren practicar la libertad individual, por ello las ludotecas fueron creadas para el uso de los juguetes y proyectada a la acción lúdica e imaginario que brinda el juguete.

Existen formas o maneras de establecer el juego, una de ellas es libre, la otra manera es estimulada, creando de este modo un tiempo reglamentado y un tiempo libre, según corresponda. El juego se transforma según la edad de la persona, tiene una importancia lúdica esta se vuelve necesidad del ser humano y llega a volverse hasta un de derecho vital.

Dentro el tratamiento del juego se empieza desde 0 a 3 años de edad del cual es el primer ciclo infantil del niño, en esta etapa del humano es primordial porque se va a desarrollar sus capacidades, se desarrolla destrezas de manipulación y coordinación siguiente de más habilidades dinámicos del crecimiento a pesar que aun no se integra los juguetes.

El juego se va integrando de manera satisfactoria, de 3 a 5 años de edad corresponde al segundo ciclo de vida infantil y en esta etapa se presenta los juguetes como juego. Aquí se desarrolla la capacidad de descubrir, observar, manipular, y utilizar cosas según se le va presentando en los actos cotidianos. Como recurso educativo los niños deben aprender a jugar en los espacios y tiempos dados, así conocen los reglamentos de actividades de la institución. Potenciando el significado que dan los patios, el clima como un reto de formación técnica, llevando a la investigación sobre la naturaleza y posibilidades de juegos en ella.¹⁶

¹⁶ BORJA María, Las ludotecas, instituciones de juegos, primera edición 2000, España.

Los juegos se clasifican en:

1. Juegos creativos: es un método que ayuda a desarrollar la capacidad de la creatividad en nivel grupal.
2. juegos didácticos: es un método que ayuda con la formación del pensamiento teórico y práctico.
3. juegos profesionales: es un método más creativo que los otros, porque busca solucionar los problemas de la vida, que son creadas por sus profesores.

Los métodos de los juegos son:

1. Método que desarrolla la actividad reproductiva.
2. Método que origina la actividad productiva.

2.2.4. La ludoteca y su especificidad, diversidad y razón de ser.

La ludoteca es un rincón, donde existe una diversidad de actividades de juegos en su tiempo libre, se realiza en conjunto y dentro de un espacio ambientado, para tener estabilidad del alumno.

La forma básica para organizar una ludoteca, era ofrecer un espacio fijo con salas asociadas para guardar los juegos, un baño, patio y tal vez un parque y con instalaciones de muebles, decoración sencilla, la clasificación y organización de juguetes.

Las ludotecas surgen por el poco ambiente en las casas para el juego, y la estructura familiar obliga a los niños a salir de ellas, deben tener un ambiente acogedor, que brinde orientación mediante estímulos y actividades didácticas dadas por el juego.

Se busca en una ludoteca, ayudar a evolucionar a los niños, para que ellos se conozcan y sean reconocidos por las personas que rodean su entorno.

Su actividad principal es desarrollar funciones sociales, educativas, recreativas, culturales y fomentar al juego. Convirtiendo de esta manera al juguete que pasa a hacer un objeto recreativo y divertido para las ludotecas.¹⁷

2.2.4.1. Vinculación de la ecología con la sociedad y los estudiantes

Cuando el proyecto se plantea según las necesidades de los espacios para estudiantes, se debe fomentar recursos naturales, humanos, porque ellos deben estar basados en reglamentos y estímulos por un tiempo de ocio. El ocio es el tiempo libre del niño y también del adolescente.

Los temas antropométricos están relacionados con la sociedad de la naturaleza, la cual estudia una vida ecologista como cultura, donde se ve el cuidado y uso de estos recursos. Sin embargo en los últimos siglos se ha aplicado la antropología, pero con intereses políticos, como un factor principal de la educación e intervenidas por sus opiniones de poderes gubernativos.

Los antropólogos a través de la disciplina han llegado tener interés, debido a la dificultad entre la sociedad y la naturaleza, sobre todo del medio ambiente ya que las diferentes culturas no han valorizado por sus conocimientos hacia la vida ecológica. Por lo tanto los antropólogos ecológicos estudian la problemática entre la sociedad y la adaptación con la naturaleza, para lograr un funcionamiento, orden y equilibrio del sistema del mundo especificado en lo suyo.¹⁸

La antropología sobre los estudiantes, se han propuesto debates de los conflictos y desarrollo sustentable entre la antropología ecológica los usuarios. Existe la antropología aplicada que es una aplicación teórica y práctico para resolver el cambio social integrado con la naturaleza, mediante la ciencia antropológica ecológica y la ciencia antropológica social.¹⁹ Su problema de la

¹⁷ BORJA María, Las ludotecas, instituciones de juegos, primera edición 2000, España.

¹⁸ Enciclopedia Multimedia Encarta 2000, La evolución cultural

¹⁹ GARRETT Hardin, "The Tragedy of the Commons", Science, Vol. 162, No. 3859, 1968

adaptación del medio ambiente y el ser humano, se dio por un estudio ecológico cultural y la energía.

Sus objetivos específicos son²⁰:

1. Determinismo ecológico
2. Representaciones y cognición del medioambiente
3. Dualismo y coyunturas entre sociedad y naturaleza
4. Territorialidad
5. La naturaleza desde las ciencias sociales
6. Movimiento ambientalista y globalización
7. Críticas al desarrollo
8. El orden capitalista y la imagen de la naturaleza

La vida útil de un edificio va de 30 a 50 años.²¹

El espacio parte desde una actividad en este caso de forma recreacional con incentivación ambiental, entonces este espacio está expuesto frente a las diferentes culturas de la sociedad por medio de experiencias emotivas y se apropiara como un hecho del Ecuador por ser un aporte a la ecología.

2.2.5. Arquitectura ecológica

Las aulas ambientales son escenarios de gran importancia para el desarrollo de los individuos, y son la parte principal de la estructura ecológica del establecimiento, como parte para la configuración física y funcional de Kínder Bluhén.

El enfoque ecológico que se dará a los espacios, implementa su estrategia de aulas ambientales, donde se buscará a través de procesos de educación no formal e informal, formar ciudadanos con capacidad de apropiación social y

²⁰ Secretaría de Investigación y Postgrado, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales Universidad Nacional de Misiones, CATEGORIZADO "A POR CONEAU" 2005, Argentina.

²¹ Comisión de la tecnología de la construcción

cultural del territorio y de intervención y movilización social, para mejorar la calidad de su entorno.

De igual manera, como apuesta institucional su quehacer está orientado por propuestas pedagógicas que tienen objetivos específicos soportados sobre las características naturales de los escenarios y los conflictos ambientales.

En principio la arquitectura crea y modifica el entorno mediante espacios según las necesidades del hombre ya mencionadas anteriormente, queriendo proteger la belleza de la naturaleza. Se tiene presente la base de nuestro pasado, ya que en el futuro la sociedad humana no podrá resolver lo olvidado por más natural que sea.

Entonces la arquitectura ecológica ayuda a cuidar el medio ambiente incorporándolo en las edificaciones, tratando de solucionar de la mejor manera que esta no sea peligrosa, esta también se asemeja como una actividad lúdica, porque mantiene activo al cuerpo e incorpora al humano en un espacio ambiental. Llevando de esta manera al diseño de la ludoteca a la mejora de materiales constructivos o infraestructurales, donde abarca elementos novedosos, que se dedicarán para uso lúdico y que conlleva un mensaje al humano.

Esta arquitectura va relacionada con la arquitectura sostenible, porque lo ecológico trabaja en tiempo lento y la rapidez de lo forestal no sucede. La arquitectura sostenible alcanza a solventar en menor tiempo el trabajo arquitectónico y volviéndose necesaria en la sociedad.

Está basado en dos problemas que son:²²

1. La contaminación en la construcción, busca disminuirla.
2. La reducción del impacto en lo ambiental, se refiere lo visual, acústico, fauna y flora de ello en áreas que serian inmunes.

²² <http://arquisos.blogspot.com/2008/01/arquitectura-ecologica.html>

Por lo tanto la arquitectura sostenible soluciona las necesidades del ser humano sin perjudicar el planeta. Trabajando, respetando los recursos del medio natural, es una manera válida de imaginar el diseño arquitectónico y aprovechando los recursos de la naturaleza.

Eso quiere decir que también se enfoca a los problemas de la sociedad, porque al no tomar conciencia el daño que se hace a la naturaleza, este se vería reflejada en nuestra calidad de vida, entonces es importante valorizar las necesidades del impacto ambiental dentro la construcción, porque el espacio a ocupar es un beneficio positivo, al aprovechar el elemento energético del clima, iluminación y el aire natural.

Hay dos elementos importantes del ambiente, es el ahorro de agua y el de energía, debemos tomar en cuenta estos dos parámetros para construir ecológicamente con calidad, y esta debe estar basada en materiales existentes, usados o reutilizables, y se debe de tomar en cuenta también los materiales que son dañinos para la salud del hombre, como polvos o fibras tóxicos que causan enfermedades.²³

La arquitectura sustentable incluye materiales reciclados, materiales ecológicos que no son perjudiciales para el ser vivo y que se pueden adaptar a viejas estructuras y construcciones para responder a nuevas necesidades logrando de este modo evitar en lo posible construcciones que partan de cero.

2.2.5.1. Materiales ecológicos

Los arquitectos ecologistas requieren materiales aconsejables, porque aumenta el uso de energías en la localización urbana y cercana a ella volviéndolas limpia y puras para un ambiente global.

Reciclar es sinónimo de recolectar y clasificar materiales ya usados que serán enfocados en una nueva actividad de consumo. Son procesados por industrias,

²³ BONGIOVANNI Beatrice y traducido por Ecosofia.org, Fuente: Lifegate, 07/03/2007, Colombia

o mediante procesos artesanales para ser convertido en un producto nuevo; la importancia de reciclar es impedir la contaminación del medio ambiente, logrando rescatar, materiales, para volver a reutilizarlos y así evitar que estos vayan a grandes basureros, o a incineradores donde al quemarlos pueden crear gases y cenizas tóxicas, evitando el calentamiento global, la erosión del suelo, lluvias ácidas y la contaminación del agua.

Un beneficio de estos materiales es la obtención, porque reduce el tiempo de transporte, al ser materias primas del mismo lugar donde serán reusados.

Los materiales ecológicos son todos los desechos que son usados para un nuevo uso, derivados de demoliciones de construcción y creando materiales como plásticos, metales, cerámica, que por general están compuestos de basura.²⁴

Materiales que comúnmente son usados:

1. Vidrio: este material es fácil de encontrar en las botellas y se lo esteriliza para su nuevo uso y su rendimiento máximo de usos son máximo hasta 7 veces. Disminuyendo el 75% en producción minera y un 20% de contaminación. Por general los elementos de complemento del producto debe ser retirado para no dañar su obtención ecológica.
2. Papel y cartón: es sencillo, ligero y fácil para su recolección, por ello es el material más recomendado para la construcción. Existe una variedad de este producto y se lo clasifica por calidades.
3. Aluminio: es barato de conseguir, también es fácil y se distingue del metal por medio de un imán por su rechazo de unión. Por general las latas son rápido de transportar por lo que son aplastadas, y a la vez son separadas de las otras categorías del aluminio como los envases y perfiles.

²⁴ GILLI Gustavo, Principios y practica del proyecto arquitectónico sostenible, segunda edición 2008, Barcelona.

4. Plásticos: por general tiene un mal uso este producto, es resistente y existe gran variedad de categorías de productos de plástico. Es muy común reconocerlo como basura, al ser visto en todos los lugares recreativos de las ciudades contaminando el ambiente; que se desprende gases tóxicos e inflamables de este material. Al ser reciclado no es fácil, porque las cualidades de las categorías son similares e innumerables.
5. Chatarra: son productos reciclables de hierro, que debe estar separado de otros materiales para lograr el 74% de materia virgen.

2.2.5.2. Reciclaje

El reciclaje es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales, macro económico y para eliminar de forma eficaz los desechos.

Sinónimo de recolectar y clasificar materiales ya usados que serán enfocados en una nueva actividad de consumo. Son procesados por industrias, para convertirlo en un producto mejorado y con un resultado artesanal.

El humano por largo tiempo ha creado basura, que hoy en día va de una cantidad de casi media tonelada de desechos por persona al día; que debe ser aprovechado.²⁵

La importancia de reciclar es impedir la contaminación del medio ambiente, logrando rescatar los espacios que son usados normalmente para botar la basura, que muchas veces son lugares visitados a diario y cuando estos

²⁵ <http://www.organica.org.uy>

basureros grandes ya no son útiles rápidamente otros sitios son invadidos por contaminación y posiblemente enfermedades.

La contaminación se mejorará, evitando de incinerar la basura ya que al no hacerlo se crea en la atmósfera una lluvia acida, metales pesados tóxicos y la cancerígena dioxina al generar cenizas toxicas.

Es económico reciclar, ya que ahorraría al gobierno grandes sumas de dinero al invertir en trámites de limpieza y sin tener que incinerar la basura. Además salva materiales posiblemente ecológicos y sus recursos ganaremos la disposición de ellos.

Al ahorrar energía, se puede prevenir el calentamiento global, la erosión del suelo, lluvias ácidas y la polución del agua.

2.2.6. Categorías formales del diseño

El concepto es fundamental como estructura del diseño interiorista, que está conformado por un conjunto de características específicas, compuestas de:

Proporción: es la relación más adecuada de las partes entre si y de las partes con el todo.

Armonía: equilibrio en las proporciones entre las distintas partes de un todo y en general, connota belleza.

Equilibrio: queda determinado por los valores de sus cantidades y parámetros intensivos tales como: la temperatura, específicamente, el equilibrio se caracteriza por tener un valor en sus potencias tales como la energía libre de sistemas con temperatura y volumen constantes.

Ritmo: flujo de movimiento controlado o medido, sonoro o visual, generalmente producido por una ordenación de elementos diferentes del medio en cuestión.

El ritmo es una característica básica de todas las artes, especialmente de la música, la poesía, la danza. También puede detectarse en los fenómenos naturales.

Existe ritmo en las infinitas actividades que gobiernan la existencia de todo ser vivo: procesos rítmicos de los fenómenos geofísicos como las mareas, el día solar, los cambios de estación.

2.2.6.1. Espacios: zonas interiores y exteriores

El principal aspecto que debemos tener en cuenta para desarrollar una actividad lúdica, es la seguridad para los usuarios, después debemos de tomar en cuenta el espacio físico que lo que hace es favorecer al juego.

En el espacio interior debe ser un espacio cerrado, que debe estar adaptado, decorado y amueblado, y que tenga una buena disposición de los objetos para que en conjunto se integren al juego.

Las condiciones para un espacio interior son: su ubicación, tamaño, instalaciones técnicas, decoración y mobiliario.

Para una ludoteca, el espacio es de gran importancia, ya que un espacio pequeño no dará al juego su lugar propio y no se desarrollaría en forma amplia. Se considera como necesidad de un niño un espacio mínimo de 2,30m² para que pueda resolver la actividad del juego cómodamente.²⁶

La ubicación del lugar de las ludotecas es importante, ya que se sabrá qué tipo de ámbito de tiempo libre o tipo de juego se aplicaran ahí. Según las características de tipología o encajamiento en la comunidad, como aspecto del edificio.

²⁶ LÓPEZ MATALLANA María ,Organización y animación de ludotecas, editorial CCS., segunda edición octubre-1996, Madrid

Hay que tener en cuenta la población destinaria, para saber detalles de posibles problemas como: el nivel alto del ruido, carreras, niños que ingresan o se van hacia afuera.

Por ello para una los aspectos que se deben tomar en cuenta para una ludoteca son:

- Se recomienda que sea de planta baja para no generar molestias a los usuarios.
- Si se tuviera una segunda planta se recomienda el uso de entradas y salidas que se encuentren directamente con la parte exterior de la ludoteca. Al ofrecer un acceso favorable para la realización del juego, los jóvenes se sentirán en un espacio de aire libre.

La animación lúdica debe tener una buena distribución, adecuada para los espacios de juegos, hay que diferenciar de una zona con las otras zonas obteniendo un lugar tranquilo y coordinado, el ruido es una variable según el tipo de actividad, que puede crear conflictos en otros juegos y así lograr un ambiente no armónico.

La flexibilidad es una característica del espacio, reconocido como un crecimiento o decrecimiento del espacio, esto quiere decir que puede aumentar o disminuir su tamaño original. Entonces para la creación de espacios hay que integrar mobiliario, variedad de colores y materiales de suelo en manera ordenada, medida y destinada según sus zonas elegidas para dicha actividad.

La selección de espacio para adolescentes debe ser de una propuesta de gran potencial de gustos para el juego ya que son actividades enfocadas para encuentros entre ellos, considerando zonas para el encuentro del grupo, los juegos de mesa, construcciones, teatro, música, zoológico domestico.

En los espacios exteriores están adecuados para juegos hacia el aire libre, teniendo contacto con la naturaleza y actividades que son particularmente para el deporte.

La diversidad de espacios va a la mano de las condiciones mínimas, que comúnmente se vuelve un requisito problemático, ya que se debe adaptar las zonas de actividad en áreas no diseñadas para dicha función.²⁷

Las ludotecas deben presentar características como:

1. Seguridad en las vías de acceso peatonal y lo mismo en la parte interior.
2. Dos tipos de actividades que son la activa y la sedentaria.
3. Zonas abiertas con elementos desacostumbrados para el juego, como llantas, muelles, sogas.

El juego al aire libre consta de juegos novedosos, la necesidad del espacio depende de la imaginación y recursos del autor responsable de la ludoteca.

Como principales actividades en el exterior para el juego son:

1. Juegos con aire: cometas, aviones, hélices.
2. Juegos con agua: carrera de barcos.
3. Juegos de acampada estimula a la enseñanza para la educación ambiental.
4. Juegos de habilidad: aros, puntería.

2.2.6.2. Acabados

Los materiales están relacionados con los colores, texturas y propiedades tipológicas. Para la elección del material se considera el diseño interiorista, resistencia al deterioro, mantenimiento, mal uso, comodidad, estilo de la habitación, adaptabilidad.

²⁷ LÓPEZ MATA LLANA María, Organización y animación de ludotecas, editorial CCS., segunda edición octubre-1996, Madrid

El piso es la superficie de cualquier espacio, por general es puesto sobre otro suelo que sirve como base para mayor estabilidad.

El piso es aplicado por el estilo de vida activa que tiene el usuario, que cambiará a través del tiempo a través de la moda. Se recomienda que este elemento deba ser usado con tonos, materiales que no interfiera con los demás elementos de acabado y que al final del proyecto se integre entre todos las decoraciones.

Las paredes son un elemento de acabado determinante, establecen el carácter y clima de un espacio. El efecto que da el diseño, el color, y sus texturas más la técnica que se vaya a aplicar las paredes produce sentimientos emocionales hacia la persona. El diseño se dedica a la calidad que va a generar, involucrado con el tamaño de la habitación para adecuarse al contraste de la pintura.

Los materiales que serán aplicados a las paredes son de tonos que combina con el color del cielo raso, según las alturas que se presente en el proyecto y que estas paredes sirvan de fondo para los otros elementos que se encuentren dentro del espacio. Los usos en los espacios deben soportar la suciedad, golpes, la luz natural y artificial.

Las características que debe tener una pared son:²⁸

- Que sean uniformes.
- Durables.
- Fácil de instalar.
- De fácil mantenimiento.
- Fijación para evitar desprendimientos.

²⁸ LEXUS editores, Acabados de la construcción, edición 2000, España-Barcelona.

- Propiedades acústicas y térmicas.
- Valor decorativo.
- Resistente a impactos, suciedad, agentes atmosféricos.

Los techos o cielos rasos limitan alturas interiores o exteriores, se usa generalmente como elemento decorativo, su físico causa un efecto visual agradable. Igual que los otros elementos son un objeto decorativo, que necesita mantenimiento, estilo, color, brillo, textura; por la altura alta se va a aplicar un color notorio, todas estas características van acorde al concepto y a la actividad de la ludoteca.

Un aspecto de combinación importante es integrar el diseño de los techos junto la decoración de las vigas o de los cielos rasos. Para su decoración se debe tener presente el efecto del calor que trasmite al espacio.

Las fachadas de las edificaciones es el sinónimo de cerramiento, deber ser tratada de forma cuidadosa, ya que es la presentación e invitación al lugar. Se relaciona con el entorno, a la climatización del interior al no ser un elemento aislado de ella.

El acabado de las superficies de las fachadas son diversas, porque está futuramente compuesto por patologías en zonas de problemas comunes de las esquinas, huecos, vuelos o salidos, zócalos, dada por la corrosión de los materiales estructurales. El estilo de este elemento es absorbente, depende también el tipo de terreno en el que se encuentre, con un toque estético.²⁹

Para lograr un alcance innovador de las fachadas, en el momento de decorar necesariamente estará acompañado de elementos luminarios, tecnología e incorporando formas, relieves, colores, materiales.

²⁹ LEXUS editores, Acabados de la construcción, edición 2000, España-Barcelona.

2.2.6.3. Iluminación

Se requiere dos tipos de luz natural y artificial, mediante grandes ventanales o luz de foco según sea necesaria. Si es artificial la luz debe ser intensa, de color blanca para que no dañe la visión de los usuarios en las zonas de juego y que se utiliza a partir que la luz natural desaparezca o en rincones sin acceso al exterior como actividades de construir o armar, sala de teatro y juegos de mesa.

La iluminación pertenece al área industrial, con características como cantidad de luz, potencia, brillo, voltaje, incandescencia y en especial el tipo de iluminación de manera segura y cómoda. La prestación de alumbrado favorece a la visión, factor principal para definir el tamaño, el brillo, dirección, calidad, el contraste y tiempo para aplicarlo.³⁰

La luz difusa no refleja sombras y tiene poco brillo, por lo tanto se le considera un recurso válido para casi todo tipo de espacio.

El color ayuda para aumentar el contraste o intensidad mejorando así la visibilidad. Los referentes para lograr la iluminación de espacios interiores son las paredes, pisos, maquinas y se debe realizar con luz fluorescentes blanca cálida, teniendo un ambiente cálido. En una zona de gran altura los objetos se observara en forma tridimensional y se necesitara brillo.

Para el diseño de luminaria un punto importante es la dirección, calidad espectral, para dar una buena intensidad luminaria, porque influye en el confort del usuario.

2.2.6.4. Mobiliario, materiales, texturas

El conjunto de muebles, su uso es dar apoyo o facilidad al cuerpo humano para realizar una actividad diaria dentro un espacio. Son objetos que tienen diseño de forma decorativa y funcional, que puede ser artesanal o industrial.

³⁰ MORROW, L. C., Manual de mantenimiento Industrial. Tomo II. Editorial Continental. 1986.

Generalmente la vida interiorista sobre las creaciones se definen, por el propio espacio y la variedad de estilos que da el decorador. El mobiliario si es para actividades lúdicas, debe transmitir alegría, debe ser resistente para su uso fácil de limpiar y para que sea movido. Los muebles son realizados según la edad que tenga el usuario.

El ser humano ha puesto dedicación en estos productos indispensables, de forma estética, artística, la búsqueda de lograr sus expectativas se ha en focalizado en las texturas que están vinculados con la sensación agradable y a escala del individuo.

El elemento principal del mobiliario es el material, colocado acorde el estilo del espacio donde será ubicado.

Los muebles realizados con plásticos son de diseño innovador, radical porque su fabricación es práctica y rápida, suelen tener textura que generalmente influyen como un elemento estimulante causando impresión de esta. Las características son suaves, ásperas, lisas, rugosas, mates, brillosas, con detalles decorativos, teniendo armonía en proporción; su material varía según la calidad del mobiliario, combinándolas entre ellas.

La sensación que causan estos objetos dentro un espacio, mas la composición interiorista, componen un ambiente.

Las características que se debe aplicar son:³¹

1. Las texturas ásperas dan un ambiente informal.
2. Las superficies y el componente de decoración
3. Los espacios con detalle, ayudan a un cómodo sentido de escala.
4. El diseño puede hacer o deshacer el diseño.

³¹ www.arqhys.com

2.2.6.5. Colores y vegetación

El color está basado en el ámbito social que va a la mano en lo cultural, lo antropométrico y en lo biológico del humano, ya que transmite sensibilidad dependiendo el tipo de gamas que sean utilizados, por lo tanto existe un círculo cromático y una clasificación de ello; entre ellos colores fríos y cálidos³².

El color es parte de la vida, que mediante ellos se obtiene espacios acogedores armonizando con tonos e influyen en los sentimientos.

Los colores fríos emiten sensaciones que se comprenden la parte superficial del cuerpo, y los colores cálidos se enlazan en los tejidos del cuerpo humano con la función de ayudarlos o empeorándoles.

Los colores fríos favorece al ritmo cardiaco, relajan, se gana el sueño y en cambio los colores cálidos estimulan energizan la cuerpo en actividades físicas y cerebrales. Por ello es necesario aplicarlos en espacio que van ayudar al ser humano, a través de tonos según el gusto y tener un correcto estado saludable.

Las gamas son aplicas mediante un estilo seleccionado, en las gamas oscuras que dan la sensación que aleja las cosas visualmente, mostrando profundidad y en las gamas claras es efecto contrario y aparentemente se ven luminosas. Los colores claros causan un reflejo con la luz, y los tonos oscuros los absorbe.

Los principales colores en el diseño interior son:

1. Rojo: irradia, ira, peligro, es un color excitante en los espacios su uso debe ser moderado.
2. Blanco: es sinónimo de la pureza, calidez, su uso da la característica de agrandar los espacios.

³² www.promogoogleadwords.com

3. Verde: es color que representa la naturaleza, representa las cosas extensas.
4. Amarillo: representa la luz, el sol, lo radiante, y sirve como carácter estimulante.
5. Gris: es color de la tristeza, representa las guerras y que suele ser usado para compensar con los colores fuertes.
6. Violeta: sinónimo de la paz.

Para la combinación de colores, se debe tener en cuenta los elementos que están en ese ambiente, para transmitir las sensaciones adecuadas. Se requiere que exista un color predominante y los demás sean su complemento para lograr armonía de colores. Para lograr un ambiente acorde, se debe usar mínimo tres colores de los tríos de los colores armónicos.

En la naturaleza existe ritmo en las series infinitas de actividades como: el dormir, despertarse, la nutrición y la reproducción que gobiernan la existencia de todo ser vivo. Dichas actividades suelen ser muy relacionadas con los procesos rítmicos.

La vegetación está llena de colores claros, oscuros y gamas, por la variedad de plantas, según el punto de vista que tengamos en cuenta. El espacio verde es público, que varía según el tipo de clima donde esté ubicado, su rol es florecer para combinarlos entre sus variedades vegetativas.

Es conveniente saber la ubicación del sol de toda la época, según la radiación del sol las plantas darán su floración y la sombra que preste su zona consignada. Se debe tomar en cuenta para la decoración del espacio de vegetación es el color de hojas, forma que suelen adquirir para poder jugar y contemplarlas. Toda vegetación se merece su cuidado respectivo.

Según el tamaño de las plantas estas se clasifican en:

- Arboles: son aquellas plantas de tallo leñoso con una altura superior a cinco metros. En este caso los tallos se conocen con el nombre de troncos, los cuales no se ramifican hasta una altura considerable del suelo.
- Arbustos: son aquellas plantas de tallo leñoso que miden entre uno y cinco metros de altura. La ramificación en este caso comienza a nivel de tierra.
- Matas: son aquellas plantas de tallo leñoso con una altura inferior al metro.
- Hierbas: son aquellos tallos que no han desarrollado estructuras leñosas endurecidas. Su consistencia es blanda.

En los espacios interiores la vegetación se mantiene unida a la arquitectura, sin olvidarse del problemático índice de humedad en el terreno y la ornamentación sea parte de ella.³³

2.2.7. Beneficios de adecuar la ludoteca ecológica

- Necesidad de elevar la calidad de vida de los púberes.
- Fomentar la ayuda al medio ambiente, a través de espacios con diseños interioristas.
- Aprovechar el espacio abierto, con una nueva integración con el espacio cerrado.
- Tener espacios funcionales a comparación, de las aulas actuales del kínder.
- Recuperar el diseño de los espacios, de la educación en general.
- Incluir las actividades lúdicas en la educación.
- Modelo arquitectónico interiorista ecológico.
- Garantía de un trabajo futurista y consciente.
- Experiencia en la responsabilidad de la arquitectura y el urbanismo.

³³ HYMSA Ediciones, Decoración teoría y práctica, tomo 6, grupo editorial Edipresse, 2000, Barcelona.

2.3. MARCO REFERENCIAL

2.3.1. Ludoteca Huber y Ana Animación

Foto 2.1. Ludoteca Huber y Ana



Fuente: web. Ludoteca Huber y Ana

Está situada en el país de España, fue construida en la fecha 26/07/2007 para actividad social al ser para grupos escolares, no tiene restauraciones. Se ha tomado las siguientes características en cuenta para el presente proyecto:

- La integración de los salones observados en las fachadas, con la relación entre ellos hacen que el diseño interiorista, este plasmado uniformemente.
- La transparencia a través de los ventanales hacia el interior, permite un diseño claro y limpio.
- El color de paredes dentro las aulas, da una imagen de fondo.

Conclusión:

Por medio de este diseño se obtendrá ideas para realizar las fachadas de la ludoteca ecológica como: la forma abstracta de elementos sobre puestos, porque al tener componentes entrelazados da un efecto de diseño con equilibrio y armonía. La combinación mínima de colores, ventanas grandes porque da la sensación de pertenecer a un ambiente natural y a la vez la parte interior tiene vista hacia la parte exterior que da al bosque.

2.3.2. Ampliación Hospital Hinojo

Foto 2.2. Ampliación Hospital Hinojo



Fuente: web. Hospital Hinojo

Está situada en el país de Argentina, fue construida en la fecha 06/06/1948 para actividad social de servicio médico psiquiátrico, la imagen conforma la parte de la ampliación y renovación del hospital. Se ha tomado las siguientes características en cuenta para el presente proyecto:

- El uso cromático y la armonía de los colores en la edificación.
- La simplicidad de elementos y el resalte de estos.

Conclusión:

Por medio de este diseño se obtendrá ideas para realizar las fachadas de la ludoteca ecológica, aspectos como: la manera como se acoplan los elementos crea una armonía estructural y hacen que luzca un diseño limpio junto la combinación mínima de colores, lo cual logra resaltar las secciones de la instalación.

2.3.3. La ludoteca del “Grupo Covadonga”

Foto 2.3. Ludoteca Grupo Covadonga



Fuente: web. Ludoteca Grupo Covadonga

Está situada en el país de España, fue elaborada en la fecha 20/01/2010 para integración de niños. Se ha tomado las siguientes características en cuenta, para el presente proyecto:

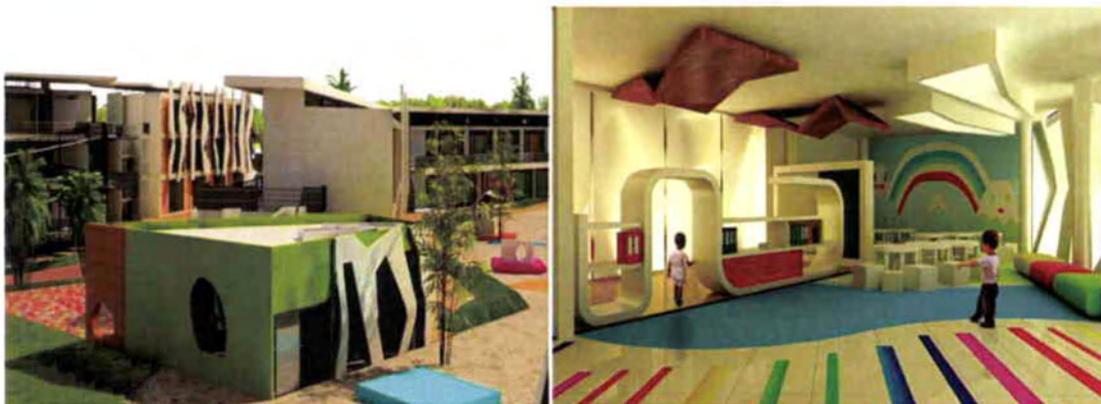
- Su mobiliario tiene textura suave, hace que sea ergonómica y cómodo para el usuario.
- El piso de diseño geométrico da la sensación de creatividad dentro el aula.

Conclusión:

Por medio de este diseño se obtendrá una idea para realizar el diseño de pisos en la ludoteca ecológica, porque será la diferenciación entre las zonas de juegos, complementado con sus señaléticas, más la utilización de la idea de mobiliarios agradables e interesantes, para dar un diseño ordenado.

2.3.4. Colegio Isaías Duarte

Foto 2.4. Colegio Isaías Duarte



Fuente: web. Colegio Isaías Duarte

Está situada en la zona urbana del municipio de Santiago en Cali en el país de Colombia, fue construida para valor social, visitado por infantes. No tiene restauraciones. Se ha tomado las siguientes características en cuenta para el presente proyecto:

- La serie de formas dinámicas, logra que se note un concepto plasmado correctamente plasmado en el diseño, y destacando elementos principales.
- El vínculo del encuentro que ofrece el espacio del juego, hace que se involucre con la vivencia del usuario.
- La combinación de colores, se encuentran en armonía al no saturar el lugar visualmente.

Conclusión

Por medio de este diseño se obtendrá una idea para aplicar el concepto en la ludoteca ecológica, por las formas y porque al tener ritmo en el diseño se podrá brindar espacios bien distribuidos y de conformidad, más la utilización de la idea de la cantidad de colores para causar un efecto de diseño con armonía.

2.3.5. Instituto Cervantes de Recife

Foto 2.5. Instituto Cervantes de Recife



Fuente: web. Instituto Cervantes

Está situada en la provincia de Recife en el país de Brasil, fue construida para valor educativo, dispone de varias aulas entre las cuales se destaca el aula de exposición que se aprecia en la foto 4.5. Su diseño moderno e innovador servirá como referencia para varios aspectos del diseño de la ludoteca ecológica, tales como:

- Su estilo moderno con enfoque formal o convencional sirve para que el adolescente pueda involucrarse en un ambiente maduro y junto a la luz da lugar al mismo tiempo a un ambiente combinado con informalidad.
- El efecto de la luz tenue en ciertos espacios del aula da una impresión que existe un diseño en la pared, este reflejo ayuda tener un diseño tridimensional. Por esto la idea de lo ficticio con lo real se podrá a llevar a cabo en la ludoteca como un complemento mutuo entre los dos.

Conclusión:

Por medio de este diseño se obtendrá una idea para usar la integración del joven con el mundo exterior, pero a la vez ayudando al mismo con un pequeño toque luminoso con lo cual se rompa la formalidad del ambiente. Por ello se optara las ideas anteriores de colores.

2.3.6. Parques Infantiles Condismat

Foto 2.6. Colegio Isaías Duarte



Fuente: web. Parques infantiles CONDISMAT

Está situada en la provincia de Alicante en el país de España, fue construida para valor social, visitado por infantes. No tiene restauraciones. Se ha tomado las siguientes características en cuenta para el presente proyecto:

- El conjunto de bloques lúdicos, están bajo el concepto de la normativa de juguetes.
- La intervención de colores claros y la combinación entre ellos da un ambiente alegre y acogedor.

Conclusión:

Por medio de este diseño se obtendrá una idea para aplicar los colores y texturas en la ludoteca ecológica, porque al tener espacios coloridos de manera proporcionada da un ambiente acogedor y natural, más la utilización de la idea de componentes lúdicos para causar un efecto de diseño dinámico.

CAPÍTULO III

3. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

3.1. MATRIZ INVESTIGATIVA

3.1.1. Hipótesis

Hipótesis # 1

- El diseño de una propuesta arquitectónico interiorista con enfoque ecológico, da paso a un innovador complemento pedagógico que oriente a los púberes hacia una cultura de conservación y respeto del medio ambiental natural.

- Variable de la hipótesis # 1:
 1. Enfoque ecológico
- Indicadores de la hipótesis # 1:
 1. Nivel de Satisfacción
 2. Nivel de Aprendizaje

- Técnicas de la hipótesis # 1:
 1. Diseño
 2. Método de entorno

Hipótesis # 2

- La aplicación de la temática permite alcanzar resultados óptimos, reales y confiables en cada una de las áreas aplicadas, lo que dará sustento a la propuesta.

- Variable de la hipótesis # 2:
 1. La temática
 2. Resultados confiables
 3. Sustento a la propuesta

- Indicadores de la hipótesis # 2:

1. Pedagogía
2. Antropometría
3. Psicología

- Técnicas de la hipótesis # 2:

1. Libros
2. Revistas
3. Internet

Hipótesis # 3

- Los púberes requieren estar en contacto con lo natural dentro y fuera de la ludoteca, para que su formación educativa sea mejorable y afectiva.

- Variable de la hipótesis # 3:

1. Púberes
2. Contacto con lo natural
3. Formación educativa sea mejorable y afectiva

- Indicadores de la hipótesis # 3:

1. Pedagogía
2. Antropometría, ergonomía
3. Psicología-unidad medica

- Técnicas de la hipótesis # 3:

1. Libros
2. Entrevista
3. Internet

Hipótesis # 4

- El aprendizaje lúdico debe constar de espacios funcionales que tengan confort, con el uso de materiales que el púber disfrute y tenga interés en aprender.

- Variable de la hipótesis # 4:
 1. Espacios funcionales
 2. Uso de materiales
 3. Disfrute e interés en aprender

- Indicadores de la hipótesis # 4:
 1. Pedagogía
 2. Antropometría, ergonomía
 3. Psicología-unidad medica

- Técnicas de la hipótesis # 4:
 1. Entrevista
 2. Encuesta
 3. Internet

3.1.2. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó como instrumento metodológico necesario para la recolección de datos en los niveles objetos de estudio, en correspondencia con los indicadores de las variables de la investigación, la encuesta.

Tanto la entrevista como la encuesta necesitan el apoyo de un cuestionario. Este instrumento es una serie de preguntas impresas sobre hechos y aspectos que interesan investigar y que miden los indicadores de las variables objeto de estudio, las cuales son contestadas por la población o muestra de estudio.

Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, los cuales se contestan por escrito. En esta forma de acopio de datos, las respuestas se dan sin el auxilio directo de quien hace la encuesta; por tal razón, la elaboración del cuestionario requiere de la suficiente claridad y precisión en las preguntas para evitar ambigüedades y prevenir posibles errores de interpretación.

El cuestionario sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática, información de la población investigada, sobre las variables que interesan investigar como se ha ido mencionando. Esta información generalmente se refiere a lo que las personas encuestadas son, hacen, opinan, sienten, esperan, aprueban o desaprueban, a los motivos de sus actos, entre otros factores.

Para elaborar el cuestionario, se siguieron las etapas que se enumeran a continuación:

- diseño de la muestra
- preparación del cuestionario
- aplicación del cuestionario a una muestra representativa
- tabulación
- análisis e interpretación de resultados

En cuanto a los tipos de preguntas se tuvieron en cuenta preguntas cerradas dicotómicas. Preguntas cerradas porque contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido delimitadas. Aquí los encuestados se circunscriben a las posibilidades de respuestas que se presentan. Son dicotómicas en la medida que contienen dos alternativas de respuestas o de elección múltiple.

Como variante de las cuestiones de opción múltiple se consideraron las preguntas de estimación las cuales presentan diversos grados referentes a las preguntas planteadas.

Todo ello se ha diseñado en la medida que las preguntas cerradas contienen algunas ventajas referentes a la facilidad para tabularlas, requieren de un menor esfuerzo por parte de los informantes y toma menos tiempo a la hora de aplicar el cuestionario. No obstante, se reconocen sus limitaciones dadas precisamente, en que limitan las respuestas de los informantes y en muchas ocasiones, no describen con exactitud lo que las personas tienen en mente. Para suplantar esta carencia, se consideró la interpretación cualitativa del investigador y el contacto con la unidad de observación.

Como normativas para realizar un buen cuestionario, se respetaron las siguientes:

- las preguntas se eligieron en función de los objetivos de la investigación, expresados a través de las hipótesis.
- se previó la codificación de las respuestas y su procesamiento.
- las preguntas, instrucciones estuvieron bien redactadas (claridad, precisión, sencillez).
- el vocabulario fue adecuado a las características de la población objeto de estudio (nivel cultural, estrato social, costumbres, valores, entre otros).
- no se realizaron un número exagerado de preguntas
- se tuvo en cuenta el análisis del orden que debían tener las preguntas dentro del cuestionario
- se utilizó la libreta de campo para anotar información colateral que pudiera ser de utilidad para la investigación.

3.1.3. Análisis de variables

La ludoteca ecológica para púberes en la ciudad de Quito, está enfocada para que sea un espacio pedagógico, que tenga una formación educativo-recreativo, con la finalidad de mejorar la etapa del desarrollo del púber, logrando así que el adolescente realice sus funciones rutinarias con madurez. Por esto el crecimiento del púber debe contar con los espacios donde éste se vincule con la sociedad y la naturaleza.

3.1.4. Preparación de datos y análisis estadísticos

En total de sujetos en Ecuador es de 14.204,900 personas, que dentro la población de la ciudad de Quito su total es de 2.151,993 individuos realizado en el censo del año 2010, donde 143,669 son jóvenes de 10-14 años de edad.^{34/35}

3.1.4.1 Cálculo

El procedimiento estará envuelto en un estudio educacional-ecológico, ante la sociedad y enfatizado según las hipótesis planteadas.

El método que se utilizará en este proyecto es la modalidad de muestreo aleatorio simple que es la modalidad más conocida y que alcanza mayor rigor científico. Garantiza la equiprobabilidad de elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro. En este procedimiento se extraen al azar un número determinado de elementos, 'n', del conjunto mayor 'N' o población, procediendo según la siguiente secuencia.

En el proceso del muestreo aleatorio se utilizara la fórmula de cálculo del tamaño de la muestra conociendo la población, en este caso la población son los niños y niñas entre las edades propuestas. Con un margen de error del 6%, y nivel de confianza del 95%.

³⁴http://www.inec.gob.ec/web/guest/ecu_est/est_soc/cen_pob_viv

³⁵http://www.conquito.org.ec/observatorio/index.php?option=com_content&view=article&id=46:poblacion-edad-y-genero&catid=15:eje-social&Itemid=55

$$n_0 = \frac{z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

z = Valor de la curva de distribución normal.

p = Proporción de éxito en la aceptación del producto o servicio

q = Proporción sin éxito en la aceptación del producto o servicio

e = Error muestral permitido.

$$n_0 = \frac{1,96^2 \times 0,50 \times 0,50}{0,06^2} = 266,77$$

El segundo paso es realizar un cálculo final del tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0 \times N}{n_0 + (N - 1)}$$

Dónde:

N es el universo observado, que en este caso es de 260.672 púberes, que corresponden a individuos en las edades que están sujetas al estudio.

Resultado:

$$n = \frac{266,67 \times 143,669}{266,67 + (143,669 - 1)}$$

$$n = 266,49 \cong 266$$

El tamaño óptimo de la muestra del proyecto a aplicar será de 266 encuestas.

Entrevista # 1³⁶

1. ¿Cuál es la importancia para la comodidad del púber, dentro y fuera de un espacio no ecológico, como natural y despertar su interés por la educación lúdica?
2. ¿Los juegos son una forma efectiva, para el aprendizaje en el púber?
3. ¿Qué elementos cree Ud. que influyan en el púber, para la mejora de su estilo de vida?
4. ¿Se pueden cambiar las actitudes del púber, mediante la pedagogía lúdica?
5. ¿La falta de espacios adecuados para el tiempo libre del púber, hace que se perjudicial para su madurez?

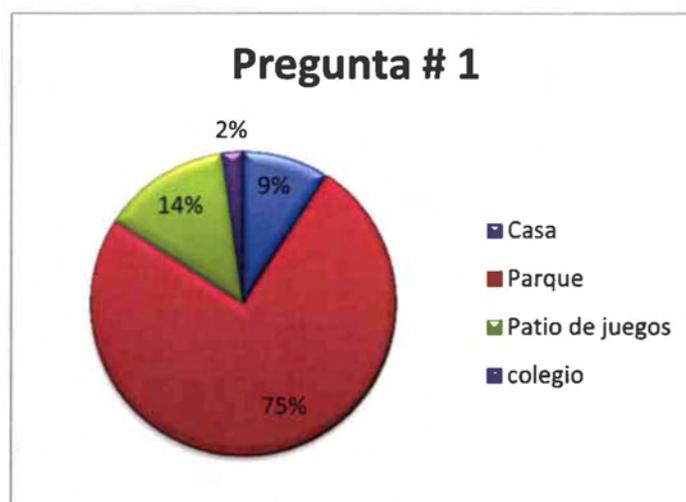
4.1.4.2. Gráficos de resultados

El resultado total de las tabulaciones, son de característica gráfica:

Encuestas

Gráfico de porcentajes³⁷

Gráfico 3.1. Pregunta 1

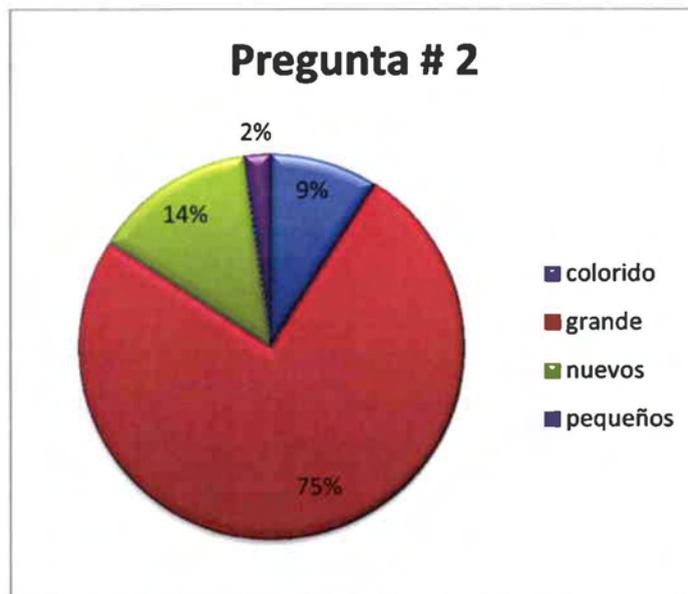


Fuente: Encuesta

³⁶ Entrevista al pedagogo Jesús Aguinaga, en el año 2011 Quito-Ecuador

³⁷ Encuesta realizada a adolescentes de 11-14 años, en el año 2010 Quito-Ecuador.

Gráfico 3.2. Pregunta 2



Fuente: Encuesta

Gráfico 3.3. Pregunta 3



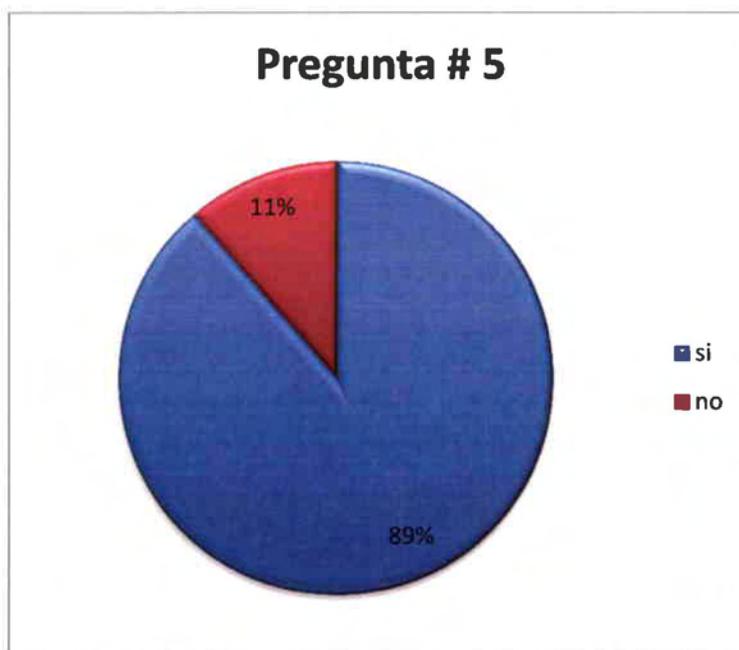
Fuente: Encuesta

Gráfico 3.4. Pregunta 4



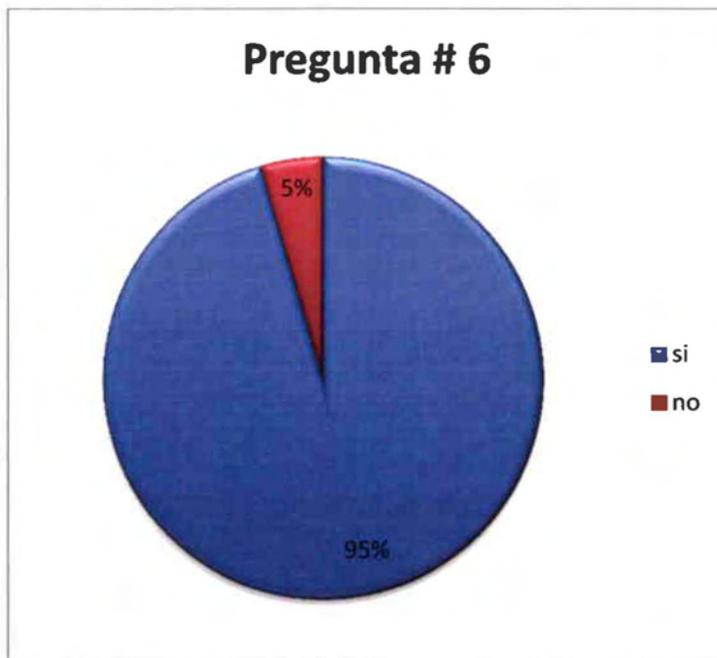
Fuente: Encuesta

Gráfico 3.5. Pregunta 5



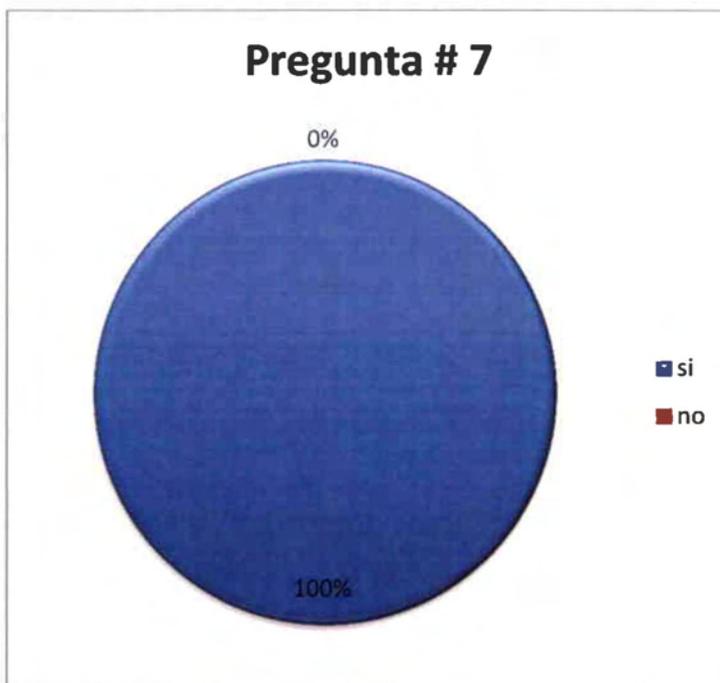
Fuente: Encuesta

Gráfico 3.6. Pregunta 6



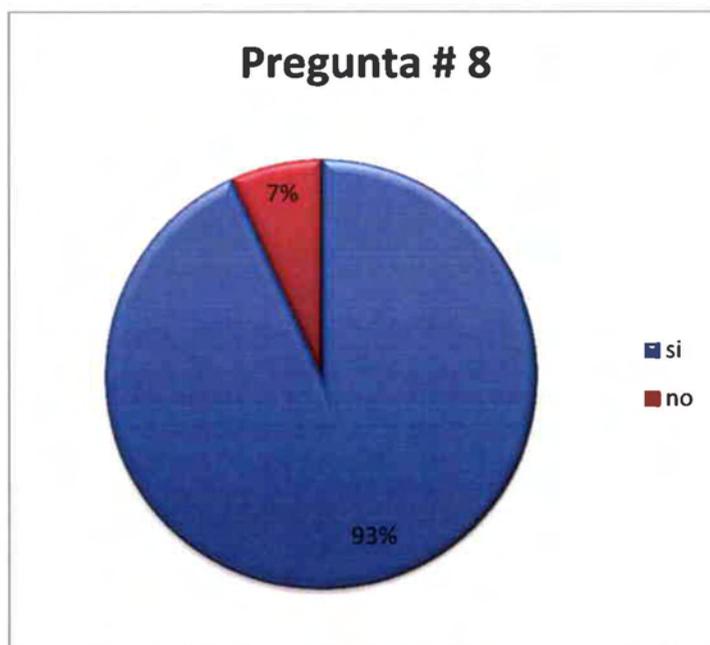
Fuente: Encuesta

Gráfico 3.7. Pregunta 7



Fuente: Encuesta

Gráfico 3.8. Pregunta 8



Fuente: Encuesta

Los resultados se procesaron por medio de la necesidad de las personas, lo cual se determinó con el levantamiento de la información por medio de las encuestas realizadas, lo cual se transformó en valores cuyos porcentajes y valores indican y determinan la razón de las preguntas.

3.2. REPORTE DE RESULTADOS

3.2.1. Diagnóstico por entrevista

Síntesis de los resultados de la entrevista

La importancia de encontrar mejores espacios para los púberes es primordial, sobre todo si está vinculado con el medio ambiente, ya que les permite fluir sus actividades del juego y al ser energéticos por naturaleza y también la libertad dentro los espacios ayudan a perfeccionar sus movimientos.

Si el espacio no es cómodo podría llegar a disgustarle al púber, pero si no le interesa donde se encuentra entonces su actitud no es normal y/o posiblemente esté enfermo. Los juegos si pueden llegar a mejorar las actitudes en el púber, ya que para ellos es una etapa de descubrimiento y esto genera que todo sea llamativo. Todo juego es una educación ligera o nada aburrida y debe ser propicio a su edad, entre más variedad de espacios es mucho mejor porque tendrá el púber más juegos y hace que tenga más interés o atención por esto. El juego puede dar mensajes buenos como malos y se debe plasmar espacios acordes para esta función de transmisión. Por lo tanto es fundamental un ambiente de confianza, amistad, amor, didáctica, metodología, pedagogía para que el púber sea el único actor en el espacio y logrando así un clima favorable.

Al estar el púber en esta etapa sensible, el afecto parte en ayudar a asimilar mucho más rápido las órdenes que le sean planteados y a la vez se sentirá limitado logrando milagros. Por lo tanto si se puede cambiar las actitudes en el comportamiento.

Al momento de estimular positivamente, comienza el púber a cambiar factiblemente en sus actitudes.

Se sabe que, el juego ayuda que el púber desarrolle su madurez y que crezca en parte física y espiritual mediante las actividades dadas en los espacios y el tiempo. La falta de espacios desarrolla sus actitudes de moral, la ética y completa su forma integrar, para que se desfogue y logre un equilibrio, es por ello que debe valorarse y darle la importancia requerida.

3.2.2. Diagnóstico por encuestas

Síntesis de los resultados de las encuestas

Los adolescentes de las edades 11-14 años tanto hombres y mujeres piensan que aun disfrutan ir a lugares donde pueden jugar, también creen que es

importante la educación con juegos; ya que pasan gran tiempo en los lugares con juegos, mediante espacios adecuados para su bienestar y diversión de ellos. A la vez saben sí que tienen un espacio verde para jugar, les daría un estado alegre lleno de paz y que se le debe dar importancia a la naturaleza.

El diseño en los lugares es una característica que les llama la atención, porque se sienten representados en especial con el color, porque es un elemento que les caracteriza en su forma de vida y que les transmiten sensaciones agradables.

Les pareció interesante ayudar con su cooperación para este trabajo, porque opinan que no hay suficientes espacios donde ellos podrían gozar su tiempo de ocio y también se sientan protegidos.

3.2.3. Conclusiones generales

- No hay suficientes lugares adecuados para el disfrute del tiempo libre de los púberes. Por lo tanto se debe indagar las preferencias, que un adolescente tiene en su vida cotidiana, para saber donde se sentiría a gusto y con ello podría desarrollar mejor sus capacidades mediante las necesidades del púber de hoy en día.
- Los elementos que componen los espacios inadecuados están a la vista actual de los adolescentes, y al ser éstos una gran parte del espacio total, los púberes están expuestos continuamente al contacto con ellos, truncando de una u otra manera su orientación positiva.
- La gente no se percata en descubrir nuevos espacios, que permite un nuevo estilo de vida y hasta una nueva sociedad.
- La falta de iniciativa y creatividad de las personas para desarrollar la educación en espacios adecuados, hacen que la educación se vuelva monótona, ello se reduce a la pérdida de interés hacia el aprendizaje y desarrollo de los adolescentes.

3.2.4. Recomendaciones

- Actualmente en la ciudad de Quito no se cuenta con el apoyo correspondiente para priorizar el tiempo libre de los púberes, al pertenecer ellos a una generación de la edad intermedia, yendo a la madurez. Por lo tanto se debe dar una categoría a esta etapa de vida ya que se puede todavía rescatar su desarrollo vinculando espacios y su entorno, y se promueva y motive en ellos una actitud de valoración y conservación medio ambiental.
- En los espacios se recomienda focalizarlo según la edad y el sexo, para mejor disfrute de estos.
- El tipo de juego o actividad definirá el espacio, complementado por características del diseño ecológico para una mejor comodidad de la educación lúdica.
- Es importante seguir los lineamientos teóricos y metodológicos para el desarrollo de la propuesta, ya que a largo plazo se busca un diseño que sea sustentable y sostenible, y que mantenga el interés de formación y desarrollo orientado hacia la conservación ecológica.

CAPÍTULO IV

4. MARCO EMPÍRICO

4.1. LA UBICACIÓN

4.1.1. Característica

El acondicionamiento físico de la ludoteca ecológica para púberes, presenta espacios que cumplen con las exigencias mínimas para impartir un sitio recreativo en buenas condiciones que permita el crecimiento integral del adolescente.

4.1.2. Bondad

La parte central de la ludoteca está diseñada para que la localización tenga un centro importante, que es el patio, ya que brinda una sensación de residir en medio de la naturaleza combinado con el uso de juegos.

4.1.3. Análisis de la ubicación

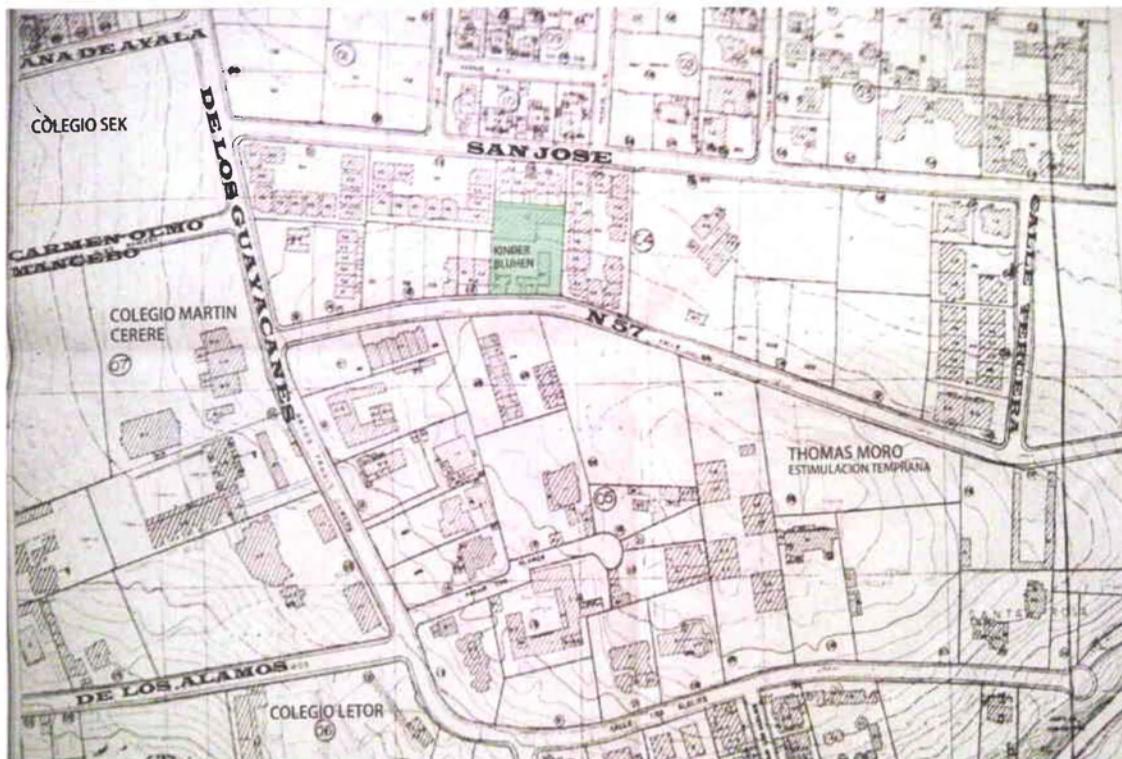
La edificación kínder Bluhem, está ubicada en la en calle N57 # E13-103 y Guayacanes, sector Solca, al Norte de la ciudad de Quito.

Esta ubicación es fácil de localizar, al estar en un sitio reconocido por las edificaciones educacionales como: colegio Martin Cereré, colegio Sek, guardería Mundo de Papel, colegio Tomas Moro; lo que hace que sea un sector familiar para la gente y en las hojas catastrales del Municipio de Quito pertenece al lote 27, proyecto que ha existido desde el año 2008.

En lo educacional la comunidad recurre generalmente a este sector, por tener un ambiente acogedor y tranquilo debido a que es un sector residencial; éste posee varias instituciones educativas como: colegios, escuelas, etc., de

categoría y renombre, lo cual genera un ambiente de confianza y seguridad tanto para los padres de familia como para los estudiantes.

Gráfico 4.1. Croquis-Kínder



Fuente: Google earth

El kínder Bluhem se localiza en la calle N57 dónde su tipografía es favorable para su rediseño.

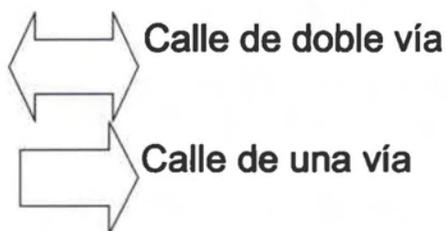
4.1.4. Análisis vial

El sector de Solca, pertenece a la parroquia de San Isidro del Inca, por lo tanto se considera una ubicación accesible para el usuario, a la cual se puede tener fácil acceso por la Av. General Eloy Alfaro, calle los Álamos o la calle los Guayacanes. El tipo de transporte más usado es el automóvil, sin embargo por ser un lugar con una alta circulación de personas, los medios de transporte público recorren en su cercanía, facilitando rápidamente el acceso al sector a personas que carecen de transporte propio.

Gráfico 4.2. Mapa satelital-Kínder



Fuente: Google earth



La horas con mayor flujo vehicular son de 7:00 a 8:00, el resto del día generalmente es fluido.

Foto 4.1. Hora de congestión vehicular 7 :00 a 8:30



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 4.2. Horario despejado de tráfico vehicular



Elaborado por: Gisela Cabrera

En las imágenes se observa la afluencia vehicular existente por las mañanas en el horario mencionado y además cuando ya existe un tráfico vehicular despejado en la zona mencionada.

4.1.5. Análisis del entorno

La ludoteca ecológica para púberes estará ubicada en un entorno favorable, donde se encuentran colegios, escuelas, viviendas, conjuntos residenciales, etc., con un alto flujo vehicular en horas pico; por las noches se torna en una zona con baja afluencia de personas y vehículos.

A continuación se presentan las edificaciones que son visitados diariamente sin contar los fines de semanas, las cuales están conformadas por un diseño minimalista o moderno de tipo educacional. Este barrio se caracteriza por ser de un estrato social y económico medio con tendencia a una cultura Hispanoamericana.

Foto 4.3. Localización Kinder Bluhén



Elaborado por: Gisela Cabrera

4.1.6. Clima

Su clima es templado de montaña, con un tiempo de lluvias prolongado y una estación seca de cuatro meses y su temperatura anual de promedio es de 10 a 27 grados centígrados. Claramente se observa el clima en las imágenes 4.4. y 4.5.

Sabiendo que Julio, Agosto son los meses áridos y Marzo es el mes más húmedo. Las coordenadas en Quito $0^{\circ}15'0''S78^{\circ}35'24''O-0.25, -78.59$ y su altitud promedio es de 2850 msnm. El viento va de Norte a Sur a 6-8km/h, la intensidad del ruido es el 20% del día alto y el resto del día la intensidad es baja.

Foto 4.4. Colegio Sek



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 4.5. Unidad Educativa Tomás Moro



Elaborado por: Gisela Cabrera

4.1.7. Análisis de la edificación actual

4.1.7.1. Aspectos interioristas

De acuerdo a los aspectos analizados del Kinder Bluhem, en su infraestructura se observa rasgos útiles pero poco modernos en cuanto a su arquitectura interior, los cuales son:

Espacios generales

Foto 4.6. Gimnasio, acceso y baños



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 4.6.1. Gimnasio, acceso y baños



Elaborado por: Gisela Cabrera

Los espacios son amplios, limpios, los materiales como cerámica y pintura están en buenas condiciones, aunque sus colores no tienen adecuadas combinaciones para el aprendizaje, las paredes son altas y favorecen al diseño de la ludoteca, el mobiliario no entrará a formar parte de la nueva propuesta ya que su diseño es a escala al ser enfocado a infantes.

Mobiliario

Este tipo de mobiliario son de características infantiles, fueron elaborados especialmente para niños de 3 meses a 6 años de edad y este tipo de mueble es el diseño común en la edificación.

Foto 4.7. Mobiliario



Elaborado por: Gisela Cabrera

Pisos y techos

Foto 4.8. Pisos y techos



Elaborado por: Gisela Cabrera

El piso carece de diseño, realizado con madera de laurel laqueado, el techo es de material de hormigón con plástico, sujetado por vigas de troncos de madera sin tratamiento.

Paredes

Foto 4.9. Paredes



Elaborado por: Gisela Cabrera

La mayoría de las paredes están pintadas por murales de imágenes acordes a las edades de los niños, por lo general no llegan al techo, miden 2.30m de altura.

Puertas

Foto 4.10. Puertas



Elaborado por: Gisela Cabrera

Las puertas son de metal, de color blanco sin temática.

4.1.7.2. Aspectos exteriores

En el análisis del diseño se toma conjuntamente la parte exterior o las fachadas exteriores de la edificación, por ser un elemento arquitectónico y donde se observa que la fachada frontal tiene un mal uso de colores para el espacio educacional, el diseño presenta una altura estándar, las puertas son repetitivas en sus formas y diseño. En el patio se tiene un ambiente abierto lleno de vegetación, conformado por pequeños espacios para la convivencia de animales domésticos.

Foto 4.11. Aspectos exteriores



Elaborado por: Gisela Cabrera

Foto 4.12. Aspectos interiores



Elaborado por: Gisela Cabrera

4.1.7.3. La influencia en el proyecto

Es propio de la ecología, lo que pretende un diseño ecologista es llevar el mensaje, para crear una conciencia pro-ambiente y más saludable en desarrollo de la construcción.

4.2. LA FUNCIÓN

4.2.1. Uso como propuesta

La arquitectura ecológica es la manera de imaginar el diseño arquitectónico de manera sostenible, aprovechando los recursos de la naturaleza logrando reducir el impacto ambiental y a su vez enseñar al púber lo importante que es la naturaleza.

4.2.2. Propuesta de uso

Gráfico 4.3. Instalaciones



Elaborado por: Gisela Cabrera

En el primer nivel se han definido las áreas sociales, estas son: hall de ingreso, recepción, caja, rectorado, inspector, sala de multiusos, bodega de archivos, guardianía, bodega general, baterías de baños general y accesos secundarios para dirigirse a los siguientes niveles.

En el segundo nivel se han ubicado espacios de recreación como: comedor (que cuenta con su respectivo mobiliarios), gama de colores en donde va expuesta a un patio central que pertenece a un nivel intermedio del sitio, que esta complementado con espacios como: camping, mini golf, pared escaladora, cama elástica, mesas, sillas, baños y una bodega de limpieza para uso de la edificación.

Continuando de esta manera con más áreas de diversión ubicadas en el último nivel, como: concierto, zoo domestico, gimnasio, arte, exposición, sala de pin pon, sala de collages y una bodega general de ese nivel.

4.2.3. Concepto

La ecología, son los seres vivos y el medio en que viven, donde el hombre desempeña una función como el gobernador de la naturaleza, la cual usa para su bienestar social o es el símbolo de vida; por lo tanto el diseño se basará en la forma de las raíces al ser una pieza orgánica fundamental de la naturaleza que tiene detalles coloridos, estéticos y vive constantemente junto a la humanidad.

Significado Etimológico³⁸:

En el año 1866 el alemán Ernst Haeckel argumentó que el termino okologie es el estudio de los hogares, que significa oikos=casa y logia= estudio.³⁹

³⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecolog%C3%ADa>

³⁹ ESTRELLA AGUIRRE Rodrigo, Biología ecología, 1990, Quito

La ecología es la ciencia de las características del medio involucrado con materia, energía y seres vivos. Tiene como objetivo proteger el medio ambiente mediante la concientización del ser humano.

Significado Ontológico⁴⁰:

Se basa en los seres vivos y su entorno, donde incluye la relación hacia medio ambiente, la naturaleza, el impacto ambiental y el ambiente mismo. Dentro del ecosistema existen compuestos orgánicos útiles para la relación de los seres vivos sobre el planeta Tierra, por ser una ciencia actual es importante que su información junto con la disciplina del humano, la ecología llegue a prolongar un buen entorno para ser organismos con mejor supervivencia.

Ecología⁴¹:

El impacto ambiental sería el efecto de la actividad humana consecuencia de la leve importancia que le damos al planeta. Debemos tener noción del medio ambiente paisajista, focalizando los componentes del ecosistema sistema que protege la naturaleza, porque su mal uso causa fenómenos de acción que cae al hombre, mientras lo que queremos lograr es una protección recíproca.

Los componentes del ecosistema son comunidades de animales o vegetales. El ambiente puede utilizarse de una forma limitada y reusable, al poseer diversos medios o materia que mediante la composición de esta esencia natural se usará para este proyecto, porque la actividad de juntar la ecología con el ser vivo es una forma sustentable de una vida interiorista. Comenzando con el entorno que nos rodea, donde está incluido el espacio exterior e interior.

⁴⁰ http://estocolmo.se/cultura/color_oktub23.htm

⁴¹ http://www.biocab.org/ecologia.html#anchor_28

Gráfico 4.4. Impacto ambiental



Fuente: <http://www.google.com.ec/imgres?q=impacto+ambiental>

Actividad humana afecta al planeta

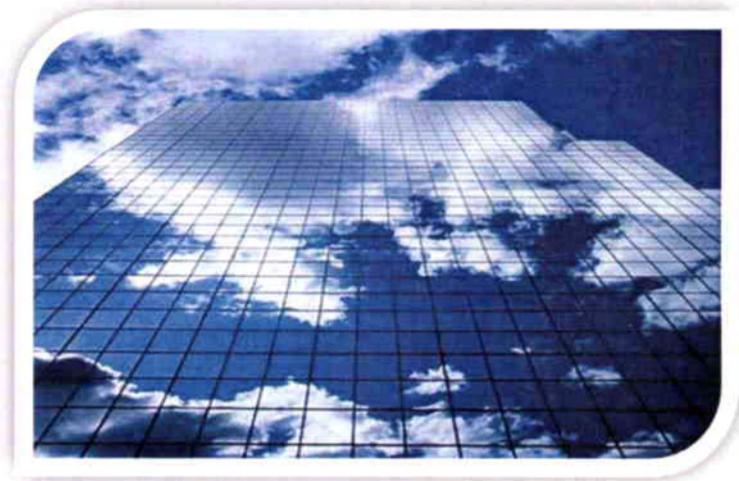
Gráfico 4.5. Medio ambiente



Fuente: <http://www.google.com.ec/imgres?q=naturaleza&num=10&hl>

El ambiente influye al humano

Gráfico 4.6. Influencia



Fuente: <http://www.google.com.ec/imgres?q=naturaleza&num=10&hl>

La naturaleza influye en la vida arquitectónica

4.2.4. El criterio de uso

Las raíces son órganos principales de vida, figurando conexión, por eso el concepto del proyecto en donde conecta, une, los espacios entre sí, diseñando elementos que estén conectados a la ecología y su desarrollo al entorno. Con artículos exclusivos relacionados con la iluminación.

Por ejemplo en el kínder por el momento se posee un patio central verde que no es valorado y por su falta de diseño en la arquitectura no logra un enfoque o carácter interiorista. Como aporte la ludoteca ecológica para púberes va a contar con su propio concepto que integra la naturaleza con el joven mediante la renovación de su diseño.

Psicología de color⁴²:

Para la decoración de espacios los colores que representa a la naturaleza son sedantes y confortables como: los verdes, azules claros, violetas claros, los matices crema, marfil y beige, porque la cualidad cálida que presentan son

⁴² http://estocolmo.se/cultura/color_oktub23.htm

alegres, ya que tienen cierta acción estimulante; que deben ser usados adecuadamente en áreas amplias.

Psicología de formas y ergonomía:

En la cromoterapia o la psicología de los colores está relacionado con formas geométricas o simbología, por esto la mejor manera de estimular es a través de la energía pura que nos brinda la naturaleza, mediante sus formas atractivas de las raíces como: las líneas rectas y curvas estilizadas que contienen.

Gráfico 4.7. Idea principal



Fuente: <http://www.google.com.ec/imgres?q=raices&hl=es&biw>

Idea principal

Psicología de la Iluminación:

La luz visible proviene de la energía solar, que desempeña actualmente un papel principal en la diferenciación de los colores por el ojo humano.

Tanto la iluminación natural como la artificial deberán ser usadas, ubicadas e instaladas correctamente según la altura necesaria, intensidad, cantidad de luminarias y tiempo. El acabado de la luminaria es de forma orgánica tanto ambiental, puntal y decorativa. En cuanto a iluminación natural, esta desemboca mediante una base con forma sinuosa, logrando así un efecto tridimensional por la reflexión de las luminarias que da hacia las superficies.

4.3. LA FORMA

4.3.1. La tipología

Es de formación lúdica con un toque de diseño ecológico y juvenil.

4.3.2. Forma

El proyecto está basado en el concepto de la raíz, por presentar formas orgánicas y rectas, que son expresadas en paredes, mobiliarios, lámparas y diseños de piso y techo. En el estudio de la ecología se tiene formas indefinidas, al expresarlo en la arquitectura interiorista es importante destacarlo con las siguientes características:

El mobiliario es de forma clara, expresiva, plasmando así los elementos con vida, que en algunos casos emerge de la misma estructura del piso, logrando fluidez en el diseño y convirtiéndose en un solo elemento.

El estilo está inspirado en diseños sencillos, ya que su línea de diseño es sumamente moderna, por lo que el diseño plasma el futuro y la vida del mismo. La parte exterior con la parte interior de la Ludoteca Ecológica, tienen un contraste de formas y colores, al momento de ingresar al lugar da la sensación que se entrara a un bosque, con formas envolventes pero acogedoras y extraídas de este.

Acompañado con una iluminación artificial y natural que proyectarán formas de la estructura del concepto en sí.

4.3.3. Conclusiones

- En el proyecto se desarrollará el juego que cumple las perspectivas de interacción para el aprendizaje con la característica y enfoque ecológico.
- Se pretende promover el desarrollo habitual y cotidiano de la vida de los jóvenes mediante las fuentes de la ecología, donde los adolescentes se encuentren cerca e interactúen con el ambiente.
- El diseño trata de romper la monotonía dentro de los espacios designados para el aprendizaje, con diseños innovadores para que los usuarios sientan que se están divirtiendo mientras aprenden, y, al mismo tiempo salgan de lo cotidiano.

4.4. NECESIDADES

Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas comprenden el suministro e instalación de las tuberías y artefactos destinados a los servicios de aguas claras, aguas residuales, aguas lluvias, y así también como accesorios y componentes a ser instalados en la Ludoteca, conforme a las especificaciones del proyecto.

4.4.1. Equipo para las instalaciones de agua de desagüe y lluvia

Las tuberías de aguas negras serán de PVC, constituidas por redes de tuberías enterradas, tal como se señala en el reglamento sanitario; así la localidad contará con servicios de desagüe fluviales. Los diámetros de tubería serán colocados de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos.

Los diámetros de tubería serán colocados de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos.

Por lo siguiente, el equipamiento a usar se encuentra especificado en el anexo 3.

4.4.2. Equipo para las instalaciones de agua potable

Las tuberías de aguas blancas serán de acero inoxidable de alta intensidad con sus respectivas conexiones de diámetros perteneciente a cada tubería y accesorios indicados en los planos.

Por lo siguiente, el equipamiento a usar se encuentra especificado en el anexo 4.

Se instalara una cisterna de 2.00 m (h) x 2.00 m x 2.00 m, incluyendo una bomba que será destinado al medidor que se encuentra ubicado al exterior de la edificación. Como detalle primordial los muros o pared son de bloque de 0.15cm, de 0.20cm de grosor, donde se ejecutará cañerías para agua fría; el piso de es de hormigón cubierto con porcelanato.

Las tuberías se colocaran con trazadas. Pendientes de manera no vistas o empotradas indicadas por los ramales de 45°y 90° en planos, y los sanitarios de alumnos de ambos sexos y docentes tendrán un tabique metálico divisorio. Como aporte ecológico se tomarán el agua lluvia y se la reciclará para uso de riego de los espacios verdes, para lo cual se construirá una cisterna adicional con filtro y tapa de desfogue. La cisterna adicional será de 2.00 m (h) x 2.00 m x 3.00 m.

4.4.3. Equipo para las instalaciones eléctricas

Es necesario utilizar iluminación puntual y ambiental, para espacios de poca luz y también para ofrecer a los púberes un lugar acogedor.

Equipo para las instalaciones eléctricas

Todos los materiales deben estar en perfectas condiciones para obtener un uso establecido. Según el voltaje se usara tubería metálica del diámetro apropiado, donde cada extremo se deberá aboquillar.

La acometida eléctrica que va al tablero de distribución es estructura metálica galvanizada de 1.1mm que operara 220 voltios trifásico 60hz, la tornillería es importante ya que ayuda asegurar las estructuras de las conexiones. El diseño de los circuitos va acanalado a los breakers. Y por último la pintura electroestática en paredes como acabado, esta va a evitar problemas agravantes.

En lo ecológico se realizarán lámparas que contienen panel solar fotovoltaico. Por lo siguiente, el equipamiento a usar se encuentra especificado en el anexo 5.

4.4.4. Equipo para las instalaciones del Sistema contra-incendio

Existen tres objetivos del sistema contra incendio o protección de este las cuales son:

- Salvar vidas humanas
- Minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego.
- Conseguir que las actividades del edificio puedan reanudarse en el plazo de tiempo más corto posible

Según la ordenanza municipal de Quito las instalaciones de una ludoteca debe tener la máxima protección contra incendios, mediante las técnicas de prevención de los mismos, para el socorro de los visitantes. Los pasillos y escaleras deben tener la suficiente circulación para la salida de los visitantes.

Mediante los equipos e instalaciones el diseño debe ajustarse a los materiales, por lo tanto se precisara de extintores no superiores de 15 mts. Y a una altura que no sobrepase los 1.70 mts. Se deben tomar en cuenta las siguientes características:

- No se afectarán los cambios de temperatura.
- No deben ser irritantes ni tóxicos.

- No serán conductores de la electricidad.
- Podrán ser utilizados varias veces.
- Tendrán garantía mientras estén precintados.
- Serán de alta efectividad.
- Serán de fulminante extinción.
- No estropearán los objetos.
- Tendrán control manométrico.
- Serán de sencillo manejo.

Se debe tener en todo el sitio zonas libres para facilitar la salida en caso que llegara a ocurrir un incendio. Para evitar este problema antes mencionado se debe realizar una instalación de detección que cuente con detectores de humo en todos los niveles o activar alarmas en lugares de accesos seguros. La luminaria automática es necesaria, con una duración de una hora, 1 lux es el mínimo para una evacuación de este tipo.

El alumbrado de emergencia debe cumplir con estas normas:

- Dotación: 5 lúmenes/ml
- Flujo luminoso de las luminarias: mayor o igual que 30 lúmenes
- Separación de las luminarias: 10 metros.

Acústicas

Se emplearán materiales absorbentes al ruido como; la madera en muebles, gypsum para los tumbados, y siguiendo la temática del proyecto.

Ambientales

Los elementos llamativos se emplearan según corresponda el diseño como: muebles, espejos, vegetación, colores ya mencionados.

4.5. PROGRAMACIÓN

Para realizar este proyecto es necesario tomar en cuenta las siguientes características detalladas como los espacios, dimensiones, las necesidades, usuarios y actividades. En esta tabla se podrá analizar y se le tendrá en cuenta requerimientos ergonómicos, para facilitar al diseño.

Gráfico 4.8. Programación

PROGRAMACION PARA LA LUDOTECA ECOLOGICA PARA PÚBERES						
COD.	NEDESIDADES	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO	AREAS MINIMA M ²	USUARIOS
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.1	ACTORIZACIONES	SUPERVIZAR	INSPECCION	ESCRITORIO,SILLAS, BIBLIOTECA	5	INSPECTOR
1.2	HIGIENE PERSONAL	USO PERSONAL	BAÑO INSPECCION	PIEZAS SANITARIAS	2	INSPECTOR
1.3	RECIBIMIENTO E INFORMACION	ATENCION	RECEPCION	COUNTER,SILLA	7	RECEPCIONISTA
1.4	FINANZAS	COBRAR LOS SERVICIOS	CAJA	COUNTER,SILLA	32	CAJERA
1.5	DIALOGAR CONCLUSIONES	REUNION PRIVADA	GERENCIA	ESCRITORIO,SILLAS, MESA DE APOYO	9	GERENTE
1.6	DIALOGAR SOLUCIONES	REUNIONES	SALA DE REUNIONES	MESAS,SILLAS, ASIENTO	40	EN GENERAL
1.7	ALMACENAMIENTO	ALMACENAR	BODEGA DE ARCHIVOS	MESA, SILLAS, ARCHIVADOR	16	LUDOTECARIO, INSPECTOR
1.8	VIGILANCIA DE PERSONAS	CUIDAR	GUARDIANIA	ESCRITORIO,SILLA	2	GUARDIA

PROGRAMACION PARA LA LUDOTECA ECOLOGICA PARA PÚBERES

COD.	NEDESIDADES	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREAS MINIMA M ²	USUARIOS
2	ZONA LUDICA:					
2.1	USO RECREACIONAL ABIERTO	JUGAR	MINI GOLF	NINGUNO	30	PUBER-LUDOTECARIO
2.2	USO RECREACIONAL ABIERTO	JUGAR	PARED ESCALADORA	NINGUNO	79	PUBER-LUDOTECARIO
2.3	USO RECREACIONAL CERRADO	JUGAR	CAMA ELASTICA	CAMA ELASTICA	23	PUBER-LUDOTECARIO
2.4	USO RECREACIONAL ABIERTO	JUGAR	CAMPING	CARPAS	48	PUBER-LUDOTECARIO
2.5	USO RECREACIONAL ABIERTO	DESCANSAR	MESAS Y SILLAS	MESAS Y SILLAS	22	PUBER-LUDOTECARIO
2.6	USO RECREACIONAL	JUGAR	SALA DE PIN PON	MESA PIN PON,MESA RAQUETA	28	PUBER-LUDOTECARIO
2.7	USO RECREACIONAL, EXHIBIR	JUGAR	SALA EXPOSICIONES	MODULOS EXPOSITORES	31	PUBER-LUDOTECARIO
2.8	USO RECREACIONAL, TOCAR	JUGAR	SALA DE CONCIERTO	BANCOS, TARIMA	36	PUBER-LUDOTECARIO
2.9	USO RECREACIONAL , ACTUAR	JUGAR	SALA DE TEATRO	BANCOS, TARIMA	20	PUBER-LUDOTECARIO
2.10	USO RECREACIONAL , PINTAR	JUGAR	SALA DE ARTE	CUADRILLA,SILLAS	35	PUBER-LUDOTECARIO
2.11	USO RECREACIONAL , OBSERVAR	JUGAR	ZOOLOGICO DOMÉSTICO	CASA DE CONEJOS,TARIMA PATO	60	PUBER-LUDOTECARIO
2.12	USO RECREACIONAL , EJERCITAR	JUGAR	GIMNASIO	NINGUNO	60	PUBER-LUDOTECARIO
2.13	RECREACION , RECORTAR, UBICAR	JUGAR	SALA DE COLLAGE	MESAS, SILLAS, MODULOS EXPOSITORES	60	PUBER-LUDOTECARIO

PROGRAMACION PARA LA LUDOTECA ECOLOGICAPARA PÚBERES

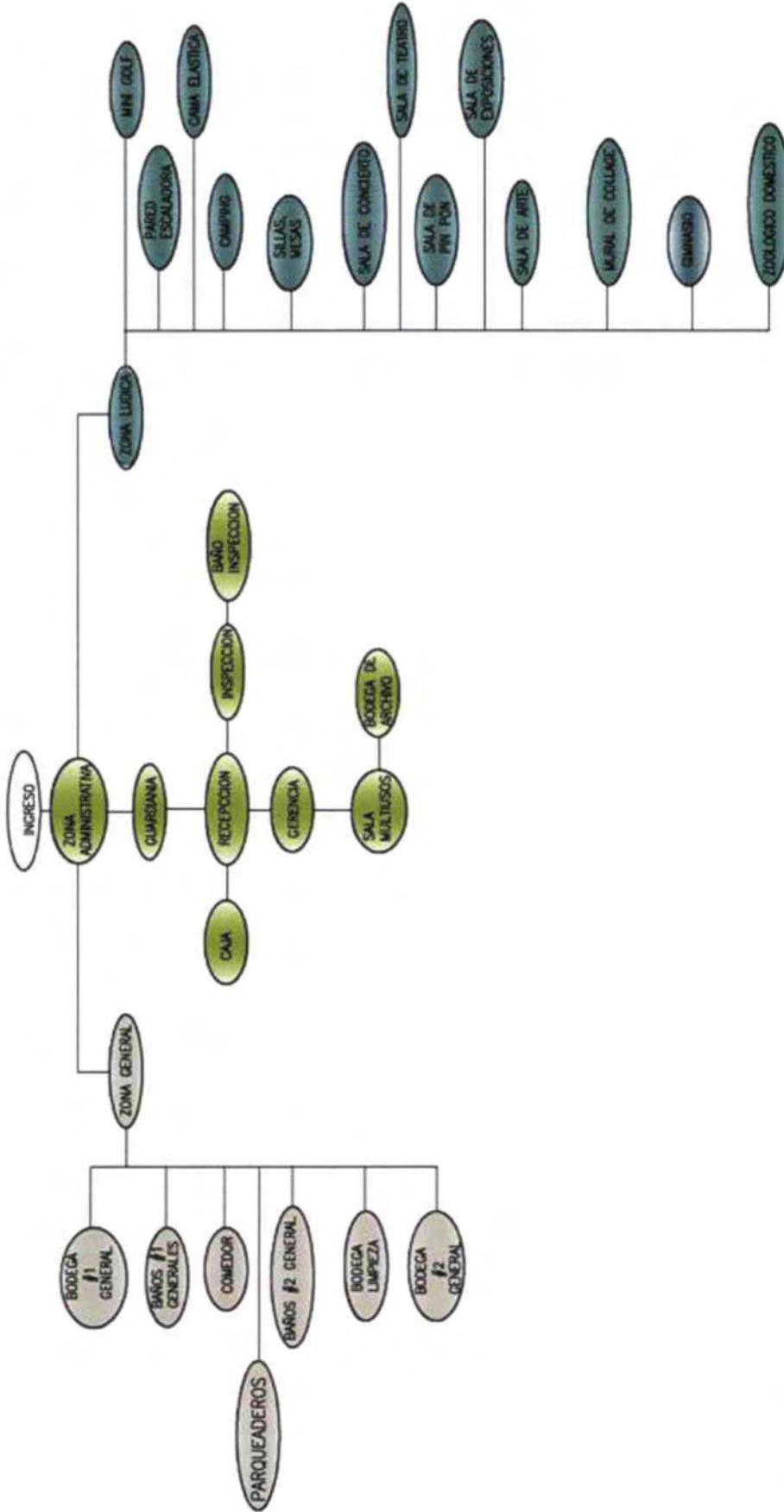
COD.	NEDESIDADES	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREAS MINIMA M ²	USUARIOS
3	ZONA GENERAL:					
3.1	RESERVA DE OBJETOS	ALMACENAMIENTO	BODEGA #1 GENERAL	ARMARIOS	4	EMPLEADO
3.2	RESERVA DE OBJETOS	ALMACENAMIENTO	BODEGA #2 GENERAL	ARMARIOS	6	EMPLEADO
3.3	HIGIENE GENERAL	ASEO DE LAS SALAS	BODEGA DE LIMPIEZA	ARMARIO	10	EMPLEADO
3.4	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO GENERAL	PARQUEADEROS	NINGUNO	50	EN GENERAL
3.5	HIGIENE PERSONAL	USO PERSONAL	BAÑOS #1	PIEZAS SANITARIAS	10	PUBER-LUDOTECARIO
3.6	HIGIENE PERSONAL	USO PERSONAL	BAÑOS #2	PIEZAS SANITARIAS	34	PUBER-LUDOTECARIO
3.7	ALIMENTARSE	PREPARACION DE ALIMENTOS	COMEDOR	MESA DESAYUNADOR, SILLAS	96	PUBER-LUDOTECARIO
					TOTAL M ²	855
					PERSONAS POR ESPACIOS RECREACIONALES 5	

Elaborado por: Gisela Cabrera

4.6. DIAGRAMA FUNCIONAL

Las relaciones y funciones de todos los espacios de la parte interna de la edificación son fundamentales, ya que se realiza un estudio de flujos; al momento de plantear la propuesta del diseño interiorista.

Gráfico 4.9. Diagrama Funcional

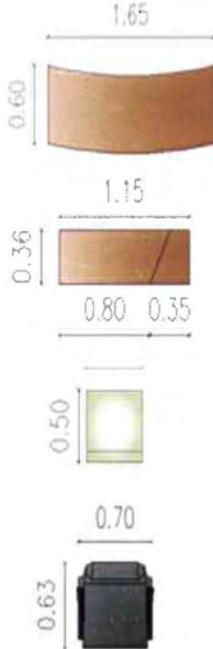


Elaborado por: Gisela Cabrera

ZONA LUDICA

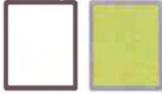
MINI GOLF	
PARED ESCALADORA	
CAMA ELASTICA	
CAMPING	
MESAS Y SILLAS	
SALA DE PIN PON	
SALA DE EXPOSICION	
SALA DE CONCIERTO	
SALA DE TEATRO	
SALA DE ARTE	
SALA DE COLLAGE	
ZOOLOGICO DOMESTICO	
GYMNASIO	

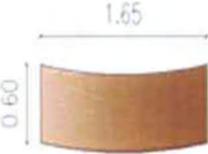
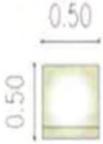
Tabla 4.1. Cuadro de Interiorismo

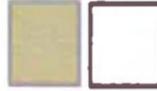
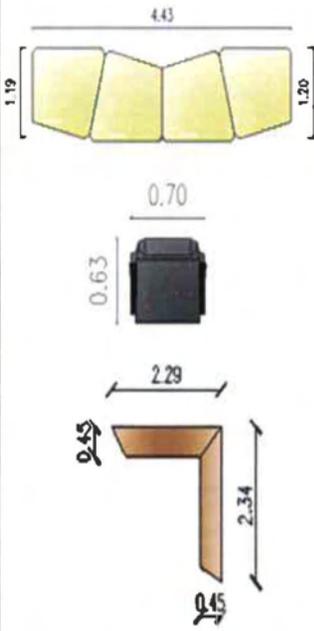
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.1	INSPECCION					
	Cielo raso	 Gypsum blanco y café	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel	 <p>Se tendra en cuenta la circulacion e iluminacion</p>	 Natural y artificial ambiental	ubicacion
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color cafe	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado			
	Muebles	 Color café, negro y aluminio	Diseño de forma recta y organica o curvo			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.2	BAÑO INSPECCION					
	Cielo raso	 no tiene	Sin diseño, es liso		 Natural y artificial: puntual	direccional
	Pisos	 porcelanato color gris	Sin diseño, es liso			
	Paredes	 Color café	ceramica café y pintado sin textura			
	Muebles	 Color negro	Diseño de forma organica			

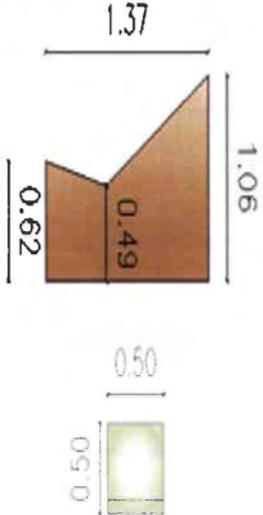
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
12	BAÑO INSPECCION					
	Cielo raso	 no tiene	Sin diseño, es liso		 Natural y artificial: puntual	direccional
	Pisos	 porcelanato color gris	Sin diseño, es liso			
	Paredes	 Color café	ceramica café y pintado sin textura			
	Muebles	 Color negro	Diseño de forma organica			
		Color café, negro y aluminio		Se tendra en cuenta la circulacion e iluminacion		

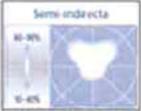
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.4	CAJA					
	Cielo raso	 Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta	 Se tendra en cuenta la circulacion e iluminacion	 Natural y artificial: decorativa	ubicacion
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color cafe	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido, pintado y con diseño			
	Muebles	 Color café, negro y aluminio	Diseño de forma orgánica			

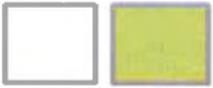
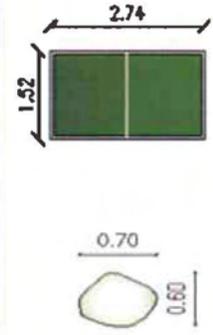
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.5	GERENCIA					
	Cielo raso	 Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 Natural y artificial: ambiental	ubicacion
	Pisos	 porcelanato color verde y porcelanato color cafe	Diseño de forma recta			
	Paredes	 color blanco	Enlucido y pintado			
	Muebles	 Color café, beige y negro	Diseño de forma recta y organica	 Se tendra en cuenta la circulacion e iluminacion		

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.6	SALA DE MULTIOSOS					
	Cielo raso	 Gypsum beige y blanco	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel	 <p>Se tendrá en cuenta la circulación e iluminación</p>	 Natural y artificial: ambiental	ubicacion
	Pisos	 Porcelanato color beige	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado			
	Muebles	 Color aluminio, café y negro.	Diseño de forma orgánica recta			

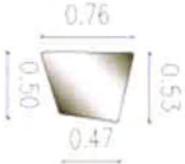
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.7	BODEGA DE ARCHIVOS					
	Cielo raso	 Gypsum blanco y beige	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel	 <p>Se tendrá en cuenta la circulación e iluminación</p>	 Natural y artificial: ambiental	ubicacion
	Pisos	 porcelanato color beige	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado			
	Muebles	 Color beige y aluminio	Diseño de forma orgánica recta			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
1	ZONA ADMINISTRATIVA:					
1.8	GUARDIANA					
	Cielo raso	 Gypsum blanco	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 Natural y artificial: puntual	ubicacion
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color cafe	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado			
	Muebles	 Color café	Diseño de forma recta			
				Se tendra en cuenta la circulacion e iluminacion		

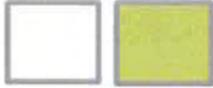
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.1	MINI GOLF	cesped y piedra bola en los accesos a los juegos	el diseño del piso es de forma recta	climatizacion fresca, circulacion acorde al tipo de los juegos	 <p>Semi indirecta</p>	pictograma
2.2	PARED ESCALADORA					
2.3	CAMA ELASTICA					
2.4	CAMPING					
2.5	MESAS Y SILLAS					

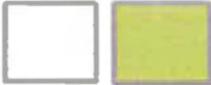
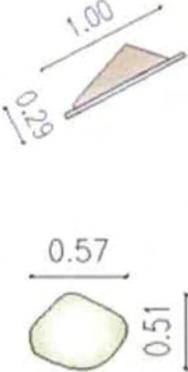
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.6	SALA DE PIN PON					
	Cielo raso	 En el cielo raso: Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 Natural y artificial: ambiental	pictograma
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color café	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 Color verde y aluminio	Diseño de forma orgánica y recta			

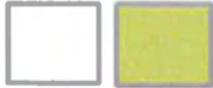
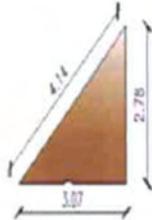
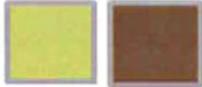
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.7	SALA EXPOSICIONES					
	Cielo raso	 En el cielo raso: Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel			pictograma
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color café	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 Color café y aluminio	Diseño de forma orgánica			

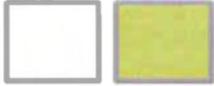
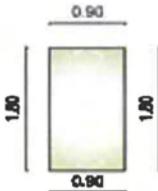
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.8	SALA DE CONCIERTO					
	Cielo raso	 <p>En el cielo raso: Gypsum blanco y verde</p>	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 <p>Semi-directa</p>	pictograma
	Pisos	 <p>porcelanato color verde porcelanato color café</p>	Diseño de forma recta			
	Paredes	 <p>Color blanco</p>	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 <p>Color aluminio</p>	Diseño de forma orgánica			
					Natural y artificial: ambiental	

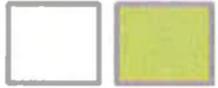
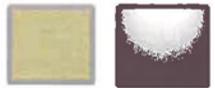
CUADRO DE INTERIORISMO

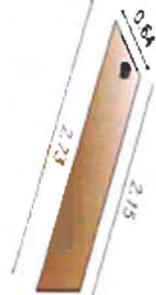
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.9	SALA DE TEATRO					
	Cielo raso	 En el cielo raso: Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel			pictograma
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color café	Diseño de forma recta		Natural y artificial: ambiental	
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 Color cafe y aluminio	Diseño de forma orgánica			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.10	SALA DE ARTE					
	Cielo raso	 En el cielo raso: Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 Natural y artificial: ambiental	pictograma
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color café	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 Color café y aluminio	Diseño de forma orgánica y recta			

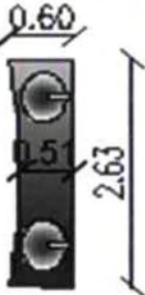
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.11	ZOOLOGICO DOMESTICO					
	Cielo raso	 En el cielo raso: Gypsum blanco y verde	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel	 	 Semi-directa 10-40% 40-90%	pictograma
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color café	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 Color café	Diseño de forma recta			

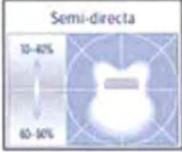
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
2	ZONA LUDICA:					
2.12	GIMNASIO					
	Cielo raso	 <p>En el cielo raso: Gypsum blanco y verde</p>	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 <p>Semi-directa 15-45% 10-20%</p> <p>Natural y artificial: ambiental</p>	pictograma
	Pisos	 <p>porcelanato color verde porcelanato color café</p>	Diseño de forma recta			
	Paredes	 <p>Color blanco</p>	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 <p>Color café</p>	Diseño de forma recta			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
2	ZONA LUDICA:					
2.13	SALA DE COLLAGE					
	Cielo raso	 <p>En el cielo raso: Gypsum blanco y verde</p>	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 <p>Natural y artificial: ambiental</p>	pictograma
	Pisos	 <p>porcelanato color verde porcelanato color café</p>	Diseño de forma recta			
	Paredes	 <p>Color blanco</p>	Enlucido y pintado texturado			
	Muebles	 <p>Color beige y aluminio</p>	Diseño de forma orgánica			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
3	ZONA GENERAL:					
3.1, 3.2, 3.3	BODEGA #1 GENERAL, BODEGA #2 GENERAL, BODEGA DE LIMPIEZA					
	Cielo raso	 En el cielo raso: Gypsum blanco	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 Natural y artificial: puntual	ubicacion
	Pisos	 porcelanato color verde porcelanato color café	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco	Enlucido y pintado sin textura			
	Muebles	 Color café	Diseño de forma recta			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
3	ZONA GENERAL:					
3.4	PARQUEADEROS					
	Pisos	pisos de hormigon	Sin diseño, es liso	sin muebles	 Natural y artificial: decorativa	direccional
	Paredes	 Piedra pizarra color café y pintado color blanco	Piedra pizarra y pintado sin textura			

CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALETICA
3	ZONA GENERAL:					
3.5, 3.6	BAÑOS #1, BAÑOS #2					
	Cielo raso	 no tiene	Sin diseño, es liso		 Natural y artificial: puntual	pictograma
	Pisos	 porcelanato color gris	Sin diseño, es liso			
	Paredes	 Color cafe	ceramica café y pintado sin textura			
	Muebles	 Color negro	Diseño de forma organica			

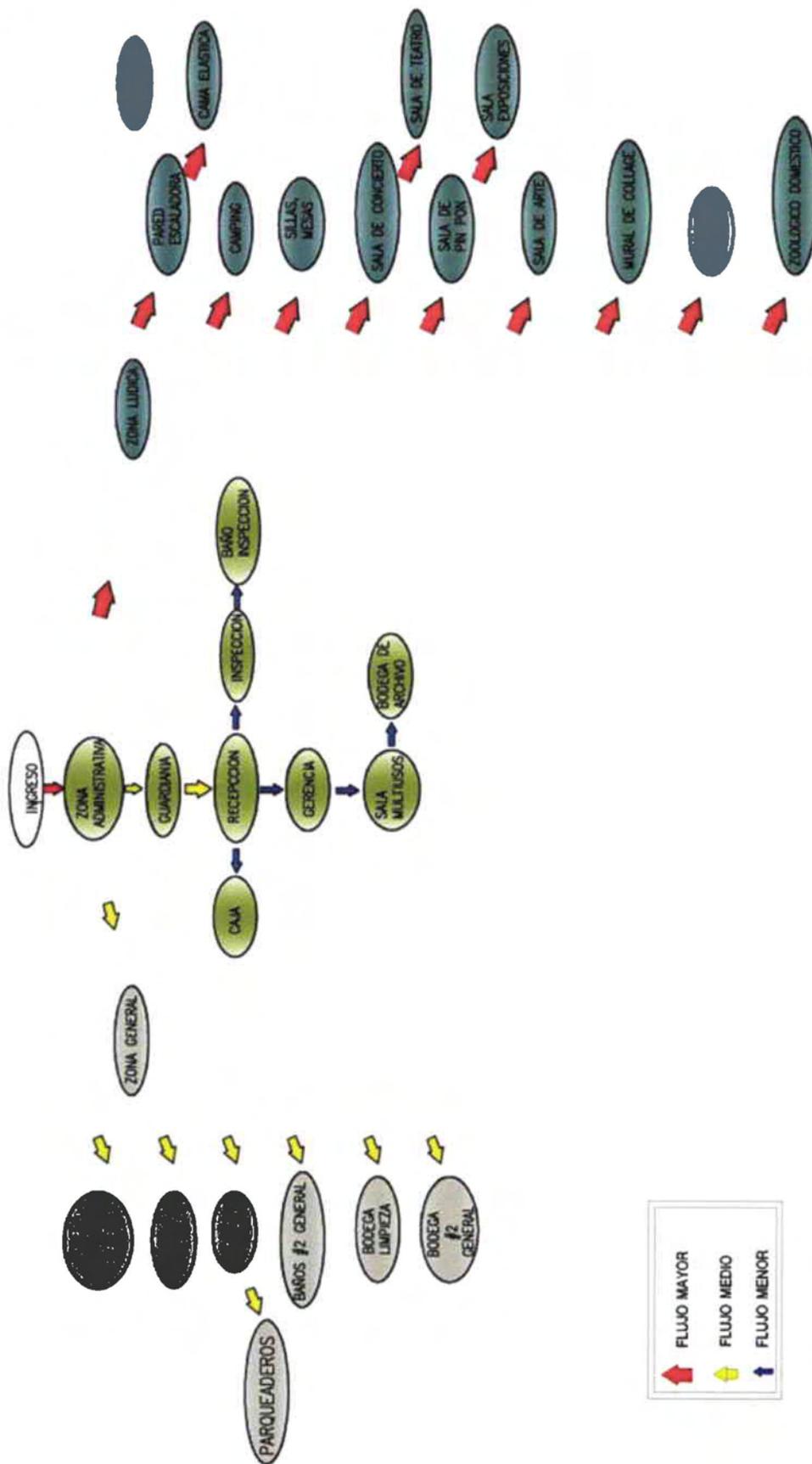
CUADRO DE INTERIORISMO						
COD.	ESPACIOS	APOSEMÁNTICA	MORFOSEMÁNTICA	ERGONOMÍA	ILUMINACIÓN	CLASE DE SEÑALÉTICA
3	ZONA GENERAL:					
3.7	COMEDOR					
	Cielo raso	 Gypsum blanco y morado	Diseño de forma recta, con sus bordes pintados y en desnivel		 Semi-directa 10-40% 60-90% Natural y artificial: ambiental	pictograma
	Pisos	 porcelanato color morado y porcelanato color café	Diseño de forma recta			
	Paredes	 Color blanco y Franja color verde	Enlucido y pintado texturado	 		
	Muebles	 Color café y color rojo	Diseño de forma orgánica	Se tendra en cuenta la circulacion e iluminacion		

Elaborado por: Gisela Cabrera

4.8. DIAGRAMA DE FLUJOS

Por medio de la simbología se podrá comprender de manera clara, por medio de sus secuencias de sus espacios o actividades, se identificará las dificultades o posibilidades de oportunidades, sin tener flujos de embotellamientos; problema común en los diseños interioristas. La circulación será representada en los diagramas, llevando así a una zonificación de cada uno de los espacios.

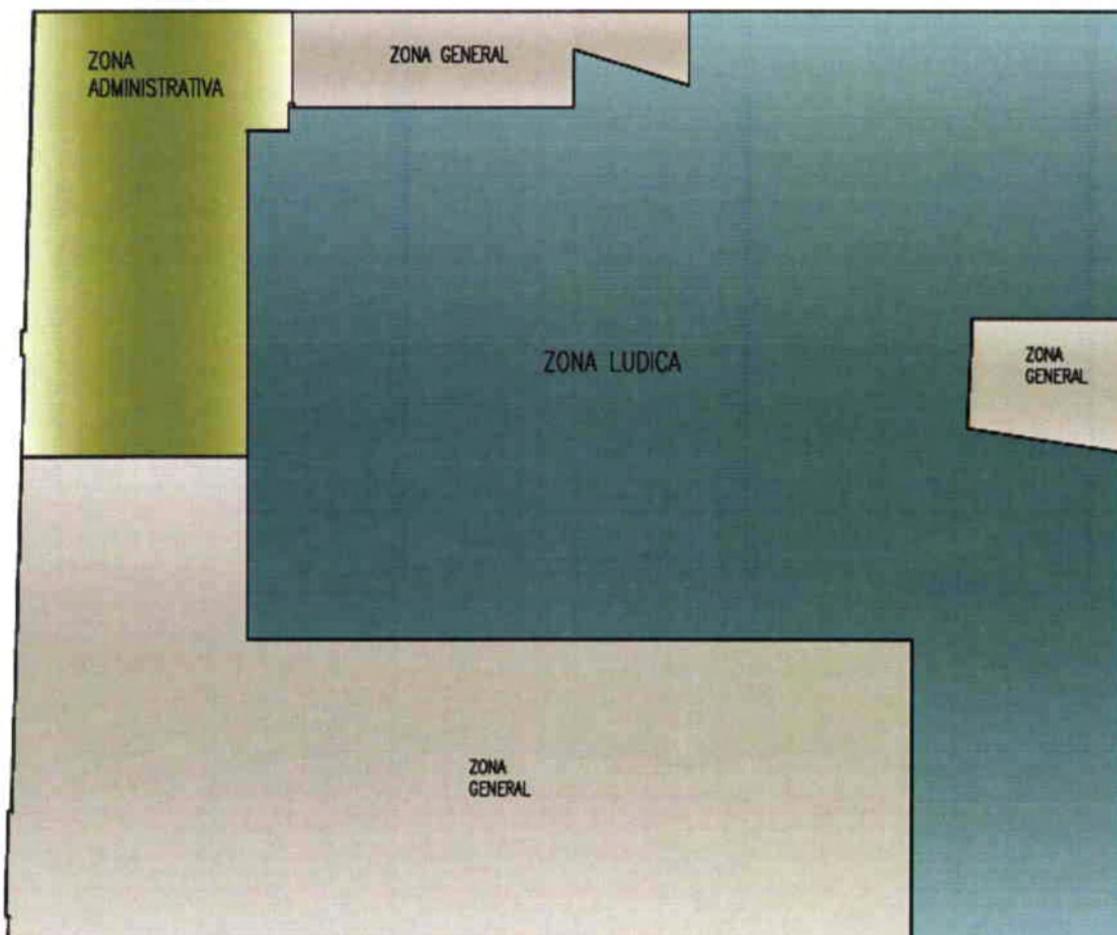
Gráfico 4.10. Diagrama de flujo



4.9. ZONIFICACIÓN

La planta arquitectónica es zonificada por colores respectivos a su funcionamiento de orden de manera gráfica.

Gráfico 4.11. Zonificación



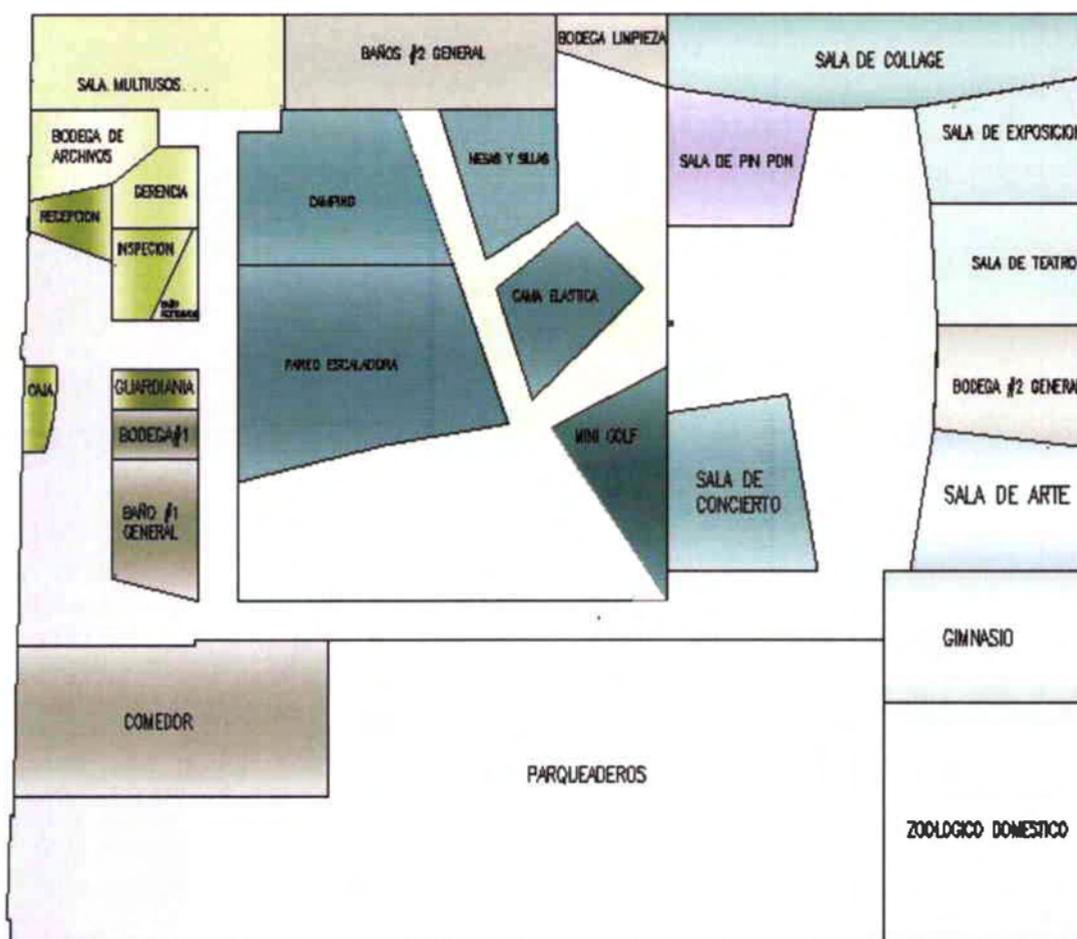
Elaborado por: Gisela Cabrera



4.10. PLAN MASA

La distribución se plasmará en el plan masa, donde se muestra la ubicación, proporción, y distribución de cada una de las áreas del proyecto.

Gráfico 4.12 Plan masa



Elaborado por: Gisela Cabrera

A continuación el cuadro de todos los espacios con sus respectivos m²:

ZONA ADMINISTRATIVA

GUARDIANA	6.27M ²
RECEPCION	7.71M ²
CAJA	4.33M ²
INSPECCION	9.66M ²
BAÑO INSPECCION	4.33M ²
GERENCIA	10.77M ²
SALA MULTIUSOS	59.77M ²
BODEGA DE ARCHIVOS	17.08M ²

ZONA GENERAL

BODEGA #1 GENERAL	7.52M ²
BAÑOS #1 GENERAL	20.34M ²
COMEDOR	86.59M ²
BODEGA #2 GENERAL	31.28M ²
BAÑOS #2 GENERAL	46.22M ²
BODEGA LIMPIEZA	11.40M ²
PARQUEADERO	60.84M ²

ZONA LUDICA

MINI GOLF	30.24M ²
PARED ESCALADORA	79.38M ²
CAMA ELASTICA	23.73M ²
CAMPING	48.74M ²
MESAS Y SILLAS	22.45M ²
SALA DE CONCIERTO	39.56M ²
SALA DE PIN PON	30.24M ²
SALA DE COLLAGE	65.50M ²
SALA DE EXPOSICION	31.70M ²
SALA DE TEATRO	33.34M ²
SALA DE ARTE	38.07M ²
GIMNASIO	47.96M ²
ZOOLOGICO DOMESTICO	87.76M ²

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- ACHAERANDIO, L., "Iniciación a la Práctica de la Investigación", Guatemala Publicaciones, 1998
- BONGIOVANNI, Beatrice y traducido por Ecosofia.org, Fuente: Lifegate, 2007, Colombia
- COMENIO, Juan Amós. Didáctica Magna, ed. Porrúa: México; 2000, Col. Sepan cuantos, Núm. 167.
- COPPOLA PIGNATELLI Paola, Análisis y diseño del espacio que ocupamos, editorial concepto, 1997, México.
- EDICIONES HYMSA, Decoración teoría y práctica, tomo 6, grupo editorial Edipresse, 2000, Barcelona.
- ESTRELLA AGUIRRE, Rodrigo, Biología ecología, 1990, Quito
- GARRETT, Hardin, "The Tragedy of the Commons", Science, Vol. 162, No. 3859, 1968
- GUSTAVO, Gilli, Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible, segunda edición 2008, Barcelona.
- HACIET SALINAS, Esperanza, "Los métodos de enseñanza". MS. Y Material mimeografiado. FCM "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta", 1998, Las Tunas (FCM))
- LEXUS EDITORES, Acabados de la construcción, edición 2000, España-Barcelona.
- LÓPEZ, MARÍA MATA LLANA, Organización y animación de ludotecas, editorial CCS., segunda edición octubre-1996, Madrid
- MARÍA DE BORJA, ISolé, Las ludotecas, instituciones de juegos, primera edición 2000, España.
- MORALES DE CASAS, Maribel Elena, "Enfoque tradicional vs enfoque contemporáneo de la didáctica", Panamá, Universidad Latina de Panamá, 2006
- MORROW, L.C., manual de mantenimiento industrial, tomo II, editorial Continental, 1986

- REDONDO, EMILIO (dir.), Introducción a la historia de la educación, 2001, Barcelona.
- ZIZZIAS BIANCHI, Elia Ana, Juegos, Ludotecas-Proyecto Ludo niño. Fundación Educar. Mendoza, 1997

Documentos de internet

- <http://arquisos.blogspot.com/2008/01/arquitectura-ecologica.html>
- <http://definicion.de/ecologia/>
- http://estocolmo.se/cultura/color_oktub23.htm
- <http://www.animacion.huberyana.com/index.asp?id=295>
- http://www.biocab.org/ecologia.html#anchor_28
- http://www.conquito.org.ec/observatorio/index.php?option=com_content&view=article&id=46:poblacion-edad-y-genero&catid=15:eje-social&Itemid=55
- <http://www.ecofueguina.com.ar/reciclado.htm>
- http://www.inec.gob.ec/web/guest/ecu_est/est_soc/cen_pob_viv
- <http://www.parquesinfantiles-condismat.com>
- www.arqhys.com
- www.googleawords.com

ANEXO

ANEXOS

ANEXO 14 NORMATIVAS⁴³

Normas de arquitectura y urbanismo

Estos artículos seleccionados, de las normas de arquitectura y urbanismo son los siguientes a aplicar en el proyecto:

Art.2 ÁMBITO

El ámbito de aplicación de las Normas de Arquitectura y Urbanismo es el área correspondiente al Distrito Metropolitano de Quito.

Art.22 VÍAS PEATONALES (referencia NTE INEN 2 243: 2000)

a) Dimensiones

Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1,60 m.

Cuando se considere la posibilidad de un giro mayor o igual a 90°, el ancho libre debe ser mayor o igual a 1.60 m.

Debe anunciarse la presencia de objetos que se encuentren ubicados fuera del ancho mínimo en las siguientes condiciones: entre 0.80 m. y 2,050 m. de altura separado más de 0.15 m. de un plano lateral.

SECCION OCTAVA: ARBORIZACION URBANA

Art.59 CRITERIOS MORFOLOGICOS DE MANEJO

Es importante tener en cuenta forma externa del árbol al momento de intervenir en diseños del paisaje urbano o bien cuando se busca un determinado comportamiento de la especie arbórea ante las influencias del medio ambiente.

a) Porte

⁴³ Normas de arquitectura y urbanismo del año 2010, Adquirido por el Ab. Pablo Carrasco.

De acuerdo al diámetro transversal de la copa del árbol en la etapa de mayor desarrollo, el porte de los árboles pueden clasificarse en:

Pequeño: diámetros de copa menores a 2.50 m.

Mediano: diámetros entre 2.50 y 5.00 m.

Alto: diámetros mayores a 5.00 m.

El tamaño de la raíz y la copa del árbol determinan la distancia de separación de siembra entre árboles. En general, la distancia mínima de siembra en función del porte es: alto, distancia entre

Ejes de 10 a 15 m.; mediano de 5 a 7.5 m; bajo, mínimo el radio de la copa de la especie arbórea.

b) Densidad de follaje

La densidad del follaje influye en la visibilidad, el paso de la luz solar, los vientos, los ruidos, los olores, la lluvia y la contaminación.

Árboles de hoja ancha requieren una profundidad efectiva de 40 m.

Árboles de hoja angosta requieren 60 m.

Coníferas no resinosas requieren 80 m.

c) Forma

La forma del árbol se puede agrupar en 6 tipos: Forma de palma, Esférico, Ovalado horizontal,

Cónico, Globular. Ovalado verticalada

Art.62 CRITERIOS DE ALTERNATIVAS APROPIADAS DE VEGETACIÓN URBANA

Recomendamos ubicar vegetación en las fachadas, muros y cubiertas de las edificaciones. Se deberá utilizar enredaderas tipo hiedras (plateadas, bicolors, etc.), buganvillas y otras que tengan flores y emitan aromas agradables. En terrazas, si se crean microclimas adecuados, se pueden utilizar enredaderas que produzcan frutos comestibles como taxo, maracuyá, etc.

SECCIÓN TERCERA: CIRCULACIONES INTERIORES Y EXTERIORES

Art.80 CORREDORES O PASILLOS (Referencia NTE INEN 2 247:2000)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los corredores y pasillos en los edificios de acceso público

Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las escaleras.

Los corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1.20 m.,

En este caso el número de locales atendidos no podrá ser mayor a cinco y su utilización no podrá exceder a las 10 personas. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, estos deben tener un ancho mínimo de 1.80 m.

SECCIÓN CUARTA: ACCESOS Y SALIDAS

Art.86 GENERALIDADES

Todo vano que sirva de acceso, de salida, o de salida de emergencia de un local, lo mismo que las puertas respectivas, deberán sujetarse a las disposiciones de esta Sección.

Art.87 DIMENSIONES MÍNIMAS

Para definir el ancho mínimo de accesos, salidas, salidas de emergencia, y puertas que comuniquen con la vía pública se considerará que cada persona puede pasar por un espacio de 0.60 m. El ancho mínimo será de 1.20 m. libre.

Art.88 SEÑALIZACIÓN

Las salidas, incluidas las de emergencia, de todos los edificios descritos en el Capítulo IV,

Normas por Tipo de Edificación, deberán señalizarse mediante letreros con los textos: salida o salida de emergencia según sea el caso, y flechas o símbolos luminosos que indiquen la ubicación y dirección de las salidas, debiendo estar iluminados en forma permanente aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

Art.89 PUERTAS (Referencia NTE INEN 2 309:2000)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las puertas interiores que se requieran en las edificaciones de uso público para facilitar el acceso y salida de las personas.

a) Dimensiones. Las puertas deben tener las siguientes dimensiones: ancho libre mínimo de 0.90 m. y la altura 2.05 m.

Las alfombras o moquetas de activación deben ser de 1.50 m. de largo por un ancho superior al de la puerta en 0.60 m. a cada lado de esta y deben estar provistas de puntos sensibles en toda la superficie, el sistema debe activarse con 20 kg de peso.

Art.98 INSTALACIONES ELECTRICAS

g) No se permitirán conexiones flojas ni rotas.

m) En sala de máquinas debe existir, por lo menos, una toma de fuerza polarizada por cada ascensor, que permita los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación dentro de esta área.

ñ) En las instalaciones eléctricas de sala de máquinas se debe garantizar que los alambres que transmitan corriente alterna no interfieran con los alambres que transmitan corriente continua o con los alambres que transmitan información digital.

SECCIÓN SEXTA: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y OTROS RIESGOS

Art.106 GENERALIDADES

Las normas de protección contra incendios, fugas, derrames, inundaciones deberán ser cumplidas por todos los edificios existentes de acuerdo a lo que determina el Reglamento de Prevención de Incendios, así como por los edificios a construirse y aquellos que estando contruidos fueran objeto de ampliación, alteración, remodelación, o remoción de una superficie que supere la tercera parte del área total construida de la edificación. Si tales obras aumentaran el riesgo de incendio por la nueva disposición funcional o formal, o por la utilización de materiales altamente inflamables, el Cuerpo de Bomberos, podrá prohibir su ejecución.

Art.124 PUERTAS

En todas las edificaciones con excepción de las viviendas unifamiliares, las puertas que se dispongan a lo largo de la vía de evacuación se construirán con materiales a prueba de fuego, especialmente a la entrada de ascensores y escaleras, en donde el efecto de embudo y tubo puede facilitar una propagación del fuego hacia los pisos superiores o donde líquidos o sólidos inflamables pueden extender el fuego a pisos inferiores.

Este tipo de puertas deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) Girar sobre el eje vertical y su giro será de 90 a 180 grados.
- c) En ningún caso el ancho libre será inferior a 0.90 m., ni su altura menor a 2.10m.

Art.125 PISOS, TECHOS Y PAREDES

Los materiales que se empleen en la construcción, acabado y decoración de los pisos, techos y paredes, de las vías de evacuación o áreas de circulación general de los edificios serán a prueba de fuego y que en caso de arder no desprendan gases tóxicos o corrosivos que puedan resultar claramente nocivos.

Art.131 SALIDAS DE ESCAPE O EMERGENCIA

En toda edificación y particularmente cuando la capacidad de los hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, y espectáculos deportivos sea superior a 50 personas, o cuando el área de ventas, de locales, y centros comerciales sea superior a 1.000 m²., deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- b) Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de 2.5 minutos.
- d) Las salidas deberán disponer de iluminación de emergencia con su respectiva señalización, y en ningún caso, tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio, tales como cocinas, bodegas, y otros similares.
- e) Ninguna parte o zona del edificio o local deberá estar alejada de una salida al exterior y su distancia estará en función del grado de riesgo existente, en todo caso el recorrido no excederá en 25 m.
- f) Cada piso o sector de incendio deberá tener por lo menos dos salidas suficientemente amplias, protegidas contra la acción inmediata de las llamas y el paso del humo, y separadas entre sí. Por lo menos una de ellas constituirá una salida de emergencia.

Art.139 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Las instalaciones destinadas a iluminación de emergencia aseguran su funcionamiento en los locales y vías de evacuación hasta las salidas, en casos de emergencia.

Deberá funcionar mínimo durante una hora, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación de por lo menos 50 lux. Estará prevista para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo de energía de la red pública.

Art.140 SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA

Todos los elementos e implementos de protección contra incendios deberán ser debidamente señalizados para su fácil identificación desde cualquier punto del local al que presten protección.

Todos los medios de salida con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas) serán señalizados mediante letreros con texto SALIDA o SALIDAS DE EMERGENCIA, según sea el caso y flechas o símbolos luminosos que indiquen la ubicación y dirección de la salida, debiendo estar iluminados en forma permanente aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

Los colores, señales, símbolos de seguridad como los colores de identificación de los diferentes tipos de tubería se registrarán de acuerdo a lo establecido en las Normas INEN 440 y 439, se considerará además lo establecido en la NTE INEN 2 239:2000 referente a señalización y a lo dispuesto por el Cuerpo Metropolitano de Bomberos de Quito.

SECCIÓN SEGUNDA: EDIFICACIONES PARA EDUCACION

Art.170 NORMA GENERAL

No se autorizará la apertura de ningún centro de educación en locales existentes no planificados para centros educativos, sin un informe previo favorable para su cambio de uso por parte de las Administraciones Zonales.

Todo local que previo informe de las Administraciones Zonales autorizare para el funcionamiento de locales para educación en edificios existentes, deberá cumplir con todos los requisitos y normativas vigentes en este Libro y en lo dispuesto en el Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano, constantes en el Código Municipal.

Art.172 DE LOS EDIFICIOS DE EDUCACIÓN PREPRIMARIA, PRIMARIA Y MEDIA

Los edificios que se construyan o destinen a la educación pre-primaria, primaria, y media se sujetarán a las disposiciones de esta Sección, a más de las pertinentes de la presente Normativa.

Art.174 ACCESOS

Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público, cuyo ancho dependerá del flujo de personas. Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular.

Art.175 LOCALES PARA LA ENSEÑANZA

a) Aulas

Primaria y media: 1.20 m² x alumno

Capacidad máxima: 30 alumnos en pre-primaria y primaria y, 35 alumnos en secundaria.

Art.178 AREAS MÍNIMAS DE RECREACION

Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

b) Primaria y media: 5.00 m² x alumno

En ningún caso será menor a 500 m²., concentrados o dispersos en un máximo de dos cuerpos en proporción máxima frente-fondo 1:3.

Los locales para primaria y educación media, deberán contar con una superficie pavimentada de 15 por 30 m. destinada a una cancha múltiple, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.

Art.179 SERVICIOS SANITARIOS

Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.

Art.181 ALTURA DE EDIFICACION

Las edificaciones de educación no podrán tener más de planta baja y tres pisos altos.

Art.184 VENTILACION

Deberá asegurarse 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 fácilmente para la renovación del aire.

Art.186 VISIBILIDAD

Los locales de clase deberán tener la forma y características tales que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza.

Art.187 CONDICIONES ACUSTICAS

El nivel de ruido admisible en el interior de las bibliotecas y espacios de trabajo silencioso no será superior a 42 dB, y los revestimientos interiores serán preferentemente absorbentes para evitar la resonancia.

Art.188 ILUMINACION

La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.

Art.189 PUERTAS

Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90 m. para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior, de modo que no interrumpan la circulación. Además se someterá a lo establecido en el Art. 89 de esta Normativa, referido a Puertas.

Art.191 PASILLOS

El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios se calculará de acuerdo al inciso b) del artículo anterior, pero en ningún caso será menor a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas. Se considerará además lo estipulado en el Capítulo III, Sección Tercera referente a Circulaciones Interiores y Exteriores.

Art.193 MUROS

Las aristas de intersección externas entre muros deberán ser chafflanadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1.50 m.

Art.196 ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento, para Edificios de Educación, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos del Régimen Metropolitano del Suelo, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa.

Art.197 BAR ESTUDIANTIL

Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m².
Con un lado mínimo de 2.40 m., con un fregadero incluido.

Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable.

Art.198 CONSERJERIA

La vivienda de conserje cumplirá con todo lo especificado en el cuadro del artículo 147 respecto a vivienda de un dormitorio de esta Normativa.

ANEXO 2 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO REFERENCIAL						
OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes		UBICACIÓN: Sector El Inca				
		RESPONSABLE: Gisela Cabrera				
ITEM	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	P TOTAL	
Agua Servida y lluvias						
1.1	Cajas de revisión aguas servidas y lluvias	12,00	U	\$ 55,60	\$ 667,23	
1.2	Salida de aguas servidas 50mm	12,00	U	\$ 6,17	\$ 74,04	
1.3	Salida de aguas servidas 75mm	14,00	U	\$ 12,52	\$ 175,74	
1.4	Sumidero de piso rejilla de piso 2" bronce	8,00	U	\$ 17,77	\$ 142,18	
1.5	Codo de 90° 4"x 3m	25,00	U	\$ 8,08	\$ 201,88	
1.6	Codo de 90° 2"x 3m	24,00	U	\$ 6,96	\$ 167,04	
1.7	Tubo rig. desagüe pvc de 4"	26,00	ml	\$ 19,28	\$ 501,18	
1.8	Tubo rig. desagüe pvc de 3"	24,00	ml	\$ 17,82	\$ 427,58	
1.9	Tubo rig. desagüe pvc de 2"	11,00	ml	\$ 11,51	\$ 126,65	
1.10	Tubo rig. desagüe pvc de 6"	26,27	ml	\$ 37,92	\$ 996,10	
1.11	Yee pvc 4"x2"reductor 110 a 50 mm	10,00	U	\$ 9,11	\$ 91,10	
Agua Potable						
2.1	Bomba de agua	2,00	U	\$ 422,54	\$ 845,07	
2.2	tubería acero inoxidable 1/2"	70,00	ml	\$ 21,51	\$ 1.505,88	
2.3	tubería acero inoxidable 2"	22	ml	\$ 27,68	\$ 609,02	
2.4	Gabinete Contra Incendios	2	U	\$ 478,92	\$ 957,85	
2.5	Extintor	2,00	u	\$ 25,00	\$ 50,00	
2.6	Hormigón en cisterna fc=210kg/cm3	2,60	M3	\$ 181,16	\$ 471,01	

Eléctricas					
3.1	Lámpara de pared	15,00	U	\$ 48,72	\$ 730,74
3.2	Dicroico de baja tensión	56,00	U	\$ 25,07	\$ 1.403,66
3.3	Tablero de 4 y 8 puntos	2,00	U	\$ 76,48	\$ 152,96
3.4	Tomacorriente	80,00	U	\$ 17,96	\$ 1.436,40
3.5	Puntos de iluminación	30,00	U	\$ 18,48	\$ 554,49
3.6	Salida de vos y datos	5,00	U	\$ 14,88	\$ 74,41
Piezas sanitarias					
4.1	Inodoro con accesorios.	10,00	U	\$ 183,12	\$ 1.831,23
4.2	Urinario con accesorios	4,00	U	\$ 229,12	\$ 916,49
4.3	Lavamanos Oval	5,00	U	\$ 65,83	\$ 329,13
			TOTAL		\$ 15.438,66

ANEXO 3 PRESUPUESTO INSTALACIÓN DESAGUE

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO				
OBRA:	Ludoteca Ecológica para Púberes	UNIDAD:	u	CODIGO ITEM: 1.1
RUBRO:	POZOS DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIA.CANALIZACIÓN EXTERIOR PVC 150 mm. AA.LL.			RESPONSABLE: Gisela Cabrera
A) MATERIALES				
	DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.
	POZO DE RECOLECCION DE AGUA LLUVIA	40	unidad	1
	SUMAN			40,00
B) MANO DE OBRA				
	DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
	AYUDANTE	2,44	0,50	1,22
	PLOMERO	2,47	0,75	1,8525
	PEON	2,44	2,00	4,88
				0
	SUMAN			7,95
C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
	DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.
	Herramienta Menor			
				0,397625
				0
				0
	SUMAN			0,397625
	COSTO DIRECTO:			48,35
	COSTO INDIRECTO:	15%		7,25
	PRECIO TOTAL:			<u>55,60</u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 1.2
RUBRO: SALIDA AGUAS SERVIDAS PVC 50 mm. **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBO PVC 50 MM. PLASTIGAMA	1,51	m	1,00	1,51
POLILIMPIA	21,80	u	0,01	0,218
POLIPEGA	35,40	u	0,01	0,2832
SUMAN				2,01

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	0,75	1,8525
PEON	2,44	0,30	0,732
			0
SUMAN			3,19

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,159725
				0
				0
SUMAN				0,159725

COSTO DIRECTO: 5,37
COSTO INDIRECTO: 15% 0,80
PRECIO TOTAL: 6,17

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 1.3
RUBRO: SALIDA AGUAS SERVIDAS PVC 75 mm. **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBO PVC 75 MM. PLASTIGAMA	4,60	m	1,00	4,6
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				6,89

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
PEON	2,44	0,30	0,732
			0
SUMAN			3,81

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,1906
				0
				0
SUMAN				0,1906

COSTO DIRECTO:		10,89
COSTO INDIRECTO:	15%	<u>1,63</u>
PRECIO TOTAL:		<u><u>12,52</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 1.4
RUBRO: SUMIDERO DE PISO. REJILLA DE PISO 2" (BRONCE). **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera
FECHA: Quito, 23 Agosto del 2011

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
REJILLA INTERIOR DE PISO 50 mm	6,80	u	1,00	6,8
CEMENTO PORTLAND	7,50	U	1,00	7,50
ARENA	12,00	m3	0,01	0,12
SUMAN				14,42

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
PEON	2,44	0,10	0,244
ALBAÑIL	2,47	0,30	0,741
			0
SUMAN			0,99

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,04925
				0
				0
SUMAN				0,04925

COSTO DIRECTO: 15,45
COSTO INDIRECTO: 15% 2,32
PRECIO TOTAL: 17,77

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 1.5
RUBRO: Codo 90° de 4" **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
CODO DE 90° 4"	1,50	u	1,00	1,5
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				3,79

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO:		7,02
COSTO INDIRECTO:	15%	1,05
PRECIO TOTAL:		<u><u>8,08</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 1.6
RUBRO: Codo de 90° 2" **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
CODO DE 90° 2"	0,53	u	1,00	0,53
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				2,82

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
PEON			
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO: 6,05
COSTO INDIRECTO: 15% 0,91
PRECIO TOTAL: 6,96

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** ml **CODIGO ITEM:** 1.7
RUBRO: Tubo rig. pvc desagüe de 4" **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBO RIG. DESAGUE DE 4"	11,24	ml	1,00	11,24
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				13,53

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO: 16,76
COSTO INDIRECTO: 15% 2,51
PRECIO TOTAL: 19,28

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** ml **CODIGO ITEM:** 1.8
RUBRO: Tubo rig. pvc desagüe de 3" **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBO RIG. PVC DESAGUE DE 3"	9,97	ml	1,00	9,97
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				12,26

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO: 15,49
COSTO INDIRECTO: 15% 2,32
PRECIO TOTAL: 17,82

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** ml **CODIGO ITEM:** 1.9
RUBRO: Tubo rig. pvc desagüe de 2" **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBO RIG. PVC DESAGUE DE 2"	4,49	ml	1,00	4,49
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				6,78

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO: 10,01
COSTO INDIRECTO: 15% 1,50
PRECIO TOTAL: 11,51

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** ml **CODIGO ITEM:** 1.10
RUBRO: Tubo rig. pvc desagüe de 6" **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBO RIG. PVC DESAGUE DE 6"	27,45	ml	1,00	27,45
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				29,74

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO: 32,97
COSTO INDIRECTO: 15% 4,95
PRECIO TOTAL: 37,92

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 1.11
RUBRO: Yee pvc 4"x2" reducción. 110mm a 50mm **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
YEE PVC 4" REDUC. 110MM A 50MM	2,40	u	1,00	2,4
POLILIMPIA	21,80	u	0,04	0,872
POLIPEGA	35,40	u	0,04	1,416
SUMAN				4,69

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	0,25	0,61
PLOMERO	2,47	1,00	2,47
SUMAN			3,08

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,154
				0
				0
SUMAN				0,154

COSTO DIRECTO: 7,92
COSTO INDIRECTO: 15% 1,19
PRECIO TOTAL: 9,11

ANEXO 4 PRESUPUESTO INSTALACIONES AGUA POTABLE

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO				
OBRA:	Ludoteca Ecológica para Púberes	UNIDAD:	u	CODIGO ITEM: 2.1
RUBRO:	Bomba de Agua			RESPONSABLE: Gisela Cabrera
A) MATERIALES				
DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
Válvula Check	14,4	unidad	1	14,4
Permatex	0,96	unidad	1	0,96
Bomba de agua 1 HP.	350	unidad	1	350
SUMAN				365,36
B) MANO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL	
Plomero	2,47	0,4	0,988	
Ayudante	2,44	0,4	0,976	
			0	
			0	
SUMAN			1,964	
C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,0982
				0
				0
SUMAN				0,10
COSTO				
DIRECTO:				
				367,4222
COSTO				
INDIRECTO:				
				15% 55,11
PRECIO TOTAL:				<u><u>422,54</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** ml **CODIGO ITEM:** 2.2
RUBRO: Tubería acero inoxidable 1/2" x 6m **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBERIA ACERO INOXIDABLE 1/2 X 6M	6,63	ml	1,00	6,63
Permatex	0,96	unidad	1	0,96
SUMAN				7,59

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44
PLOMERO	2,47	3,00	7,41
SUMAN			9,85

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,4925
				0
				0
SUMAN				0,49

COSTO DIRECTO:		17,93
COSTO INDIRECTO:	15%	3,58
PRECIO TOTAL:		<u><u>21,51</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** ml **CODIGO ITEM:** 2.3
RUBRO: Tubería acero inoxidable 3/4" x 6m **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBERIA ACERO INOX. 2" X 6M	12,80	ml	1,00	12,8
Permatex	0,96	unidad	1	0,96
SUMAN				13,76

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44
PLOMERO	2,47	3,00	7,41
SUMAN			9,85

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,4925
				0
				0
SUMAN				0,49

COSTO DIRECTO:		24,10
COSTO INDIRECTO:	15%	<u>3,58</u>
PRECIO TOTAL:		<u><u>27,68</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 2.4
RUBRO: Gabinete contra incendios **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
GABINETE CONTRA INCENDIOS	465,00	U	1,00	465
SUMAN				465

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44
PLOMERO	2,47	3,00	7,41
SUMAN			9,85

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,4925
				0
				0
SUMAN				0,49

COSTO DIRECTO:		475,34
COSTO INDIRECTO:	15%	<u>3,58</u>
PRECIO TOTAL:		<u><u>478,92</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 2.5
RUBRO: Extintor **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
Extintor	19,00	U	1,00	19
SUMAN				19

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE PLOMERO	2,44	1,00	2,44
			0
SUMAN			2,44

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,122
				0
				0
SUMAN				0,12

COSTO DIRECTO:		21,56
COSTO INDIRECTO:	15%	3,58
PRECIO TOTAL:		<u>25,14</u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO					
OBRA:	Ludoteca Ecológica para Púberes	UNIDAD	m3	CODIGO ITEM:	2.6
RUBRO	Extintor	RESPONSABLE: Gisela Cabrera			
A) MATERIALES					
DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL	
hormigón simple	100,00	m3	1,00	100	
encofrado	65	m3	1	65	
SUMAN				165	
B) MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL		
MAESTRO MAYOR	2,66	1,00	2,66		
ALBAÑIL	2,44	2,00	4,88		
PEON	2,22	2,00	4,44		
SUMAN			11,98		
C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL	
Herramienta Menor				0,599	
				0	
				0	
SUMAN				0,60	
COSTO DIRECTO:				177,58	
COSTO INDIRECTO:				15% 3,58	
PRECIO TOTAL:				181,16	

ANEXO 5 PRESUPUESTO INSTALACIONES ELECTRICAS

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO				
OBRA:	Ludoteca Ecológica para Púberes	UNIDAD:	u	CODIGO ITEM: 3.1
RUBRO:	Lámpara para pared			RESPONSABLE: Gisela Cabrera
A) MATERIALES				
DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
Cable tw sólido #12	3,88	m	1,00	3,88
Caja ortogonal grande	0,37	u	1,00	0,37
lámpara para pared metal	35,00	u	1,00	35
Varios	1,00	glb	1,00	1
SUMAN				40,25
B) MANO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL	
Ayudante - Categoría II	2,44	0,60	1,46	
Maestro de obra - Categoría IV	2,54	0,20	0,508	
			0	
			0	
SUMAN			1,972	
C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,14
				0
				0
SUMAN				0,14
COSTO DIRECTO:				42,36
COSTO INDIRECTO:				15% 6,35
PRECIO TOTAL:				<u>48,72</u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 3.2
RUBRO: Dicroico de baja tensión **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
Cable tw sólido #14	2,68	m	1,00	2,68
Caja rectangular metálica	0,41	u	1,00	0,41
Tubo conduit liviano 1/2"	1,15	m	1,00	1,15
Luminaria dicroica 50w tipo reflector	8	u	1	8
SUMAN				12,24

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
Ayudante - Categoría II	2,44	1,80	4,392
Albañil - Categoría III	2,47	1,80	4,446
Maestro de obra - Categoría IV	2,54	0,20	0,508
			0
SUMAN			9,346

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
				0,4673
SUMAN				

COSTO DIRECTO: 22,0533
COSTO INDIRECTO: 15% 3,31
PRECIO TOTAL: 25,36

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica
para Púberes
RUBRO: Tablero 4-8puntos

UNIDAD: u

CODIGO ITEM: 3.3

RESPONSABLE: Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
Tablero G.E 4 Puntos	54	unidad	1	54
Breaker 1 polo 15 50 A.	4,75	unidad	1	4,75
Tacos Fisher	0,04	unidad	1	0,04
Tornillos	0,03	unidad	1	0,03
				0
SUMAN				58,82

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
Maestro de Obra IV	2,4	0,25	0,6
Electricista III	2,25	3	6,75
Ayudante II	2	3	6
			0
SUMAN			13,35

C) EQUIPOS Y
HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta menor				0,6675
				0
				0
SUMAN				0,67

COSTO DIRECTO: 72,84

COSTO INDIRECTO: 15% 3,64

PRECIO TOTAL: 76,48

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 3.4
RUBRO: Tomacorrientes **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
Tomacorriente doble	2,34	unidad	1	2,34
SUMAN				2,34

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
Electricista III	2,47	2	4,94
Ayudante II	2,44	2	4,88
Maestro de Obra IV	2,54	0,15	0,381
Peón I	2,44	1	2,44
SUMAN			12,64

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta menor				0,63205
				0
				0
SUMAN				0,63

COSTO DIRECTO:		15,61
COSTO INDIRECTO:	15%	2,34
PRECIO TOTAL:		<u>17,96</u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 3.5
RUBRO: Puntos de iluminación **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

Interruptor Simple	1,99	unidad	1	1,99
SUMAN				1,99

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
Electricista III	2,47	2	4,94
Ayudante II	2,44	2	4,88
Maestro de Obra IV	2,54	0,015	0,0381
Peón I	2,44	1	2,44
SUMAN			12,2981

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,614905
				0
				0
SUMAN				0,61

COSTO DIRECTO:		14,90
COSTO INDIRECTO:	15%	3,58
PRECIO TOTAL:		<u><u>18,48</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 3.6
RUBRO: Salida de voz y datos **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
TUBERIA CONDUIT 1/2" x 3 m	3,30	m	1,00	3,3
ALAMBRE TELEFONICO AWG 2x20	1,55	m	1,00	1,55
SUMAN				4,85

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44
ELECTRICISTA	2,47	1,50	3,705
SUMAN			6,15

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,30725
				0
				0
SUMAN				0,31

COSTO DIRECTO: 11,30
COSTO INDIRECTO: 15% 3,58
PRECIO TOTAL: 14,88

ANEXO 6 PRESUPUESTO PIEZAS SANITARIAS

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO				
OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes		UNIDAD: u	CODIGO ITEM: 4.1	
RUBRO: Inodoro con accesorios			RESPONSABLE: Gisela Cabrera	
A) MATERIALES				
DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
INODORO TRENTO CON TAPA	154,00	U	1,00	154
LLAVE ANGULAR Y MANGUERA DE ABASTO	12,00	u	1,00	12
ACCESORIOS PARA COLOCACION	3,20	GBL	1,00	3,2
SUMAN				169,2
B) MANO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL	
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44	
PLOMERO	2,47	3,00	7,41	
SUMAN				9,85
C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,4925
				0
SUMAN				0,49
COSTO DIRECTO:				179,54
COSTO INDIRECTO:				
			15%	3,58
PRECIO TOTAL:				<u>183,12</u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 4.2
RUBRO: Urinario con accesorios **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
URINARIO	200,00	U	1,00	200
LLAVE ANGULAR Y MANGUERA DE ABASTO	12,00	u	1,00	12
ACCESORIOS PARA COLOCACION	3,20	GBL	1,00	3,2
SUMAN				3,2

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44
PLOMERO	2,47	3,00	7,41
SUMAN			9,85

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,4925
				0
				0
SUMAN				0,49

COSTO DIRECTO:		13,54
COSTO INDIRECTO:	15%	<u>3,58</u>
PRECIO TOTAL:		<u><u>17,12</u></u>

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO

OBRA: Ludoteca Ecológica para Púberes **UNIDAD:** u **CODIGO ITEM:** 4.3
RUBRO: Lavamanos oval de sobre poner grifería incluida **RESPONSABLE:** Gisela Cabrera
FECHA: Quito, 23 Agosto del 2011

A) MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO	UNID.	CANT.	P.TOTAL
LAVAMANOS ELEA OVAL	38,00	U	1,00	38
LLAVE ANGULAR Y MANGUERA DE ABASTO	12,00	u	1,00	12
ACCESORIOS PARA COLOCACION	3,20	GBL	1,00	3,2
SUMAN				53,2

B) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	COSTO	REND.	P.TOTAL
AYUDANTE	2,44	1,00	2,44
PLOMERO	2,47	2,50	6,175
SUMAN			8,615

C) EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANT.	C. HORA	REND.	P.TOTAL
Herramienta Menor				0,43075
				0
				0
SUMAN				0,43

COSTO DIRECTO:		62,25
COSTO INDIRECTO:	15%	3,58
PRECIO TOTAL:		<u><u>65,83</u></u>

ANEXO 7 PRESUPUESTO MUEBLES EMBLEMÁTICOS

PRESUPUESTO				
MUEBLES EMBLEMATICOS				
ZONAS	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
SALA DE COLLAGE				
MESA	madera duraplac de 2cm	3	173,59	\$ 521
PATA DE LA MESA	madera decorada de diseño de bambú	3	142,71	\$ 428
SILLA	asiento de aluminio	6	68,51	\$ 411
ESPALDAR DE LA SILLA	troncos de bambú pequeños de	6	73,01	\$ 438
EL COMEDOR				
MESON	mármol granatex	3	156,33	\$ 469
PATA METALICA	metálica de 30cm de diámetro	2	81,69	\$ 163
PLACA Y TORNILLOS	metal de 1/2"	2	7,64	\$ 15
ARQUITECTONICO EMBLEMATICOS				
VENTANAS				
VIDRIO	transparente de 4mm	56,17	208,74	\$ 11.725
ALUMINIO	cepillado	56,17	56,39	\$ 3.167
PLACA Y TORNILLOS	de 1/2"	187	7,64	\$ 1.429
PISOS				
PORCELANATO	de 0.40cm x 0.40cm	140,84	55,74	\$ 7.850
UTILITARIOS EMBLEMATICOS				
LAMPARA				
PANEL	fotocélulas	26	406,14	\$ 10.560
ESTRUCTURA	hormigón de 1:4:1	26	119,71	\$ 3.112
LETRERO				
ESTRUCTURA	hormigón de 1:4:1	25	119,71	\$ 2.993
DECORADO	piedra de mármol natural	37,41	77,24	\$ 2.890
			total	\$ 46.172

ANEXO 8 CATÁLOGO INSTALACIONES DESAGUE Y LLUVIA

Catalogo instalaciones de agua desague y lluvias



Ye 4" PVC

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Codo 45° de 4" PVC

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Tubo 4" PVC x 3ml.

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Reductor de 4" a 2" PVC

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Reductor de 4" a 3" PVC

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Poli pega

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Sifon 2" PVC

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Rejillas 2"

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX



Llave de agua marca presomatic

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KMI-EQUACOMEX

ANEXO 9 CATÁLOGO INSTALACIONES AGUA POTABLE

Catálogo instalaciones de agua potable
--



Tubería 1/2" x 6ml. H.G

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Codo 1/2" H.G

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Tee 1/2" H.G

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Teflón

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Permatex

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Bomba quit 1"

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Válvula check

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX



Salida agua fría H.G

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM-EQUIACOMEX

ANEXO 10 CATÁLOGO INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Catalogo instalaciones electricas



Cable RWC #12-10-16-14

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LUMAX



Tapa

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: KIM



Caja rectangular

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LUMAX



Caja Exagonal

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LUMAX



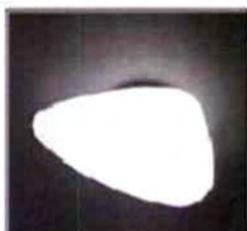
Manguera 1/2"

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LUMAX



Foco 800 watts

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: KIM



Lámpara de techo y colgante 800watts

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: EL FOCO-OK



Lámpara de techo y colgante 800watts

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: EL FOCO-OK



Discores 1000 watts

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: EL FOCO-OK



Discores 1000 watts

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: EL FOCO-OK



Breakers 30-20-40

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LUMAX



Breakers 30-20-40

LEYENDA -
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LUMAX



Tomacorriente

LEYDA-
DISTRIBUIDOR: NIM



Cable f de teléfono

LEYDA-
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LINAK



Salida Medidor

LEYDA-
DISTRIBUIDOR: CONELSA-LINAK

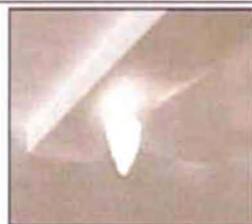
ANEXO 11 CATÁLOGO DE LÁMPARAS CIELO RASO

Catalago de lamparas, cielo raso



11 LAMPARA

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: EL FOCO
NOMBRE: PLAFON, STONE J.PUGEL/NOVELL
CARACTERISTICAS: DE MATERIAL DE CROMO ANODADO,
ILUMINACION DIFUSA, COLOR BLANCO, DE 60W
AV. LOS SHIRIS 1036-178 Y AV. NACIONES UNIDAS,
WWW.ALMACENELFOCO.COM, 2446-782



12 LAMPARA

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: EL FOCO
NOMBRE: LAMPARA COLGANTE
CARACTERISTICAS: DE MATERIAL DE CROMO ANODADO,
ILUMINACION PUNTO, COLOR BLANCO Y DISEÑO
MODERNO AV. LOS SHIRIS 1036-178 Y AV. NACIONES
UNIDAS, WWW.ALMACENELFOCO.COM, 2446-782



13 LAMPARA

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: KIM
NOMBRE: FOCO AHORRADOR
CARACTERISTICAS: LUZ BLANCA, 20W
PANAMERICANA NORTE KM 7 1/2 BARTOLOME SANCHEZ
N72-292 Y BASANTES, 2476-362



14 DICROICO INTERIOR

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: EL FOCO-MARCO
NOMBRE: APLIQUE DE PARED
CARACTERISTICAS: ILUMINACION DIFUSA AMBIENTAL, COLOR
BLANCO METAL
AV. LOS SHIRIS 1036-178 Y AV. NACIONES UNIDAS,
WWW.ALMACENELFOCO.COM, 2446-782



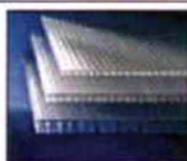
15 DICROICO EXTERIOR

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: EL FOCO
NOMBRE: APLIQUE CUADRADO
CARACTERISTICAS: ILUMINACION DIFUSA PARA EXTERIORES,
SERIE CATERINE, COLOR NEGRO,
AV. LOS SHIRIS 1036-178 Y AV. NACIONES UNIDAS,
WWW.ALMACENELFOCO.COM, 2446-782



T1 CIELO RASO

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: DYESO
NOMBRE: GYPSUM
CARACTERISTICAS: LA INSTALACION, PUNEO SON DE USO
FACIL, LA LIMPIEZA ES RAPIDA, FACILTA REALIZAR LOS
DETALLES DE DISEÑO Y TIENE 12.7MM, Y ES UN
EXCELENTE AISLANTE DEL SONIDO.
AV. RIO COCA E10-16 Y PARIS,
WWW.DECOSHOPS.COM, 2253-278

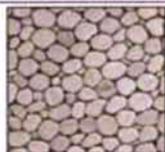


T2 POLICARBONATO

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: TECHART
NOMBRE: POLICARBONATO
CARACTERISTICAS: FLEXIBLE, RESISTENTE AL CALOR, 250
VECES MAS RESISTENTE QUE EL VIDRO, AISLANTE DEL
FRIO Y DEL CALOR, LIGERO Y DE FACIL INSTALACION.
TELEFONO 66-100 Y EL TIEMPO, WWW.TECHART.EC,
2276-387

ANEXO 12 CATÁLOGO DE PISOS

Catalogo de pisos

**C1 PIEDRA BOLA PEQUEÑA**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: BALPISOS

COLOR: GRIS

COD.: L4980

CARACTERÍSTICAS: SON LUSAS DE FORMA REDONDEADA,

PIEDRA DE RIO AV. OCCIDENTAL Y 1448

**C2 PASTO TIPO ALFOMBRA O KIRUYO**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: ASONAYON

ACABADO: PODOADO

CARACTERÍSTICAS: SIRVE PARA CLIMAS TEMPLADOS,

PODADO A 10-12CM DE ALTO, DEBE TENER

MANTENIMIENTO PARA EL CUIDADO ANTE PLUGAS, EL

REGADO NO ES NECESARIO QUE SEA AUTOMATIZADO Y ES

RESISTE A LAS PESADAS, RECINTO PARQUE CENTRAL DE

NAYÓN, WWW.ASONAYON.COM, 095209-509.

**C3 PASTO TIPO TAPETE**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: ASONAYON

ACABADO: PODOADO

CARACTERÍSTICAS: SIRVE PARA CLIMAS TEMPLADOS, ES DE

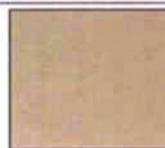
PELLO ALTO, DEBE TENER MANTENIMIENTO PARA EL

CUIDADO ANTE PLUGAS, EL REGADO NO ES NECESARIO

QUE SEA AUTOMATIZADO Y ES RESISTE A LAS PESADAS,

RECINTO PARQUE CENTRAL DE NAYÓN, WWW.ASONAYON.COM,

095209-509.

**C4 PORCELANATO BEIGE**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: GRAMMI

COLOR: CEMENTO BEIGE

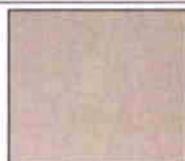
COD.: 43211117E

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO, AV. AMAZONAS 36-89 Y COREA,

WWW.GRAMMI.COM, 2253-584

**C5 PORCELANATO GRIS**

DISTRIBUIDOR: GRAMMI

COLOR: ALANTIS BLANCO

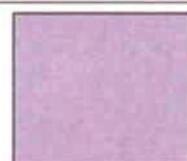
COD.: 1075

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO, AV. AMAZONAS 36-89 Y COREA,

WWW.GRAMMI.COM, 2253-584

**C6 PORCELANATO MORADO**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: AEM

COLOR: LOVEYOU

COD.: SILSTONE

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO.

**C7 PORCELANATO CAFE**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: GRAMMI

COLOR: CEMENTO CAFE

COD.: 1045

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO, AV. AMAZONAS 36-89 Y COREA,

WWW.GRAMMI.COM, 2253-584

**C8 PORCELANATO OLIVO**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: GRAMMI

COLOR: COSTALLAZIONE VERDE

COD.: 1042

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO, AV. AMAZONAS 36-89 Y COREA,

WWW.GRAMMI.COM, 2253-584

**C9 VERDE CLARO**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: GRAMMI

COLOR: FREE VERDE

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO, AV. AMAZONAS 36-89 Y COREA,

WWW.GRAMMI.COM, 2253-584

**C11 HORMICON**

LEYENDA-

DISTRIBUIDOR: HORMEN

CARACTERÍSTICAS: CERAMICA ESMALTADA, ES UN MATERIAL

INALTERABLE, ES RESISTE A QUIBROS DE LIMPIEZA, IDEAL

PARA TRANSITO ALTO, AV. 6 DE DICIEMBRE 139-10 Y

JUAN MOUREROS, FERRETERIAMENABONCHONET.NET,

3850-130

ANEXO 13 CATÁLOGO DE PAREDES Y PUERTAS

Catalogo de paredes,puertas

**P1 PARED DE PIEDRA**

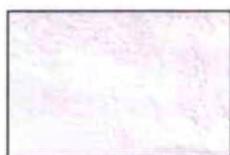
LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: BILFOS
ACABADO: LAMBO
CARACTERÍSTICAS: PIEDRA NATURAL,
COLOR VARIADO, FINADO CON ROUNDUP
PARA INTERIORES SUPERFICIE PARA LA
VEGETACION NO AFECTA AL SER VIVO
Y SIRVE PARA LA DEFINICION DEL MATERIAL.

**P2 PINTURA ESTUCADO**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: PINTUCO
ACABADO: BODILLO
CARACTERÍSTICAS: ESTUCO PARA INTERIORES
DE COLOR BLANCO, ESTUCADO AL FINO CON
RELIEVE, SOBREPUESTO DEL MORTERO CON CAL,
NORMESA #130 Y # 8 DE COLOMBIA,
WWW.PINTUCO.COLOEC, 2468-901

**P3 PINTURA ESTUCADO**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: PINTUCO
ACABADO: PIEDRO A MANG
CARACTERÍSTICAS: ESTUCO PARA INTERIORES DE
COLOR BLANCO, ESTUCADO AL FINO CON RELIEVE,
SOBREPUESTO DEL MORTERO CON CAL,
NORMESA #130 Y # 8 DE COLOMBIA,
WWW.PINTUCO.COLOEC, 2468-901

**P4 PARED ENLUCIDA**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: NORWICH
ACABADO: ENLUCIDO CON 2CM DE GRUESO
CARACTERÍSTICAS: BLOQUE DE 20X20X40, HUMEDECIDO
PARA QUE SE COMPACTE CON EL MORTERO, DESPUES
DEL ENLUCIDO SE LE LIA, PARA OBTENER UN MEJOR
ACABADO. AV. 8 DE DICIEMBRE 188-18 Y JUAN
MOLINOS, TENDIETRAMIEMIPANCHONET, 2100-138

**P5 MOSAICO TIERRA**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: GRANAMI
COLOR: TIERRA
CARACTERÍSTICAS: MOSAICO ESMALTADO, 7CM X 2CM, ES
RESISTE A QUIMICOS DE LIMPIEZA, IDEAL PARA TRANSITO
ALTO. AV. AMAZONAS 38-99 Y COPEA, WWW.GRANAMI.COM,
2253-584

**P6 PUERTA INGRESO PEATONAL**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: CEDAL
ACABADO: PUERTA PARENTE
CARACTERÍSTICAS: PINTURA DE COLOR NEGRO MATE, CON
BISAGRA DE BRONCE DE 1", PINTADO CON ESMALTE
ELECTROSTATICA.

**P7 PUERTA INGRESO VEHICULAR**

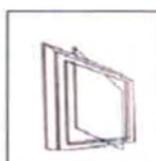
LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: CEDAL
ACABADO: PUERTA PARENTE
CARACTERÍSTICAS: PINTURA DE COLOR NEGRO MATE, CON
BISAGRA DE BRONCE DE 2". PINTADO CON ESMALTE
ELECTROSTATICA.

**P8 PUERTA INTERIOR**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: CEDAL
ACABADO: PUERTA PARENTE
CARACTERÍSTICAS: PINTURA DE COLOR NEGRO MATE,
CON BISAGRA DE BRONCE DE 1". PINTADO CON
ESMALTE ELECTROSTATICA.

**P9 PUERTA CORREDIZA DE ALUMINIO**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: CEDAL
ACABADO: PUERTA CORREDIZA
CARACTERÍSTICAS: PERFIL O ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CEPILLADO, VIDRO TRANSPARENTE DE 3 LINEAS

**V1 VENTANA DE ALUMINIO**

LEYENDA-
DISTRIBUIDOR: CEDAL
ACABADO: PUERTA CORREDIZA
CARACTERÍSTICAS: PERFIL O ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CEPILLADO, VIDRO TRANSPARENTE DE 3 LINEAS Y SU
MECANISMO ES CON BISAGRA SISTEMA DE PIVOT

ANEXO 14 CATÁLOGO DE MUEBLES

Catalago de muebles



ANEXO 15 CATÁLOGO DE UTILERÍA

Catalago de utileria

**A1 LAVAMANOS**

LEYENDA-

FINIS VIEJOS
 CERAMICA COLOR NEGRO, DE FORMA OVALADA
 DE 35 X 46, UNICACION EN LOS BAÑOS

**A2 INODORO**

LEYENDA-

FINIS VIEJOS
 CERAMICA COLOR NEGRO, DE FORMA RECTA
 DE 69 X 46, EN LINE BAÑOS

**A3 LIMPIABOS**

LEYENDA-

FINIS VIEJOS
 CERAMICA COLOR NEGRO, DE FORMA OVALADA
 DE 35 X 46 X 66, EN LOS BAÑOS

**A4 LAMPARA**

LEYENDA-

LAMPARA FUNDAMENTAL, DE ESPECIES TERRE
 NEGRO 23 HIGROSCO, CUBIENDO CON 100 DE GROSOR
 PARED DE BBS, ESTABA UNICADO EN EL PISO
 CENTRAL DE LA EDIFICACION ELEMENTO EMBALEADO

**A5 LETRERO**

LEYENDA-

LETRERO HECHO EN HORNOSIN, DILUIDO CON 10N DE
 FIBRA, PINTADO DE GRIS, LA PARTE INFERIOR ESTA
 DECORADO CON PIEDRA DE MARMOL NATURAL, Y ESTABA
 UNICADO EN EL PISO CENTRAL DE LA EDIFICACION
 ELEMENTO EMBALEADO

**A6 PARED DE BAMBU**

LEYENDA-

LA PARED DE BAMBU SE LO MANIPULA COMO UN
 MUEBLES MUEBLES, POR ELLO SE LE DA UN
 TRATAMIENTO DE ANTICORROSION Y LACADO PARA LIMPIARLO
 CON FACILIDAD, EL DIAMETRO ES DE 0.30 CM