



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO NUEVOS
“HORIZONTES”.

**Disertación de grado previo a la obtención de título de
Ingeniera en Diseño Industrial**

Línea de Investigación:

Simbiosis entre el Diseño y el Entorno.

Autora:

MARIA ALEXANDRA HOLGUÍN VÁSCONEZ.

Directora:

ING. PAOLA HERRERA

Ambato – Ecuador

Mayo 2015

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO
NUEVOS “HORIZONTES”.

Línea de Investigación:

Simbiosis entre el Diseño y el Entorno.

Autora:

MARÍA ALEXANDRA HOLGUÍN VÁSCONEZ

Juan Carlos Palacios Proaño, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. _____

Michele Paulina Quispe Morales. Dis. Mg.

CALIFICADORA

f. _____

Pablo Xavier Vélez Ibarra Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. _____

Fernando Alfredo Flor Tapia, Ing. Mg.

DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL f. _____

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. _____

Ambato – Ecuador

Mayo 2015

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y DE AUTORIDAD

Yo, María Alexandra Holguín Vásquez portador de la cédula de ciudadanía N° 180319146-7 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprendan del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

María Alexandra Holguín Vásquez.

C.I. 180319146-7

AGRADECIMIENTO

En especial quiero agradecer a mi familia, hermanos, esposo por todo el apoyo brindado durante mi carrera universitaria y en la realización del trabajo de tesis.

De manera especial quiero agradecer al Centro Educativo Nuevos “Horizontes”, por el apoyo y permitirme realizar mi tesis en sus instalaciones. Por brindarme la información necesaria, permitirme tomar fotos y realizar las encuestas necesarias.

De igual forma agradezco a los Señores de Muebles León, quienes me permitieron ingresar a su fábrica y realizar un estudio del mobiliario que ellos realizan en su fábrica para uso escolar.

DEDICATORIA

El tiempo transcurre y solo hoy me doy cuenta como ha sido mi vida, desarrollada en un ambiente de armonía, felicidad, paz y tranquilidad, con unos Padres comprensivos, amorosos, que se han dedicado a sus hijos por entero formando una hermosa familia, apoyando y resolviendo a cada momento circunstancias que se van presentando en el diario vivir.

Es por todo esto que dedico con todo mi amor y gratitud este trabajo investigativo a mis Padres quienes han sido un soporte y guías incondicionales, que supieron darme su mano en el momento oportuno para que yo pueda culminar una etapa importante de mi vida.

A mis hermanos, que han estado conmigo en todos los momentos más importantes de mi vida, y me han ayudado y acompañado en mi vida universitaria y en la realización de mi tesis.

A mi Esposo, quien a sabido darme su apoyo incondicional en cada momento juntos en especial en la realización de este trabajo.

RESUMEN

La actual tesis explica los resultados de la investigación titulada “Equipamiento Integral de aulas dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje para el Centro Educativo Nuevos “Horizontes”. La metodología aplicada fue proyectual, ya que este método se basó en el principio de la solución del inapropiado diseño de espacios interiores e inmobiliarios del Centro Educativo. En este documento se analizan las aulas de educación primaria desde una perspectiva ergonómica, centrándose en el diseño de las aulas del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”, el cual es inadecuado para el tipo de actividades que realizan los niños. Este diseño ayudará a potencializar el proceso de enseñanza – aprendizaje y motivará al estudiante a aprender, gracias a la presencia de espacios acordes al elemento humano existente en el aula. El equipamiento integral de aulas para el proceso de enseñanza – aprendizaje será un espacio de instrucción con infraestructura configurable según el modelo pedagógico, y de alta simplicidad operativa para el maestro con el objetivo de que los estudiantes construyan un conocimiento sólido y actual de acuerdo a las necesidades que se integrarán a los distintos tipos de mobiliarios que proveen un ambiente óptimo para el aprendizaje.

Palabras Clave: equipamiento, aulas, diseño, espacios.

ABSTRACT

This thesis explains the results of the research entitled “Comprehensive equipment of the classrooms during the teaching – learning process of Centro Educativo Nuevos “Horizontes.” An experimental methodology was applied, because it was based on the principle of solving the inappropriate design of interior spaces and properties of the educational center; in this work the classrooms from primary school are analyzed from an ergonomic approach, focusing on the design of Centro Educativo Nuevos “Horizontes”, which is not appropriate for the activities of the children. This design will enhance the teaching – learning process, and it will encourage the students to learn thanks to the spaces according to the people who use the classroom. The comprehensive equipment of the classrooms for the teaching - learning process will be a teaching space with adaptable facilities according to the pedagogical model and high operational simplicity for the teacher, helping the students to build solid and updated knowledge in accordance with the needs that would be integrated on the different types of furniture that will provide an optimal environment for learning.

Keywords: equipment, classroom, design, space.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y DE AUTORIDAD	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
TABLA DE CONTENIDOS	viii
TABLA DE GRÁFICOS	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. GENERALIDADES	3
1.1. ANTECEDENTES	3
1.2. OBJETIVOS	4
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivos Específicos	4
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	6
2.1.1 Evolución del aprendizaje	7
2.1.2. Estilos de Aprendizaje	8
2.1.3. Aprendizaje Lúdico	9
2.2. EQUIPAMIENTO INTEGRAL	9
2.2.1. Equipamiento educativo	10
2.3. AULAS	10
2.3.1. Organización del Aula	13
2.3.2. Factores de organización del aula	14
2.3.2.1. La distribución del aula	15
2.3. COLOR	16
2.4.1. El color en el Aula	18
2.4.2. Colores cálidos	18

2.4.3. Colores fríos	18
2.4.4. Colores oscuros	19
2.4. MOBILIARIO ESCOLAR.....	19
2.4.1. Materiales para construcción de Mobiliario escolar	20
2.5. DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL AULA.....	20
2.6. ERGONOMÍA	21
2.6.1. Ergonomía Escolar	22
2.7. CENTRO EDUCATIVO NUEVOS “HORIZONTES”	23
2.7.1. Historia	23
2.7.1. Ubicación	24
CAPÍTULO III	25
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.1. Enfoque	25
3.2. Modalidad básica de la investigación.....	25
3.2.1. Nivel o tipo de investigación.....	26
3.2.2. Fuentes de Información.....	26
3.2.3. Métodos	27
3.3. Técnicas e instrumentos	27
3.3.1. Técnicas	27
3.4. Análisis e interpretación de resultados.....	28
3.4.1. Encuesta N°1	28
3.4.2. Fichas de Observación	32
CAPÍTULO IV	34
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
4.1. Conclusiones	34
4.2. Recomendaciones.....	35
CAPÍTULO V	36
5. PROPUESTA	36
5.1. Tema	36
5.2. Introducción	36
5.3. Justificación.....	36
5.4. Propósito.....	38
5.5. Diseño:	39

4.7. Presupuesto	58
4.8.1. Conclusiones	58
4.8.2. Recomendaciones.....	59
REFERENCIAS.....	60
GLOSARIO.....	62
ANEXOS.....	63

TABLA DE GRÁFICOS

Tablas

Tabla 3.1: Resultados pregunta N°1. Encuesta N°1	28
Tabla 3.2: Resultados pregunta N°2. Encuesta N°1	29
Tabla 3.3: Resultados pregunta N°3. Encuesta N°1	30
Tabla 3.4: Resultados pregunta N°4. Encuesta N°1	31
Tabla 5.5: Segmento de edades y medidas antropométricas - Sillas.....	37
Tabla 5.6: Segmento de edades y medidas antropométricas - Mesas.	37
Tabla 5.7: Segmento de edades y medidas antropométricas - Estanterías	37
Tabla 5.8: Presupuesto General.....	58

Gráficos

Gráfico 2.1: Altura mínima	11
Gráfico 2.2: Área mínima por estudiante preprimaria	11
Gráfico 2.3: Área mínima por estudiante primaria.	11
Gráfico 2.4: Distancia mínima entre pizarrón y bancas	12
Gráfico 2.5: Servicios Higiénicos	12
Gráfico 2.6: Instalaciones del Aula en Preescolar	14
Gráfico 2.7: Niveles Mínimos de Iluminación.....	15
Gráfico 2.8: Mobiliario	16
Gráfico 2.9: Teoría del Color - Goethe	17
Gráfico 2.10: Círculo cromático de los colores cálidos y fríos con sus complementarios	17
Gráfico 2.11: Significado colores	19
Gráfico 2.12: Ergonomía.....	22
Gráfico 2.13. Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”	24

Gráfico 3.14: Resultados pregunta N°1. Encuesta N°1	28
Gráfico 3.15: Resultados pregunta N°2. Encuesta N°1	29
Gráfico 3.16: Resultados pregunta N°3. Encuesta N°1	30
Gráfico 3.17: Resultados pregunta N°4. Encuesta N°1	31
Gráfico 3.18: Ficha de Observación N°1	32
Gráfico 3.19: Ficha de Observación N°2	32
Gráfico 3.20: Ficha de Observación N°3	33
Gráfico 3.21: Ficha de Observación N°4	33

INTRODUCCIÓN

Para crear un Centro Educativo hay muchos factores que deben tomarse en cuenta, como son el entorno, el clima, el tamaño del terreno, hacia quien está orientado el instituto; por citar los principales.

Por esta razón este trabajo se basa en el estudio y adecuación de las normas para la construcción de Centros Educativos, para poder crear y diseñar espacios funcionales, y sobre todo aptos para los niños, quienes pasan en los mismos la mayor parte de su tiempo.

Tomando muy en cuenta que los niños necesitan un sitio adecuado en su lugar de estudio ya que elaboran tareas y actividades que son parte del proceso enseñanza – aprendizaje, generando en ellos mucha movilidad durante el horario escolar, el proyecto propone un mejor sitio de estudio para los niños y niñas que estudian en el Centro Educativo, mejorando su calidad de vida y mas aun incrementando puntos positivos a la Institución. Este trabajo de investigación se divide en seis capítulos en los que se han considerado:

El **CAPÍTULO I**: Hace referencia a las generalidades, se desarrolla los antecedentes, además objetivos generales y específicos, justificación, preguntas directrices.

El **CAPÍTULO II**: En el que se desarrolla el Marco Teórico, el mismo que es un compendio y abarca todo lo referente al tema de investigación y la descripción del entorno.

El **CAPÍTULO III**: Se describe el Marco Metodológico utilizado para el desarrollo del enfoque investigativo, se especifica las fuentes de investigación, la modalidad básica de la investigación, aplicando un estudio descriptivo, de campo, documental

bibliográfico, técnicas e instrumentos, con sus técnicas e instrumentos, además se presenta el análisis e interpretación de resultados.

El CAPÍTULO IV: Desarrolla la propuesta, con su propósito, antecedentes, descripción del entorno, presupuesto, se denota las conclusiones y recomendaciones

Finalmente se encuentra las referencias y los anexos.

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES

La mala planificación de Centros Educativos ha sido un gran problema de carácter trascendental no solo a nivel del Ecuador, sino que también es un problema a nivel de América Latina. Estudios realizados, indican que el diseño de las aulas forman parte fundamental de la educación, debido a que si se tiene un espacio organizado los estudiantes van a tener un mejor aprovechamiento. Por esta razón muchas escuelas han realizado este análisis para así poder mejorar sus salones de clases.

Dentro del Ecuador este es un tema que ha ido evolucionando a la par de los centros educativos con la ampliación física y tecnológica. El diseño de las aulas hoy en día va formando parte fundamental a la hora de construir y dar forma a los espacios.

En la ciudad de Ambato este estudio es inferior en cuanto a la distribución escolar sobre todo en el Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”. Se ha hecho una observación técnica y se ha determinado que sus aulas y mobiliario no tienen diseño, que al momento de su creación no se tomó en cuenta el crecimiento que tendría la escuela.

Por esta razón el Centro Educativo requiere ampliar su campus y se realizará el respectivo análisis para la creación de aulas óptimas y adecuadas para cada edad y necesidad, con diseño en sus muebles y espacio.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Realizar un equipamiento integral en las aulas dentro del proceso enseñanza - aprendizaje para el Centro Educativo Nuevos “Horizontes”.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Estudiar la situación actual del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”.
- Escoger la información antropométrica adecuada para el diseño de centros educativos.
- Determinar el diseño adecuado para el buen funcionamiento de las aulas del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”.

1.3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad algunas escuelas primarias no cuentan con una infraestructura adecuada para el correcto desenvolvimiento físico e intelectual de los niños. Esto sucede debido a que muchos de los Centros Educativos se instalan de manera improvisada, adaptando espacios de edificios, casas viejas, galpones o en lugares diseñados para otro tipo de trabajo; entre estos se puede citar a la Guardería Mi Pequeño Mundo de la ciudad de Ambato ubicada en Ficoa; la misma que está ubicada en un lugar concebido previamente para el desenvolvimiento de la fábrica de confites y galletas “El Cóndor”.

Lo que sucede con el Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”, que actualmente se encuentra ubicada junto al puente Luis A. Martínez, es que la infraestructura con la que cuenta fue planificada para acoger a un limitado número de niños; hoy en día este centro cuenta con una demanda de estudiantes mayor a la originalmente planteada y sigue aumentando sus niveles de ciclo básico, por lo que el espacio en el que se encuentran cada vez se ve más contrastado a sus exigencias institucionales e impide este crecimiento. Por esta razón las autoridades de este centro educativo se han visto en la necesidad de construir un nuevo campus académico en un predio ubicado en la parroquia Santa Rosa, donde este proyecto se llevará a cabo, siendo pioneros en la preocupación por el espacio físico donde se desenvuelven sus clientes internos y externos, sentando un precedente en la ciudad y mostrándose como un ejemplo para los demás centros educativos.

1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son las necesidades físicas y psicológicas de los estudiantes del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”?
- ¿Qué espacios son necesarios para lograr un mayor desarrollo de las habilidades de los estudiantes del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”?
- ¿Qué aspectos deben ser tomados en cuenta al momento de proponer un diseño interior en el aula del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”?

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua.

El propósito esencial de la enseñanza es la transmisión de información mediante la comunicación directa o soportada en medios auxiliares, que presentan un mayor o menor grado de complejidad y costo, como resultado de su acción, debe quedar una huella en el individuo, un reflejo de la realidad objetiva.

El aprendizaje se conceptúa como un proceso que produce un cambio personal en el modo de pensar, sentir y comportarse, respondiendo a los tradicionales saberes de: saber (conjunto de conocimientos), saber hacer (conjunto de habilidades y destrezas) y saber estar/ser (capacidad de integración). (Sánchez, 2003)

El proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin la formación de los estudiantes, es por esta razón que dentro de las aulas debe existir la participación de activa de los estudiantes, evitando que sean solo oyentes, así como también deben

realizar actividades manuales, de observación. Mientras más sentidos estén en juego en el proceso de enseñanza más significativo es el aprendizaje.

Los trabajos en grupo, discusiones en clase ayudan a los estudiantes a tener un criterio propio sobre el tema de clases, y así ellos podrán crear un método de aprendizaje y ayuda al momento de tomar decisiones en función de sus intereses y aspiraciones futuras.

2.1.1 Evolución del aprendizaje

“El aprendizaje está presente desde los primeros momentos de la vida del hombre, es básico para la subsistencia y la evolución de la especie y permite la realización de nuevos aprendizajes de mayor complejidad.

El aprendizaje puede producirse de distintas formas:

- Aprendizaje por imitación.
- Aprendizaje por observación.
- Aprendizaje por ensayo-error.

Cada una de estas formas de aprendizaje están determinadas por la edad de cada sujeto, por el lugar o contexto donde se encuentra, y la necesidad por la que se establece dicho aprendizaje, pero se plantea ya un modelo de aprendizaje más dinámico y activo dejando de lado la enseñanza específica y concreta.

El estudiante debe formar su propio conocimiento y saber a qué momento debe ocupar cada procedimiento al momento de realizar sus tareas.

En la actualidad los maestros realizan actividades de acuerdo a cada nivel de educación propiciando que los estudiantes aprendan a aprender, y ya no como se realizaba antes que se daba información puntual y específica. Los estudiantes reciben la información a través de ejemplos, objetos; y ellos deben trabajar sobre esta información” (Tuñas, 2005)

2.1.2. Estilos de Aprendizaje

Al momento de explicarles a los estudiantes sobre la materia se deben realizar algunos ejercicios que facilitaran el entendimiento. Para lograr esto se deben utilizar tres estilos:

- Aprendizaje visual
- Aprendizaje auditiva
- Aprendizaje kinestésico

Mediante el uso de estos tres estilos se pueden obtener buenos resultados en el proceso enseñanza – aprendizaje. Al momento de utilizar estos recursos se debe identificar que estudiantes responden mejor a cada uno de ellos. No todos los estudiantes podrán responder de la misma manera. Hay estudiantes que aprenden todo con visualización, ya sean imágenes o al momento de leer. Este método de estudio ayuda a absorber la información en grandes cantidades y con mayor rapidez.

En caso del aprendizaje auditivo se lo realiza de manera secuencial es por esta razón que las personas que deciden utilizar este método escucharan su grabación mental paso a paso hasta recordar toda la información necesaria.

El aprendizaje kinestésico es el que se aprende a través de movimientos o sensaciones, este es un método de estudio necesita más tiempo que los otros dos. Los estudiantes en este caso aprenden cuando hacen cosas como experimentos, proyectos, actividades manuales. Deben estar siempre en movimiento es por esta razón que siempre estarán levantándose y en movimiento dentro del aula de clases.

2.1.3. Aprendizaje Lúdico

“La actividad lúdica es un ejercicio que proporciona alegría, placer, gozo, satisfacción. Es una dimensión del desarrollo humano que tiene una nueva concepción porque no debe de incluirse solo en el tiempo libre, ni ser interpretada como juego únicamente. Lo lúdico es instructivo. El estudiante, mediante lúdica, comienza a pensar y actuar en medio de una situación determinada que fue construida con semejanza en la realidad, con un propósito pedagógico.”

(Martinez, 2008)

Este proceso ayuda a que el estudiante trabaje independientemente, fomentando el buen compañerismo, la colaboración, trabajo en equipo, mejora su autoestima, aprenden mejor, debido a que existe una motivación.

2.2. EQUIPAMIENTO INTEGRAL

El equipamiento integral es la ubicación del conjunto de muebles que se utilizarán para el desarrollo de actividades o trabajos que se realizaran en un espacio.

2.2.1. Equipamiento educativo

“El equipamiento educativo debe cumplir requisitos pedagógicos y ergonómicos, para el correcto desarrollo intelectual y físico del estudiante y el docente”.

(INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial, 2009)

El equipamiento educativo presenta falencias ergonómicas y de seguridad. A consecuencia de estos factores los estudiantes presentan problemas de postura ya que poseen mobiliarios inadecuados. Además acarrear problemas de concentración en clases generando una deficiencia en el aprendizaje.

2.3. AULAS

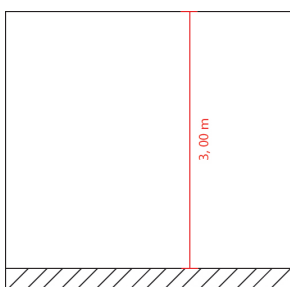
Para definir el espacio que se ocupa en las aulas de clase se tiene como referencia la información existente en el Plan de Ordenamiento Territorial. Ambato 2020, con la finalidad de cumplir con la normativa vigente en la ciudad para la construcción de centros escolares, por lo que es necesario mencionar los artículos que hacen referencia a esta necesidad:

Art. 183. Locales para la enseñanza

Los locales destinados para aulas o salas de clase, deberán cumplir las siguientes condiciones particulares:

1.- Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso: 3,00 m. libres.

Gráfico 2.1: Altura mínima

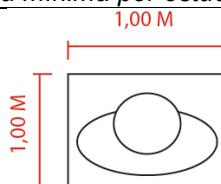


Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásconez. *Fecha:* 18/05/2012

a) Área mínima por estudiante:

- Preprimaria: 1,00m² por estudiante.

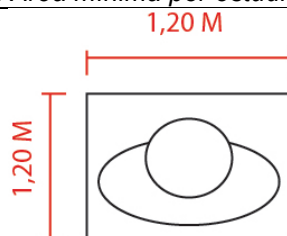
Gráfico 2.2: Área mínima por estudiante preprimaria



Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásconez. *Fecha:* 18/05/2012

- Primaria: 1,20m² por estudiante.

Gráfico 2.3: Área mínima por estudiante primaria.

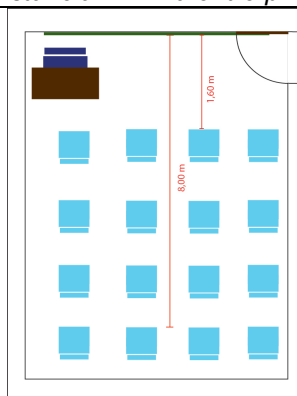


Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásconez. *Fecha:* 18/05/2012

2.- Capacidad máxima: 40 estudiantes.

3.- Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1,60 metros libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres de 8,00m.

Gráfico 2.4: Distancia mínima entre pizarrón y bancas.



Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásconez. Fecha:18/05/2012

4.- Baños. Se debe cumplir esta norma según el número de alumnos y personal que trabaja en cada institución educativa.

Gráfico 2.5: Servicios Higiénicos

NIVEL	HOMBRES		MUJERES
	INODOROS	URINARIOS	INODOROS
PRE PRIMARIA	1 Inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionan directamente con las aulas de clase		
PRIMARIA	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 20 alumnas
MEDIA	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 20 alumnas
1 lavabo por cada dos inodoros (puede ser lavamanos colectivo)			

Elaborada por: María Alexandra Holguín Vásconez. Fecha:18/05/2012

Art. 191. Servicio médico. Toda edificación para educación deberá estar equipada de un local destinado a Servicio Médico de Emergencia para primeros auxilios de mínimo 24m².

Art. 197. Puertas. Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0,90m para una hoja, de 1,20m para dos hojas y se abrirán para el exterior de modo que no interrumpan la circulación.

Art. 203. Ventilación. 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 de aire.

2.3.1. Organización del Aula

“Se organiza el aula procurando que tenga un ambiente agradable, afectivo, familiar, seguro atractivo, con imágenes y objetos que además de ser significativos que sirve para cultivar valores, conocimientos, actitudes y desarrollar habilidades en los niños y niñas”. (Tercero, 2013)

Los materiales deben estar debidamente rotulados y ubicados en sitios específicos y de fácil acceso para los niños.

Las aulas deben contener mobiliario debe ser acorde al tamaño de los niños facilitando su uso y brindando comodidad a cada usuario, así como también deben ser móviles para poder crear diferentes espacios de trabajo dentro del aula.

Gráfico 2.6: *Instalaciones del Aula en Preescolar*



Fuente: (Tercero, 2013)

En el caso de preescolar, y primer año se deben contar con espacios destinados para pintar, trabajar con masa o plastilina, etc., debe ser un lugar en el que se pueda ensuciar y limpiar con facilidad, sin estropear las mesas de estudio. Deben existir “Centros o Rincones de Aprendizaje”, son lugares en los que el niño tiene un espacio para pensar, planear, organizar, experimentar, haciendo uso de los materiales que se pongan en el lugar.

2.3.2. Factores de organización del aula

La correcta organización del aula de clases es muy importante para los estudiantes, ya que así se sienten cómodos y seguros. Un lugar bien distribuido genera seguridad en sus usuarios.

2.3.2.1. La distribución del aula

Para la distribución del aula se tiene que tomar en cuenta las actividades que en esta se van a realizar, y siempre pensar en la interrelación que los estudiantes van a tener entre si dentro del aula.

- Iluminación.

La iluminación de las aulas se realizará por el parámetro de mayor longitud, hasta anchura menores o iguales a 7,20m.

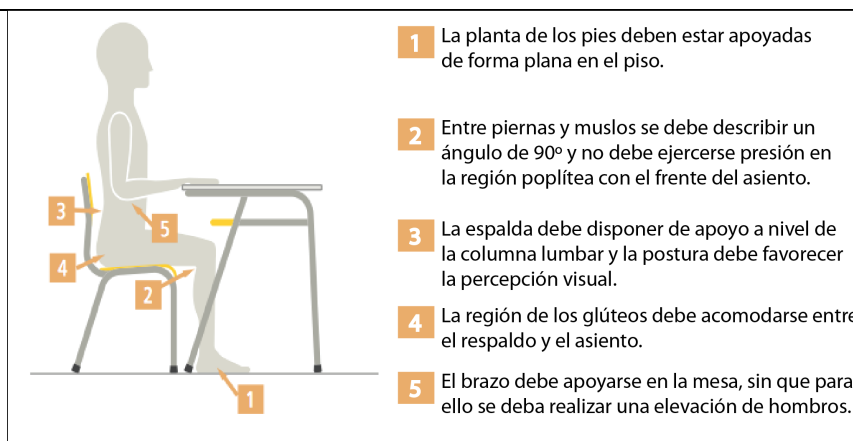
Gráfico 2.7: Niveles Mínimos de Iluminación.

TIPO DE LOCAL	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (LUX)
Corredores, estantes o anaqueles de biblioteca	70
Escaleras	100
Salas de reunión de consulta o comunales	150
Aulas de clase, y de lectura; salas para exámenes; tarimas o plateas; Laboratorios; mesas de lectura en bibliotecas; oficinas	300
Sala de dibujo o artes	450

Fuente: (Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020)

- Mobiliario.

Al momento de escoger el mobiliario, se debe analizar para que grupo de estudio corresponden. Los muebles que se ocupen en los niños de educación inicial no van a ser iguales a los de los niños de educación general básica. Por esta razón hay algunas consideraciones que se deben tomar en el mobiliario.

Gráfico 2.8: Mobiliario

Fuente: (INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial, 2009)

2.3. COLOR

“El color es una poderosa herramienta que puede emplearse para enfatizar el ambiente o la función práctica de cualquier espacio interior. Según los colores que se escojan se puede crear un ambiente acogedor con color naranja quemada y rojo vivo, o un espacio fresco en azules pálidos y verde pastel o un entorno neutro y relajante en grises y cremas.” (Beazley, 2006)

Goethe en su libro de la Teoría del Color propone que el color depende también, en realidad, de nuestra percepción, en la que se haya involucrado el cerebro, y de los mecanismos del sentido de la vista. “Siendo así que la percepción del color depende de cada cual, y teniendo cada uno sus propias preferencias y gustos en materia de colores, es difícil negar que todos percibimos, en mayor o menor medida, reacciones físicas ante ciertos colores, sensaciones como la de frío en una habitación pintada de azul claro, o la de calor en otra pintada de naranja, amarillo y rojo”. (Goethe, 1810)

Gráfico 2.9: Teoría del Color - Goethe

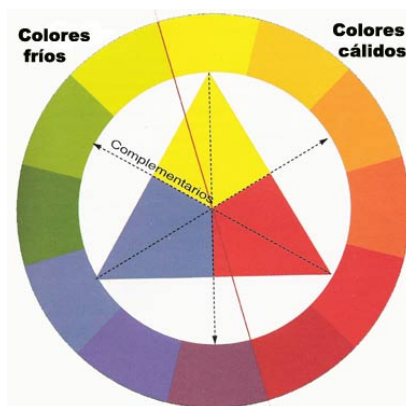


Fuente: (Goethe, 1810)

Los colores estimulan a la mente de las personas. No todos pueden percibir de la misma manera, a una afecta más que a otros. Cada color tiene una sensación diferente:

- Los colores cálidos estimulan la mente, alegran.
- Los colores fríos dan sensación de calma.
- Los colores negros y grises pueden causar depresión.
- El blanco refuerza los sentimientos positivos

Gráfico 2.10: Círculo cromático de los colores cálidos y fríos con sus complementarios



Fuente: (Goethe, 1810)

2.4.1. El color en el Aula

El color influye de manera física, y psicológica en personas mayores pero sobre todo en los niños es más fuerte debido a que ellos tienen un espíritu más maleable y tienen una imaginación más impulsiva.

“La decoración de color desempeña un papel importante en las clases, sobre todo para niños pequeños. Los expertos americanos de Florida admiten que los revestimientos azules logran un aspecto demasiado frío, produciendo a los niños pequeños la sensación de que no se les quiere, mientras que las clases pintadas en amarillo o en verde pálido animan a trabajar con alegría y, el estudio se ve favorecido.” (Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas, 2009)

2.4.2. Colores cálidos

Para desarrollar las mentes de los niños y activar su actividad cerebral es conveniente el uso del anaranjado, rojo y amarillo. Al ser colores estimulantes se debe tener cuidado y no exagerar su uso en el salón de clases, se los puede ocupar en sillas, estanterías, figuras colocadas en las paredes, o en algún mueble. Estos colores se ocupan para llamar la atención, y son más usados en la primaria.







2.4.3. Colores fríos

Si se busca crear ambientes tranquilos y relajados se deben ocupar tonos azules y verdes, tendrán un efecto calmante y sobre todo ayuda a la concentración.

2.4.4. Colores oscuros

Al momento de escoger los colores se debe evitar el blanco y negro, ya que son colores que podrían crear un ambiente oscuro y no ayudan a estimular a los estudiantes.

Gráfico 2.11: Significado colores

COLOR	CARACTERISTICAS
 AMARILLO	<p>Es el color más luminoso, cálido, ardiente, y expansivo, el color de la luz del sol, genera el buen humor y la alegría, estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso.</p> <p>Está vinculado con la actividad mental y la inspiración creativa despierta el intelecto y actúa como antifatiga. Calma ciertos estados de excitación nerviosa.</p> <p>Favorece la claridad mental y los procesos lógicos.</p> <p>El amarillo pálido ayuda a tener una mente clara.</p>
 AZUL	<p>Es el símbolo de la profundidad se le atribuyen efectos de calmantes y se usa en ambientes que inviten al reposo.</p> <p>El azul es el más sobrio de los fríos, transmite serenidad, confianza y tranquilidad.</p> <p>Desintegra las energías negativas, favorece la paciencia, amabilidad y serenidad, la sobreexposición produce fatiga o depresión.</p>
 VERDE	<p>Simboliza la esperanza, los bienes que han de venir, el deseo de vida eterna, color sedante, hipnótico.</p> <p>Se le atribuyen virtudes como la de ser calmante y relajante, resultados de efectividad en casos de excitación nerviosa, insomnio y fatiga.</p> <p>Disminuye la presión sanguínea, baja el ritmo cardiaco. Se utiliza para neutralizar los colores cálidos.</p>
 GRIS	<p>No influye en los otros colores.</p> <p>Puede expresar elegancia, respeto, desconuelo, aburrimiento, vejez.</p> <p>Es un color neutro y en cierta forma sombrío. Ayuda a enfatizar los valores espirituales e intelectuales.</p>
 NARANJA	<p>Alegría, juventud, calor, verano, ardiente y brillante, optimismo, seguridad confianza, equilibrio, disminuye la fatiga y estimula el sistema respiratorio.</p> <p>Utilidad, movimiento, actividad, alegría, bienestar, compañerismo, creatividad.</p>
 BLANCO	<p>Esta asociado con la pureza, fe, paz.</p> <p>Alegría y pulcritud.</p> <p>En las cultura oriental simboliza la otra vida, representa el amor divino, estimula la humildad y la imaginación creativa.</p>

Elaborada por: María Alexandra Holguín Vásquez.

2.4. MOBILIARIO ESCOLAR

Mobiliario escolar es un grupo de muebles que existen en un aula de clases siendo estos funcionales o solo decorativos. El mobiliario escolar debe cumplir algunas características ergonómicas, así como también constructivas.

2.4.1. Materiales para construcción de Mobiliario escolar

- **MDF.** Es un tablero de fibras de madera de Pino unidas mediante adhesivos ureicos, elaborado bajo los más altos estándares de calidad obteniendo un producto homogéneo con superficies ideales para todo tipo de terminación. (Masisa)
- **Laca Catalizada.** Ideal para proporcionar un fino acabado a muebles y objetos de madera que no vayan a ser expuestos a la intemperie. Incomparable brillo, dureza y flexibilidad. (Pinturas Every)
- **Madera de Haya.** Es muy dura y pesada. Fue muy utilizado antes del hierro fundido.
- **Tubo redondo.** Alta resistencia al peso y a corrosión.

2.5. DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL AULA

Investigaciones realizadas sobre el espacio escolar han determinado que las condiciones ambientales y ergonómicas tienen influencia en el rendimiento escolar de los alumnos y mejor labor en el caso de los docentes.

Es decir, un espacio con buena iluminación, circulación de aire, cómodo, distribuido correctamente, mobiliario adecuado; da resultados satisfactorios en los usuarios. Por esta razón es que se debe tomar en cuenta estos factores al momento de diseñar un aula de clase.

El espacio debe ser un elemento más de la actividad docente y, por tanto, es necesario estructurarlo y organizarlo adecuadamente. Entendemos que el ambiente del centro y del aula constituye un instrumento muy valioso para el aprendizaje, y

por eso ha de ser objeto de reflexión y de planificación para el maestro y la maestra. (Laorden & Pérez, 2002)

Existen varios tipos de aulas: Aulas abiertas, cerradas y las aulas tradicionales. Hoy en día los profesores prefieren que las aulas no sean espacios fijos, y sobre todo que el mobiliario que se encuentran en estas pueda ser adecuado según el tipo de clase que se va a dictar. Depende del profesor saber ocupar el lugar en el que va a dirigir su clase para poder obtener buenos resultados de sus alumnos.

2.6. ERGONOMÍA

En el año 1949 el Psicólogo Británico K.F.H Murrell definió a la ergonomía como: “El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo”. La función de esta es diseñar un ambiente confortable para el hombre en su puesto de trabajo, y que este se adapte a su maquina o puesto mas no que el puesto se adapte al hombre.

Al ser esta una ciencia multidisciplinaria trabaja conjuntamente con la medicina, la fisiología, la sociología y la antropometría.

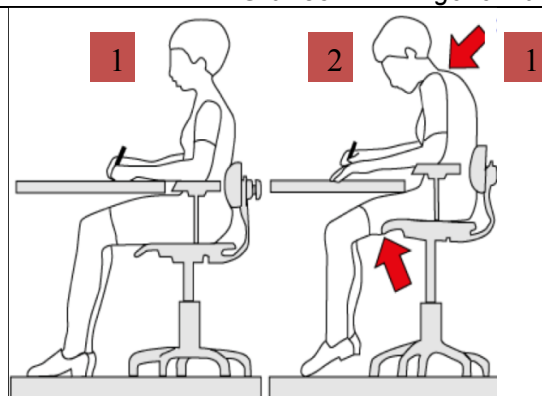
Ciencia aplicada que trata de las características del individuo que deben ser consideradas en el diseño de aparatos y sistemas, para que las relaciones recíprocas entre los individuos y las cosas se establezcan con efectividad y seguridad. (Diccionario Visual de Arquitectura, 2008)

2.6.1. Ergonomía Escolar

La aplicación de la ergonomía en los centros escolares supone elaborar un plan o programa ajustado a las necesidades y posibilidades de la institución. “En el caso que nos ocupa, la ergonomía escolar se preocupa del alumnado y de los docentes, de su adecuada integración en el entorno para mejorar su confort y rendimiento”. (López, 2010).

La ergonomía escolar no es prestada atención, pero es de vital importancia al momento de diseñar aulas y mobiliario para así poder satisfacer las necesidades de los alumnos, docentes y del Centro Educativo.

Gráfico 2.12: Ergonomía



Como se puede observar en la imagen N°1, existe un mobiliario apto para la persona que lo utiliza sin que ella haga ningún esfuerzo y no tenga incomodidad.

- 2** La imagen N°2 indica claramente la falta de ergonomía y confort para la persona que utiliza este mobiliario, sus pies no topan el piso lo que ocasiona que haga un esfuerzo para alcanzarlo, su espalda no está recta.

Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez.

2.7. CENTRO EDUCATIVO NUEVOS “HORIZONTES”.

2.7.1. Historia

El centro de Desarrollo Infantil y el Centro Educativo, fue una iniciativa del grupo promotor “Horizontes”, que contó con la asesoría técnico – pedagógica de la Corporación Para el Desarrollo de la Educación COPADE, entidad sin fines de lucro, propietaria de los colegios Antisana y Los Pinos y del Centro Infantil El Pinar, en Quito, y de los colegios Torremar y Delta en Guayaquil.

El 10 de julio de 1997 se aprobó el funcionamiento según el acuerdo Ministerial N° 0361 NP y en el mes de octubre se inició las labores educativas, con Primer Año de Educación Básica, de acuerdo a la reforma curricular, estipulada por el Ministerio de Educación y Cultura, según acuerdo C extendida por la Dirección Provincial de Educación de Tungurahua y posteriormente es reconocido jurídicamente por el Ministerio de Bienestar Social mediante acuerdo N° 01101.

Actualmente la Institución brinda servicios a la comunidad ambateña con los niveles de Primer Año a Séptimo Año de Educación Básica. El Centro Educativo Nuevos “Horizontes” va encaminada a servir y formar a la juventud de la provincia.

Hoy en día el Dueño y Director de Centro Educativo Nuevos “Horizontes” es el Señor Vicente León quien con el transcurrir de los años compró las acciones a los miembros del grupo promotor “Horizontes”.

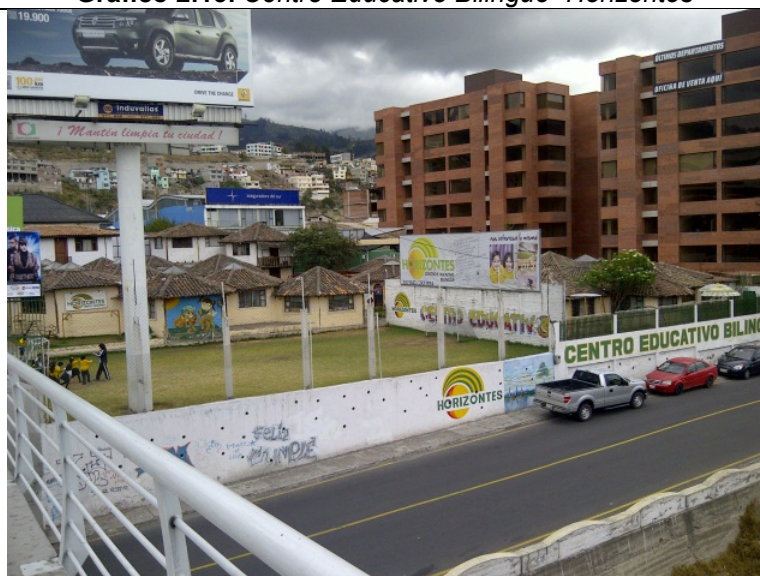
Para finales del año 1998 al iniciar el período escolar el Centro Educativo abrió el Segundo Año de Educación Básica acogiendo inicialmente a diez niños. Consecutivamente este centro fue abriendo cada año un nivel más de educación básica. Hasta que finalmente en el periodo que inició a finales del año 2003 se abrió el Séptimo Año.

2.7.1. Ubicación

El Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”, actualmente se encuentra ubicado en la calle Mirabeles y Montalvo, pertenecientes a la parroquia Atocha – Ficoa, en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

Posteriormente se trasladará al sector de Santa Rosa, en la calle Bernardino Echeverría Km 6, antigua vía a Guaranda.

Gráfico 2.13. Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”



Elaborada por: María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha: 09/06/2012

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque

En primera instancia, es importante determinar que el enfoque de la investigación es cualitativo ya que descifra el análisis de la problemática de mercadeo y cuantitativo porque se obtuvieron datos numéricos que fueron tabulados estadísticamente.

3.2. Modalidad básica de la investigación

La modalidad básica de la investigación, se muestra a continuación:

- Investigación Documental. Este tipo de investigación es la que se realiza apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie.
- Investigación de Campo. Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. En esta se obtiene la información directamente en la realidad en que se encuentra, por lo tanto, implica observación directa por parte del investigador.
- Investigación Experimental. Es la investigación en la que se obtiene la información por medio de la observación de los hechos, y que se encuentra

- dirigida a modificar la realidad con el propósito de estudiarla en circunstancias en las que normalmente no se encuentran, con el fin de describir y analizar lo que ocurriría en determinadas condiciones.

3.2.1. Nivel o tipo de investigación

El presente proyecto según los objetivos a alcanzar tendrá una investigación aplicada, ya que recopilará información la cual será puesta en práctica en la propuesta de diseño interior del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”.

3.2.2. Fuentes de Información

Población

Esta investigación se realizará dentro del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes” de la ciudad de Ambato.

Delimitación

- Personal docente y administrativo

Muestra

El Centro Educativo Bilingüe “Horizontes” está conformado por 25 personas comprendidas en 7 administrativos, 18 docentes; 1 directora; mismos que serán objeto de investigación.

3.2.3. Métodos

Se adoptará la metodología proyectual de diseño para el presente trabajo investigativo, ya que este método se basa en el principio de la solución de un problema, en este caso el no apropiado diseño de espacios interiores e inmobiliario.

De la misma manera el método deductivo aportará ideas para el desarrollo de una propuesta actual pero sobre todo funcional.

3.3. Técnicas e instrumentos

3.3.1. Técnicas

- Encuesta
- Ficha de Observación

Estos instrumentos serán de total ayuda para determinar los datos necesarios para la realización de la propuesta y dando solución a los problemas actuales del Centro Educativo.

3.4. Análisis e interpretación de resultados

3.4.1. Encuesta N°1

- Pregunta 1

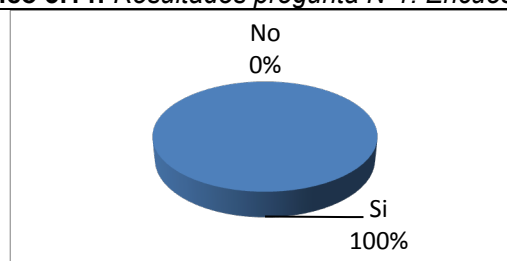
¿Considera Usted que los colores con que se pintan las paredes de las aulas influyen psicológicamente en los niños?

Tabla 3.1: Resultados pregunta N°1. Encuesta N°1

RESPUESTA	FX	%
Si	25	100
No	0	0
TOTAL	25	100

Elaborada por: María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha: 31/05/2012

Gráfico 3.14: Resultados pregunta N°1. Encuesta N°1



Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha: 31/05/2012

ANÁLISIS:

Es notorio e importante que las aulas donde los niños estudian tengan colores muy claros y estén acordes directamente a la edad con la que cuentan, ya que ellos pasan la mayor parte de su vida en un aula de clase.

- **Pregunta 2**

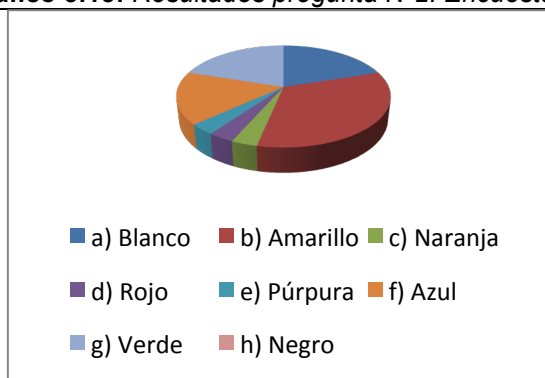
De entre estos colores ¿Cuál escogería Usted para pintar las paredes de un aula de clases?

Tabla 3.2: Resultados pregunta N°2. Encuesta N°1

RESPUESTAS	FX	%
a) Blanco	6	20
b) Amarillo	10	33
c) Naranja	1	3
d) Rojo	1	3
e) Púrpura	1	3
f) Azul	5	18
g) Verde	6	20
h) Negro	0	0
TOTAL	25	100

Elaborada por: María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha: 31/05/2012

Gráfico 3.15: Resultados pregunta N°2. Encuesta N°1



Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha: 31/05/2012

ANÁLISIS:

De 25 personas encuestadas hubo una predilección por el color Amarillo con un 34%, Blanco y Verde 20% y Azul un 17% mostrando a estos 4 como los adecuados.

- **Pregunta 3**

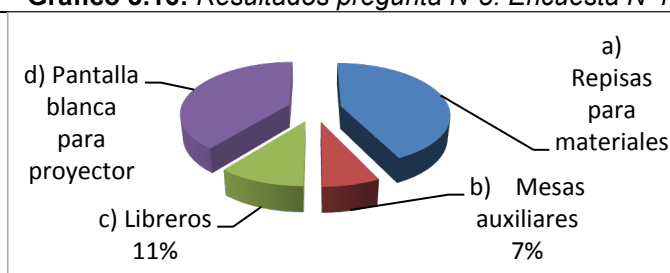
Además del mobiliario básico de las aulas, pupitres, pizarra, casilleros, escritorio y silla de profesor. ¿Qué más sería necesario en un aula? Escoja el que considere de mayor importancia

Tabla 3.3: Resultados pregunta N°3. Encuesta N°1

RESPUESTA	FX	%
a) Repisas para materiales	12	43
b) Mesas auxiliares	2	7
c) Libreros	3	11
d) Pantalla blanca para proyector	11	39
TOTAL	25	100

Elaborada por: *María Alexandra Holguín Vásquez*. Fecha: 31/05/2012

Gráfico 3.16: Resultados pregunta N°3. Encuesta N°1



Elaborado por: *María Alexandra Holguín Vásquez*. Fecha: 31/05/2012

ANÁLISIS:

De 25 personas encuestadas el 43% manifiesta que es necesario ubicar en las aulas repisas para materiales, el 39% pantalla blanca para proyectar, el 11% libreros y el 7% mesa auxiliares. Por lo que resulta de mayor necesidad ubicar las repisas y la pantalla para proyector.

- **Pregunta 4**

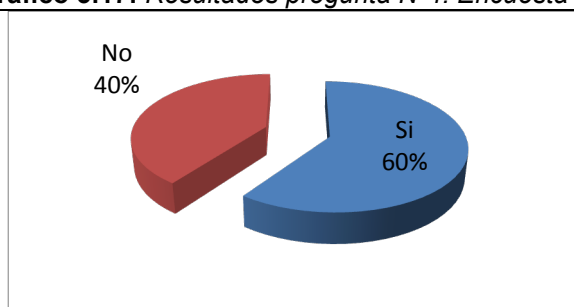
El mobiliario utilizado en las aulas es el adecuado para cada ciclo de estudio?

Tabla 3.4: Resultados pregunta N°4. Encuesta N°1

RESPUESTA	FX	%
Si	15	60
No	10	40
TOTAL	25	100

Elaborada por: *María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha: 31/05/2012*

Gráfico 3.17: Resultados pregunta N°4. Encuesta N°1




Elaborado por: *María Alexandra Holguín Vásquez. Fecha:31/05/2012*

ANALISIS:

De 25 personas encuestadas el 60% afirman que el mobiliario utilizado en las aulas si es el adecuado; mientras el 40% dicen lo contrario.


3.4.2. Fichas de Observación

Gráfico 3.18: Ficha de Observación N°1

FICHA DE OBSERVACIÓN 1			
CONTEXTO	Dirección:	Calle Mirabeles y Montalvo Ambato	FOTOS AULAS 
	Fecha:	15/06/12	
	Realizado por:	María Alexandra Holguín Vásquez.	
	Lugar:	Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"	
OBJETIVOS	Identificar el problema existente en las Aulas del Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"		
RESULTADO	El problema identificado en las Aulas del Centro Educativo es la falta de espacio para poder ubicar a 20 niños por cada nivel de educación. Las aulas fueron diseñadas para al menos 15 niños, lo que impide la correcta ubicación de mobiliario y a su vez impide a la circulación y el desenvolvimiento de los alumnos y profesores dentro de la misma.		


Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez.

Gráfico 3.19: Ficha de Observación N°2

FICHA DE OBSERVACIÓN 2			
CONTEXTO	Dirección:	Calle Mirabeles y Montalvo Ambato	FOTOS PUPITRES 
	Fecha:	15/06/12	
	Realizado por:	María Alexandra Holguín Vásquez.	
	Lugar:	Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"	
OBJETIVOS	Observar el mobiliario utilizado en las Aulas del Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"		
RESULTADO	Se pudo observar que el mobiliario utilizado, en este caso los pupitres; no tienen el mismo diseño, color y tamaños dentro de una misma Aula. Esto causa problemas ergonómicos a los estudiantes, debido a que deben ubicarse en los pupitres que existen, así como también se tiene dificultad al momento de organizar el aula y con la circulación. En cuanto al color estos crean un desorden visual creando desconcentración de los alumnos.		


Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez.

Gráfico 3.20: Ficha de Observación N°3

FICHA DE OBSERVACIÓN 3			
CONTEXTO	Dirección:	Calle Mirabeles y Montalvo Ambato	FOTOS MOBILIARIO 
	Fecha:	15/06/12	
	Realizado por:	María Alexandra Holguín Vásquez.	
	Lugar:	Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"	
OBJETIVOS	Observar el mobiliario utilizado en las Aulas del Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"		
RESULTADO	Al ser las aulas de clase tan pequeñas impiden la ubicación de anaqueles y casilleros para el uso de profesores y alumnos, creando desorden dentro de las mismas. Faltan repisas para colocar trofeos, juegos o material didáctico a ocupar en trabajos de clase. Solo en pocas aulas se pudo observar la presencia de casilleros y percheros.		

Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez.

Gráfico 3.21: Ficha de Observación N°4

FICHA DE OBSERVACIÓN 4			
CONTEXTO	Dirección:	Calle Mirabeles y Montalvo Ambato	FOTOS ILUMINACION 
	Fecha:	15/06/12	
	Realizado por:	María Alexandra Holguín Vásquez.	
	Lugar:	Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"	
OBJETIVOS	Analizar la Iluminación natural y artificial dentro en las Aulas del Centro Educativo Bilingüe "Horizontes"		
RESULTADO	De acuerdo a lo observado en las aulas, se puede determinar que es necesario mas iluminación natural como artificial. Las ventanas son muy pequeñas para las aulas y a su vez solo se encuentran en un lado de las mismas y esto no permite el correcto ingreso de la luz. También se pudo observar techo translúcido en algunas aulas, pero no son muy grandes y tampoco permiten mucho ingreso de luz. Así como también el uso de luz artificial es muy escaso debido a que solo se encontró una lámpara de luz y su ubicación no es adecuada y es una iluminación muy debil.		

Elaborado por: María Alexandra Holguín Vásquez.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Al realizar el estudio de la situación actual del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”, se pudo determinar errores en la construcción; por lo que se propone una mejor distribución de las aulas de tal manera que puedan brindar a los usuarios mayor comodidad y confort generando mayor eficiencia en la realización del trabajo.
- Para plantear el diseño de las aulas y el mobiliario del Centro Educativo Nuevos “Horizontes” se tomó como referencia las medidas antropométricas determinadas en el “Estudio antropométrico para el diseño de mobiliario para niños de edad escolar en Costa Rica”, planteadas en la revista puesto que no existe en el país un estudio que brinde la información al respecto, además que al ser realizadas en un país latinoamericano resulta ser el estudio más cercano a la realidad del centro educativo..
- El diseño adecuado de las aulas deberá estar determinado de acuerdo al Art. 183. Locales para la enseñanza del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) puesto que en esta sección del POT se detalla los espacios y condiciones necesarias para el buen funcionamiento de una aula de enseñanza.

4.2. Recomendaciones

- Es importante realizar un diagnóstico situacional haciendo una investigación de campo del lugar donde se realizará el estudio, tomando en cuenta los criterios de los usuarios para de esta manera poder solventar todas las necesidades.

- Al momento de diseñar aulas es indispensable tener en cuenta quienes van a ser los usuarios potenciales de los mismos para en base a medidas antropométricas poder determinar espacios de circulación, áreas de trabajo y mobiliario.

- Es recomendable agrupar a los usuarios potenciales de las aulas de un Centro Educativo tomando en cuenta segmentos de edades para poder lograr una estandarización en diseño de mobiliario acorde a los cambios fisiológicos y antropométricos de cada grupo, y así establecer un mobiliario cómodo para cada año de educación básica.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

5.1. Tema

“Equipamiento integral de aulas dentro del proceso enseñanza - aprendizaje para el Centro Educativo Nuevos “Horizontes”.

5.2. Introducción

Con la observación realizada a las aulas del Centro Educativo Nuevos “Horizontes” se pudo determinar que los estudiantes se enfrentan a problemas ergonómicos. Este es un factor que impiden el correcto desempeño de los estudiantes y no permite tener resultados académicos deseados.

5.3. Justificación

Para el estudio antropométrico se tomó como referencia los datos expuestos el “Estudio antropométrico para el diseño de mobiliario para niños de edad escolar en Costa Rica” (Dialnet, 2008). Al realizar un estudio de las tablas expuestas en el documento se pudieron obtener las medidas necesarias para el diseño de los pupitres y anaqueles de cada aula. Así como también se pudo realizar una segmentación de edades de acuerdo a la similitud de las medidas.

Tabla 5.5: Segmento de edades y medidas antropométricas - Sillas.

SEGMENTO	EIDADES	MEDIDAS SILLAS				
		Altura silla	Asiento	Espaldar	Altura Poplítea	Inclinación espaldar
RANGO 1	5, 6, 7, años	0,55 m	0,35 X 0,25 m	0,35 X 0,10 m	0,30m	95°
RANGO 2	8, 9, 10, años	0,60 m	0,35 X 0,25 m	0,35 X 0,10 m	0,34m	95°
RANGO 3	11, 12,13, años	0,75 m	0,40 X 0,35 m	0,40 X 0,10 m	0,40 m	95°

Elaborador por: *María Alexandra Holguín Vásquez.*

Tabla 5.6: Segmento de edades y medidas antropométricas - Mesas.

SEGMENTO	EIDADES	MEDIDAS MESAS		
		Altura mesa	Altura canasta interna	Tablero
RANGO 1	5, 6, 7, años	0,50 m	0,40 m	0,60 X 0,50 m
RANGO 2	8, 9, 10, años	0,60 m	0,50 m	0,60 X 0,50 m
RANGO 3	11, 12,13, años	0,70 m	0,60 m	0,60 X 0,50 m

Elaborador por: *María Alexandra Holguín Vásquez.*

Tabla 5.7: Segmento de edades y medidas antropométricas - Estanterías.

SEGMENTO	EIDADES	MEDIDAS ESTANTERIAS			
		Altura	Ancho	Medida interna individual	Profundidad
RANGO 1	5, 6, 7, años	0,90 m	1,20 m	0,30 X 0,30 m	0,30 m
RANGO 2	8, 9, 10, años	1,20 m	1,20 m	0,20 X 0,30 m	0,30 m
RANGO 3	11, 12,13, años	1,50 m	1,20 m	0,23 X 0,30 m	0,30 m

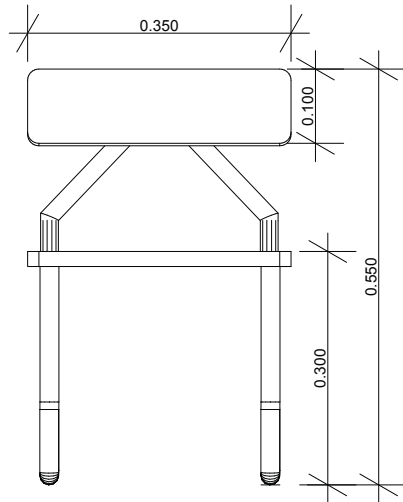
Elaborador por: *María Alexandra Holguín Vásquez.*

5.4.Propósito

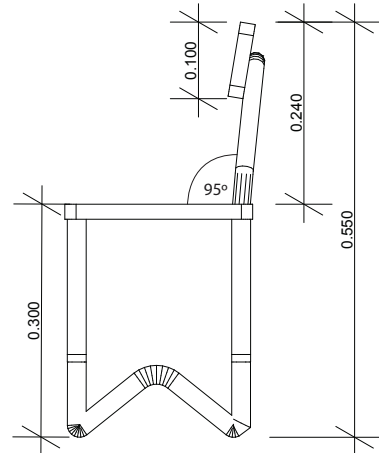
Generar espacios confortables y cómodos bajo conceptos ergonómicos basados en el diseño de mobiliarios tomando en cuenta los cambios antropométricos por los que atraviesa un estudiante de educación básica con el fin de mejorar el desempeño dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.

5.5. Diseño:

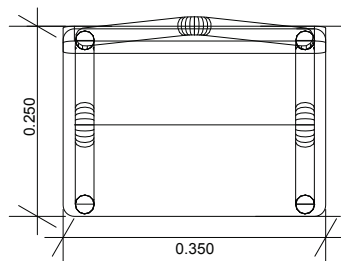
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



PLANOS SILLA RANGO 1



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
1

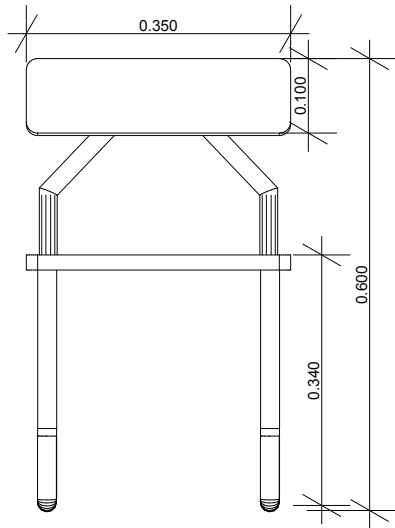
CONTIENE:
PLANOS SILLA RANGO 1

FECHA:
06/05/2015

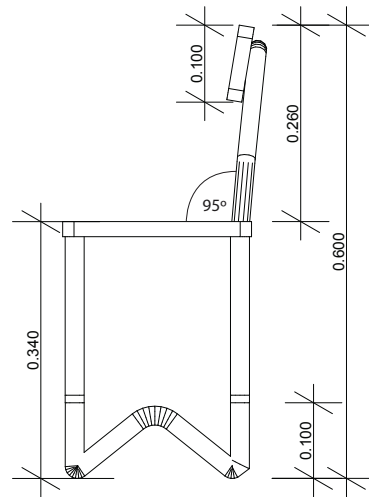
ESCALA:
INDICADA

TEMA:
"EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES".

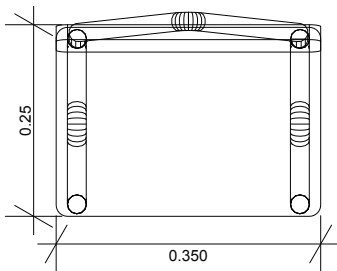
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



PLANOS SILLA RANGO 2

●  ESCALA:  1:10

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
2

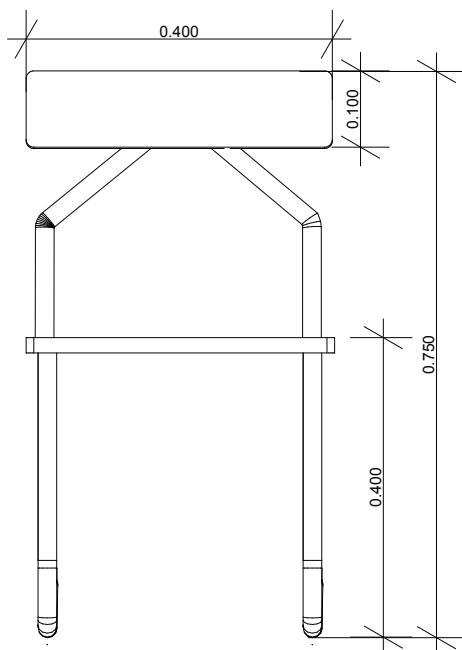
CONTIENE:
PLANOS SILLA RANGO 2

FECHA:
06/05/2015

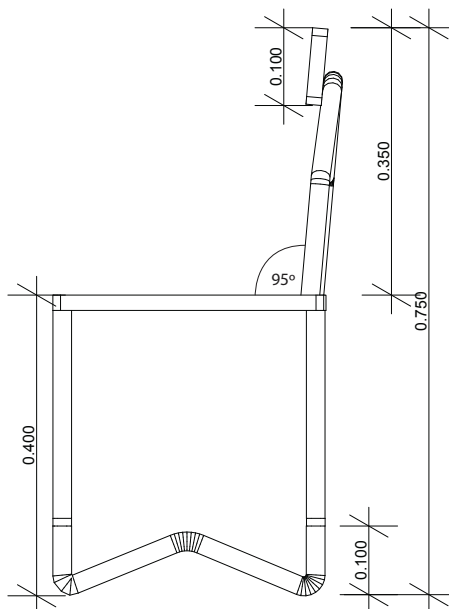
ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.

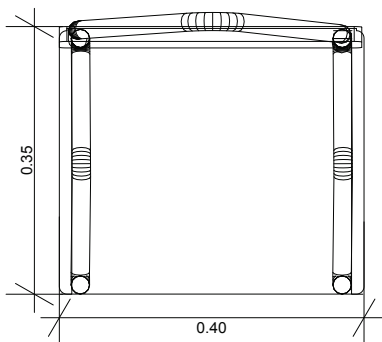
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

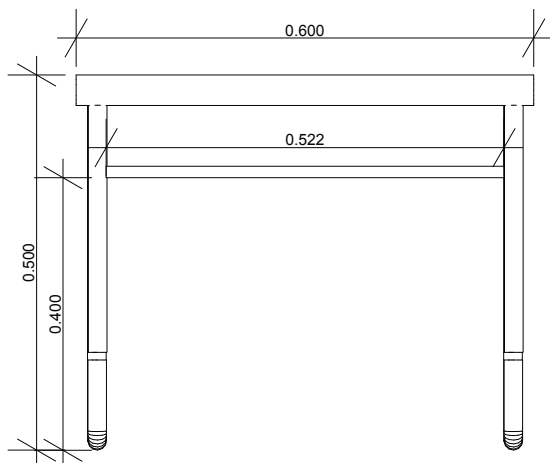


PLANOS SILLA RANGO 3

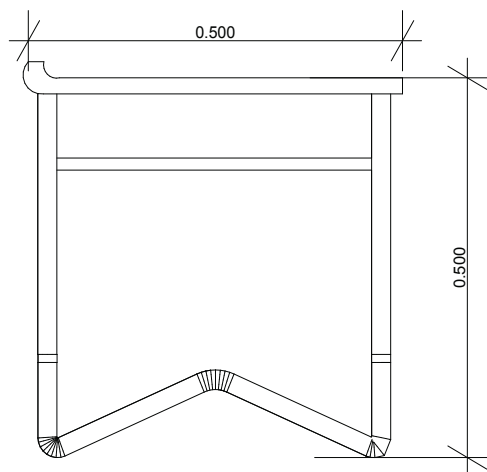


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 3
	CONTIENE: PLANOS SILLA RANGO 3	FECHA: 06/05/2015
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.		

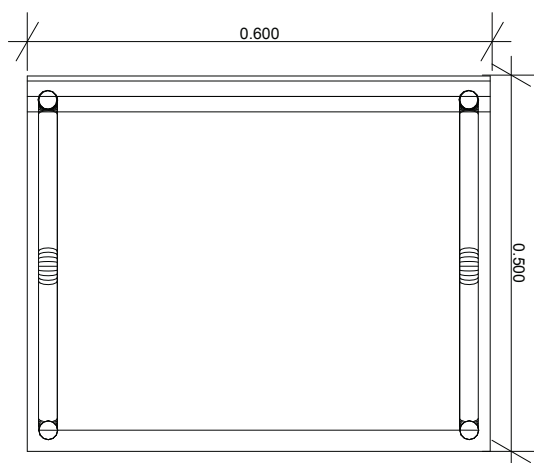
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

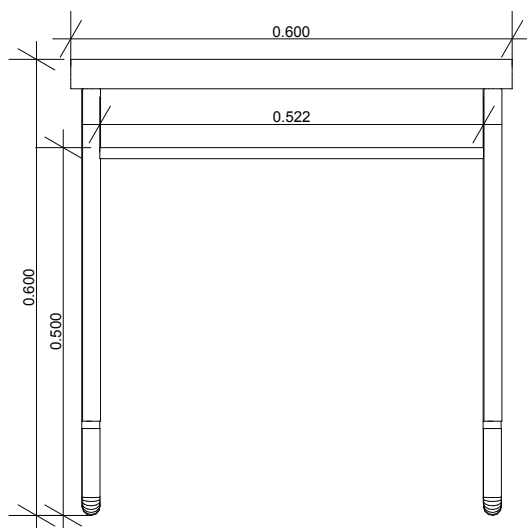


PLANOS MESA RANGO 1

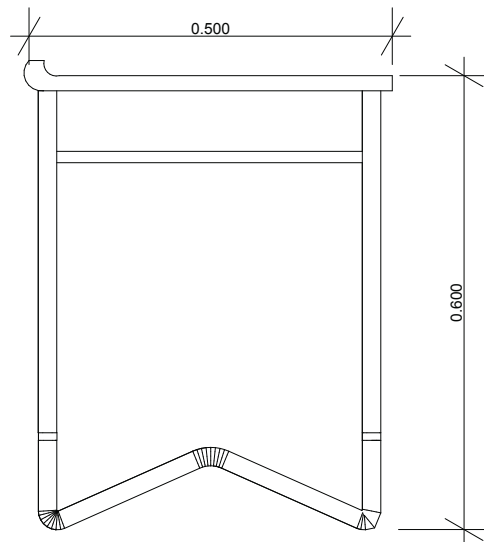


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 4	
	CONTIENE: PLANOS MESA RANGO 1	FECHA: 06/05/2015	ESCALA: INDICADA
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.			

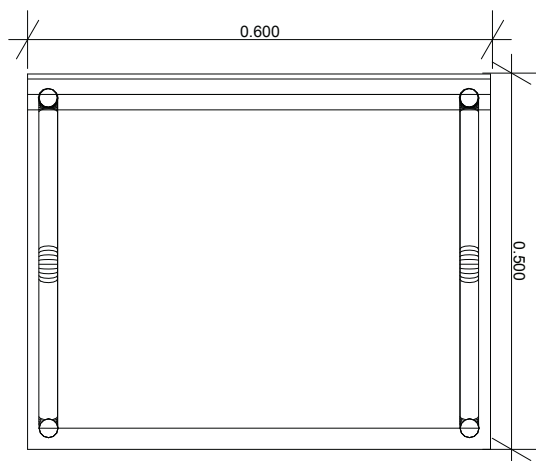
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

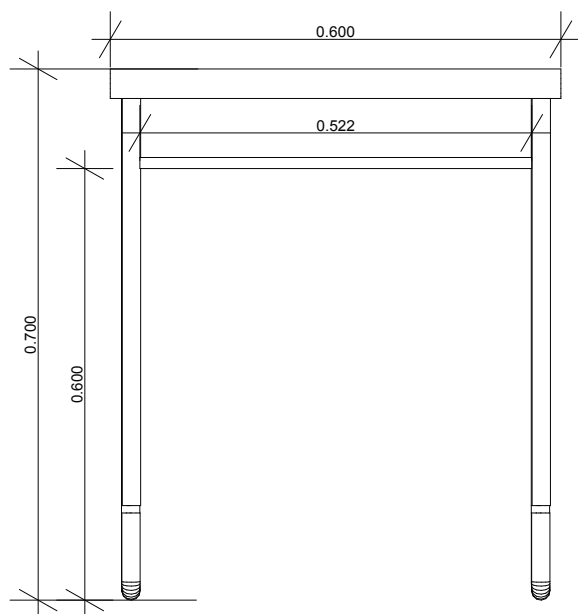


PLANOS MESA RANGO 2

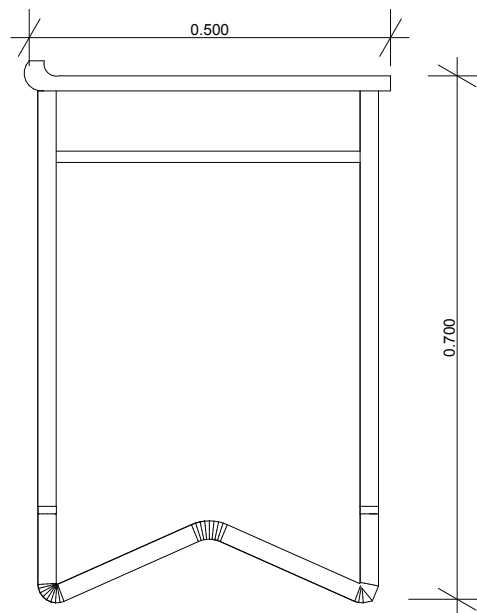


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 5	
	CONTIENE: PLANOS MESA RANGO 2	FECHA: 06/05/2015	ESCALA: INDICADA
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.			

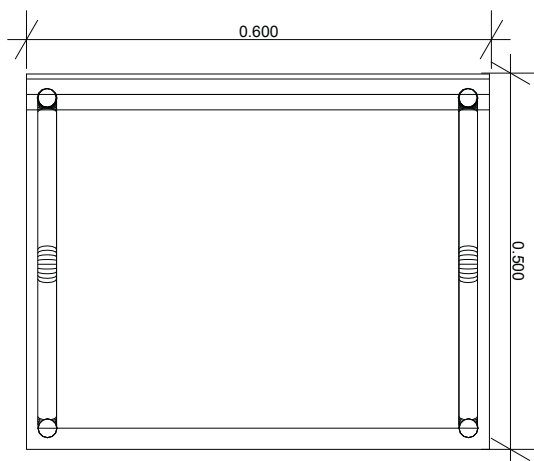
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

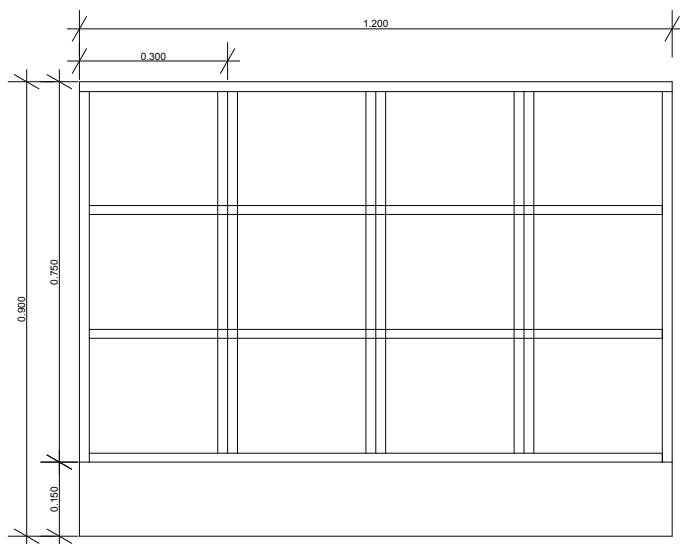


PLANOS MESA RANGO 3

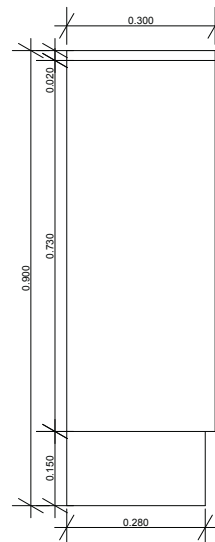


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 6	
	CONTIENE: PLANOS MESA RANGO 3	FECHA: 06/05/2015	ESCALA: INDICADA
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.			

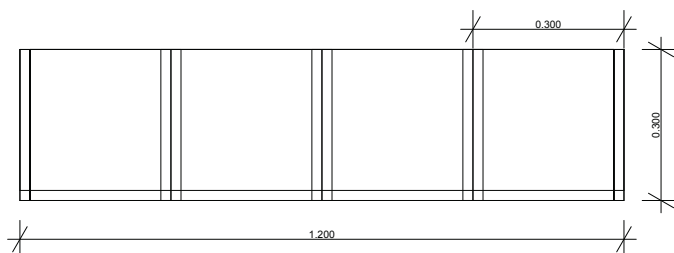
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



PLANOS ESTANTERÍA RANGO 1

ESCALA: 1:15

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
7

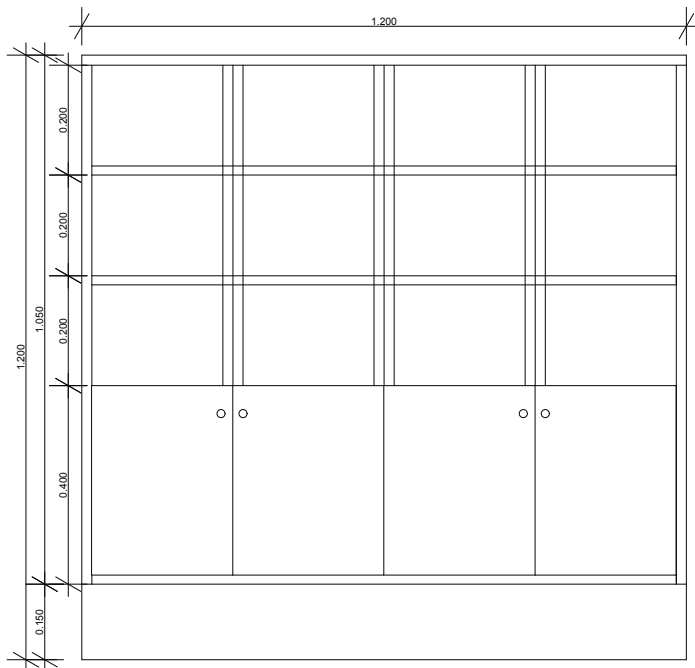
CONTIENE:
PLANOS ESTANTERÍA RANGO 1

FECHA:
06/05/2015

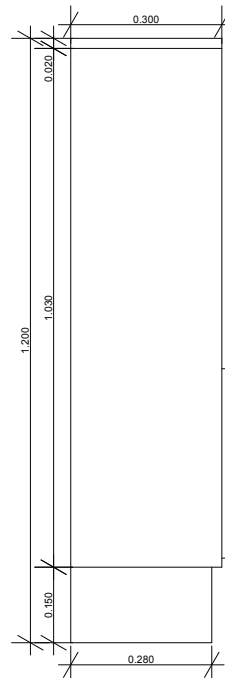
ESCALA:
INDICADA

TEMA:
"EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES".

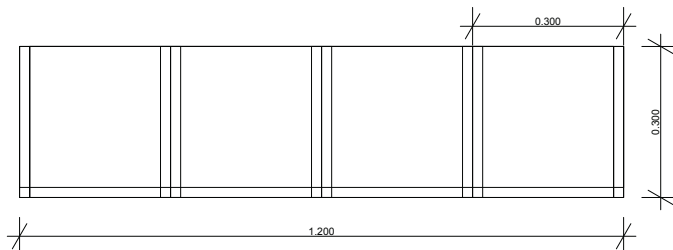
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

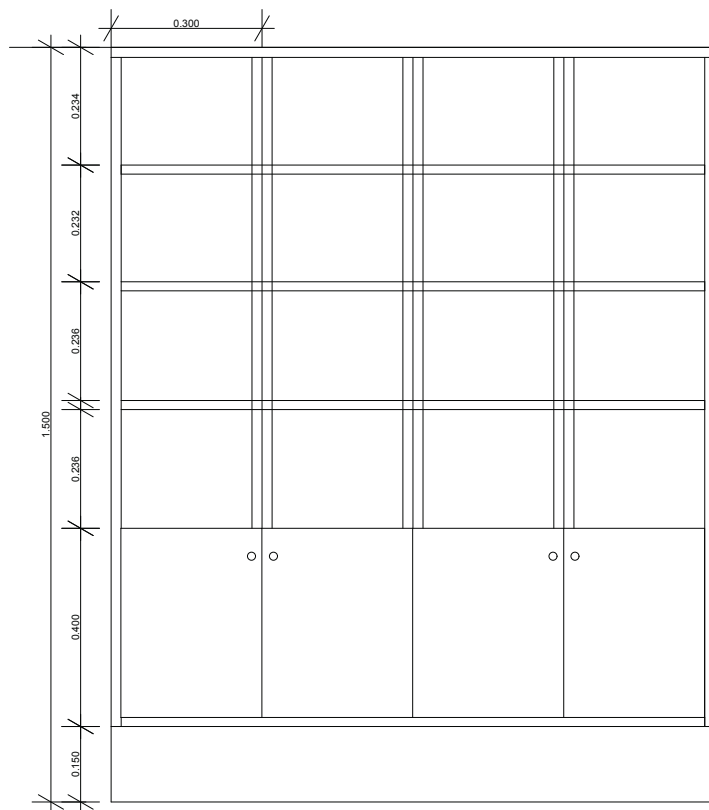


PLANOS ESTANTERÍA RANGO 2

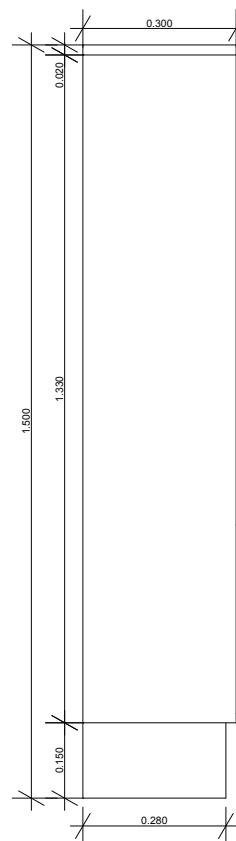
ESCALA: _____ 1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 8	
	CONTIENE: PLANOS ESTANTERÍA RANGO 2	FECHA: 06/05/2015	ESCALA: INDICADA
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.			

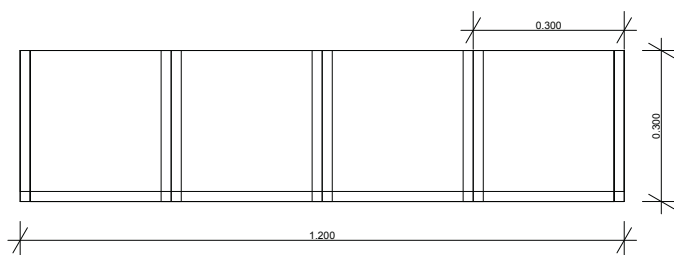
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



PLANOS ESTANTERÍA RANGO 3

ESCALA:  1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
9

CONTIENE:
PLANOS ESTANTERÍA RANGO 3

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
"EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES".

DISTRIBUCIÓN TENTATIVA DEL EQUIPAMIENTO DENTRO DE UN AULA TIPO

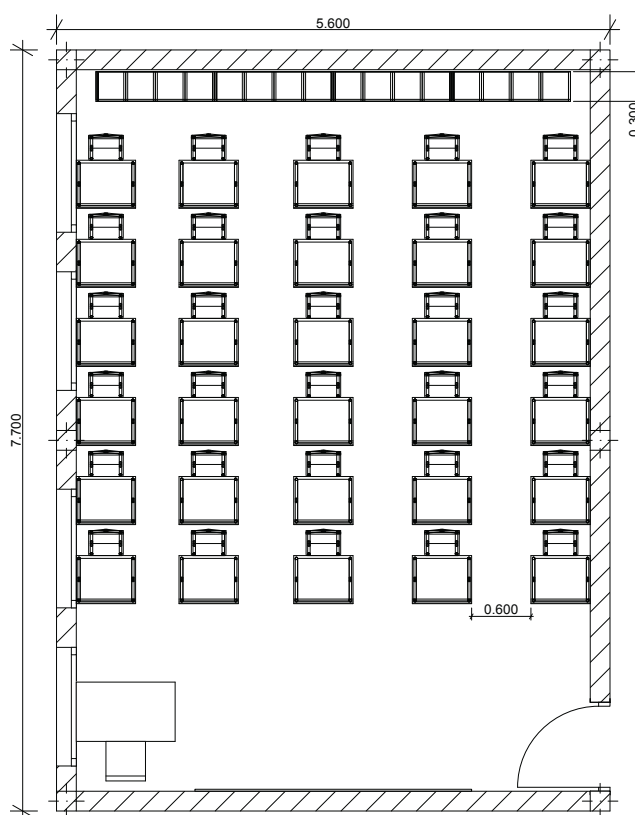
Espacio del aula tipo: 7.7 x 5.4 m.

Capacidad de estudiantes: 30

Promedio de estudiantes por aula: 20

Estanterías por aula: 4 en los 3 rangos

Escritorios y mesas por aula: 30 en los 3 rangos



DISTRIBUCIÓN TENTATIVA. R1-R2-R3

ESCALA: 1:75

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
10

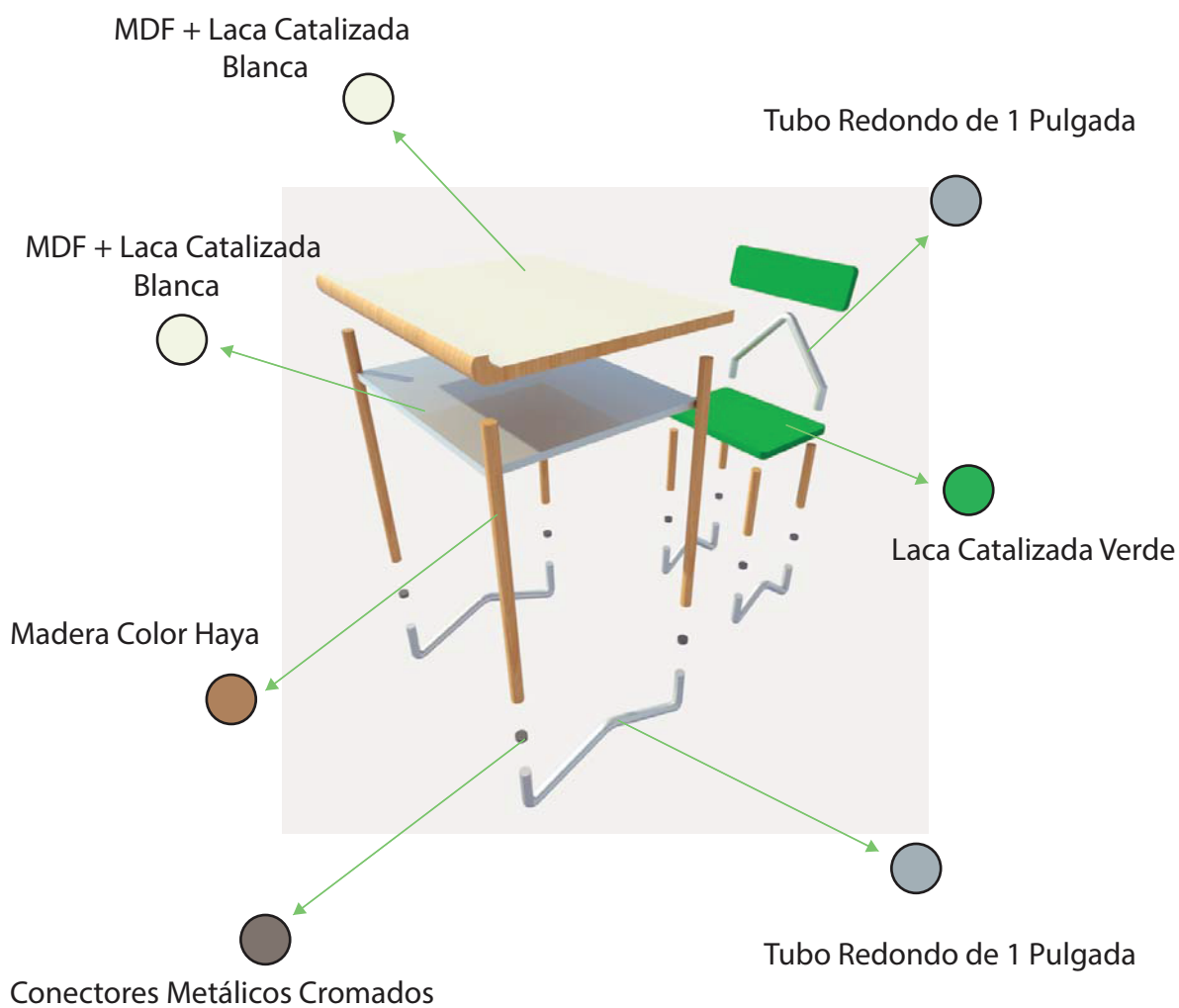
CONTIENE:
DISTRIBUCIÓN TENTATIVA R1-R2-R3.

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES PARA ESCRITORIO Y SILLA. (Fig. Explotada)

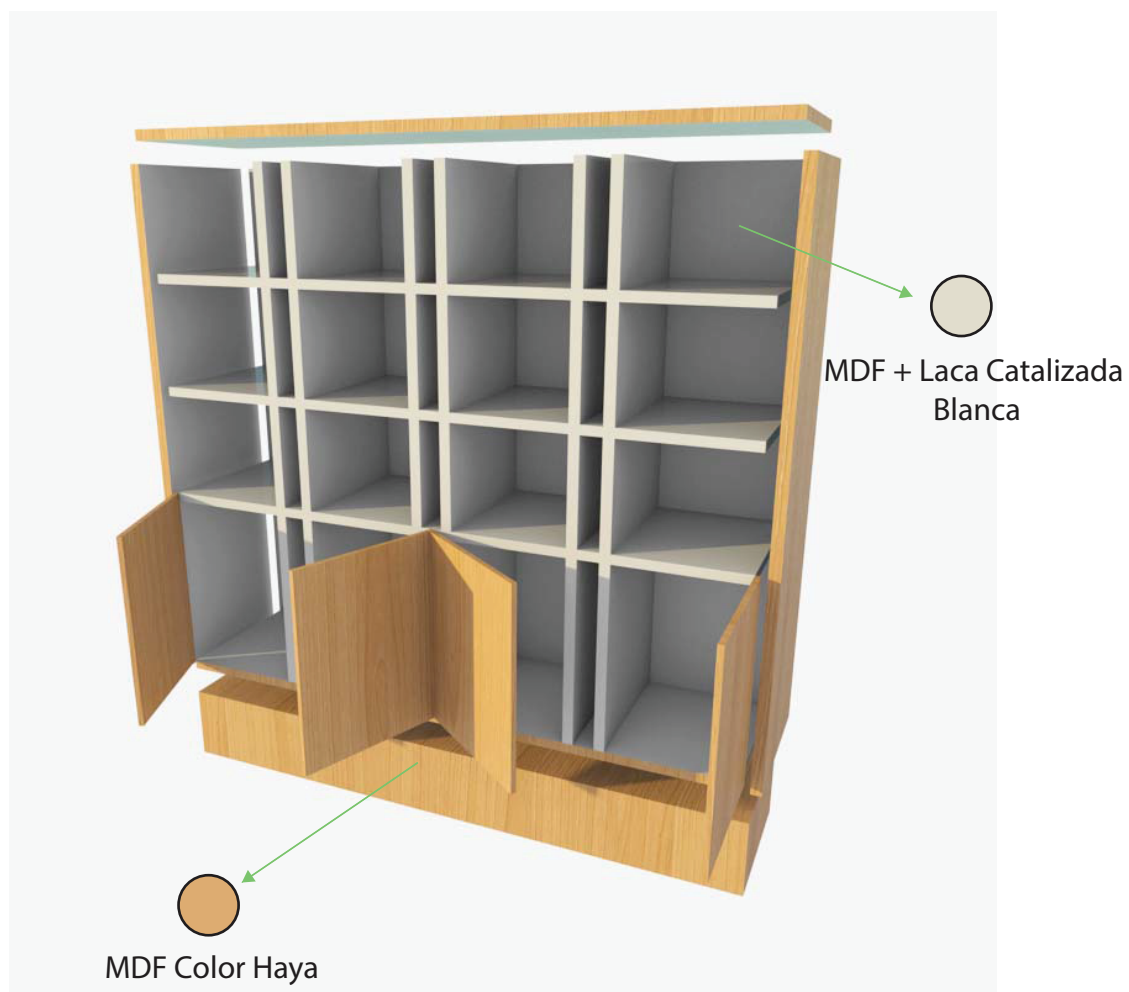


MATERIALES ESCRITORIO/SILLAS

●  ESCALA:  S/E

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 11	
	CONTIENE: MATERIALES ESCRITORIO/SILLAS	FECHA: 06/05/2015	ESCALA: INDICADA
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.			

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES PARA ESTANTERÍAS. (Fig. Explotada 2)



MATERIALES ESTANTERÍAS

ESCALA: _____ S/E

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
12

CONTIENE:
MATERIALES ESTANTERÍAS

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.



PERSPECTIVA 1



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

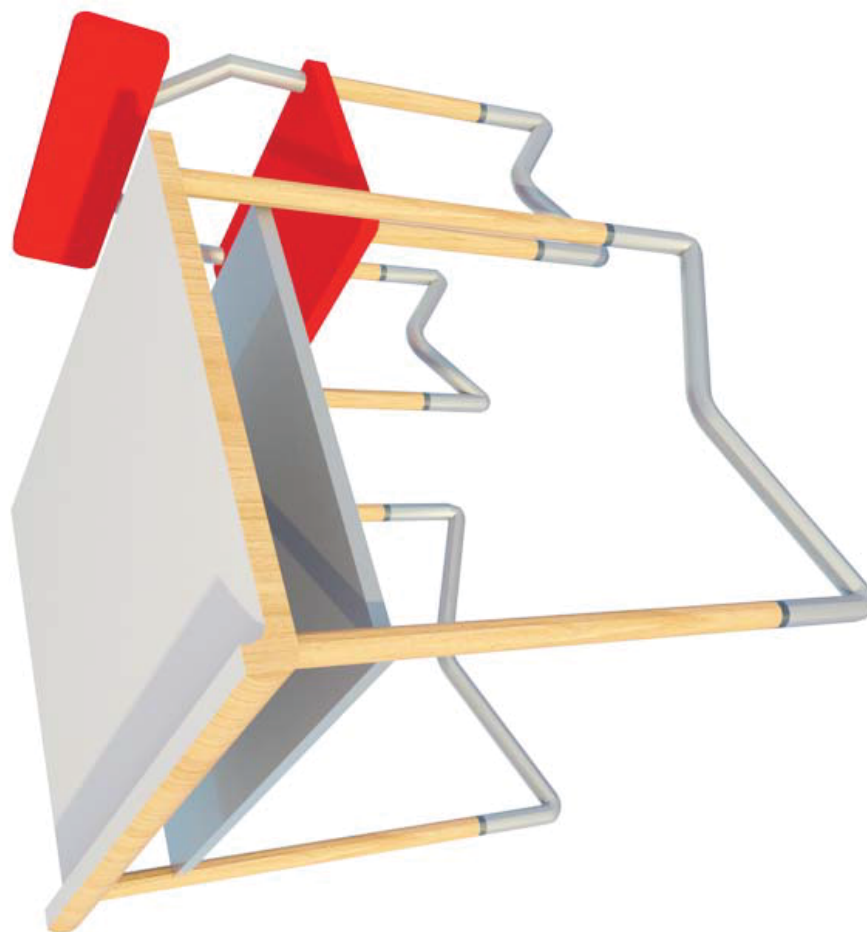
LÁMINA:
13

CONTIENE:
PERSPECTIVA 1.

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.



PERSPECTIVA 2



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

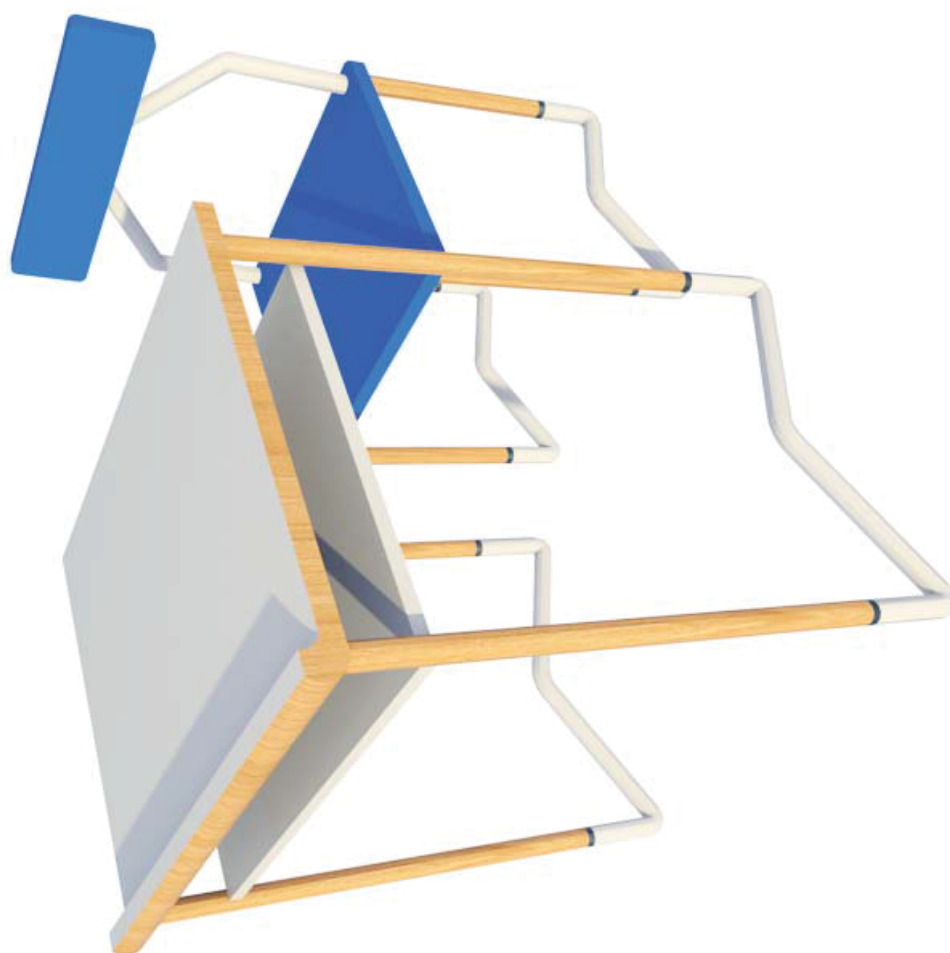
LÁMINA:
14

CONTIENE:
PERSPECTIVA 2

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.



PERSPECTIVA 3



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

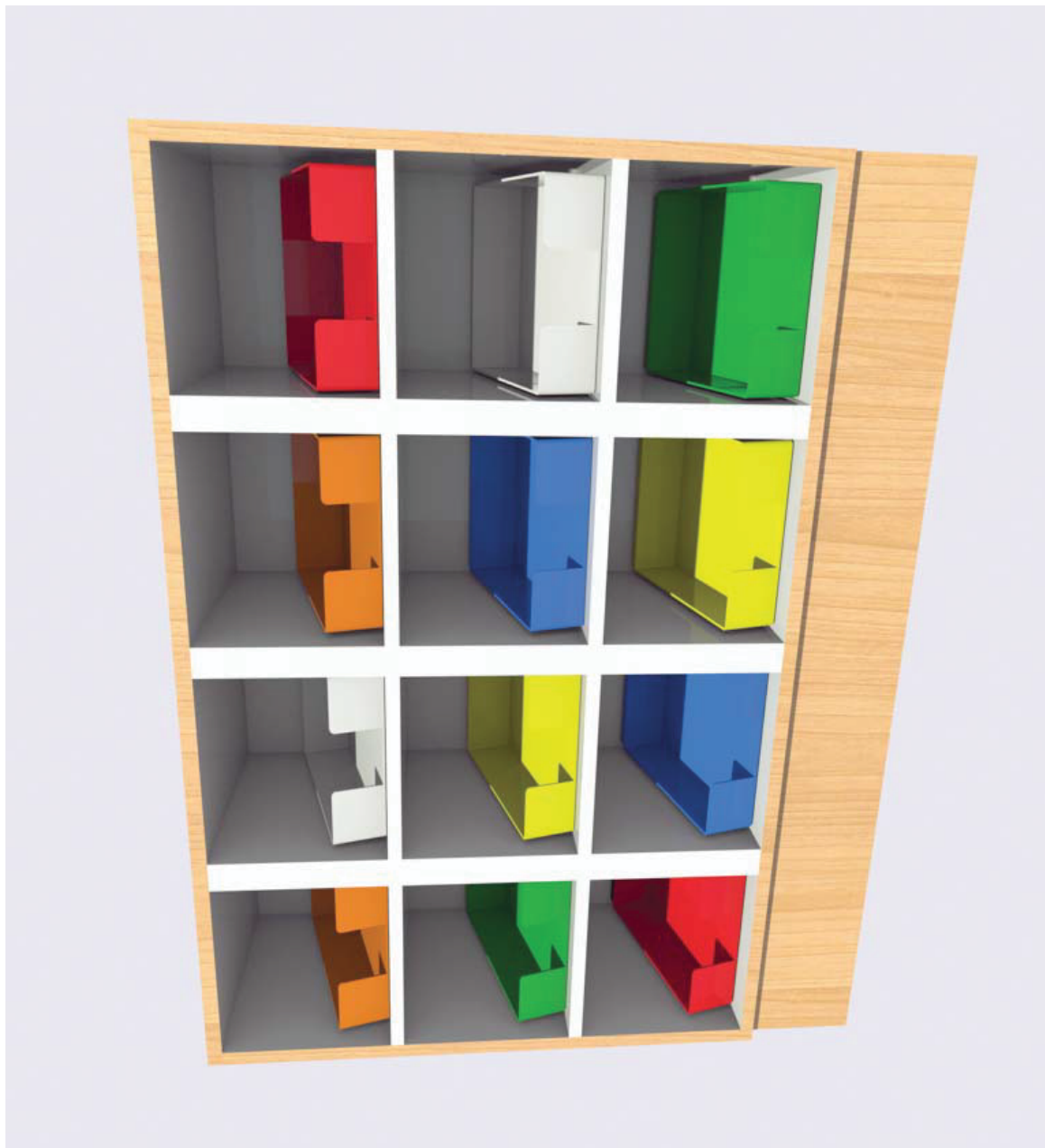
LÁMINA:
15

CONTIENE:
PERSPECTIVA 3

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.



PERSPECTIVA 4

●  ESCALA:  1:75

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

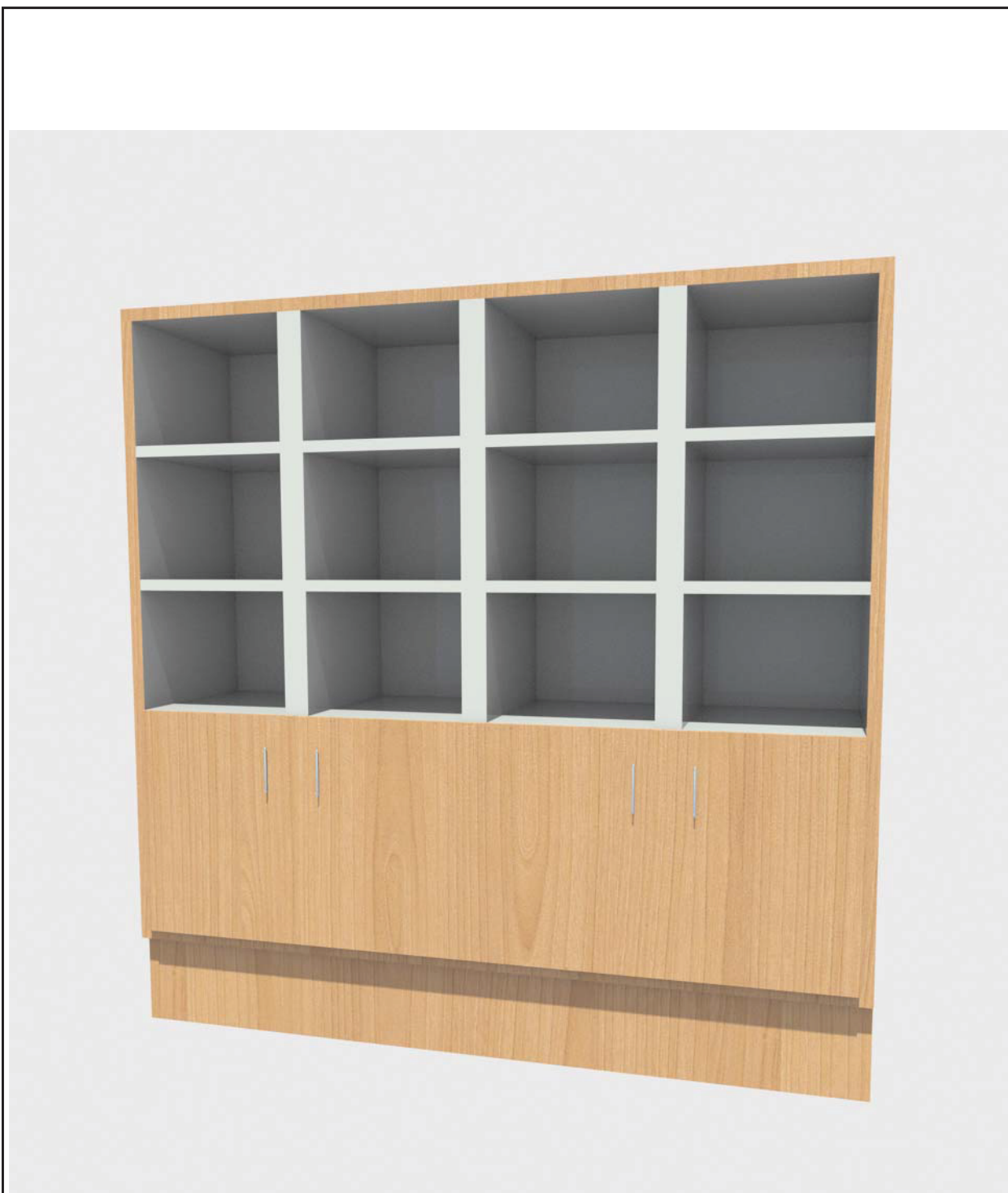
LÁMINA:
16

CONTIENE:
PERSPECTIVA 4

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

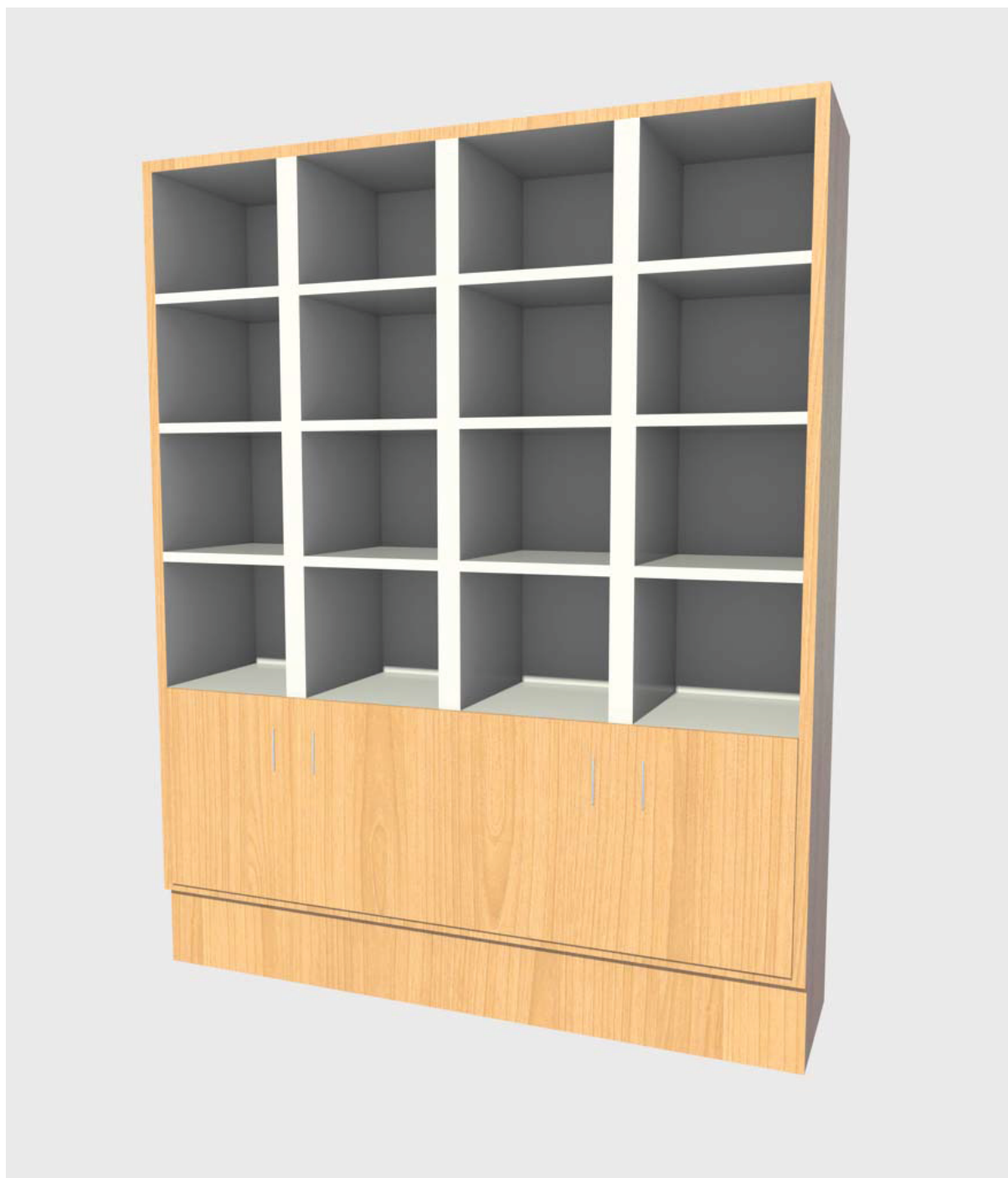
TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.



PERSPECTIVA 5



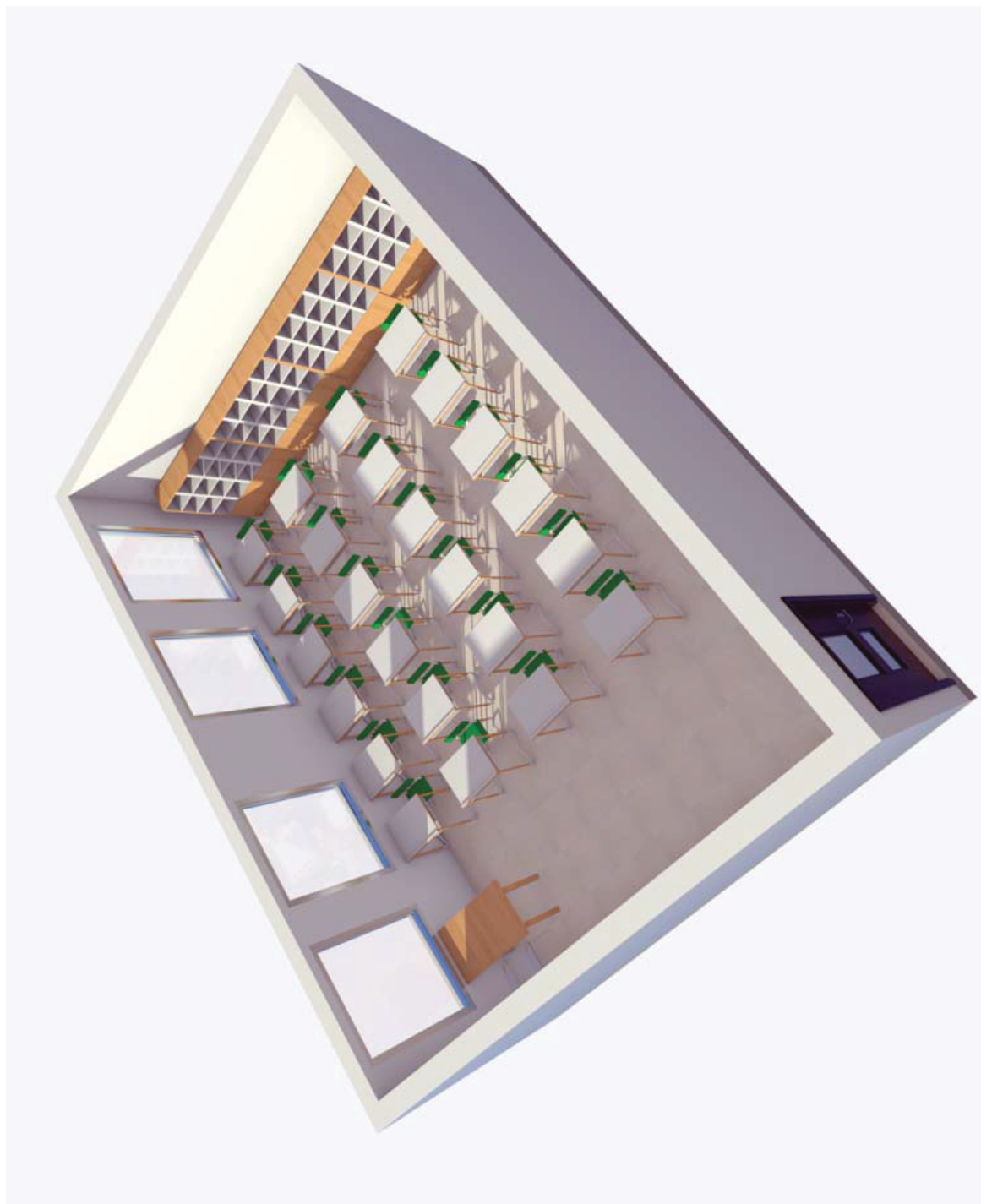
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 17
	CONTIENE: PERSPECTIVA 5	FECHA: 06/05/2015
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.		



PERSPECTIVA 6

●  ESCALA:  1:75

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO	AUTOR: MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN	LÁMINA: 18
	CONTIENE: PERSPECTIVA 6	FECHA: 06/05/2015
TEMA: “EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.		



PERSPECTIVA 7

●  ESCALA:  1:75

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

AUTOR:
MARÍA ALEXANDRA HOLGÍN

LÁMINA:
19

CONTIENE:
PERSPECTIVA 7

FECHA:
06/05/2015

ESCALA:
INDICADA

TEMA:
“EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE AULAS DENTRO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA EL CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE HORIZONTES”.

4.7. Presupuesto

Tabla 5.8: Presupuesto General.

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD (POR AULA)	PRECIO TOTAL
Estantería Pequeña 0,90 X 1,20 m	\$220,00	12	\$2.640,00
Estantería Mediana 1,20 X 1,20 m	\$260,00	12	\$3.120,00
Estantería Grande 1,50 X 1,20 m	\$300,00	12	\$3.600,00
Mesas escolares	\$270,00	270	\$72.900,00
Sillas escolares	\$80,00	270	\$21.600,00
TOTAL			\$103.860,00

Elaborador por: *María Alexandra Holguín Vásquez.*

4.8. Conclusiones y Recomendaciones.

4.8.1. Conclusiones.

- El agrupamiento de los estudiantes de acuerdo a sus medidas antropométricas logra que el diseño del mobiliario apropiado para cada sección, ayude a mejorar la postura del estudiante generando comodidad, además logra brindar confort al momento de desplazarse por el aula.
- La estandarización dentro de los grupos logra la versatilidad de que los estudiantes dentro del mismo segmento de años de educación básica, puedan ocupar distintas aulas sin afectar su ergonomía.
- El diseño autónomo del mobiliario y las disposición de espacios de las aulas permitirá tanto aumentar como disminuir la cantidad de estudiantes dentro del salón de clases sin afectar circulación ni movilidad dentro de su área de trabajo, contando con espacio suficiente para máximo 30 estudiantes por aula.

4.8.2. Recomendaciones.

- Se recomienda que se ubiquen 4 anaqueles por aula de clase para que generen la versatilidad de uso tanto para alumnos como para profesores de distintas materias.

- Los materiales adecuados para la realización de los pupitres son MDF y tubo redondo de 1 pulgada, estos dan estabilidad y soporte por los índices de resistencia y durabilidad que poseen.

- En cuanto al mantenimiento de los pupitres es recomendable el uso de Laca Catalizada para mayor protección del tablero de MDF, así como también el uso de tubo galvanizado para evitar corrosión.

REFERENCIAS

- Diccionario Visual de Arquitectura* (1ª Edición 7ª tirada ed.). (2008). Gustavo Gili, Sl.
- Beazley, M. (2006). *El Nuevo Libro del Color* (2ª Edición española ed.). Barcelona : Octopus Publishing Group Limited.
- Dialnet. (2008). Estudio antropométrico para el diseño de mobiliario para niños de edad escolar en Costa Rica. (E. T. Rica, Ed.) *Tecnología en marcha*, 21(4), 17-28.
- Goethe, J. (1810). *Psicología del Color*. Obtenido de Johann Wolfgang y La Tería del Color: <http://www.psicologiadelcolor.es/johann-wolfgang-von-goethe-y-la-teoria-del-color/>
- Heller, E. (2004). *Psicología del color*. Barcelona: Gustavo Gili, Sl.,
- INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (01 de 04 de 2009). *Instituto Nacional de Tecnología Industrial*. Obtenido de Programa de Diseño: http://www.inti.gob.ar/disenoindustrial/pdf/n131_equipamiento.pdf
- Laorden, C., & Pérez, C. (2002). *Dialnet*. Obtenido de Pulso: Revista de Educación: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=243780>
- López, P. (2010). *Eduinnova*. Obtenido de Ergonomía Aplicada al Aula: <http://www.eduinnova.es/mar2010.html>
- Martinez, L. d. (2008). *Revista Escholarum. UAG*. Obtenido de <http://genesis.uag.mx/escholarum/vol11/ludica.html>
- Masisa, M. (s.f.). *Masisa*. Obtenido de <http://www.masisa.com/col/productos/tableros/mdf/>
- Murell. (1949).
- Palacio Betancur, J. (2009). Obtenido de http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/917/1/Aulas_Formacion_Artistica_Palacio_2009.pdf
- Panero, J., & Zelnik, M. (2002). *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores* (10ª Edición ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- Pinturas Every. (s.f.).
- Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020*. (s.f.). Ambato.

- Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. (2009). Obtenido de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_22/ANGELA_RIOS_TOLEDANO01.pdf
- Sánchez, M. (2003). *Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de Biblioteca Virtual en Salud de Cuba: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci17603.htm
- Tercero, M. (02 de 05 de 2013). *Psicología Educativa*. Obtenido de <http://marisoltercero.blogspot.com/2013/05/como-organizar-el-aula-en-prescolar.html>
- Tuñas, J. (12 de 12 de 2005). *Educaweb*. Obtenido de <http://www.educaweb.com/noticia/2005/12/12/aprendizaje-como-modo-adaptacion-evolucion-914/>
- Vázquez, M. (22 de 10 de 2010). *Eroski Consumer*. Obtenido de <http://www.consumer.es/web/es/educacion/escolar/2010/10/22/196660.php>

GLOSARIO

Antropometría: La antropometría es la ciencia de la medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano. Esta ciencia permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo, las cuales tienen diversas aplicaciones.

Confort: Confort (galicismo procedente de la palabra francesa confort, que a su vez es un anglicismo procedente de la palabra inglesa comfort) es aquello que produce bienestar y comodidades.

Equipamiento: Conjunto de instalaciones y servicios necesarios para una actividad determinada en industrias, urbanizaciones, ejércitos.

Ergonomía: El término ergonomía proviene de un vocablo griego y hace referencia al estudio de los datos biológicos y tecnológicos que permiten la adaptación entre el hombre y las máquinas o los objetos.

Infraestructura: Una infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.

Fisiológico: Es un adjetivo que indica que algo es perteneciente o relativo a la Fisiología. Esta palabra indica, por lo tanto que algo está relacionado con el funcionamiento biológico de los seres vivos. Deriva de la palabra 'Fisiología', formada con los términos griegos *φύσις* (*physis*, 'naturaleza') y *λόγος* (*logos*, 'conocimiento', 'estudio') y el sufijo '-ico', que forma adjetivos que indican relación, propiedad o pertenencia.

Lúdico: Relativo al juego.

ANEXOS

Encuesta N°1

Encuesta a Personal Docente y Administrativo del Centro Educativo Bilingüe “Horizontes”.

Docente:.....

Administrador:.....

Año de Básica:.....

1) ¿Considera Usted que los colores con que se pintan las paredes de las aulas influyen psicológicamente en los niños?

a) Si

b) No

2) De entre estos colores ¿Cuál escogería Usted para pintar las paredes de un aula de clases?

a) Blanco

e) Púrpura

b) Amarillo

f) Azul

c) Naranja

g) Verde

d) Rojo

h) Negro

3) Además del mobiliario básico de las aulas, pupitres, pizarra, casilleros, escritorio y silla de profesor. ¿Qué más sería necesario en una aula? Escoja el que considere de mayor importancia

a) Repisas para materiales

c) Libreros

b) Mesas auxiliares

d) Pantalla blanca para proyector

4) El mobiliario utilizado en las aulas¿ es el adecuado para cada ciclo de estudio?

a) Si

b) No

FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN			
CONTEXTO	Dirección:		FOTOS
	Fecha:		
	Realizado por:		
	Lugar:		
OBJETIVOS			
RESULTADO			

Fotografías Centro Educativo Bilingüe Horizontes

Elaboradas por: María Alexandra Holguín Vásquez.



NURSERY



PRIMER AÑO



CUARTO AÑO



SEXTO Y SEPTIMO AÑO



PATIO INTERNO



CANCHA

**Fotografías Centro Educativo Bilingüe Atenas**

Elaboradas por: María Alexandra Holguín Vásquez.