



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

**Remodelación Centro de Educación Preescolar San Juan Bautista**

**María Lorena Sánchez Palma**

**Tania Velasco, Arq., Directora de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito  
para la obtención del título de Licenciada en Diseño Interior

Quito, mayo de 2015

# UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

## Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

### HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

#### Remodelación Centro de Educación Preescolar San Juan Bautista

**María Lorena Sánchez Palma**

Tania Velasco, Arq.  
Directora de Tesis

.....

Pablo Oleas, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Carmen Villalba, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Marcelo Banderas, Arq.  
Decano del Colegio de Arquitectura  
y Diseño Interior

.....

Quito, mayo de 2015

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

-----

Nombre: María Lorena Sánchez Palma

C. I.: 1310584444

Fecha: Quito, mayo de 2015

## **RESUMEN**

El Centro de educación Preescolar San Juan Bautista ubicado en San Juan de Cumbaya, es de gran apoyo a la comunidad de esta área. A pesar de tener un personal calificado, muchas de sus actividades se ven limitadas por la falta de funcionalidad en sus espacios, afectando así un desarrollo eficaz en el aprendizaje de los niños.

Es por esta razón que el propósito de este proyecto es renovar el área existente, brindando espacios adecuados para estas edades; áreas donde el sujeto principal para el cual se está diseñando sea el niño. Estos espacios contarán con la ergonomía y antropometría adecuada para que los niños puedan de una manera segura explorar y tener éxito al momento de llevar a cabo todo lo aprendido en esta etapa elemental.

## **ABSTRACT**

The Preschool San Juan Bautista located in San Juan de Cumabaya, it is of great support for the community in this area. Despite having qualified staff, many of their activities are limited by the lack of functionality in its spaces, thus affecting successful learning in children development.

It is for this reason that the purpose of this project is to renovate the existing area, providing adequate space for these ages; spaces where the main subject for who we are designing are the children. These spaces will have proper ergonomics and anthropometry guidelines so that children can safely explore and succeed when carrying out everything they learned in this elementary stage.

## ÍNDICE

<b>1. CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR “SAN JUAN BAUTISTA”</b> .....	8
1.1. Propuesta.....	8
1.2. Objetivo.....	8
1.3. Usuarios.....	9
1.4. Ubicación .....	9
1.5. Análisis.....	10
1.6. Clima .....	12
1.7. Referentes.....	12
1.8. Programación .....	16
<b>2. REFERENTES TEORICOS</b> .....	16
2.1. Centros de educación Infantil.....	16
2.2. Cliente meta - Niños.....	17
2.2.1. Desarrollo de los niños .....	18
2.2.2. Psicología.....	20
2.3. Ergonomía .....	21
2.4. Color.....	22
2.5. Materiales .....	24
2.6. Medidas Especiales .....	25
2.7. Espacios.....	27
2.7.1. Oficinas .....	27
2.7.2. Sala de profesores.....	34
2.7.3. Consulta.....	37
2.7.4. Cocina .....	40
2.7.5. Baños.....	44
2.7.6. Aulas .....	48
2.7.8. Iluminación en Lugares de Trabajo.....	55
2.7.9. Espacios exteriores de juegos.....	58
<b>3. DESARROLLO DE PROPUESTA</b> .....	61
3.1. Concepto .....	61
3.2. Espacios Diseñados.....	62
BIBLIOGRAFÍA:.....	68
ANEXOS .....	74

## **1. CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR “SAN JUAN BAUTISTA”**

### **1.1. Propuesta**

Los centros de educación preescolar se conciben como una etapa de atención integral al niño y a la niña desde los 3 años hasta cumplir los 5 años de edad, o hasta su ingreso al primer grado de Educación Básica.

Ya que esta etapa es fundamental en el desarrollo de los niños y su adecuado proceso en un ambiente seguro, van a ayudar a que se integren al mundo escolar por si solos y sin falencias. Este proyecto ofrecerá un diseño más apropiado de sus aulas, mobiliario y áreas comunes, donde tanto la ergonomía como antropometría apropiadas para esta etapa, serán la prioridad básica. Brindando así ambientes adecuados y seguros, donde las habilidades físicas y creativas de los niños se puedan explotar al máximo.

### **1.2. Objetivo**

Esta etapa es donde los niños aprenden las tareas básicas como colocar, recoger, guardar, quitar, abrochar y desabrochar las prendas de ropa y los zapatos, ir al baño y comer solos; pero muchas de estas tareas se ven limitadas por el medio ambiente inapropiado, que limitan demostrar las habilidades y el valor del esfuerzo de los niños.

Es por eso que el objetivo de este proyecto es formar niños autónomos e independientes, a través de la aplicación del diseño interior adecuado para esta etapa, logrando así que los niños sean independientes y desarrollen cierta autonomía en sus vidas.

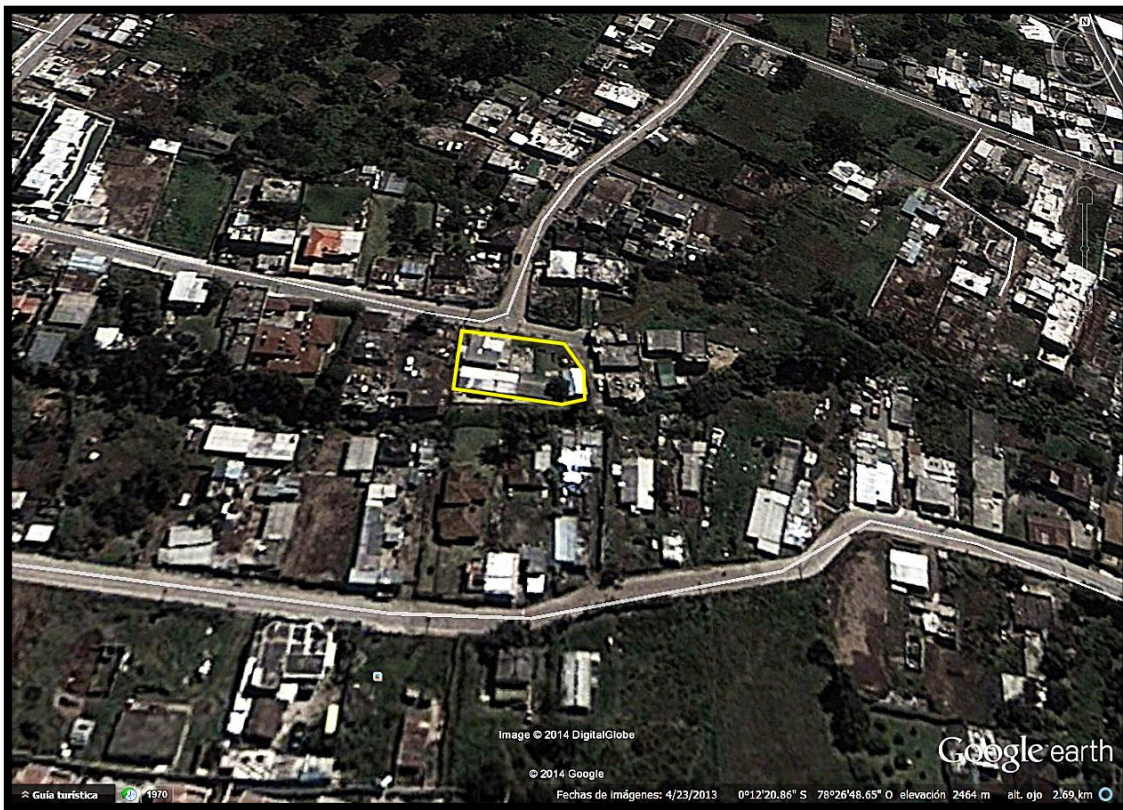


### 1.3. Usuarios

El centro de educación inicial “San Juan Bautista”, acoge a niños de 3 a 5 años de edad, y los prepara para el primer año escolar, que en nuestro país se llama Primero de Básica. Esta institución acoge a niños de distintos estratos sociales, pero en especial a los que se encuentran en estratos de menor poder adquisitivo.

### 1.4. Ubicación

Este centro se encuentra ubicado en el sector San Juan bajo de la parroquia Cumbaya, perteneciente a la Ciudad de San Francisco de Quito.



*Imagen 1: Ubicación geográfica a través de Google earth*

*Dir. Jorge Icaza y Aurelia Cordero, San Juan de Cumbayá*

### 1.5. Análisis

El centro cuenta con 1.050,21 m<sup>2</sup> de terreno, de los cuales 281,89 m<sup>2</sup> están conformado por las edificaciones del centro, 294,86m<sup>2</sup> son destinados para áreas recreacionales y 473,46 m<sup>2</sup> para la circulación. La forma de su terreno es irregular y a pesar de que sus edificaciones están conformadas por una sola planta, estas se encuentran a 3 niveles distintos debido a la situación geográfica del terreno.

En general las áreas que conforman la edificación están separadas y son de forma rectangular usando el espacio exterior para conectarse y circular.

Acoge a un promedio de 60 niños, con un máximo de 15 niños y dos docentes por aula.

Cuenta con 4 aulas educativas, un aula de uso múltiple, un área administrativa, cocina y área de profesores, y baños.



*Imagen 2: Niños de Preescolar San Juan Bautista*



*Imagen 3: Establecimiento Preescolar San Juan Bautista*

Áreas	M2
Oficina	36,36
Bodegas	9,67
4 aulas	168,5
Cocina y Área de Audiovisual	40.66
Baños	26,7
Área exterior	768,32
<b>Total</b>	<b>1.050,21</b>

## 1.6. Clima

Es importante saber las condiciones climáticas del área, ya que los centros infantiles necesitan de actividades al aire libre y esta información nos ayudara a definir las necesidades exteriores.

Cumbayá se encuentra situado a 2400 metros sobre el nivel del mar, a diferencia de Quito que se encuentra a 2800 metros. Esta área presenta un clima templado y cálido con temperaturas que van desde los 10 a 20 °C/50 a 70 °F. Hay precipitaciones durante todo el año y hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. La temperatura media anual en Cumbayá se encuentra a 16.4 °C/61.5 °F, la precipitación es de 958 mm al año.

## 1.7. Referentes

Gymboree



*Imagen 4: Logo de Gymboree*



*Imagen 5: Niños aprendiendo y Jugando en Gymboree*

Este centro ha fomentado la creatividad y confianza en niños de 0-5 años por más de 30 años. Hoy en día tienen más de 550 sedes en 30 países, que los convierten en líderes

mundiales en los programas de desarrollo infantil temprano. Dentro de sus programas ofrecen Gymboree Play & Learn 7, que está orientado a niños de 3-5 años. Esta área fomenta la curiosidad y la autoconfianza a través del arte, la ciencia y el juego, entre otras propuestas. Se incluyen tanto actividades individuales como grupales que promueven el desarrollo de las habilidades personales y sociales que facilitan la inserción escolar.



*Imagen 6: Área de juegos en uno de los establecimientos Gymboree*

Colegio Menor, Educación Temprana



*Imagen 7: Logo del Centro educativo "Colegio Menor"*



*Imagen 8: Instalaciones del Preescolar "Colegio Menor"*

El programa Preescolar en el Colegio Menor atiende a niños de 3 a 5 años de edad en tres niveles y se dedica a proporcionar un plan completo de estudios apropiado para la edad preescolar. Dado que el desarrollo de un área afecta el desarrollo en otras, se esfuerzan en fomentar el crecimiento de cada niño y el desarrollo en todas las áreas, incluidas las cognitivas, físicas, sociales, dominios emocionales, y lingüísticas, a través de la provisión de materiales, orientaciones y experiencias de aprendizaje significativas dentro de un ambiente cálido y acogedor.



*Imagen 9: Aula tipo en Preescolar "Colegio Menor"*



*Imagen 10: Docentes y alumnos en tiempo de lectura en Preescolar "Colegio Menor"*

## Blue Sky



**Imagen 11:** Banner de Bienvenida en Guardería "Blue Sky"

La misión de este centro infantil es brindar a niños y niñas un desarrollo integral en todas sus destrezas y habilidades, para fortalecer su creatividad e innovación; todo esto dentro de un marco de cariño, dedicación y entrega total, basado en los principios y valores que este Centro de Desarrollo Infantil lo profesa. Este centro está ubicado en Pusuquí, y acoge a niños desde muy temprana edad, presentando un programa adecuado para cada necesidad, en especial la de los niños de 3 a 5 años de edad.



**Imagen 12:** Aula tipo en Preescolar "Blue Sky"



**Imagen 13:** Áreas de juegos en Preescolar "Blue Sky"

## 1.8. Programación

A continuación se describen las áreas a ser intervenidas.

- Oficinas Administrativas / Baño
- 4 Aulas
- 1 Aula de uso múltiple
- Cocina
- Sala de Profesores /Baños
- Enfermería
- Baños de niñas y niños
- Áreas de circulación
- Áreas de Recreación

## 2. REFERENTES TEORICOS

### 2.1.Centros de educación Infantil



**Imagen 14:** Espacio dirigido a niños de 0 a 3 años



**Imagen 15:** Espacio dirigido a niños de 3 a 6 años.



Los centros de educación infantil influyen en el desarrollo de habilidades físicas y/o psicológicas, y fomentan la creatividad de los niños, se le enseña a ser autónomo y auténtico.

La educación infantil es el nombre que recibe el ciclo formativo previo a la educación primaria obligatoria. A través del tiempo han tenido algunos nombres, pero el más actual y el que se usa en nuestro país es Educación Inicial. Los centros de educación inicial acogen a niños de 0 – 6 años de edad. Estas edades se dividen en dos ciclos: primer ciclo, comprendido entre los 0 y 3 años; y un segundo ciclo, que va de los 3 y los 6 años de edad.

## 2.2. Cliente meta - Niños



*Imagen 16: Espacio diseñado para niños.*



*Imagen 17: Espacios diseñado para niños*

Los niños se enfrentan a necesidades completamente distintas de los adultos, es por eso que cuando se va a diseñar para este grupo, es importante tener claro cuál es su desarrollo, psicología, su respuesta frente al color, el requerimiento espacial y ergonómico, así como el debido uso de materiales. Todo esto para crear ambientes adecuados y seguros para su mejor desarrollo.

### 2.2.1. Desarrollo de los niños

A continuación veremos las particularidades de las fases del desarrollo y crecimiento de los niños de 3 a 6 años, lo cual nos permitirá tener un mejor acercamiento a las necesidades de esta población infantil.

- **Desarrollo físico**

Los niños crecen más rápidamente en sus primeros 3 años. Luego en la etapa de los 3 a 6 años tienen un crecimiento lento y estable, en esta etapa progresan mucho en coordinación y desarrollo muscular. La silueta pierde la redondez y adquiere una apariencia más delgada y atlética.

	Niñas		Niños	
Edad	Peso	Talla	Peso	Talla
3 años	14,10 kg.	93,93 cm	14,84 kg.	94,62 cm.
4 años	15,15 kg.	101,33 cm.	16,90 kg.	102,11 cm.
5 años	17,55 kg.	108,07 cm.	19,06 kg.	109,11 cm
6 años	20,14 kg.	114,41 cm.	21,40 kg.	115,40 cm.

- **Desarrollo del área adaptativa**

En esta etapa de adaptación evolutiva se pueden notar los siguientes patrones de comportamiento:

Edad	Adaptación
3 - 4 Años	Se abrochan uno o dos botones, duermen sin mojar la cama, señalan algunos colores, tienen sentido de la forma, pueden reconocer las partes de una figura, disfrutan manipulando arcilla o plastilina. Tienden a formular preguntas insistentemente (el por qué a todo).
4 - 5 Años	Se viste y desviste, completa tareas de dos acciones, Formulan muchas preguntas, se vuelven clasificadores, pueden recortar figuras grandes y simples, empiezan a sentirse como uno entre varios, dan nombre a lo que hacen, tienen una mentalidad más activa, aunque su comprensión del pasado y futuro es muy escasa.
5 - 6 Años	Conoce su dirección, Es capaz de resolver problemas sencillos, tienen cierta capacidad de autocrítica, ordenan los juguetes con atención. Dibujan figuras humanas diferenciando todas sus partes, pueden seguir la trama de un cuento, toleran mejor las actividades tranquilas, el sentido del tiempo y la dirección se hallan más desarrollados.

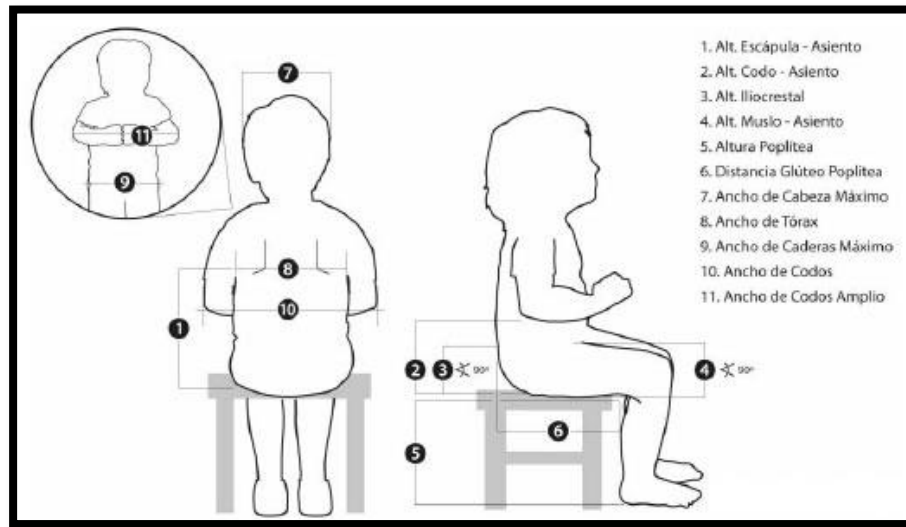
- **Desarrollo del área personal – social**

Edad	Interacción Social Significativa
3 - 4 Años	Reconoce las diferencias entre hombre y mujer, responde al contacto social de adultos conocidos, sabe que es una persona y que los demás también lo son, tiene sentido del “yo”, es inestable y sufre estallidos emocionales, puede ser violento con objetos o juguetes, sufre ansiedad prolongada y celos, habla consigo mismo, por lo general no escucha a sus interlocutores.
4 - 5 Años	Descubre sus sentimientos, escoge a sus amigos, sugiere turnos para jugar, es conversador, sabe encontrar pretextos, tienen una enorme energía, tienen capacidad de autocrítica y crítica a los demás.
5 - 6 Años	Distingue las conductas aceptables de las no aceptables, actúa como líder en las relaciones con los compañeros, pide ayuda al adulto cuando la necesita, se le puede encomendar una tarea y él la va a realizar, es protector, sabe su nombre completo, y puede diferenciar entre los juegos de niñas y niños.

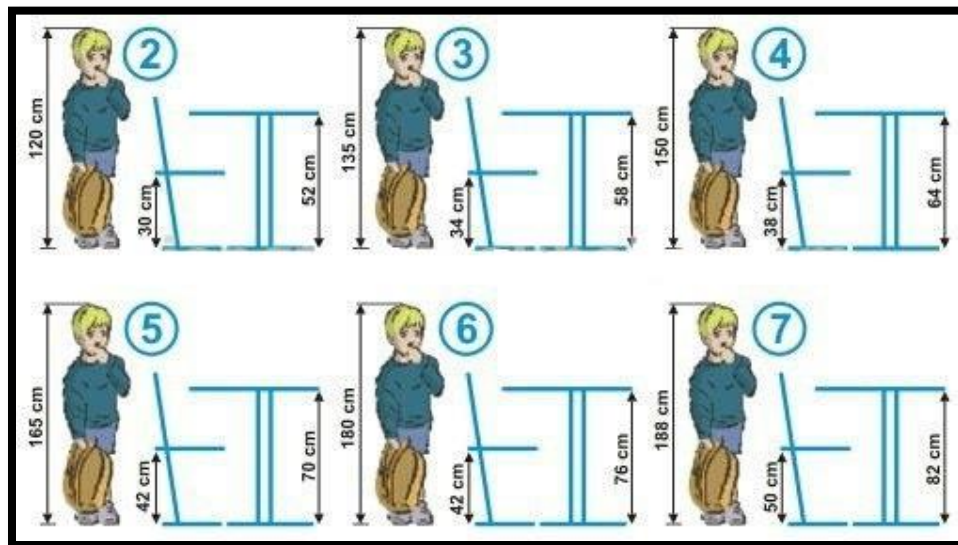
### 2.2.2. Psicología

Dentro de la psicología encontramos muchas ramas, y a lo que psicología infantil se refiere podemos definirla de la siguiente manera: *La Psicología infantil se encarga del estudio del comportamiento del niño, desde su nacimiento hasta su adolescencia. De esta forma, esta rama de la psicología se centra en el desarrollo físico, motor, cognitivo, perceptivo, afectivo y social. Así es como los psicólogos infantiles llevan adelante métodos para prever y resolver los problemas en la salud mental de los niños. La psicología infantil atiende dos variables que pueden incidir en el desarrollo del niño: el factor ambiental, como la influencia de sus padres o de sus amigos, y el factor biológico, determinado por la genética.* (“Psicología”. 2008).

### 2.3.Ergonomía



**Imagen 18:** Ilustración de Ergonomía en niños, partes del cuerpo a medir.



**Imagen 19:** Relación estatura/pupitre según la edad de los niños

*La ergonomía es la disciplina que estudia el diseño de diferentes elementos laborales (silla, mesa, computador, etc.) para que se ajusten cómodamente a los trabajadores. El concepto de la ergonomía apunta a que todos los elementos que utilizamos día a día deben*

*priorizar nuestro bienestar y adaptarse a nosotros, no al revés. (“Ergonoticias”, 2010).*

En el caso de los niños hay que poner un especial cuidado, ya que por las características físicas que presentan, necesitan muebles y espacios distintos a los de los adultos, y de esto va a depender su seguridad y bienestar, y sobre todo que aprendan a ser independientes.

## 2.4.Color



**Imagen 20:** *Uso de colores en pisos exteriores de establecimiento infantil.*



**Imagen 21:** *Uso de color en ambiente de juegos para niños.*

Los colores son estímulos visuales que pueden provocar diferentes reacciones en el organismo y en los estados de ánimo, por lo que pasan a ser un importante aspecto a tener en cuenta a la hora de diseñar para niños. A continuación veremos los efectos psicológicos de los colores primarios y secundarios.

<b>Color</b>	<b>Efectos</b>
<b>Rojo</b>	Da energía, vitalidad, combate la depresión y estimula la acción. Es calorífico, lo que significa que calienta la sangre arterial e incrementa la circulación. Se sugiere utilizar el rojo en ambientes, juguetes e indumentaria que busque impulsar la acción. No se recomienda en niños hiperactivos o agresivos, y en situaciones donde es necesaria la concentración, como leer. Este color atrae mucho la atención visual.
<b>Amarillo</b>	Estimula la actividad mental. Se utiliza el color amarillo en niños con poca concentración. Se recomienda utilizar el amarillo en tono pastel en escritorios, libros y útiles para promover la actividad intelectual, y en ambientes en donde trabajan niños con dificultades de aprendizaje. Este color inspira energía y optimismo, lo que repercute en la alegría.
<b>Azul</b>	Es esencial para tranquilizar y calmar a las personas. Es un color frío que produce paz y sueño. Se utiliza mucho en tono pastel para relajar, ambientar cuartos, camas y demás.
<b>Verde</b>	Genera armonía y produce calma sobre el sistema nervioso. Un color ideal para relajarse.
<b>Naranja</b>	Combina los efectos psicológicos del color rojo y amarillo. Es decir, energía y alegría. En tonalidades suaves expresa calidez, estimula el apetito y la comunicación, en tanto que las tonalidades más brillantes incitan la diversión y la alegría.
<b>Violeta</b>	Color místico, muy importante en la meditación, la inspiración y la intuición. Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la inspiración, la estética, la habilidad artística y los ideales elevados.

## 2.5. Materiales



*Imagen 22: Ilustración de materiales en establecimientos infantiles.*

Los materiales que se recomiendan para áreas de uso infantil, deben de tener las siguientes características:

- No tóxicos
- De fácil limpieza
- Duraderos.

En pisos se recomienda el uso de los que sean de alto tráfico, como lo son el Vinyl, o Alfombras antialérgicas, dependiendo del uso de la habitación.

En las paredes se debe evitar ejes en terminaciones puntiagudas, se recomienda terminaciones redondeadas. La pintura que se use debe ser no toxica, y también se puede utilizar papel tapiz o recubrimientos textiles o de corcho.

Los techos deben a porta una buena acústica, por lo que el uso de gypsum podría ser una buena opción al igual que los cielos falsos.



Las ventanas deberían ser seguras tanto en la altura adecuada como en la calidad de su construcción, para así evitar accidentes. Se recomienda tener pantallas o cortinas de protección para el sol.

## 2.6. Medidas Especiales



*Imagen 22: Pasillo, almacenamiento de mochilas.*



*Imagen 23: Baño de niños, medidas especiales.*

Los ambientes infantiles necesitan de medidas especiales, tanto para la seguridad como para el mejor desarrollo de las actividades a realizarse en ellos.

A continuación se muestran algunas medidas especiales, para lograr ambientes más adecuados.

<b>Alturas de trabajo</b>			
<b>Artículo / Espacio</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Óptimo</b>	<b>Máximo</b>
Armario/gabinete (parte superior)		137,20 cm.	
Armario/gabinete (parte inferior)		66,00 cm	
Armario/gabinete, uso del alumno (superior)			127,00 cm
Sillas y banco	25,40 cm	27,90 cm	27,90 cm.
Pizarra (superior)	172,70 cm.	177,80 cm	185,40 cm.
Pizarra (inferior y área para borrador y tiza)	50,80 cm.	55,90 cm.	63,50 cm.
Mostrador en cafetería	53,30 cm.	68,60 cm.	81,30 cm.
Mostrador, trabajo en clase (de pie)	50,80 cm.	61,00 cm.	66,00 cm.
Mesa, salón de clases	43,20 cm.	45,70 cm.	48,30 cm.
Manija de puerta	48,30 cm.	68,60 cm.	81.30 cm.
Fuente de beber	50,80 cm.	61,00 cm.	68,60 cm.
Gancho / abrigo	81,30 cm.	91,40 cm.	121,90 cm.
Lavabo / tocador	50,80 cm.	58,40 cm.	63,50 cm.
Interruptor de luz	68,60 cm.	68,60 cm.	116,80 cm.
Espejo (borde inferior)			88,90 cm.
Espejo (borde superior)	116,80 cm.		
Pasamanos y direccional	50,80 cm.	53,30 cm.	81,30 cm.
Estante / Libros		104,10 cm.	121,90 cm.
Dispensador de Jabón	50,80 cm.	68,60 cm.	83,80 cm.
Taburete de dibujo		48,30 cm.	
Mesa de dibujo		66,00 cm.	
Mesa y un banco, trabajo (de pie)	63,50 cm.	66,00 cm.	71,10 cm.
Retrete (parte superior)	111,80 cm.	111,80 cm.	
Dispensador de toallas	58,40 cm.	68,60 cm.	116,80 cm.

Time - Saver Standards 4<sup>th</sup> Ed. *A Handbook of Architectural Design*. (Dimensiones originales en pulgadas).

## 2.7.Espacios

### 2.7.1. Oficinas

Este proyecto contara con una oficina, que será destinada para la directora y vicerrectora de la institución, con el respectivo espacio para una secretaria. Aquí se archivarán todos los documentos referentes a los estudiantes y los docentes. También se atenderán las inquietudes de los padres.

A continuación veremos las generalidades espaciales de las oficinas.

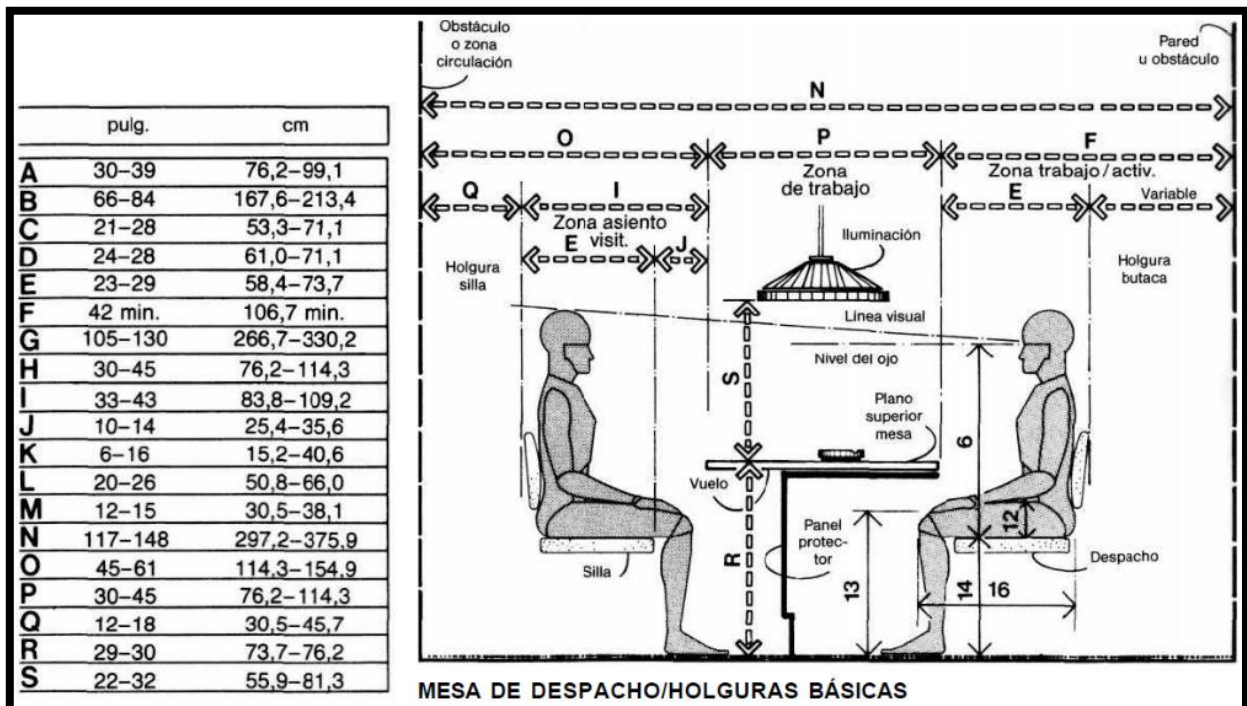


Ilustración 1: Espacios de oficinas. (Panero, 1979, p.172)

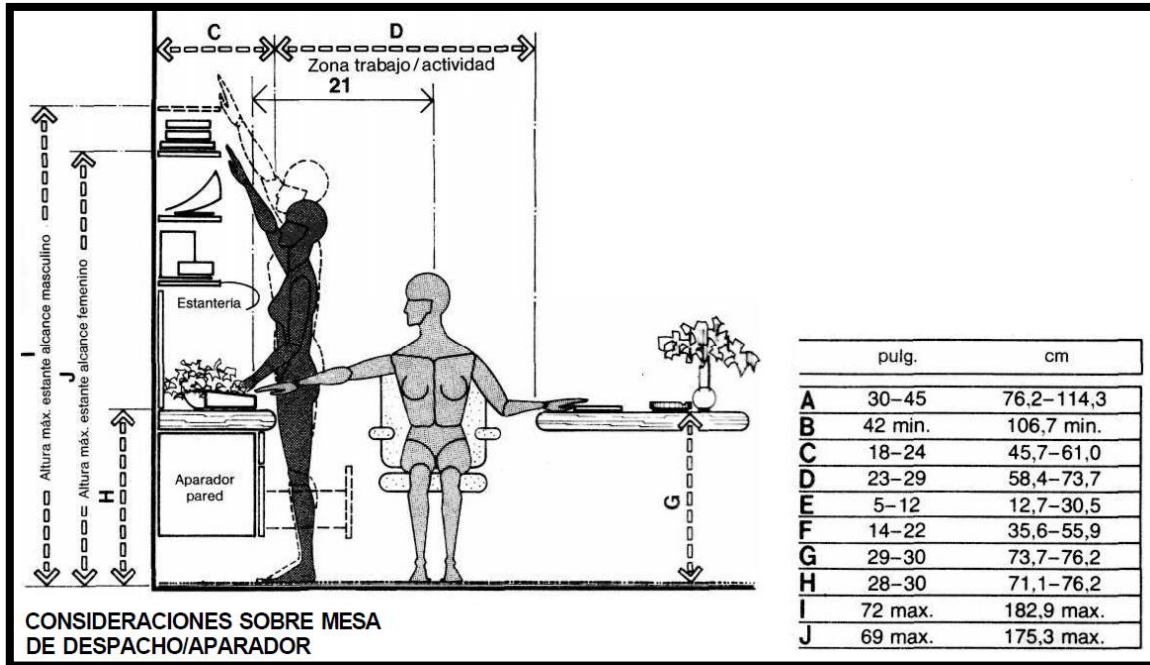


Ilustración 2: Espacios de Oficina. (Panero, 1979, p.173)

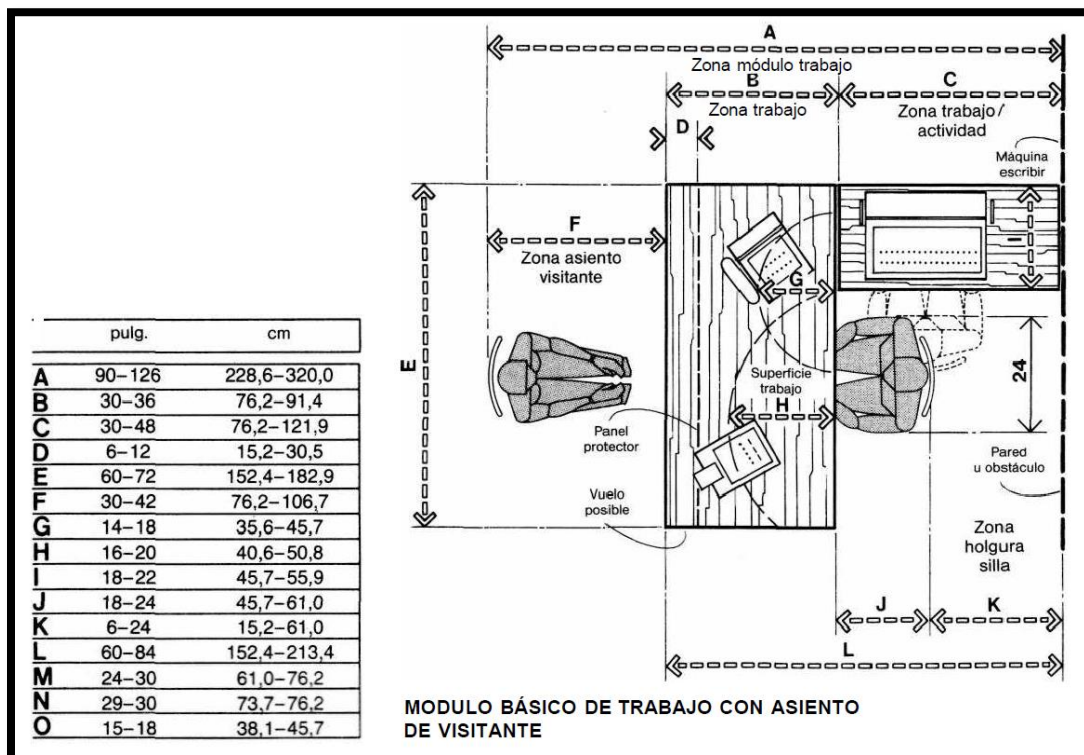
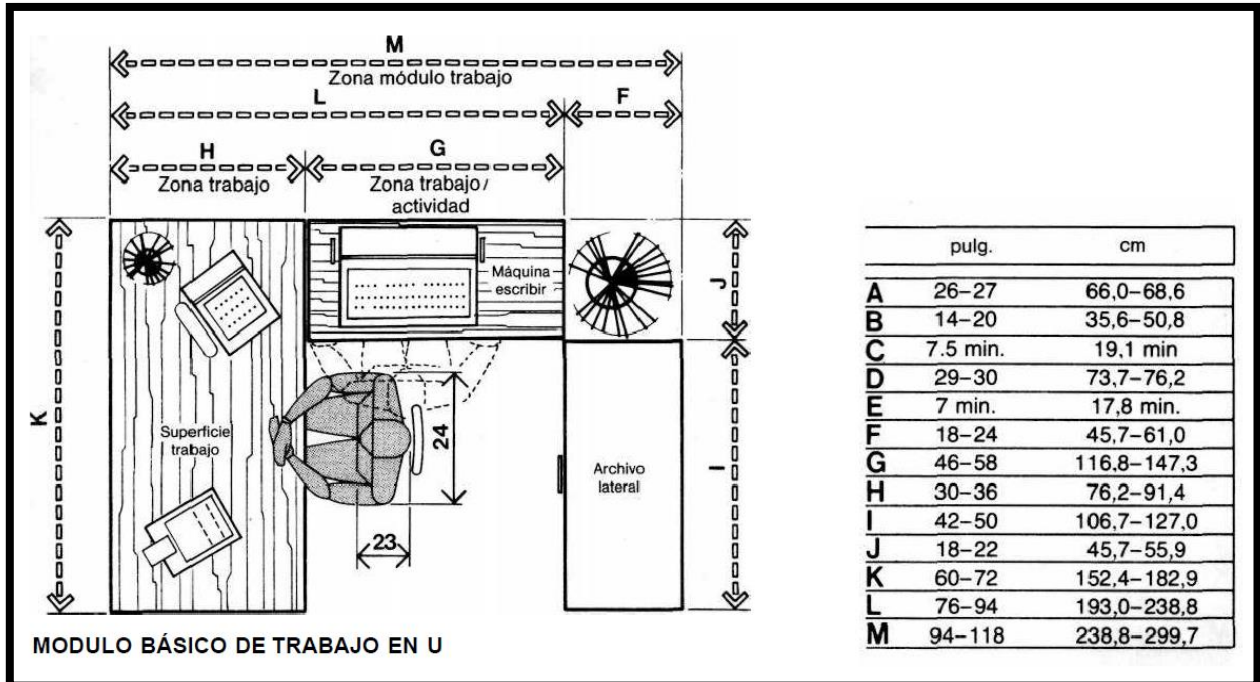


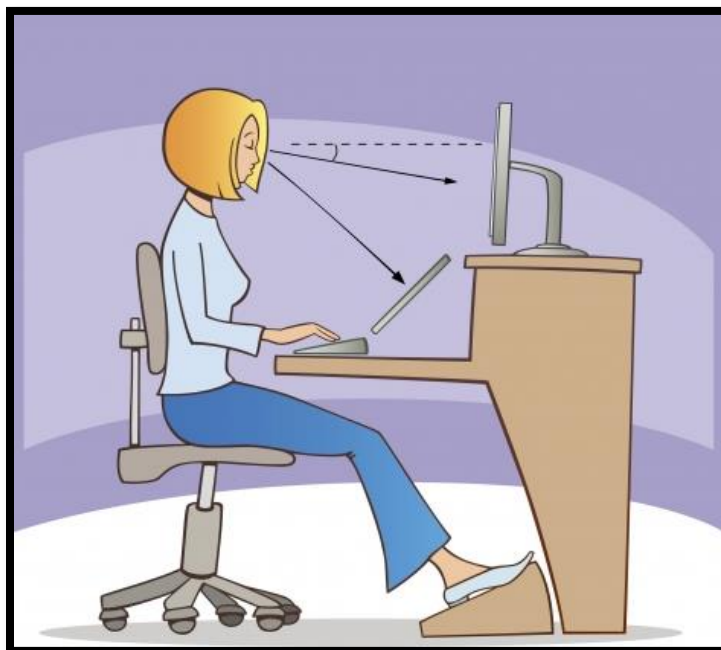
Ilustración 3: Espacios de Oficina (Panero, 1979, p. 176)



*Ilustración 4: Espacios de Oficina (Panero, 1979, p. 177)*

Resumen de medidas promedio en Oficinas	
Escritorio	h: 75 cm, a: 80cm, L: 165cm
Estantería	h:180 cm, a: 55cm
Zona visitante / asiento	a:100 cm
Zona de trabajo /actividad	a: 100cm

El equipamiento básico de una oficina está compuesto por los siguientes elementos: silla de trabajo, mesa de trabajo, apoyapiés y apoyabrazos. Las condiciones ideales de estos elementos, que permitirán una mejor postura y confort en el ambiente laboral son las siguientes:



*Imagen 24: Relación silla, mesa de trabajo y apoyapiés.*

Silla de Trabajo	Mesa de Trabajo	Apoyapiés
Alto: 38 – 50 cm Ancho: 40 – 45 cm Profundidad: 38 – 42 cm Inclinación: 15 ° (regulación de la inclinación hacia atrás) Apoyabrazos Altura: 19 – 29 cm Acolchado: 20 mm, recubierto con tela flexible y transpirable	Altura fija: 70 cm Altura regulable: 68 – 70 cm Espesor: no mayor a 3 cm Superficie mínima: L 120 cm x A 80 cm La superficie será de material mate y color claro suave, rechazándose las superficies brillantes y oscuras.	Ancho: 40 cm Profundidad: 40 cm Alto: 25 cm Inclinación: 10 °

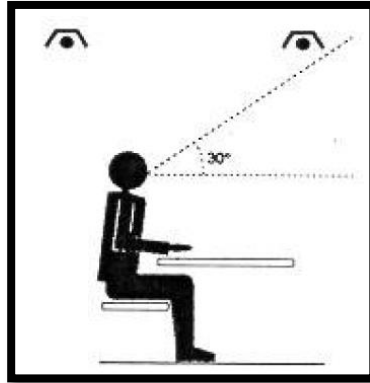
Los factores ambientales influyen de gran manera en la concepción de los puestos de trabajo. Es por eso que a la hora de diseñar áreas laborales se deben tomar en cuenta los siguientes factores ambientales: Iluminación, ruido y temperatura.

**Ambiente Luminoso.-** Para obtener un correcto ambiente luminoso en los puestos de trabajos, y evitar factores que puedan provocar fatiga visual, ya sea por una sollicitación excesiva de los músculos ciliares, que son los músculo situado en el interior del ojo, o bien por efecto de contrastes demasiado fuertes sobre la retina, se debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Nivel de iluminación del punto de trabajo.
- Tipo de tarea a realizar (objetos a manipular).
- El contraste entre los objetos a manipular y el entorno.
- La edad del trabajador.
- Disposición de las luminarias.

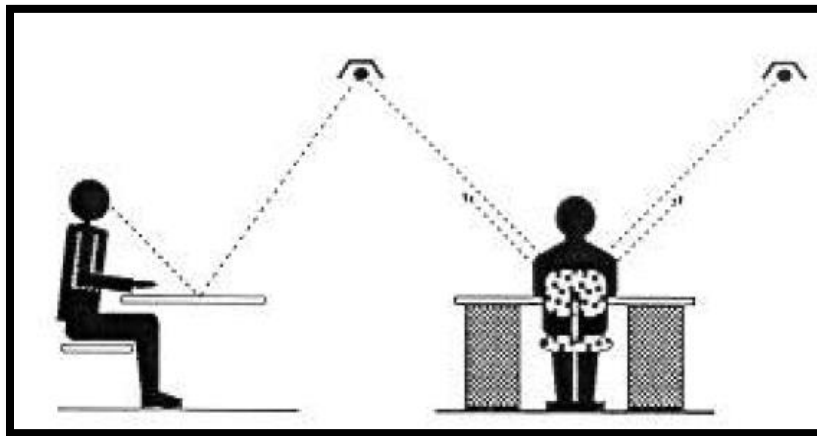
Las generalidades de una correcta iluminación serán:

- Las luminarias deberán equiparse con difusores para impedir la visión directa de la lámpara.
- Las luminarias se colocarán de forma que el ángulo de visión sea superior a 30° respecto a la visión horizontal.



**Imagen 25:** Situación de las luminarias en función al ángulo de visión.

- La situación de las luminarias debe realizarse de forma que la reflexión sobre la superficie de trabajo no coincida con el ángulo de visión del operario.

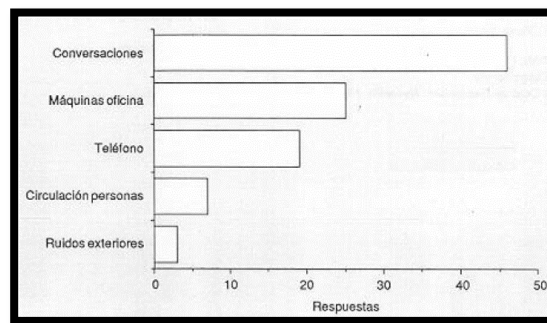


**Imagen 26:** Situación de las luminarias en relación con el ángulo de reflexión de la superficie de trabajo.

- Se evitarán las superficies de trabajo con materiales brillantes y colores oscuros.
- Si se dispone de luz natural, se procurará que las ventanas dispongan de elementos de protección regulables que impidan tanto el deslumbramiento como el calor provocado por los rayos del sol.
- La situación de las ventanas permitirá la visión al exterior.



**Ambiente Sonoro.-** El ruido en las oficinas puede llegar a ser molesto, y no es un tema que va a recaer en la pérdida de audición, sino en el confort. Los ruidos que más se destacan en el ambiente laboral son: los exteriores, la circulación de personas, teléfonos, máquinas de oficina y las conversaciones. La mayoría de estos problemas se ven en las grandes salas de trabajo, donde los oficinistas comparten todo el espacio, provocando falta de concentración e intimidad.



*Imagen 27: Porcentajes de ruidos que molestan en trabajos de oficinas.*

Los materiales que se recomienda usar en las oficinas para reducir el ruido, pueden ser aplicados en techos, paredes y suelos.

En techos se recomienda los techos flotantes de placas de gypsum, estos están soportados por una estructura suspendida con soportes elásticos aislantes.

En pisos la recomendación es similar, apuntando a los pisos flotantes como una buena opción, ya que estos están formados por dos capas de madera de alta densidad con una lámina de poliestireno. Otra opción son las alfombras, ya que ayudan a la reducción de vibraciones y aportan calidez a los espacios.

Si las paredes tienen cámaras de aires en su estructura base, estas pueden ser rellenas con algún material aislante. También se puede usar aplicaciones de corcho en las paredes, ya que servirán de aislantes de ruido.

**Ambiente térmico.-** Conseguir un ambiente térmico adecuado en oficinas está condicionado por el estudio y adaptación de los siguientes factores:

- La temperatura del aire.
- La humedad del aire.
- La temperatura de paredes y objetos.
- La velocidad del aire.

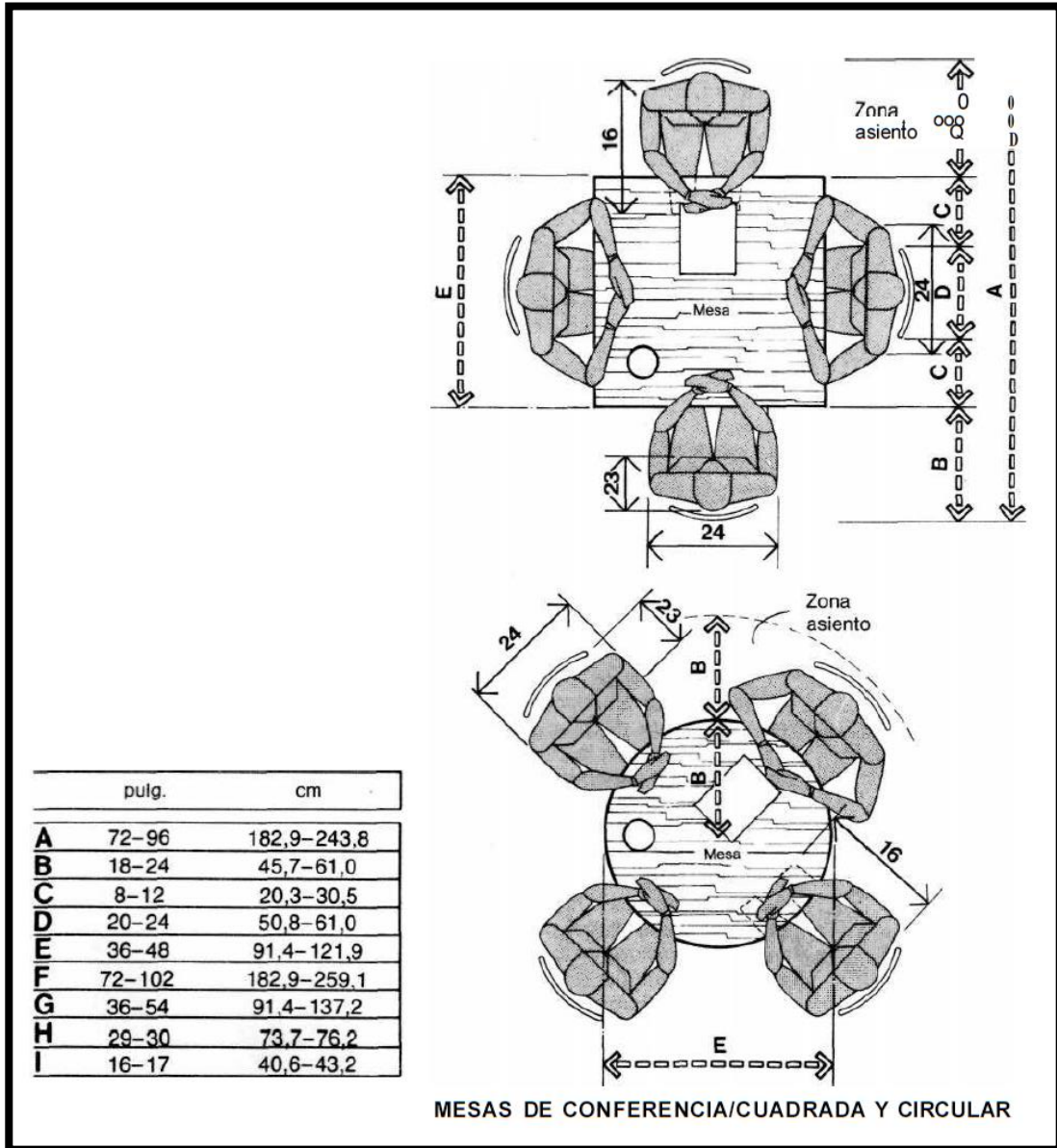
Dado que el trabajo en oficinas es un trabajo sedentario, sin esfuerzo físico importante, las condiciones de confort térmico serán las indicadas a continuación.

	Invierno	Verano
Temperatura	19 – 21 °C	20 – 24 °C
Humedad	40 – 60 %	40 – 60 %
Velocidad del Aire	0,15 mi/h	0, 25 mi/h

### 2.7.2. Sala de profesores

Este lugar será diseñado para brindar un espacio de dispersión y sobre todo un punto de encuentro para los docentes. Aquí no solo podrán compartir ideas, si no también tener su descanso y alimentación diaria, gracias a su ubicación conjunta a la cocina.

En espacios reducidos donde se tendrá mesas de conferencias ya sean circulares o cuadradas para cuatro personas, se recomiendan las siguientes dimensiones y circulación.



*Ilustración 5: Salas de Reuniones. (Panero, 1979, p.192)*

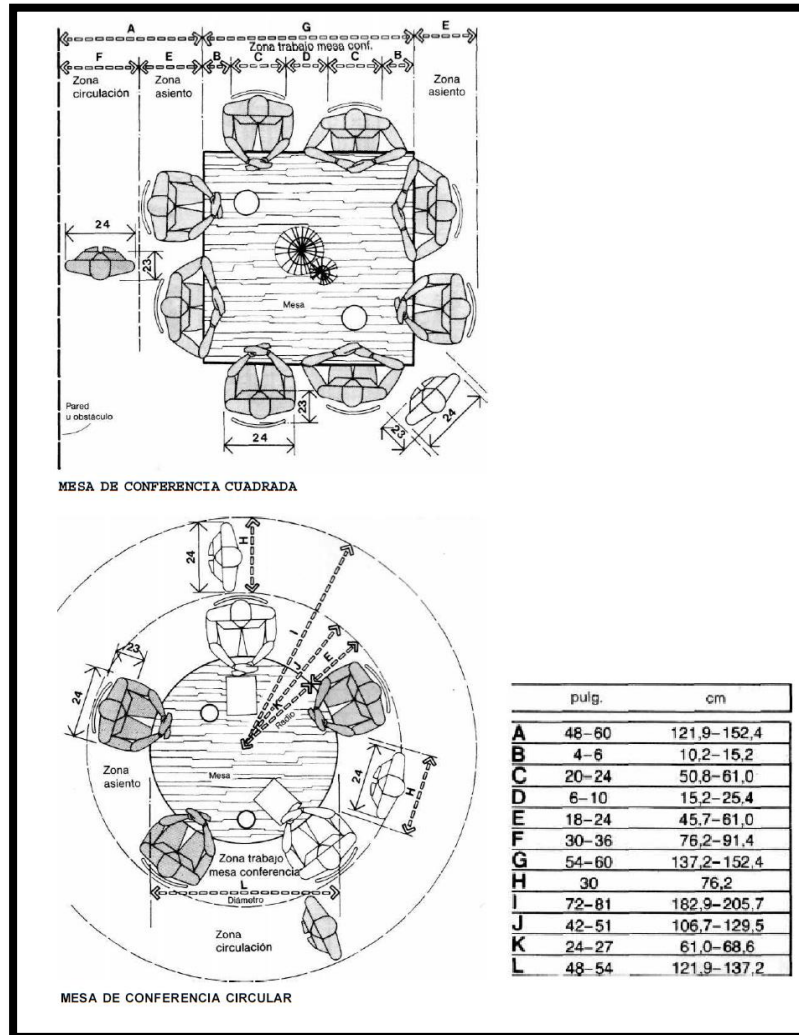


Ilustración 6: Salas de Reuniones. (Panero, 1979, p.193)

Resumen de medidas promedio en Sala de Reuniones	
Mesa cuadra 4 pers.	a:105 cm, L 105 cm
Mesa cuadrada 8 pers.	a:145 cm, L 145 cm
Mesa redonda 4 pers.	r:55 cm
Mesa redonda 8 pers.	r:65 cm
Zona de asiento	55 cm

### 2.7.3. Consulta

Esta área brindara los servicios de una enfermería, que aportara la ayuda necesaria en caso de algún malestar transitorio o accidente. Si el caso es grave servirá de apoyo hasta su debido traslado a un lugar de asistencia médica.

Las generalidades de los espacios de atención medica con respecto a sus holguras son aplicables en torno a una mesa de exploración o camilla, en la que el medico necesita un espacio perimetral de 76,2 cm para desarrollar su trabajo, como se muestra en el siguiente gráfico.

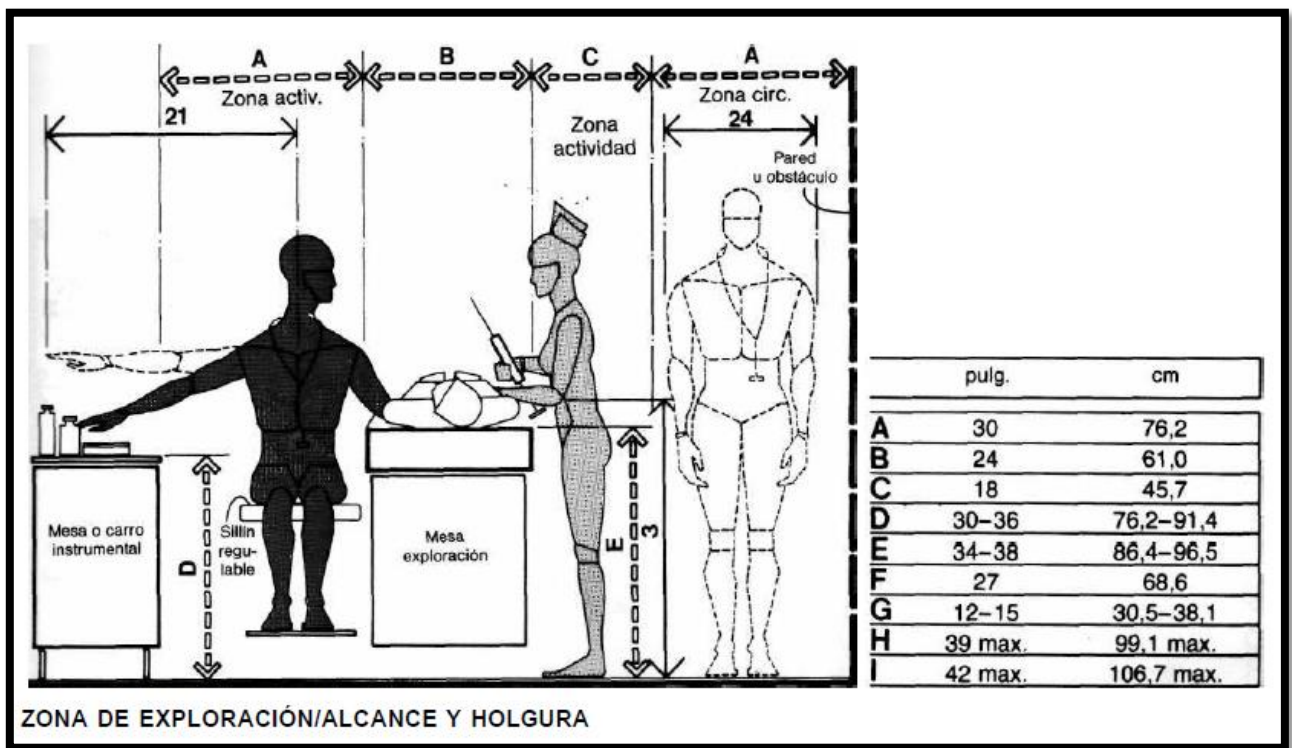
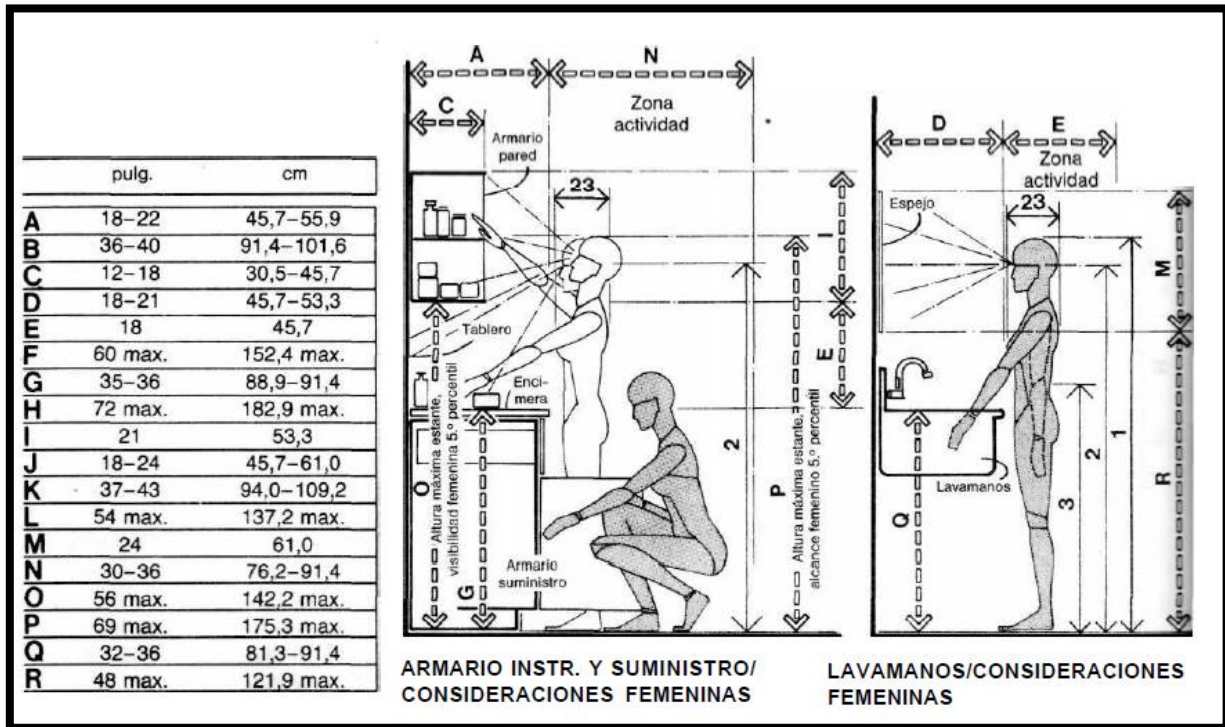


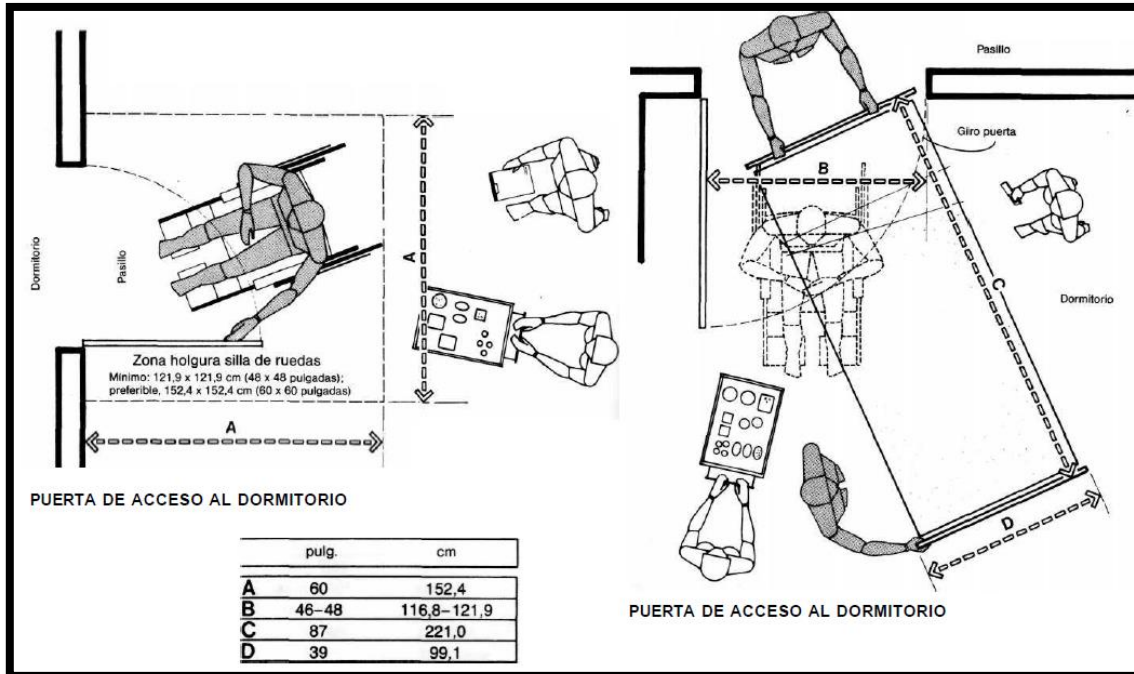
Ilustración 7: Espacios para tratamiento médico. (Panero, 1979, p. 235)

Las medidas antropométricas para la colocación del lavabo y de los muebles donde estarán los suministros necesarios para la atención médica, muestran las siguientes consideraciones.



*Ilustración 8: Espacios para tratamiento médico. (Panero, 1979, p. 236)*

La holgura necesaria para acomodar a una persona en silla de ruedas frente a una puerta, donde esta sea capaz de situarse correctamente frente a ella, abrirla y transponerla es de un mínimo de 120 cm.



*Ilustración 9: Espacios Hospitalarios. (Panero, 1979, p.246)*

Resumen de medidas promedio en Consultas	
Mesa de exploración	h:90 cm, a:91cm
Lavabo	h:85 cm
Mesón	h.90 cm, a: 50 cm,
Puertas	a:120 cm

### 2.7.4. Cocina

Este centro infantil tiene la necesidad de una cocina, donde se lleva a cabo la preparación de una bebida nutricional que se ofrece a los niños en las mañanas. A parte de este uso, no habrá más necesidades que requieran la preparación de alimentos para los niños. Pero servirá de apoyo para la alimentación de los docentes.

Las holguras básicas que se requieren en la cocina tanto en planta como verticales, siguen las siguientes dimensiones.

<b>Resumen de medidas promedio en Cocinas</b>	
Mesón	h:90 cm, a: 65 cm
Circulación central	160 cm
Espacio a ambos lado del lavabo	60 cm
Armario superior	h:190 cm (superior) h:145 cm (inferior)
Extractor de humo	h:153cm



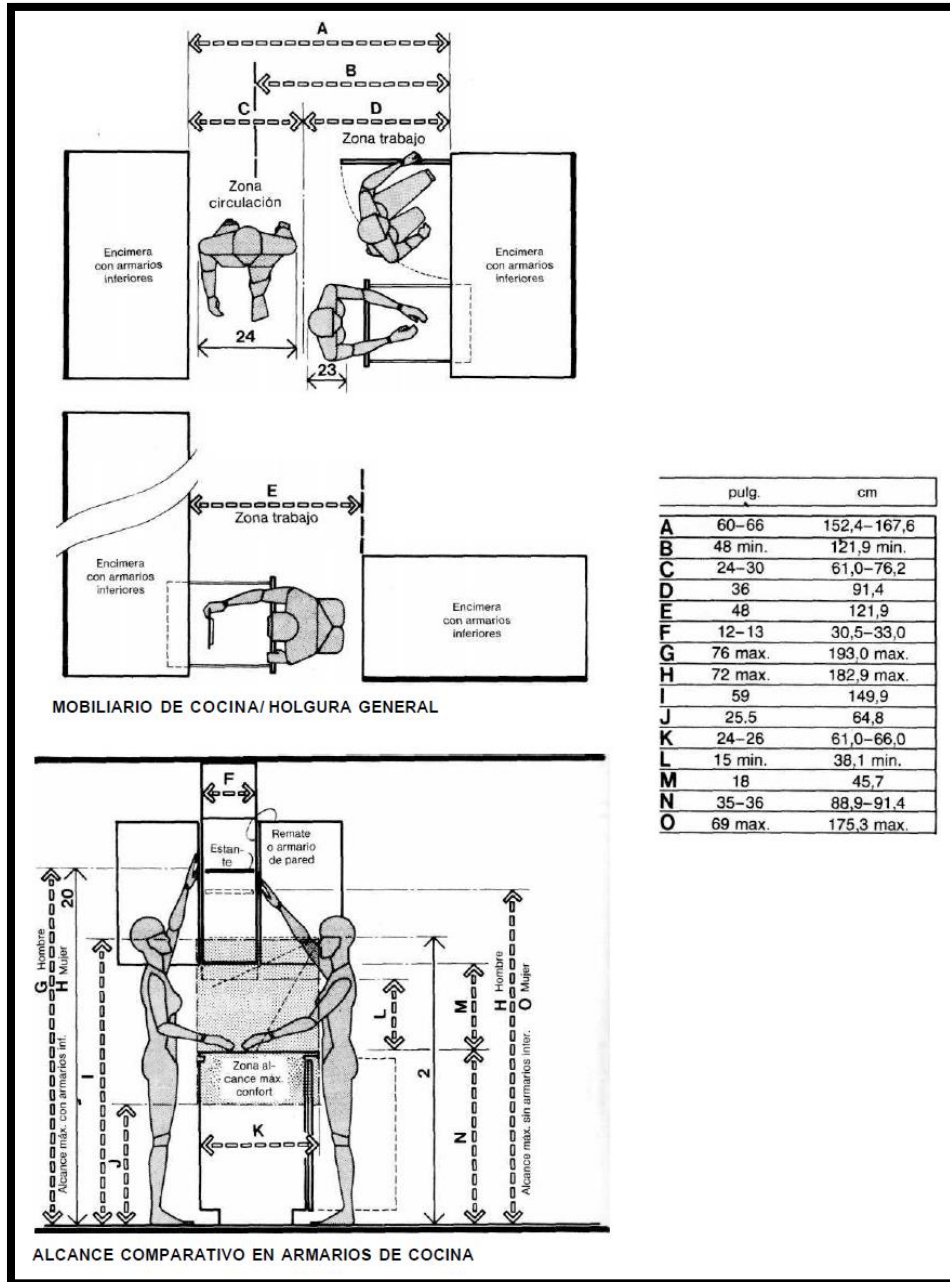
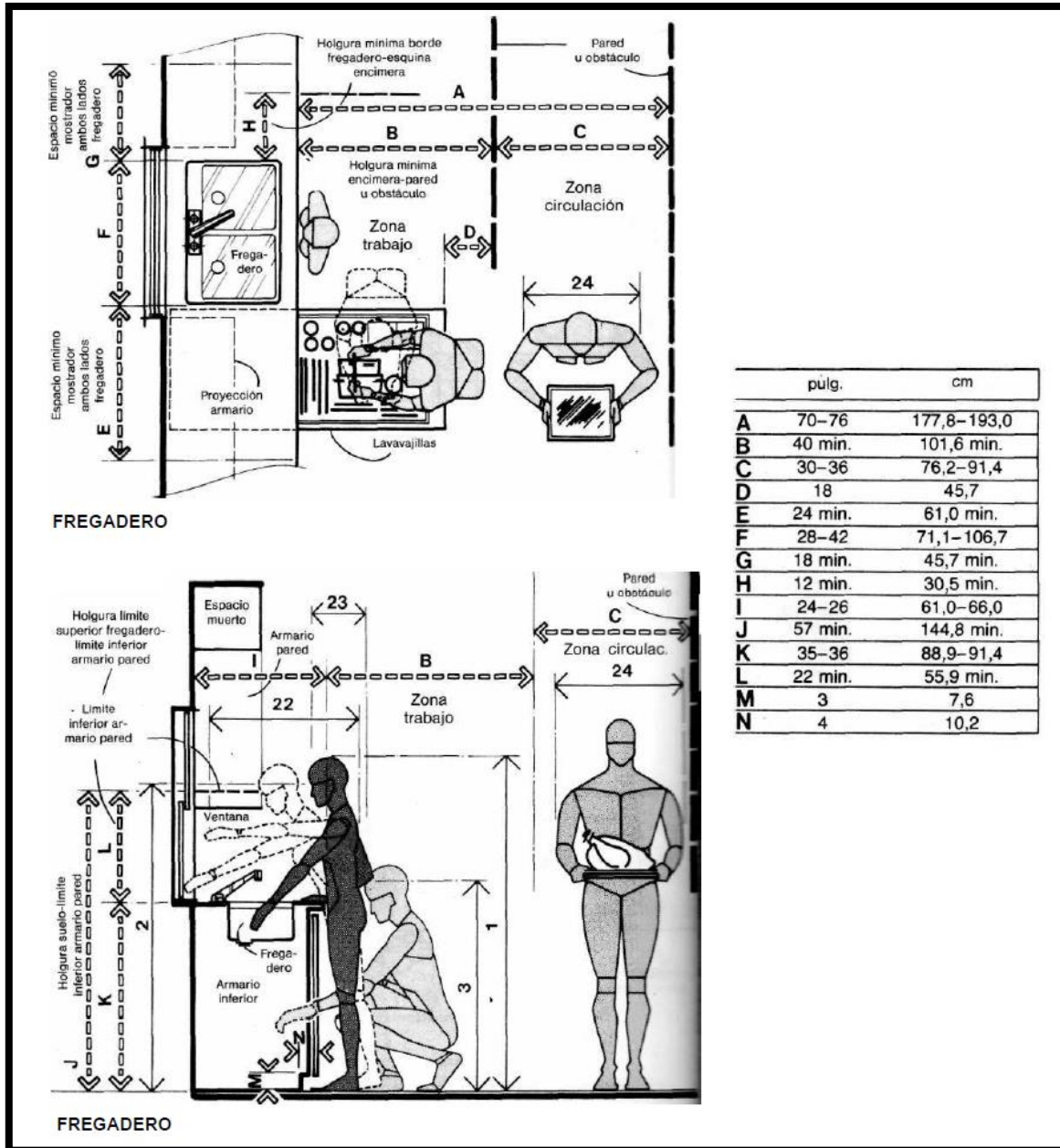


Ilustración 10: Espacios para cocinar. (Panero, 1979, p. 158)



*Ilustración 11: Espacios para Cocinar. (Panero, 1979, p. 160)*

Las holguras que se deben tener en cuenta para la relación horno, cocina, extractor de humo y demás elementos que forman parte de la cocina, nos muestran las siguientes dimensiones.

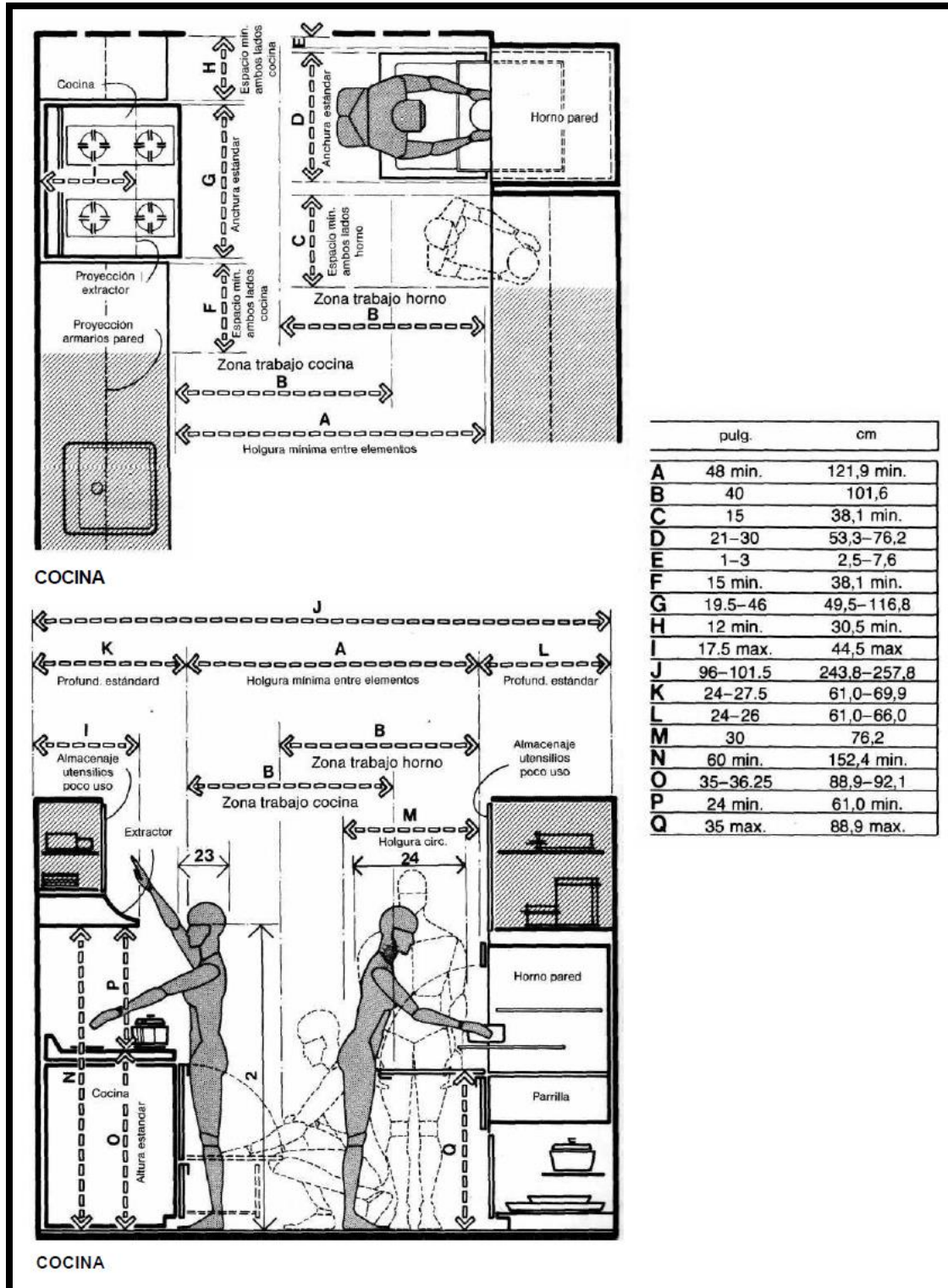


Ilustración 12: Espacios para cocinar. (Panero, 1979, p. 162)

### 2.7.5. Baños

Para el diseño de los baños tendremos en cuenta las necesidades antropométricas y ergonómicas tanto de niños como adultos y de discapacitados.

Las medidas verticales en lavamanos que se deben tomar como referencia, ya sea para usuarios femeninos o para niños de 8 a 9 años se muestran a continuación.

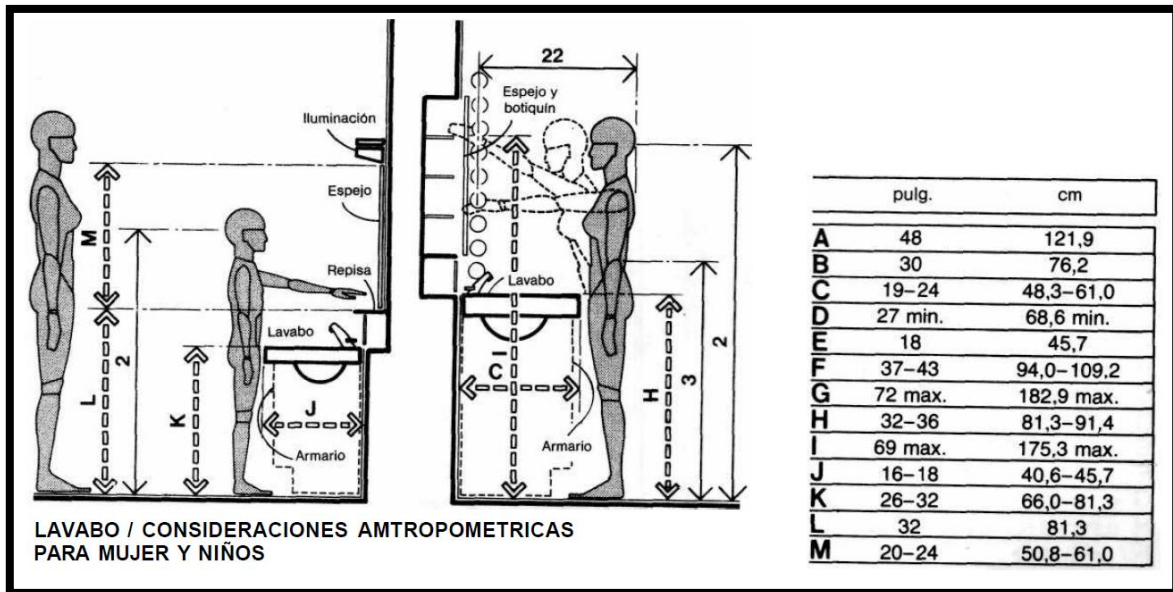


Ilustración 13: Baños. (Panero, 1979, p. 165)

Las holguras con relación al inodoro presentan las siguientes generalidades. La altura del inodoro no supera los 40 cm. Sus medidas varían de acuerdo al fabricante, pero siempre se mantiene un estándar ergonómico.

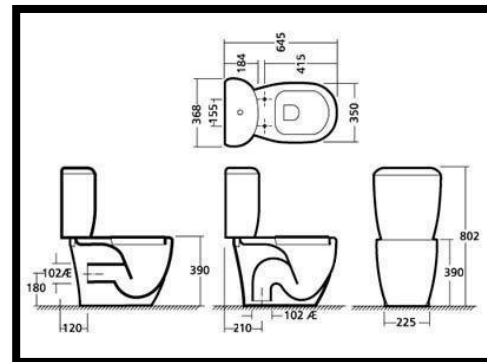
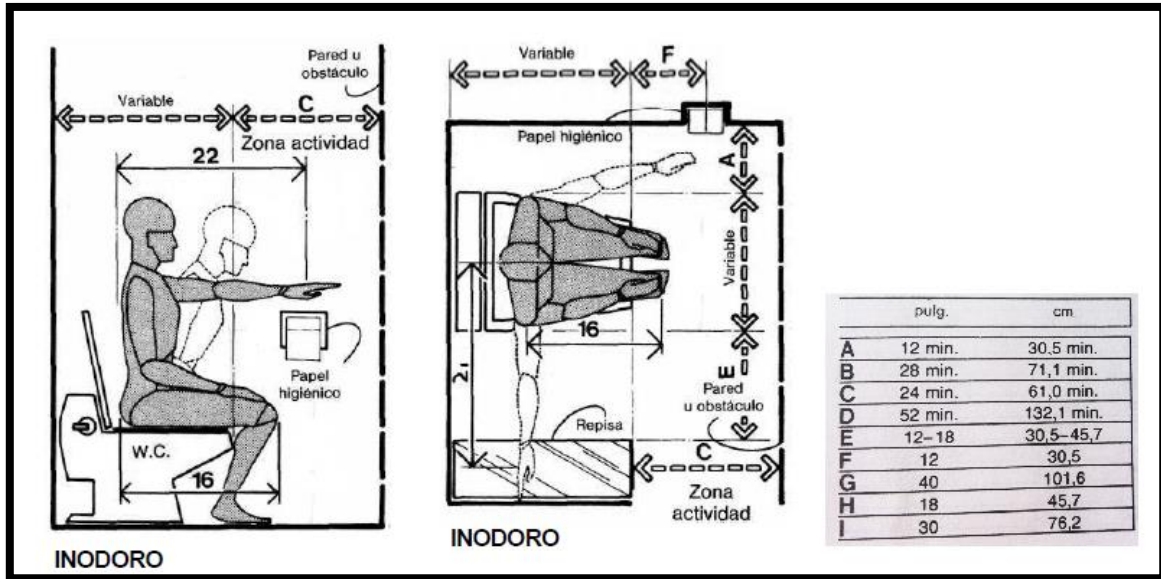
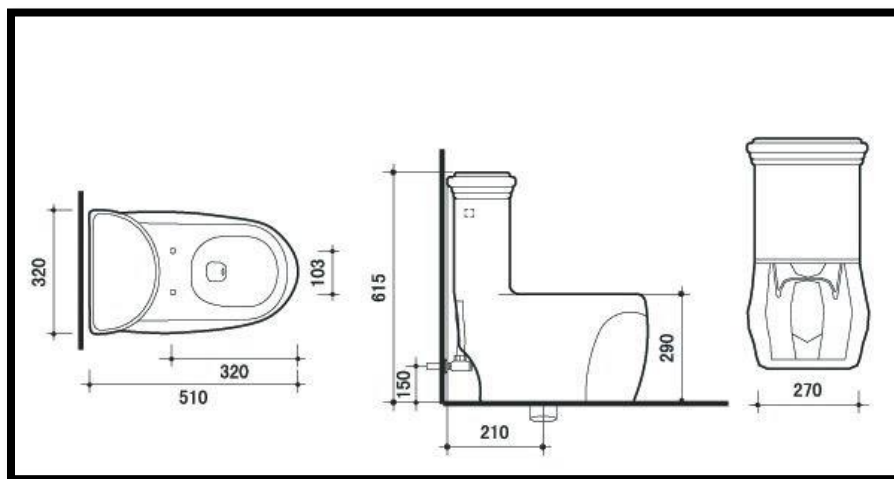


Imagen 28: Medidas de Inodoro de adultos.

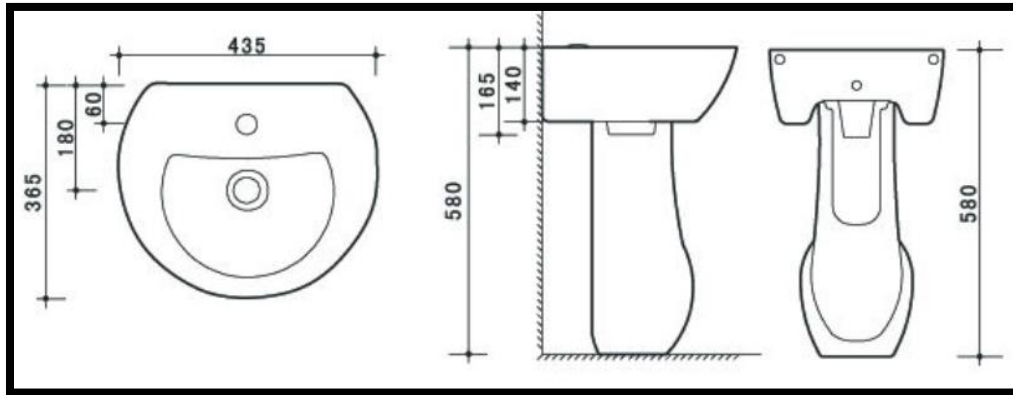


*Ilustración 14: Baños. (Panero, 1979, p. 166)*

Las medidas que presentan las baterías sanitarias especiales para niños de preescolar son las siguientes.



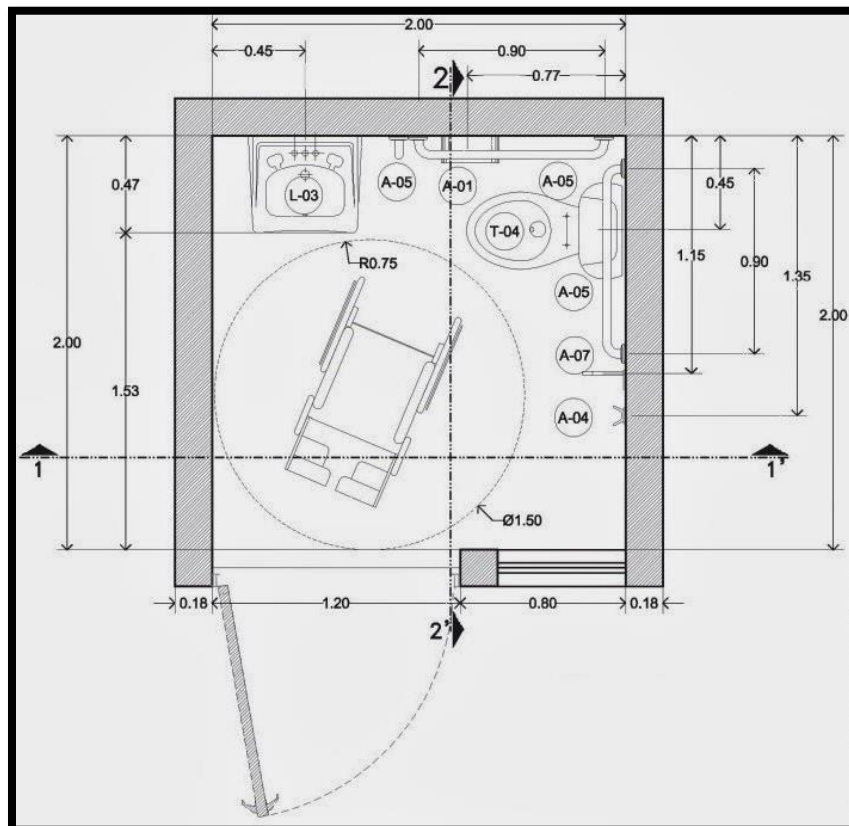
*Imagen 29: Medidas de Inodoro de niños*



*Imagen 30: Medidas de Lavabo de niños*

Los baños para discapacitados podrán tener como mínimo una superficie de 2 m. x 2 m.

Con las siguientes generalidades espaciales y métricas.



*Imagen 31 Medidas en baños para discapacitados.*

Las siguientes medidas se aplican para baños públicos con cabina especial para discapacitados.

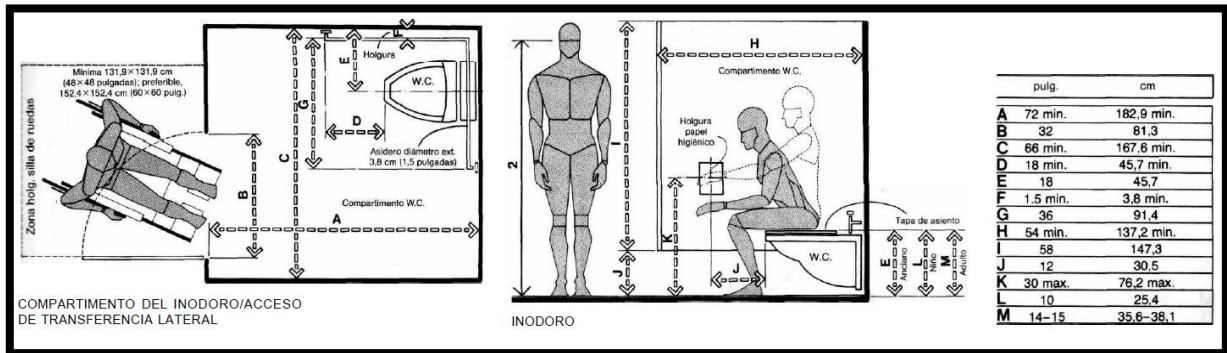


Ilustración 15: Aseos públicos. (Panero, 1979, p. 277)

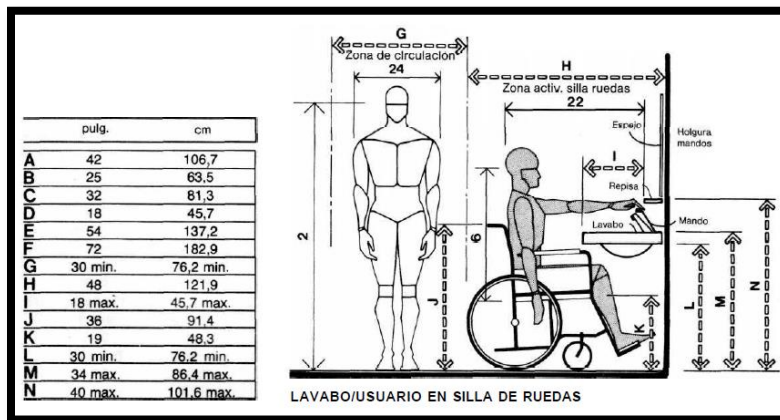


Ilustración 16: Aseos Públicos. (Panero, 1979, p. 278)

Resumen de medidas promedio en Baños	
Inodoro adulto	h:40 cm
Lavabo adulto	h:85 cm
Inodoro niños 3 – 6 años	h:30 cm
Lavabo 3 – 6 años	h: 60 cm
Inodoro ancianos / discapacitados	h: 45,7 cm
Lavabo discapacitados	h: 76,2 cm

### **2.7.6. Aulas**

El tamaño y el diseño de las aulas en general pueden afectar seriamente la capacidad del estudiante de aprender. En el caso de las necesidades de las aulas preescolares hay que poner mucha atención en su área, ya que si son muy pequeñas limitara las actividades que se pueden realizar así como la movilización de sus usuarios, si son muy grandes hará que los niños se dispersen mucho.

#### **Tamaño**

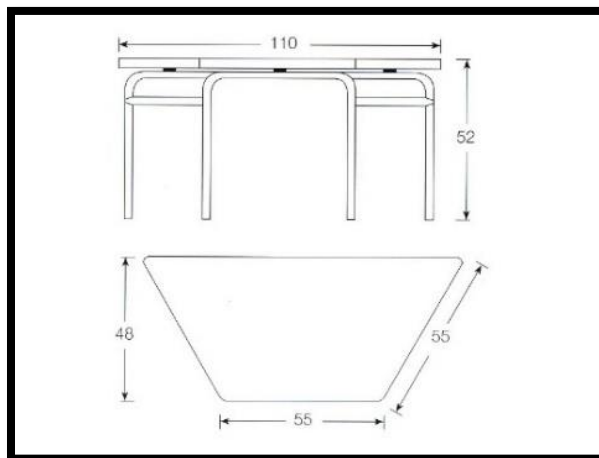
Para definir el tamaño de un aula preescolar, es necesario comenzar por el número de estudiantes que ocuparan el aula. Entre los requerimientos especiales en las aulas de niños de 3 a 6 años, tenemos la cantidad de niños por aula permitido no mayor a 15. El número mínimo de metros cuadrados por alumno requerido en este tipo de aulas es de 1,5 m<sup>2</sup>.

Además de esto hay que considerar un espacio adecuado para los auxiliares didácticos no menor a 4 m<sup>2</sup>, y el espacio mínimo para el mobiliario del maestro que corresponde a un escritorio y silla.

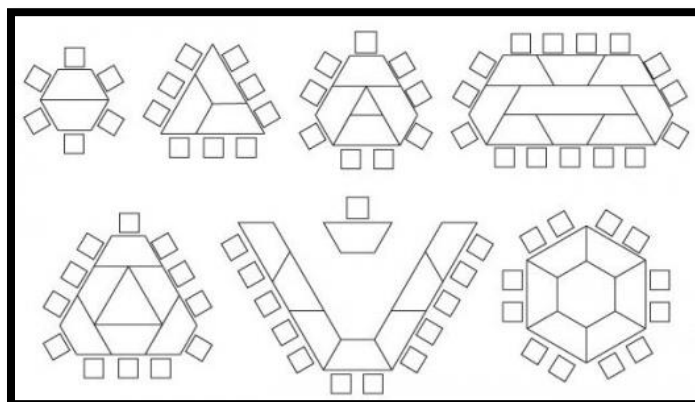
#### **Mobiliario especial para niño**

Los niños necesitaran de una mesa y silla con medidas especiales para su estatura. Con respecto a la mesa, se podrán usar rectangulares, redondas, y trapezoidales. Las trapezoidales se pueden configurar de muchas maneras.

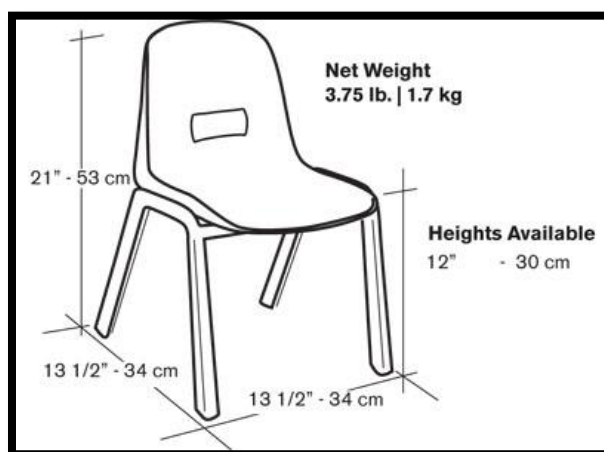




**Imagen 32:** Mesa trapezoidal - medidas.



**Imagen 33:** Posibles configuraciones de mesa trapezoidal



**Imagen 34:** Medidas de silla para niños

## **Iluminación**

Las principales medidas de prevención que se han de tener en cuenta con respecto a la iluminación de aulas son las siguientes:

### Nivel de iluminación

- Asegurar en todo momento los niveles mínimos de iluminación exigidos en función de las características de la tarea y de la persona.
- Intentar conseguir la uniformidad de la iluminación en el área de trabajo y entre esa zona y las adyacentes.

### Deslumbramientos y reflejos

- Evitar que las tareas se realicen frente o contra las ventanas.
- Colocar las lámparas en luminarias con difusores o elementos para evitar deslumbramientos.
- Colocar las mesas (incluidas las que soporten pantallas de visualización de datos) entre las filas de luminarias, para favorecer que la luz incida lateralmente sobre la tarea.

### Colores y acabados

- Utilizar colores claros y acabados superficiales mates que favorezcan la difusión de la luz y eviten los reflejos.

## Disposición del mobiliario

- Alejar, si es posible, las pantallas de visualización de datos de las ventanas.
- Disponer de persianas regulables.

### 2.7.7. Áreas de Circulación

Se debe tener claro las medidas de circulación necesarias para que los espacios funcionen entre sí, y exista un flujo adecuado de movilidad. Para esto debemos mostrar los requerimientos básicos tanto en la circulación horizontal como vertical y el uso de rampas.

<b>Circulación Horizontal</b>	
Pasillos una sola vía	a:85 cm
Pasillos doble vía	a:172,7 cm
<b>Circulación Vertical</b>	
Escaleras	a: 172.7 cm
Escaleras (peldaño - techo)	h: 213,4 cm
Pasamanos	h: 80 cm
Huella – contrahuella (Lehman, 1962)	29 cm, 17 cm
<b>Rampas</b>	
Ancho	90 cm – 180 cm
Longitud máx. de cada tramo	10 m
Pendientes	12% en tramos de hasta 1,50 m
	10% en tramos de hasta 3,00 m
	8% en tramos de hasta 10,00 m
Pasamanos	h:85 cm, franja media h: 45 cm

Circulación Horizontal

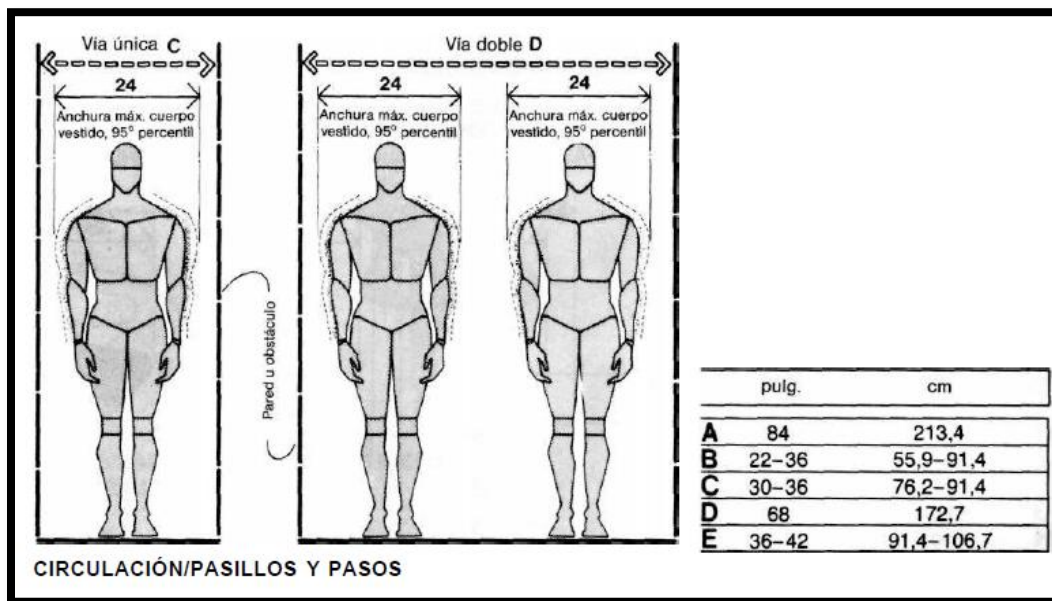


Ilustración 17: Espacios de circulación horizontal. (Panero, 1979, p. 267)

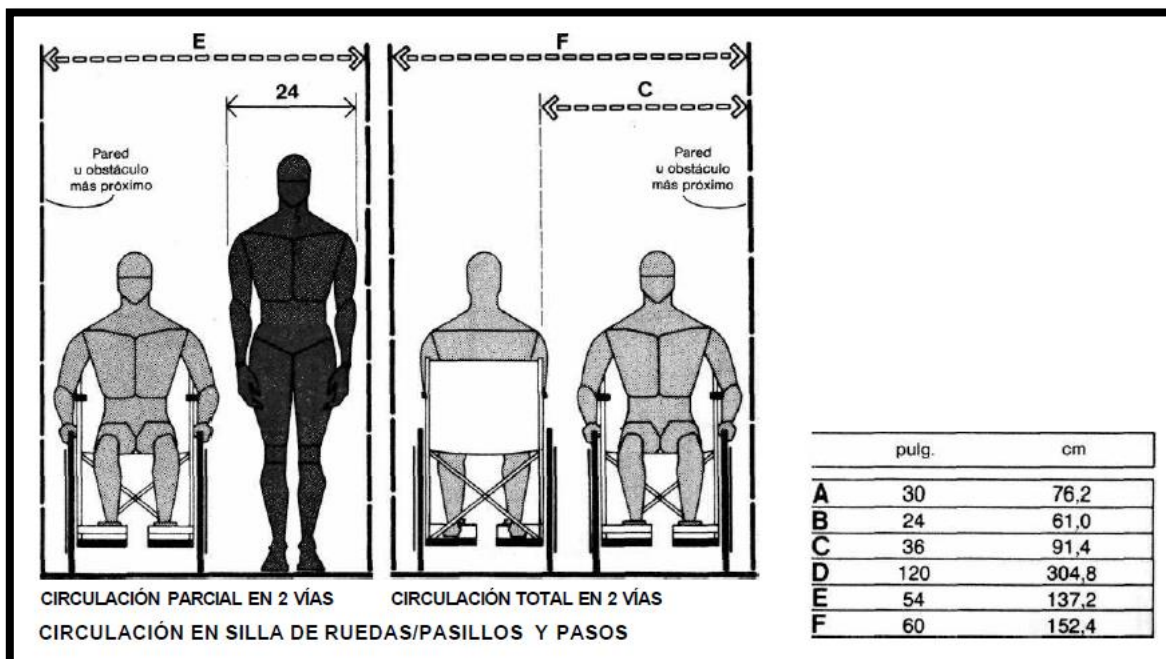


Ilustración 18: Espacios de circulación horizontal. (Panero, 1979, p. 269)

Circulación Vertical – Escaleras

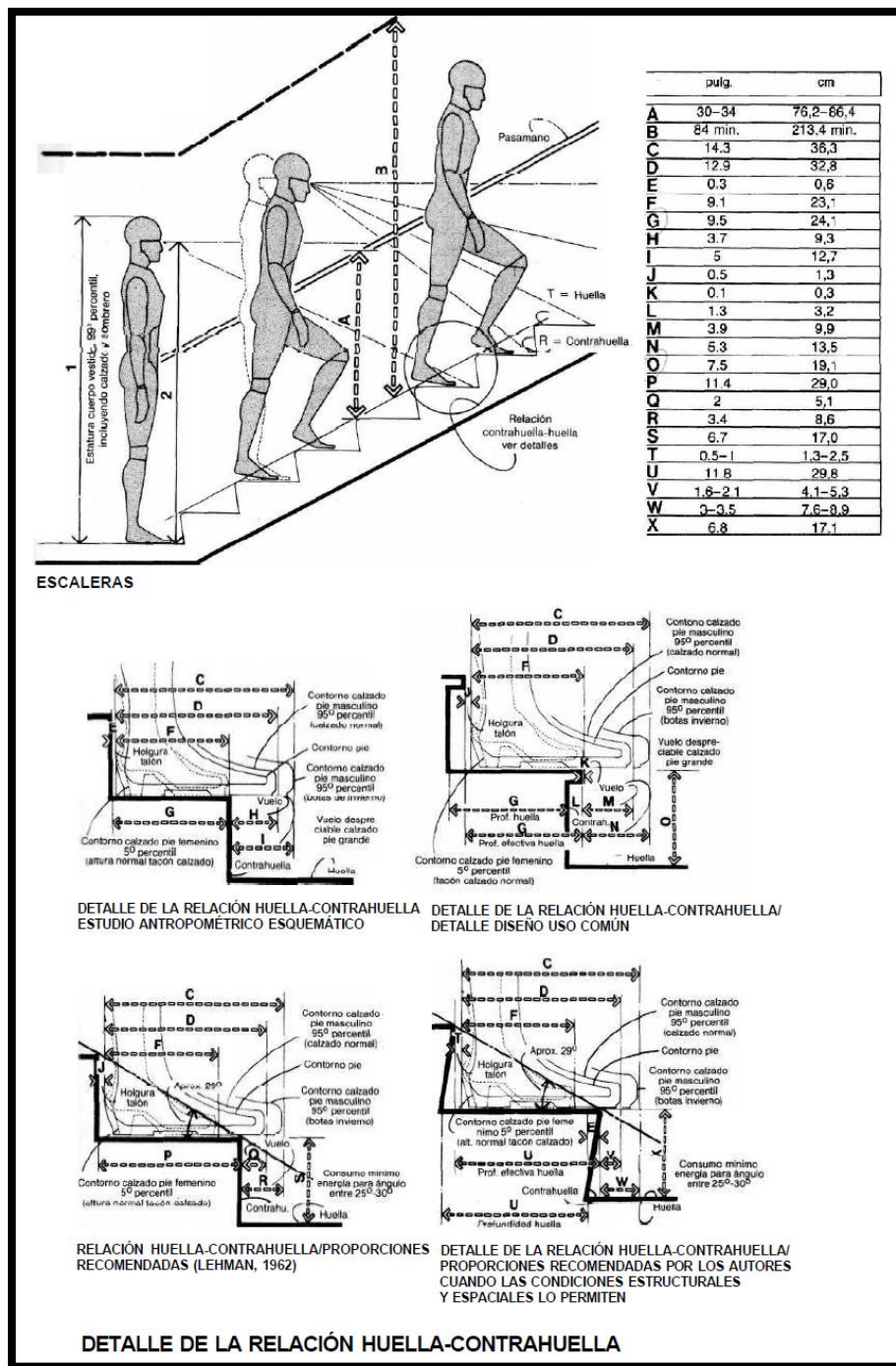


Ilustración 19: Espacios de circulación vertical. (Panero, 1979, p. 273)

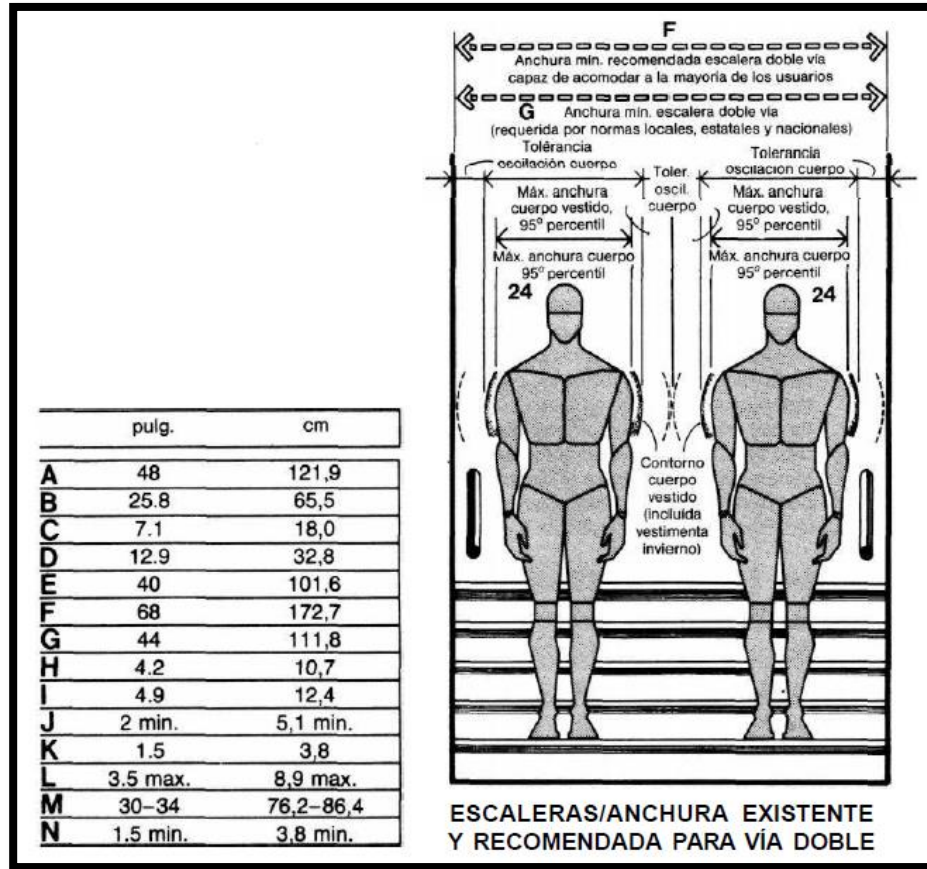


Ilustración 20: Espacios de Circulación Vertical. (Panero, 1979, p. 272)

Circulación Vertical – Rampas

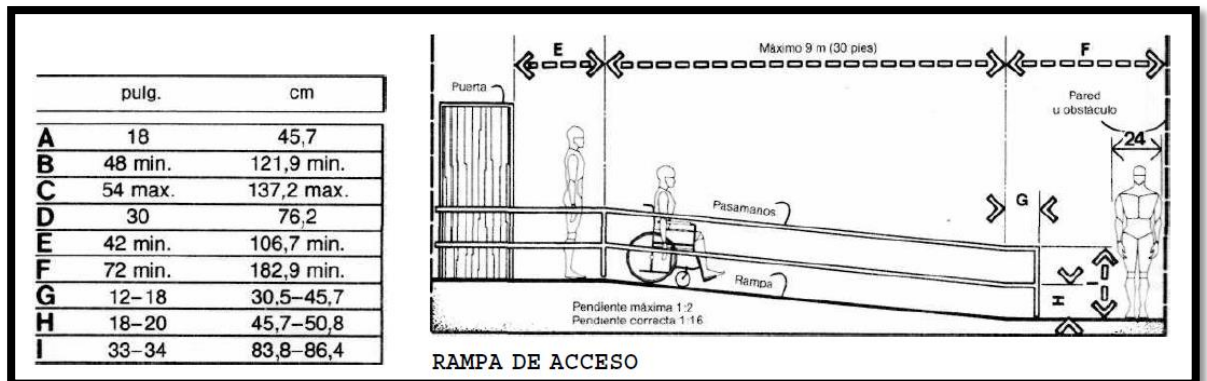


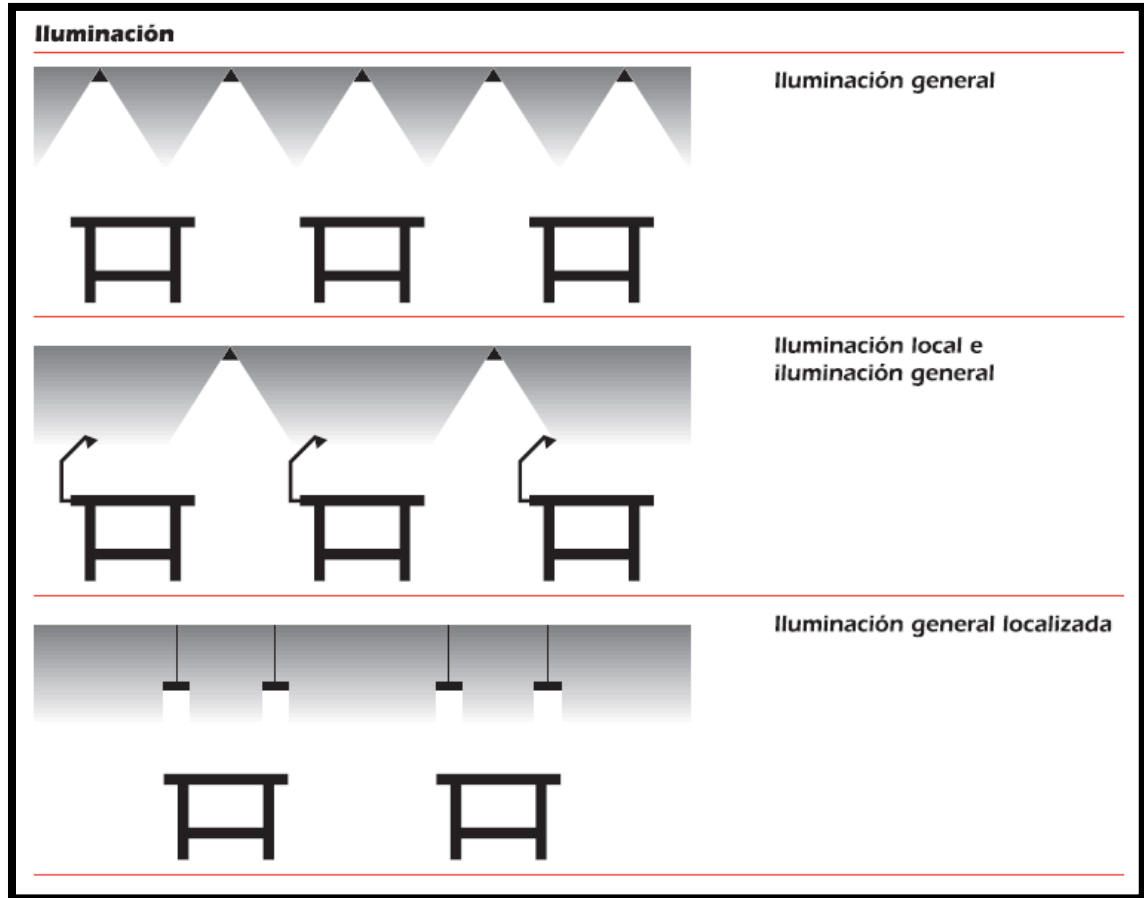
Ilustración 21: Espacios de circulación Vertical. (Panero, 1979, p. 274)

### **2.7.8. Iluminación en Lugares de Trabajo**

La iluminación adecuada es de suma importancia en los lugares de trabajo, si no se cuenta con una cantidad y calidad de la iluminación correcta, esto puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes.

#### **Principios para la Iluminación en lugares de trabajo.**

- Utilizar la luz natural (ventanas) siempre que sea posible.
- Evitar la ausencia total de luz natural, aun con una adecuada luz artificial, debido a la sensación de encerramiento que esto supone.
- Distribuir uniformemente los niveles de iluminación. La desigual distribución de las lámparas produce diferencias de intensidad luminosa.
- Evitar la iluminación excesivamente direccional porque produce sombras duras que dificultan la percepción. Lo mejor es una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada.
- Situar las luminarias respecto al puesto de trabajo de manera que la luz llegue al trabajador lateralmente.
- Evitar los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- Colores del lugar de trabajo: un uso inapropiado de los colores puede contribuir a hacer más acusados los contrastes.



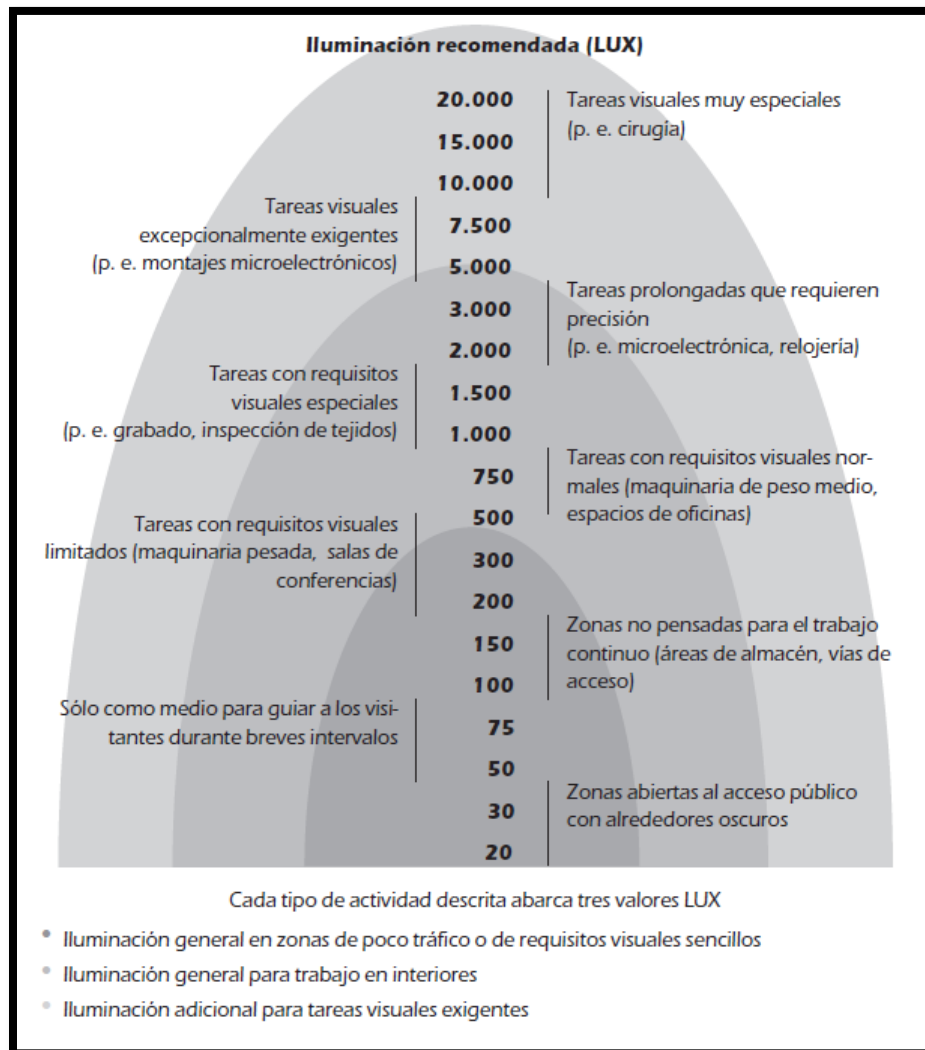
*Imagen 35: Disposición de la luz en lugares de trabajo.*

### **Niveles de Iluminación recomendados.**

Cada actividad requiere un nivel específico de iluminación. El nivel medio de la iluminación será mayor, cuanto mayor sea la dificultad de percepción visual.

Los niveles de iluminación recomendados se dan en Luxes, y según la norma Europea de iluminación recomendada según el trabajo a realizarse, tenemos los siguientes valores:





**Imagen 36:** Iluminación recomendada en LUX.

Así podemos determinar la cantidad de luxes necesarios según la actividad. Teniendo en nuestro proyecto los siguientes espacios:

- Salones de clases 300 lx
- Cocina 200lx
- Baños 200lx
- Oficinas 500lx

### 2.7.9. Espacios exteriores de juegos

Los m<sup>2</sup> requeridos por niño en espacios exteriores destinados a la recreación es de 3m<sup>2</sup> por niños. En los centros educativos es necesario áreas exteriores cubiertas, que brindaran una mayor protección a los fenómenos naturales, como son en este caso el sol o lluvia.



*Imagen 37: Área de juegos infantiles.*

#### Generalidades

- El área de sillas o asientos para los adultos ha de estar en un lugar desde el que se pueda ver las diferentes actividades de los niños, sin tener que ponerse de pie.
- Las distancias entre las distintas zonas no han de ser muy grande, a la medida (escala) de los propios niños.
- La organización espacial se ha de hacer según las actividades estacionales de cada época del año, para que no sea imposible su uso por las inclemencias del tiempo.

## Suelos

En lo que se refiere al suelo en los parques o terrenos de juego hay muchas propuestas encaminadas a lograr unas condiciones de máxima seguridad que coinciden en recomendar para los más pequeños un suelo elástico, cálido y no rígido que permita a fin de cuentas al niño colocarse y desplazarse de todas las formas posibles. Así podemos ver los siguientes:

- Suelos Naturales para las áreas de juego (desde la tierra, arena hasta la hierba o el césped)
- Suelos Duros para los caminos, áreas de acceso, de bancos, áreas para triciclos y para patinar
- Suelos elásticos para facilitar saltos y recepciones (hierba, caucho reciclado, arena, tierra, grava o gravilla, pavimento sintético, corteza vegetal, etc.
- Los pavimentos rígidos como los asfálticos y el hormigón (patios), el terrazo, las losas de piedra o pizarra y el cemento pueden ser válidos en zonas específicas para un determinado tipo de juego. Este pavimento duro sería válido en lugares donde llueve mucho ya que se elimina rápidamente el agua, pero por el contrario los suelos rígidos representan un peligro para niños de todas las edades en posibles caídas.

## Materiales o Elementos



*Imagen 38: Juegos exteriores de niños*



*Imagen 39: Materiales en área de jugos de niños.*

Se han de tener en cuenta los elementos naturales, las estructuras y material comercializados.

Los elementos naturales que dispone el terreno de juegos, deben ser explotados con un diseño imaginativo para conseguir nuevas experiencias: por ejemplo, la arena, el agua, las piedras, los árboles, la vegetación variada, nieve o hielo, rocas y piedras, flores.

En lo que se refiere a la elección del material comercializado en las distintas áreas de la zona de juegos, la tendencia generalizada se orienta hacia las estructuras modulares antes que los aparatos que tan sólo suelen ofrecer una única función como los columpios, balancines y toboganes. Nos referimos a estructuras de carácter multifuncional que ofrezcan un campo potencial de utilización más amplio y que puedan incluir por ejemplo, un desnivel o tobogán, una zona para escalar, zonas de columpios, zona para practicar equilibrio.

### **3. DESARROLLO DE PROPUESTA**

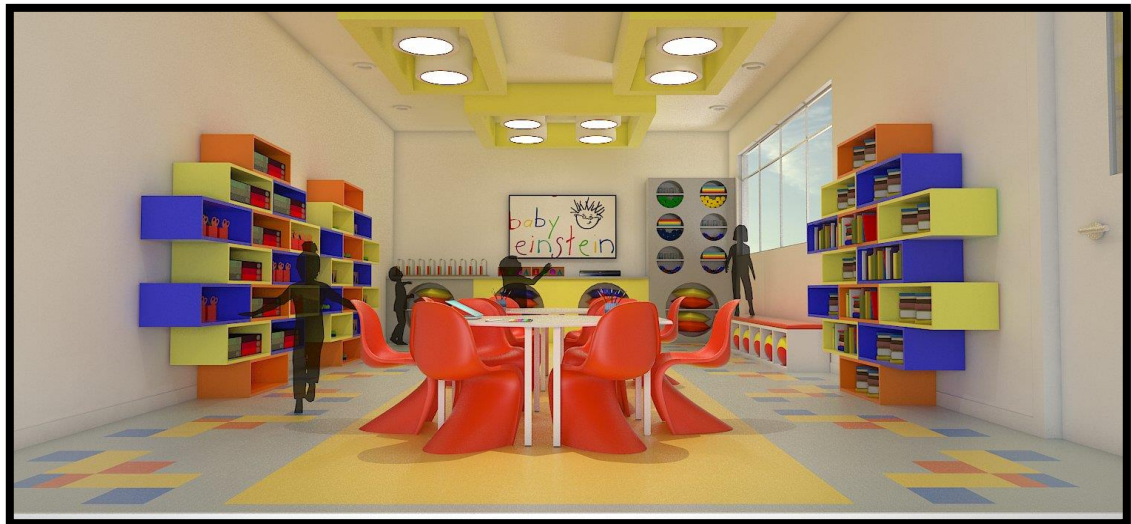
#### **3.1. Concepto**

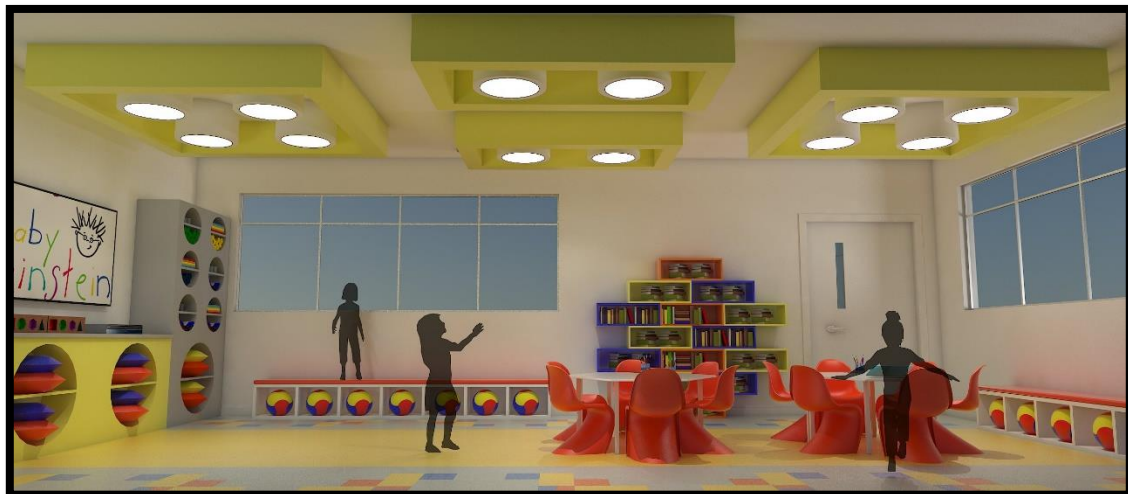
El concepto que se implementara para la remodelación y el buen funcionamiento de este centro preescolar es el Lego de sistema DUPLO. El lego es un bloque de plástico de muchos colores inter conectable entre sí, que permite crear diversas formas y estimular la creatividad de los niños. En este caso se está usando el sistema DUPLO que está orientado a niños pequeños; los ladrillos DUPLO son de mucho mayor tamaño que los LEGO, haciéndolos más seguros para niños en etapa preescolar. Aun así ambos sistemas son compatibles: los ladrillos LEGO pueden ser fácilmente conectados con los ladrillos DUPLO, haciendo la transición al sistema LEGO mucho más simple para niños en crecimiento.

Se escogió este elemento ya que hace relación con la etapa en la que los niños se encuentran, donde comienzan su aprendizaje por las cosas más básicas y sencillas que a la final sirven como complemento para el resto de aprendizaje en el área escolar.

Por otro lado las piezas conectables de los legos, se asemejan a la estructura del preescolar, donde cada aula o espacio interior esta adosado a otro sobre el terreno. En el área interior los muebles diseñados tendrán una estructura simple y de fácil convertibilidad y modulación en el espacio, creando así áreas de trabajo flexibles.

### 3.2. Espacios Diseñados



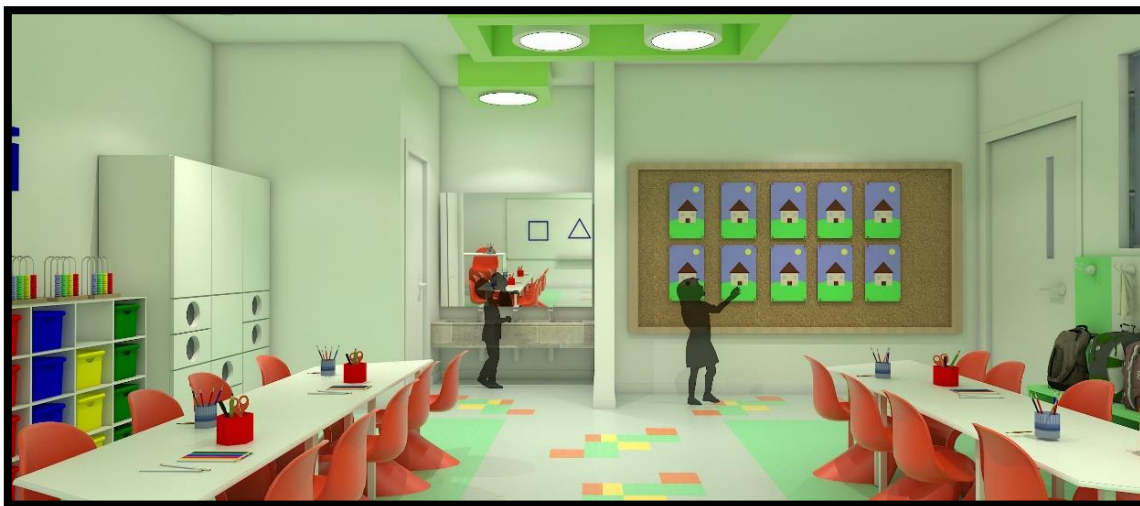
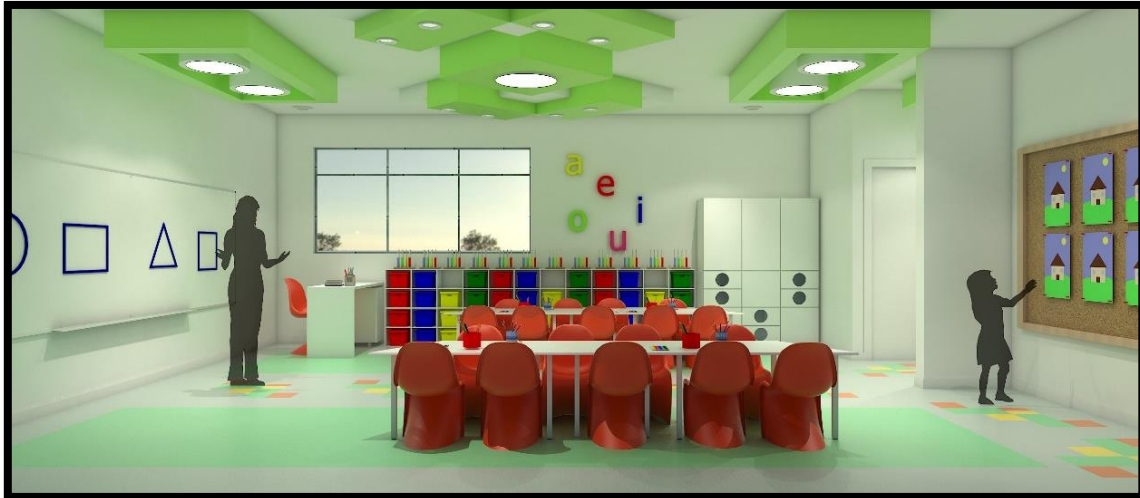


Aula Multiusos



Aula 1 y Aula 2

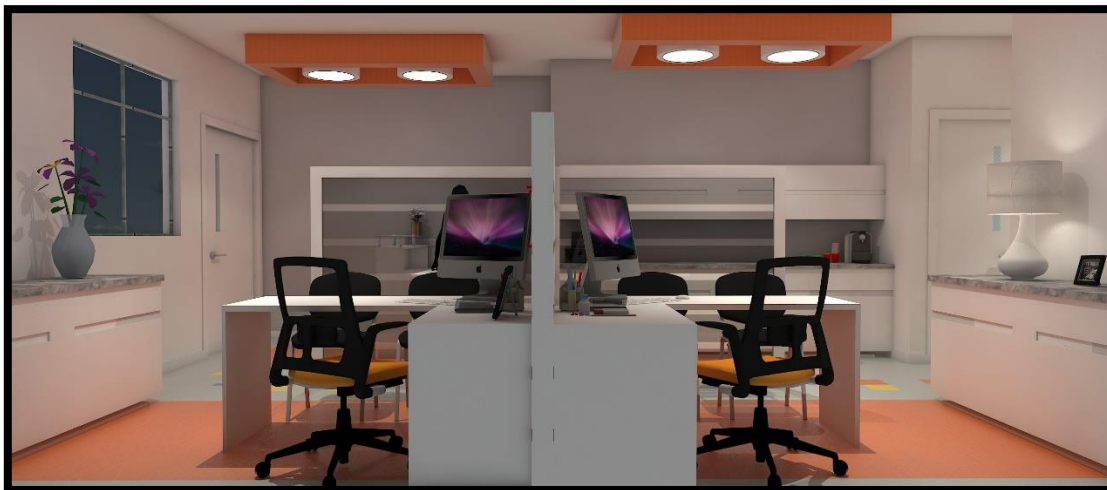




Aula 3



Aula 4



Oficina



Enfermería

**BIBLIOGRAFÍA:****LIBROS:**

Time - Saver Standards 4<sup>th</sup> Ed. *A Handbook of Architectural Design*.

Neufert, P. (1995). *El Arte de Proyectar en Arquitectura*, Ed. Gustavo Gili, SA.  
Barcelona.

Panero, J. (1994). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona. Ed.

**INTERNET:**

Educación. (Desconocido). Niños autónomos e independientes. 20/10/2014, de Guía Infantil Sitio web: <http://www.guiainfantil.com/educacion/autonomia/index.htm>

**Clima**

Cumbayá. (Sin Año). Clima. 20/10/2014, de Climate-data Sitio web: <http://es.climate-data.org/location/30124/>

**Referentes**

Gymboree. (2013). ¿Por qué Gymboree?. 20/10/2014, de Gymboree Sitio web: [http://www.gymboree.com.ec/wordpress/?page\\_id=44](http://www.gymboree.com.ec/wordpress/?page_id=44)

Colegio Menor. (2014). Preescolar. 20/10/2014, de Colegio Menor – spanish Sitio web: <http://cmspanish.azurewebsites.net/sample-page-2/educacion-temprana/>

Blue Sky. (2013). Misión. 20/10/2014, de Centro infantil Blue Sky Sitio web: <http://centroinfantilbluesky.com/horarios.html>

## Referentes Teóricos

Wikipedia. (2014). Educación preescolar. 21/10/2014, de Wikipedia Sitio web:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n\\_preescolar#Ecuador](http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_preescolar#Ecuador)

McGraw-Hill. (Sin año). El Crecimiento y el Desarrollo físico infantil. 23/10/2014, de

McGraw-Hill Sitio web:

<http://www.mcgrawhill.es/bcv/guide/capitulo/844816993X.pdf>

Definición. (2008). Psicología infantil. 23/10/2014, de Definición Sitio web:

<http://definicion.de/psicologia-infantil/>

Ergonoticias. (2010). Que es la Ergonomía Infantil. 24/10/2014, de Ergonoticias Sitio

web: [http://www.ergonoticias.com/index.php/cuidados-para-los-mas-](http://www.ergonoticias.com/index.php/cuidados-para-los-mas-chicos/item/186-que-es-la-ergonomia-infantil)

[chicos/item/186-que-es-la-ergonomia-infantil](http://www.ergonoticias.com/index.php/cuidados-para-los-mas-chicos/item/186-que-es-la-ergonomia-infantil)

Metrocubicos. (2013). Efecto del color en los niños. 24/10/2014, de Metrocubicos

Sitio web: [http://www.metrocubicos.com/articulo/decoracion-y-](http://www.metrocubicos.com/articulo/decoracion-y-hogar/2013/04/29/el-efecto-del-color-en-los-ninos)

[hogar/2013/04/29/el-efecto-del-color-en-los-ninos](http://www.metrocubicos.com/articulo/decoracion-y-hogar/2013/04/29/el-efecto-del-color-en-los-ninos)

YouVity. (2014). La personalidad del Color como influye en nuestro estado de ánimo.

25/10/2014, de YouVity Sitio web:

[https://www.youvity.com/glendaguevara/c2ktpdu/la-personalidad-del-color-](https://www.youvity.com/glendaguevara/c2ktpdu/la-personalidad-del-color-como-influye-en-nuestro-estado-de-animo)

[como-influye-en-nuestro-estado-de-animo](https://www.youvity.com/glendaguevara/c2ktpdu/la-personalidad-del-color-como-influye-en-nuestro-estado-de-animo)

Insht. (Desconocido). Análisis Ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas.

30/10/2014, de Insht Sitio web:

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_242.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf)

Ehow. (Sin año). La medida estándar en un salón de clases. Importancia del tamaño.

2/11/2014, de Ehow Sitio web: [http://www.ehowenespanol.com/medida-estandar-salon-clases-info\\_565647/](http://www.ehowenespanol.com/medida-estandar-salon-clases-info_565647/)

Discapacidad. (2011). Rampas de acceso para persona discapacitadas. 10/11/2014, de

Discapacidad online Sitio web: <http://www.discapacidadonline.com/rampas-acceso-caracteristicas-basicas-construccion.html>

Iluminación. (Desconocido). La prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

5/11/2014, de Iistas Sitio web:

<http://www.istas.ccoo.es/descargas/gverde/ILUMINACION.pdf>

Nergiza. (2014). Cuanta potencia lumínica necesito. 5/11/2014, de Nergiza Sitio web:

<http://nergiza.com/cuanta-potencia-luminica-necesito/>

Ef deportes. (2002). La zona de juegos: un espacio para la educación física en los

centros escolares. 5/11/2014, de Ef Deportes Sitio web:

<http://www.efdeportes.com/efd53/juegos1.htm>

## **IMÁGENES:**

**Imagen 1:** Ubicación geográfica, colaboración de Municipalidad de Tumbaco. IRM

**Imagen 2:** Elaboración propia

**Imagen 3:** Elaboración propia

**Imagen 4:** <http://www.gymboreeclases.com/en/>

**Imagen 5:** <http://www.gymboreeclases.com/en/>

**Imagen 6:** <http://www.gymboreeclases.com/en/>

**Imagen 7:** [http://www.colegiomenor.com/index\\_en.html](http://www.colegiomenor.com/index_en.html)

**Imagen 8:** [http://www.colegiomenor.com/index\\_en.html](http://www.colegiomenor.com/index_en.html)

**Imagen 9:** [http://www.colegiomenor.com/index\\_en.html](http://www.colegiomenor.com/index_en.html)

**Imagen 10:** [http://www.colegiomenor.com/index\\_en.html](http://www.colegiomenor.com/index_en.html)

**Imagen 11:** <http://centroinfantilbluesky.com/horarios.html>

**Imagen 12:** <http://centroinfantilbluesky.com/horarios.html>

**Imagen 13:** <http://centroinfantilbluesky.com/horarios.html>

**Imagen 14:** <https://www.pinterest.com/dreamlu/espacos-infantis/>

**Imagen 15:** <http://konondesign.blogspot.com/2013/07/kinder-garden-photo-gallery.html>

**Imagen 16:** <http://architectandbuilder.com.au/brooking-design-architects-were-the-only-wa-group-to-win-at-the-recent-australian-interior-design-awards/>

**Imagen 17:** <https://www.pinterest.com/pin/264445809343375122/>

**Imagen 18:** [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022013000100032&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022013000100032&script=sci_arttext)

**Imagen 19:** [http://i00.i.aliimg.com/img/pb/317/437/525/525437317\\_814.jpg](http://i00.i.aliimg.com/img/pb/317/437/525/525437317_814.jpg)

**Imagen 20:** <http://www.mundoflaneur.com/arquitectura/escuela-de-colores-en-francia/>

**Imagen 21:** <http://www.cylex.com.mx/morelia/jardin+de+ni%C3%B1os+solecito,+a.c-11106663.html>

**Imagen 22:** <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-66303/jardin-infantil-medo-brundo-njiric-arhitekti/512926ddb3fc4b11a7006061>

**Imagen 23:** <http://www.thebathroomboutique.ie/basins-2/>

**Imagen 24:** <http://www.tipsboard.ru/kompleks-uprazhnenij-dlya-lyudej-kotorye-mnogosidyat-za-kompyuterom/>

**Imagen 25:**

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_242.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf)

**Imagen 26:**

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_242.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf)

**Imagen 27:**

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_242.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf)

**Imagen 28:** <http://www.solostocks.com/venta-productos/mobiliario-bano/otro-mobiliario-bano/inodoro-completo-europa-4582208>

**Imagen 29:** [http://i01.i.aliimg.com/img/pb/452/566/410/410566452\\_389.jpg](http://i01.i.aliimg.com/img/pb/452/566/410/410566452_389.jpg)

**Imagen 30:** <http://spanish.alibaba.com/product-gs/cartoon-like-kindergarten-children-size-toilet-907332985.html>

**Imagen 31:** <http://www.rosario.gov.ar/mr/normativa/imagenes/3.11.2.3.H.jpg>

**Imagen 32:** <http://www.tabervall.com/wp-content/uploads/mesa-trapez-preesc.jpg>



**Imagen 33:** <http://www.tabervall.com/wp-content/uploads/mesa-trapez-preesc.jpg>

**Imagen 34:** [http://www.drakecorp.com/p\\_ProductImages/images/D130-Kid%E2%80%93Chairs-Dimensions.jpg](http://www.drakecorp.com/p_ProductImages/images/D130-Kid%E2%80%93Chairs-Dimensions.jpg)

**Imagen 35:** <http://www.istas.ccoo.es/descargas/gverde/ILUMINACION.pdf>

**Imagen 36:** <http://www.istas.ccoo.es/descargas/gverde/ILUMINACION.pdf>


**Imagen 37:** [http://farm8.staticflickr.com/7143/6562633843\\_bfd4239625\\_z.jpg](http://farm8.staticflickr.com/7143/6562633843_bfd4239625_z.jpg)

**Imagen 38:**

[http://www.institutojassa.edu.mx/images/nuestrainstitucion/fotografias/preescolar2\\_big.jpg](http://www.institutojassa.edu.mx/images/nuestrainstitucion/fotografias/preescolar2_big.jpg)


**Imagen 39:** <http://www.comprenaplanta.net/assets/uploads/a983f-metropole-playground.jpg>

ANEXOS



## REMODELACION CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR SAN JUAN BAUTISTA

ESTADO ACTUAL





ESC 1:150

UBICACIÓN

El Preescolar San Juan Bautista se encuentra ubicado en Jorge Icaza y Aurelia Cordero, San Juan de Cumbaya

### Lego - Sistema Duplo

El sistema DUPLO está orientado a niños en etapa preescolar; los ladrillos DUPLO son de mucho mayor tamaño que los LEGO, haciéndolos más seguros para esta edad

Este elemento hace relación con la etapa en la que los niños se encuentran, donde comienzan su aprendizaje por las cosas más básicas y sencillas que a la final sirven como complemento para el resto de aprendizaje en el área escolar

El Duplo se puede relacionar con la etapa preescolar, y el Lego con la etapa escolar. La etapa preescolar prepara a los niños con los conocimientos básicos para la transición a la escuela. Pero esos conocimientos básicos formarán parte de cosas más complejas en el futuro, lo mismo que sucede con el Duplo y el Lego

Por otro lado las piezas conectables de los legos, se asemejan a la estructura del preescolar, donde cada aula o espacio interior esta adosado a otro sobre el terreno. En el área interior los muebles diseñados tendrán una estructura simple y modulada lo cual facilitará la convertibilidad en el espacio

PROPUESTA Y ZONIFICACION

ZONIFICACION		
ZONAS	ESPACIO	ARFA
Administrativa	Sala de reuniones	14,12 m2
	Oficina	32,99 m2
	Enfermería	24,76m2
Educativa	Aula 1	36,36 m2
	Aula 2	36,36 m2
	Aula 3	46,78 m2
	Aula 4	49,28 m2
	Aula Multifusos	36,80 m2
Servicios	Baño niños	6,16 m2
	Baño niñas	6,16 m2
	Baño docentes	3,38 m2
	Cocina	9,75 m2
	Bodega 1	5,60 m2
Recreación	Bodega 2	5,09 m2
	Portería	4,42m2
	Patio central	70,69 m2
	Circulación	384,35 m2
	Áreas recreativas	247,05 m2





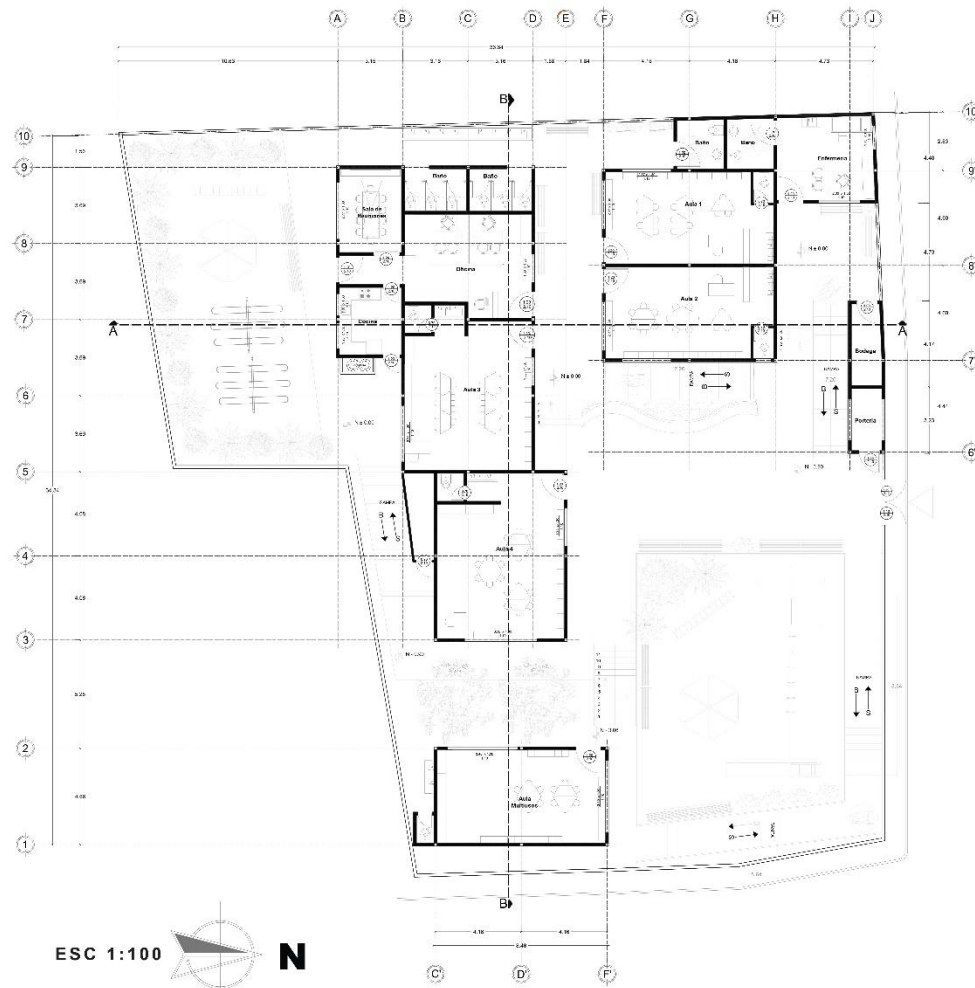
ESC 1:100



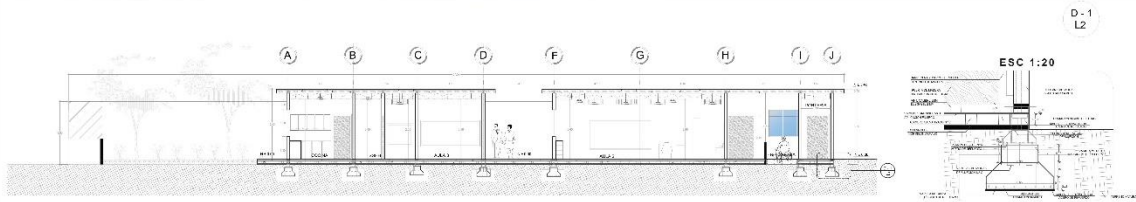


# REMODELACION CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR SAN JUAN BAUTISTA

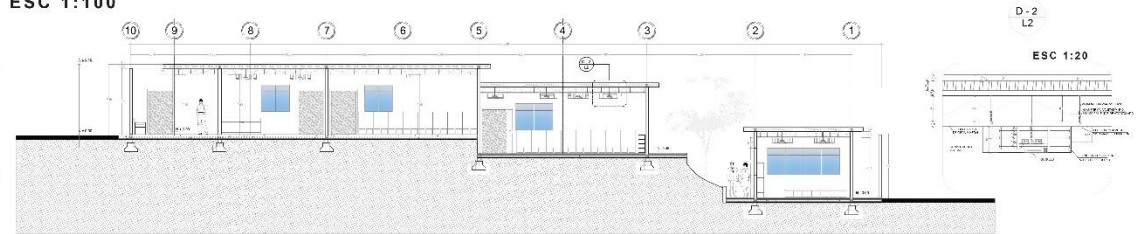
PROPUESTA ARQUITECTONICA



CORTE AA



CORTE BB



ESC 1:100



L2

DISEÑO INTERIOR

Ma. Lorena Sánchez



# REMDELACION CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR SAN JUAN BAUTISTA

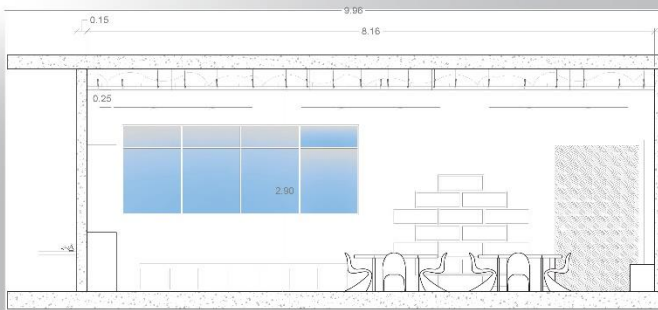
RENTERS



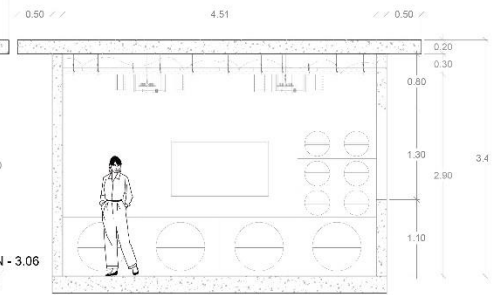
**AULA MULTIUSOS**



CORTES

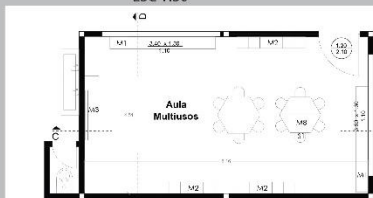


**CORTE CC AULA MULTIUSOS**  
ESC 1:30



**CORTE DD AULA MULTIUSOS**  
ESC 1:30

PLANOS TECNICOS



**PLANOS MOBILIARIO AULA MULTIUSOS**  
ESC 1:60

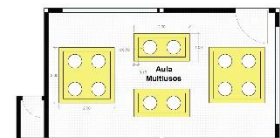
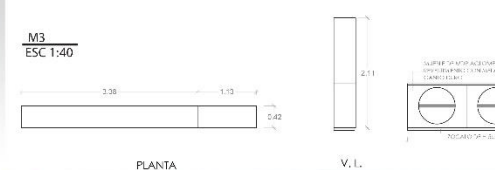
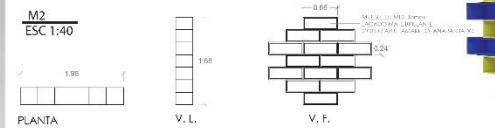
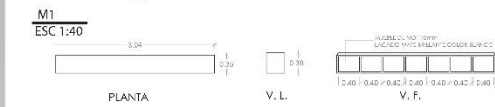
Legenda de Pisos		
[Color]	Polyflor - Gris	Grp. Bala de 2m x 2m
[Color]	Polyflor - Gris	Grp. Bala de 2m x 2m
[Color]	Polyflor - Gris	Grp. Bala de 2m x 2m
[Color]	Polyflor - Gris	Grp. Bala de 2m x 2m
[Color]	Polyflor - Gris	Grp. Bala de 2m x 2m
[Color]	Polyflor - Gris	Grp. Bala de 2m x 2m

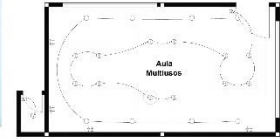
Legenda de Paredes	
[Color]	Cemento Blanco
[Color]	Decoracion de 30x30x60 cm
[Color]	Decoracion



**PLANO DE PISOS AULA MULTIUSOS**  
ESC 1:75



**PLANO DE TECHOS AULA MULTIUSOS**  
ESC 1:75



**PLANO DE ILUMINACION Y CIRCUITO ELECT. AULA MULTIUSOS**  
ESC 1:75

Legenda de Iluminacion y Circuito Electrico					
Simbolo	Tipo	Watts	Volts	Luminaria	Grupos
[Symbol]	PLAFLOR	1700	220V	750x110	3000L
[Symbol]	PLAFLOR	200	220V	100x100	3000L
[Symbol]	PLAFLOR	200	220V	100x100	3000L
[Symbol]	PLAFLOR	200	220V	100x100	3000L
[Symbol]	PLAFLOR	200	220V	100x100	3000L
[Symbol]	PLAFLOR	200	220V	100x100	3000L



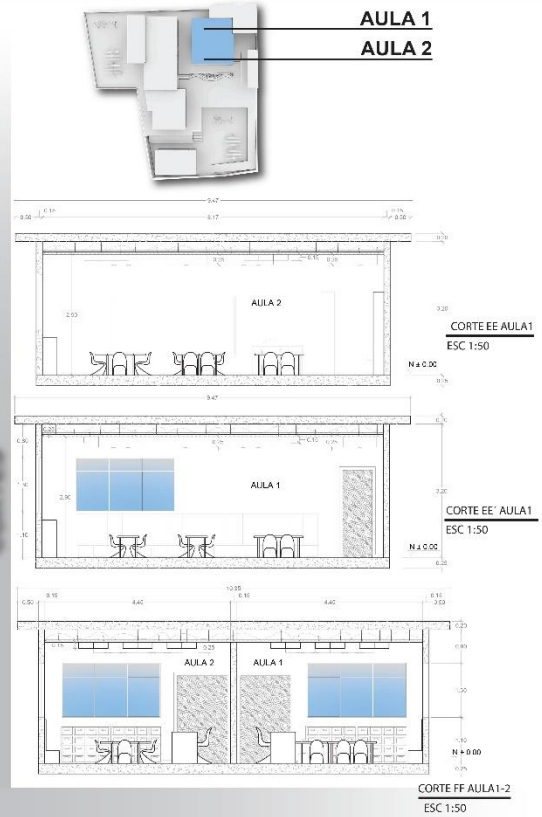


# REMDELACION CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR SAN JUAN BAUTISTA

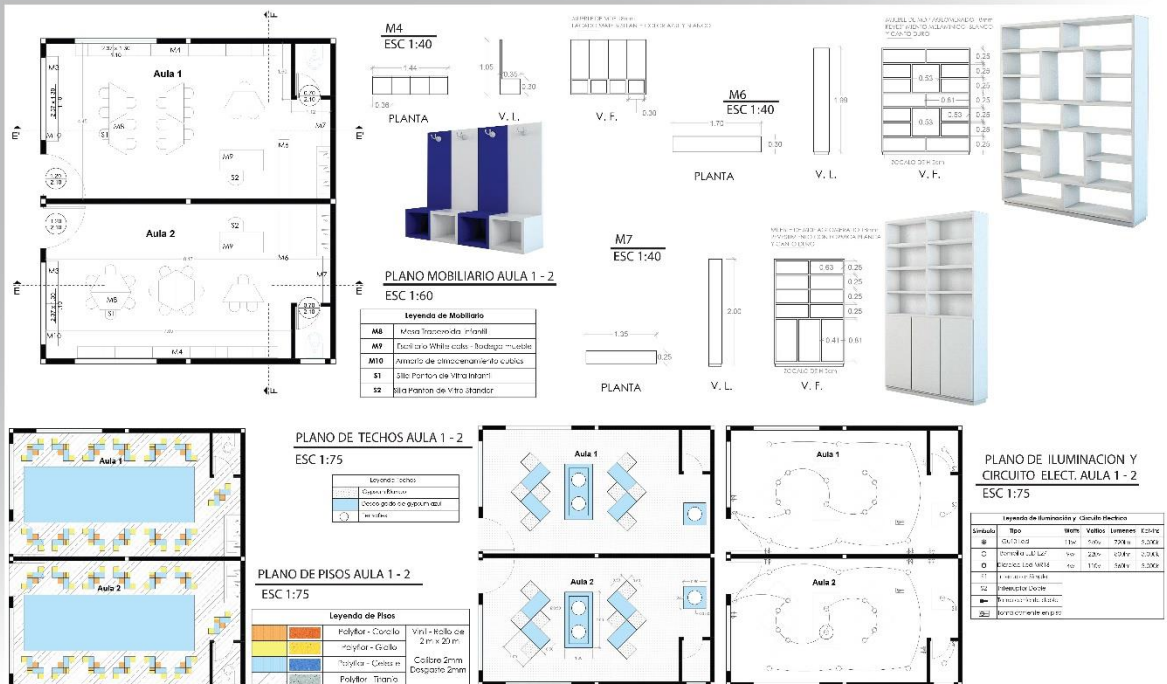
RENDERS



CORTES



PLANOS TECNICOS



L4

DISEÑO INTERIOR  
Ma. Lorena Sánchez



# REMODELACION CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR SAN JUAN BAUTISTA

RENDERS



AULA 3



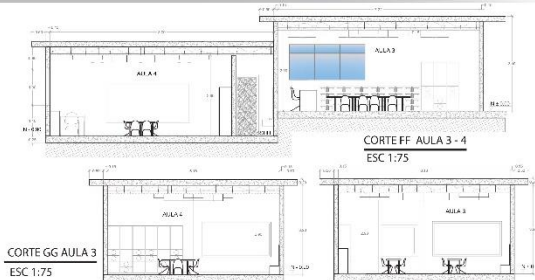
AULA 3

AULA 4



AULA 4

CORTES



CORTE GG AULA 3  
ESC 1:75

CORTE FF AULA 3-4  
ESC 1:75

CORTE GG AULA 3  
ESC 1:75

PLANOS TECNICOS

**PLANO MOBILIARIO AULA 3-4**  
ESC 1:60

**PLANO DE PISOS AULA 3-4**  
ESC 1:75

**PLANO DE TECHOS AULA 3-4**  
ESC 1:75

**PLANO DE ILUMINACION Y CIRCUITO ELECT. AULA 3-4**  
ESC 1:75

**Legenda de Mobiliario**

- M8 Mesa rectangular infantil
- M9 Estanteria Write Wall - Bodega muebles
- M10 Armario de almacenamiento cubos
- S1 Silla Portan de Vitrulabilli
- S2 Silla Portan de Vitrulabilli

**M4 ESC 1:40**

**M5 ESC 1:40**

**Legenda de Pisos**

- Vitrulabilli - Cerámico 2m x 2m
- Portan - Cerámico
- Portan - Alip
- Portan - Tronco

**Legenda de Techos**

- Geometria Técnica
- Geometria Técnica
- Decorativa con geometria variable
- Isocotas

**Legenda de Iluminacion y Circuito Electrico**

Simbolo	Nota	Nota	Nota	Nota
⊙	Interruptor	⊙	Interruptor	⊙
⊙	Interruptor	⊙	Interruptor	⊙
⊙	Interruptor	⊙	Interruptor	⊙
⊙	Interruptor	⊙	Interruptor	⊙
⊙	Interruptor	⊙	Interruptor	⊙



L5

DISEÑO INTERIOR  
Ma. Lorena Sánchez



# REMODELACION CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR SAN JUAN BAUTISTA

RENDERS



OFICINA



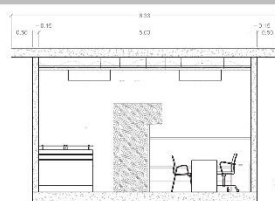
ENFERMERIA



ENFERMERIA

CORTES

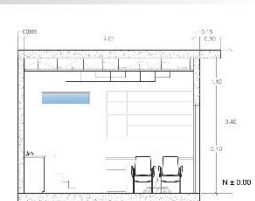
OFICINA



CORTE I OFICINA  
ESC 1:50

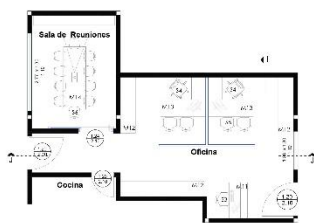


CORTE II OFICINA  
ESC 1:50



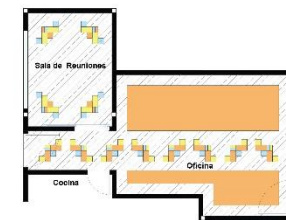
CORTE HH ENFERMERIA  
ESC 1:50

PLANOS TECNICOS



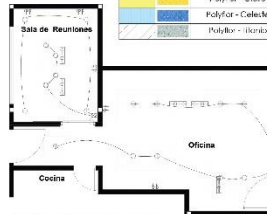
PLANO MOBILIARIO OFICINA  
ESC 1:75

Leyenda de Mobiliario	
M11	Sofitorio - Aisl. Sema Office
M12	Cremona - Aisl. Sema Office
M13	Pisciflor - Cubico by babini
M14	Almohada Almond 1200
S3	Silla Almond 180
S4	Silla Almond 200
S5	Silla Almond 220
S6	Silla Almond 260



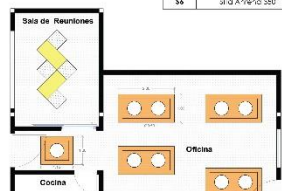
PLANO DE PISOS OFICINA  
ESC 1:75

Leyenda de Pisos	
Polyflor - Corallo	Vitril - Bello con 2 m x 20 m
Polyflor - Cielo	Coliflor 2mm Densidad 2mm
Polyflor - Callesita	
Polyflor - Alondra	



PLANO DE ILUMINACION Y CIRCUITO ELECT. OFICINA  
ESC 1:75

Leyenda de Iluminación y Circuito Eléctrico				
Símbolo	Tipo	Voltaje	Lúmenes	Wattios
○	Bombillo LED E27	250v	400lm	3,00W
○	Distribo Led 40W E27	110v	360lm	3,00W
○	Guí O Led	11v	240v / 220lm	3,00W
□	Intensificación Acústica			
□	Toma corriente tipo dobles			
□	Toma corriente en línea			



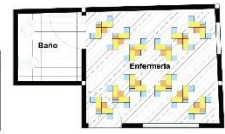
PLANO DE TECHOS OFICINA  
ESC 1:75

Leyenda de Techos	
□	Plafón de gipsos
□	Plafón de gipsos con pintura
□	Plafón de gipsos con pintura



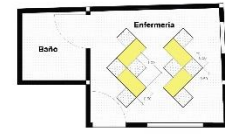
PLANO MOBILIARIO ENFERMERIA  
ESC 1:75

Leyenda de Mobiliario	
M12	Cremona - Aisl. Sema Office
M13	Pisciflor - Cubico by babini
M14	Almohada Almond 1200
S3	Silla Almond 180
S4	Silla Almond 200
S5	Silla Almond 220



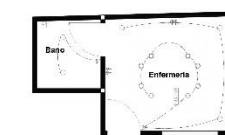
PLANO DE PISOS ENFERMERIA  
ESC 1:75

Leyenda de Pisos	
Polyflor - Corallo	Vitril - Bello con 2 m x 20 m
Polyflor - Cielo	Coliflor 2mm Densidad 2mm
Polyflor - Callesita	
Polyflor - Alondra	



PLANO DE TECHOS ENFERMERIA  
ESC 1:75

Leyenda de Techos	
□	Gypsum Blanco
□	Descalcado de gypsum amarillo



PLANO DE ILUMINACION Y CIRCUITO ELECT. ENFERMERIA  
ESC 1:75

Leyenda de Iluminación y Circuito Eléctrico				
Símbolo	Tipo	Voltaje	Lúmenes	Wattios
○	Bombillo LED E27	250v	400lm	3,00W
○	Distribo Led 40W E27	110v	360lm	3,00W
○	Guí O Led	11v	240v / 220lm	3,00W
□	Intensificación Acústica			
□	Toma corriente tipo dobles			
□	Toma corriente en línea			



L6

DISEÑO INTERIOR  
Ma. Lorena Sánchez