



P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O

D  
E

T  
I  
T  
U  
L  
O

# Centro para la Rehabilitación



Facultad de Arquitectura  
Universidad Finis Terrae

Isabel Margarita Carvallo Prieto

# Centro para la Rehabilitación de niños con discapacidad

La Arquitectura, Para Educar y Sanar a Niños



Arquitectura como PROGRAMA - COLOR - FORMA - LUZ

Niño como Receptor de Estímulos  
Niñez como proceso formativo

Dualidad Arquitectura/Discapacidad el Espacio, La forma, Ciudad, funciones.



## La Ciudad y su espacio Arquitectónico

Pensamos la Ciudad para los discapacitados?

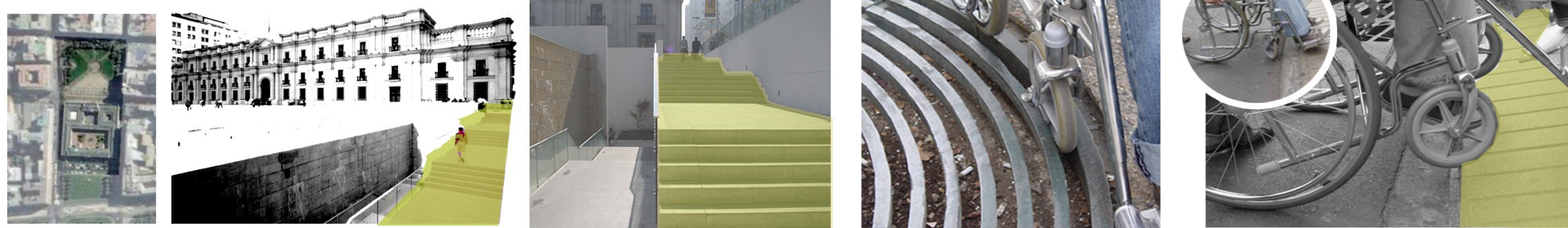
Tiene que integrar y acoger a todos sin importar sus limitaciones.

Santiago discrimina a personas con discapacidad o impedimentos físicos temporales, Incrementa sus

dificultades y genera una Desintegración, Falta de Espacios Públicos que Integren y Centros para su Rehabilitación.



Plaza de la Constitución, Santiago de Chile



Inaccesible por personas con movilidad reducida, tanto el inicio como el final rematan con un escalera

Adaptar un lugar a los criterios accesibles tiene un costo de 0,27%, pero si se encarga desde la construcción no supera el 0,006%

La discapacidad la marca el medio, Se es discapacitado en la medida en que el ambiente te discapacita.



1 de 10

Un niño de cada diez nace con deficiencia física, sensorial, mental o la adquiere



El número de personas discapacitadas continúa aumentando debido a:



No queremos que se enclaustran en sus hogares sin poder desarrollar dentro de sus capacidades.

### Motivación

Hay muchos niños y jóvenes que poseen discapacidades y no pueden pertenecer a Colegios Regulares, ellos necesitan un colegio que los Integre al Mundo.

### Proyecto

Centro para la Rehabilitación

EDUCACION y REHABILITACIÓN



# La Discapacidad

Toda limitación grave que afecta en forma permanente al que la padece en cualquier actividad. Tiene su origen en una deficiencia. Se considera permanente si dura uno o mas años.



## Discapitado

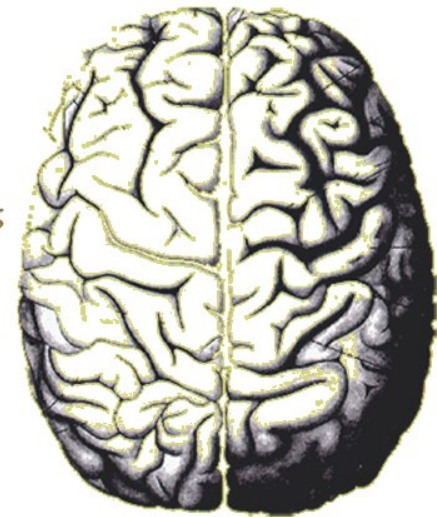
Dicho de una persona, Que tiene impedida o entorpecida alguna de las actividades cotidianas consideradas normales ,por alteracion de sus funciones físicas, psíquicas o sensoriales, congénitas o adquiridas.

Lucha por ser una persona comun y corriente.

## Cerebro hemisferios

Pensamiento Lineal

**RACIONAL**  
Lenguaje - Escritura  
Logica - Matematicas  
Ciencias



**CREATIVO**  
Musica - Fantasia  
Arte - Creatividad  
Genio - Percepcion  
Expresion de Emociones

Pensamiento Holístico

## Tipo de Discapacidad

**Discapacidad física**  
Imposibilidad que limita o impide el desempeño motor de la persona afectada.

**Discapacidad sensorial**  
deficiencias visuales o sordera

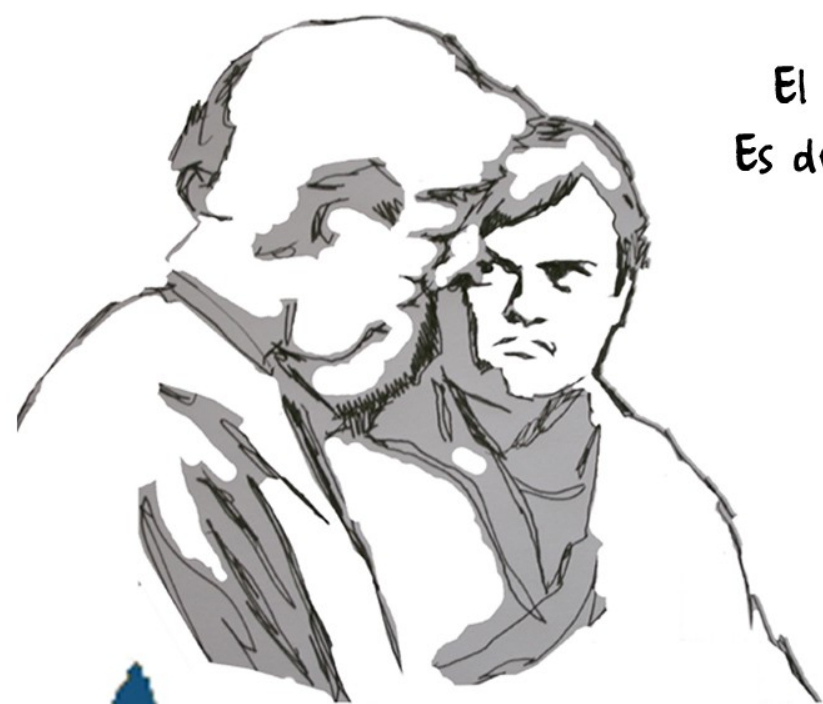
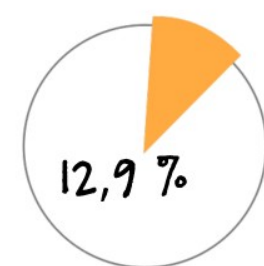
**Discapacidad psíquica**  
trastornos en el comportamiento adaptativo, previsiblemente permanentes

**Discapacidad intelectual o mental**  
limitaciones relativas a las siguientes áreas de habilidades adaptativa: comunicacion, auto-cuidado, habilidades sociales.

## Grados de la discapacidad

- Leve: Personas que presentan alguna dificultad pero son capaces de mantener una conversacion sencilla.
- Moderada: Personas que presentan una disminucion o imposibilidad para realizar actividades de la vida diaria.
- Severa: Personas que se ven gravemente dificultadas , en la actividades cotidianas requieren apoyo y cuidado.
- Profunda: En general, la persona presenta movilidad restringida o inexistente.

## Discapacidad en Chile



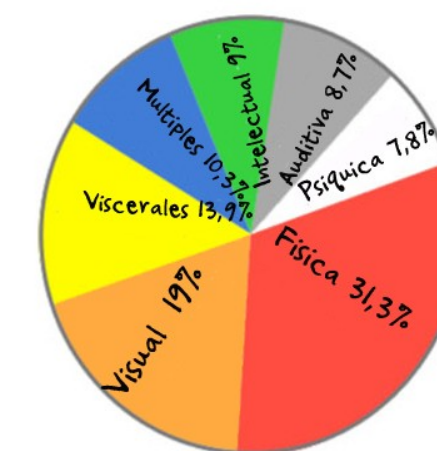
El 12,9 % de los chilenos viven con discapacidad, 2.068.072 personas. Es decir 13 de cada 100 personas o 1 de cada 8 tiene alguna discapacidad.

### Distribucion Porcentual de la discapacidad a Nivel Nacional

En la R.M hay 5.017.049 personas sin discapacidad  
747.017 personas con discapacidad

En Chile hay 13.930.801 personas sin discapacidad  
2.068.072 personas con discapacidad

### % Segun tipo de Discapacidad



El 50% de la personas con discapacidad están concentradas entre VIII y RM.



I Region	15%	62.937 pers.
II Region	11%	56.217 pers.
III Region	13%	38.693 pers.
IV Region	13%	80.683 pers.
V Region	9%	139.399 pers.
Rm	12%	747.017 pers.
VI Region	15%	125.533 pers.
VII Region	18%	168.251 pers.
VIII Region	15%	305.132 pers.
IX Region	18%	160.163 pers.
X Region	14%	159.354 pers.
XI Region	13%	13.507 pers.
XII Region	7%	11.186 pers.

2.068.072

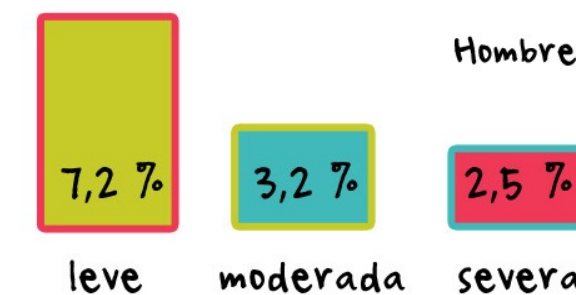
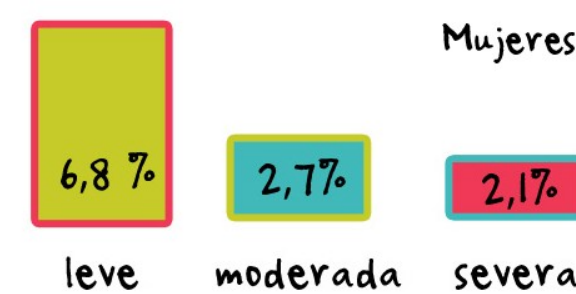
### Discapacidad Segun Sexo

58,2% Mujeres  
41,8% Hombres.

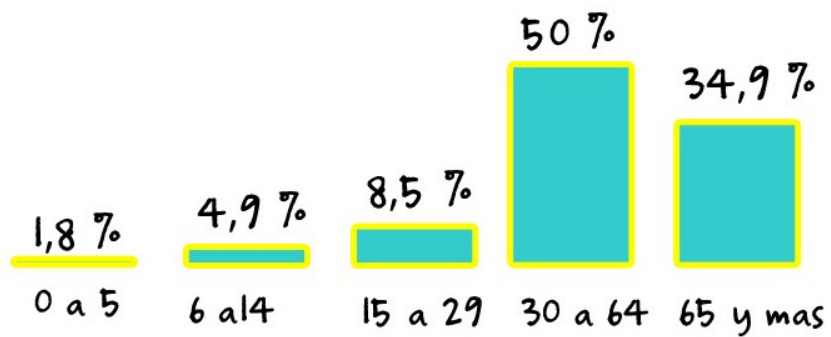


### Discapacidad Nacional

1 de cada 14 leve.  
1 de cada 31 moderada.  
1 de cada 40 severa.



### Discapacidad Segun Edades



Hasta los 15 años la discapacidad predomina mas en el hombre que en la mujer de los 15 a 40 años se equiparan y de los 40 en adelante se invierte.

Existen 2.068.072 personas con discapacitadas, de las cuales 238.539 se encuentran entre 5 y 26 años . y 157.000 estudian y 80.000 estan fuera del sistema educacional

Creo que lo ideal es que los niños comiencen en una escuela especial y se integren una vez que dominen ciertos contenidos básicos como movilidad y buena orientación .

### El rol de las escuelas especiales

Es el de enseñar al niño a través de un proceso, a como desenvolverse en el mundo cotidiano de manera independiente, para que éste pueda integrarse en un futuro a una escuela integradora y por ende, a la sociedad.



El establecimiento educacional debe plantearse como un **Punto de Partida**

La segregación no es buena, tampoco lo es una mala integración.



# Espacios para niños con discapacidad

Debemos ver **Capacidades y No las Discapacidades**, porque no están anulados en todos los aspectos. Lo significativo en la educación en general y con mayor razón en la especial, son los **Procesos**, no el producto final, por lo tanto, **Incentivarlo para que descubra sus propios intereses.**

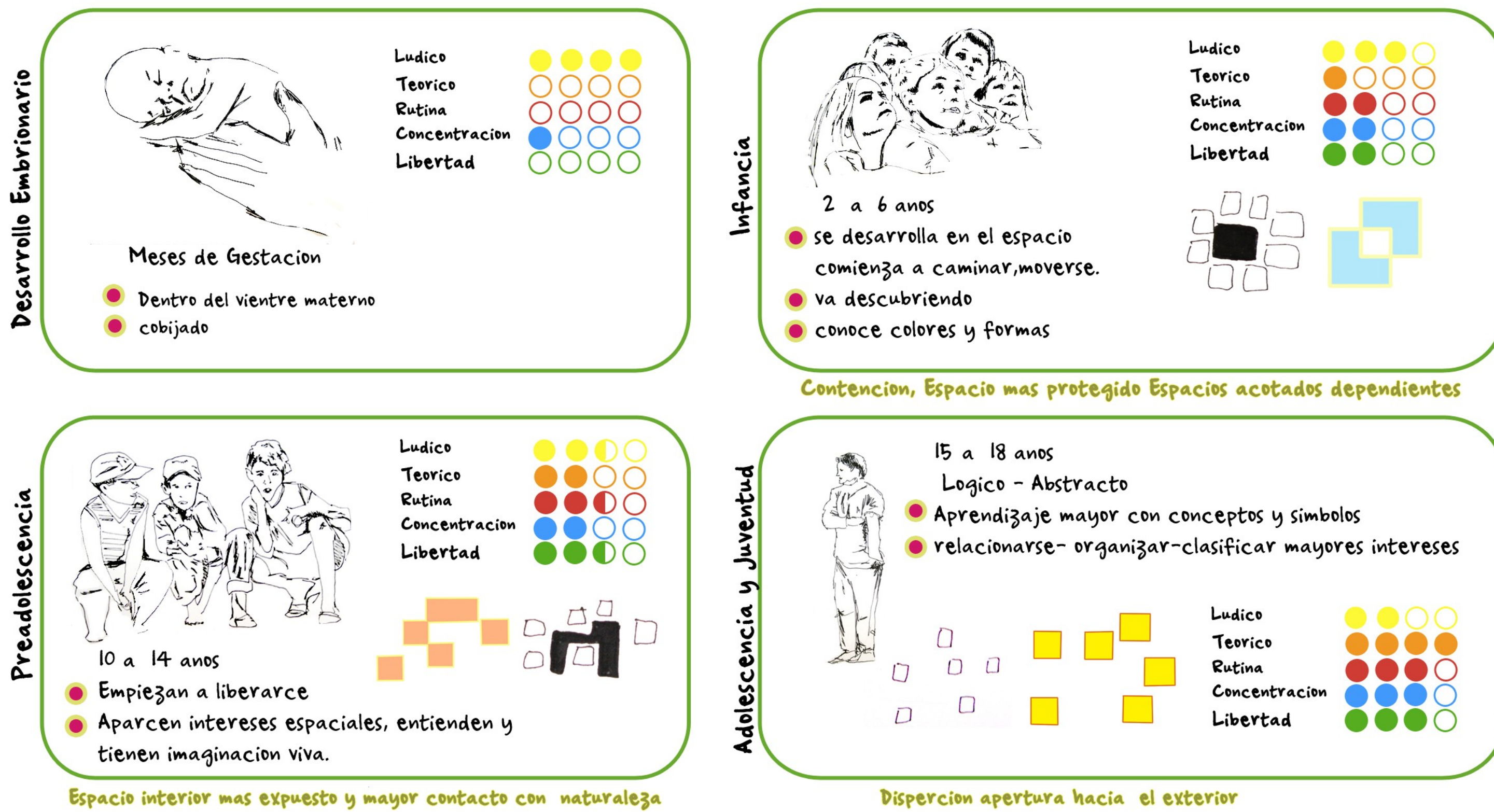
Un Espacio Educativo debe contar con:



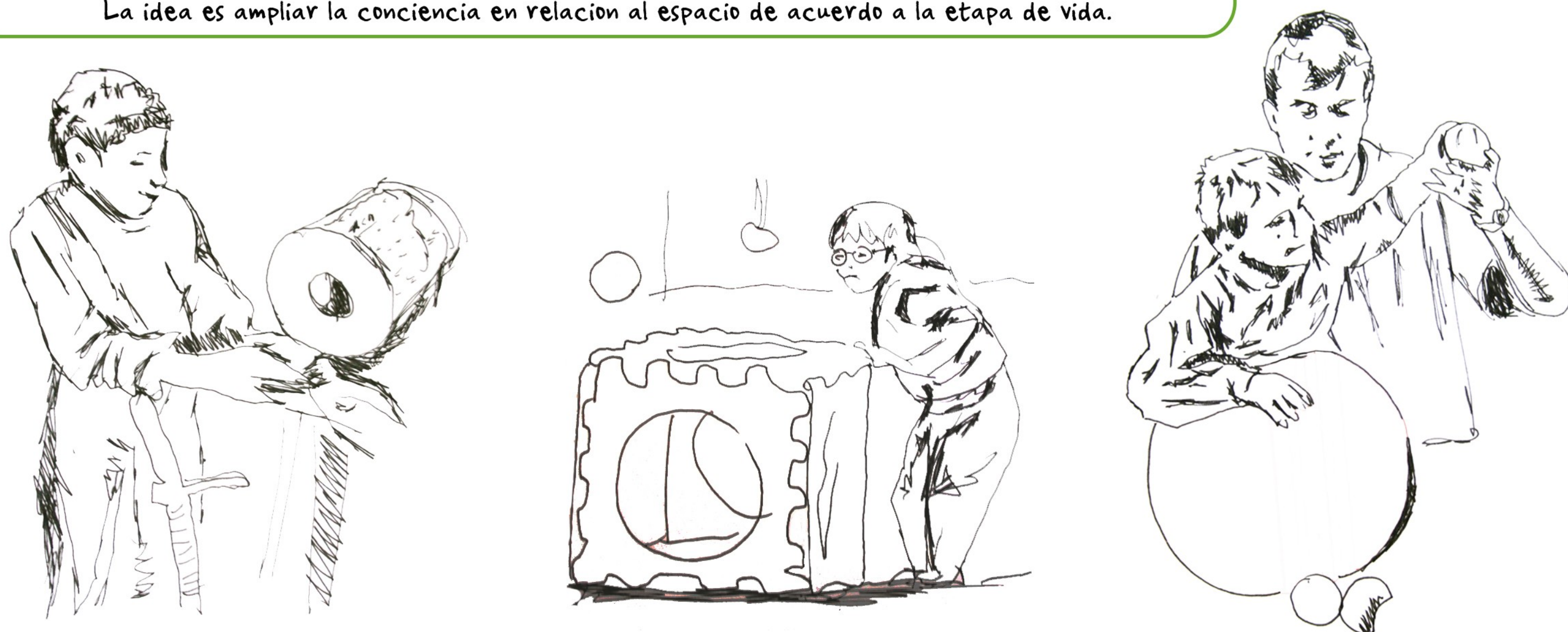
## Estudio de las etapas de la vida

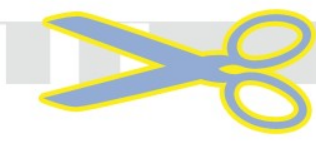
Niño como RECEPTOR DE ESTIMULOS, Estimulación a través de LOS SENTIDOS

El niño se va formando a través de procesos educativos este se va ordenando a través de gran cantidad de estímulos en todas las direcciones



Una persona con discapacidad tiene esta misma etapa de evolución, algunas veces se ve dificultada. La idea es ampliar la conciencia en relación al espacio de acuerdo a la etapa de vida.





# Arquitectura y discapacidad

## Arquitectura y discapacidad Construir un mundo para todos es difícil, pero posible

Un buen diseño capacita, un mal diseño discapacita

### Arquitectura para Todos

### Arquitectura sin barreras

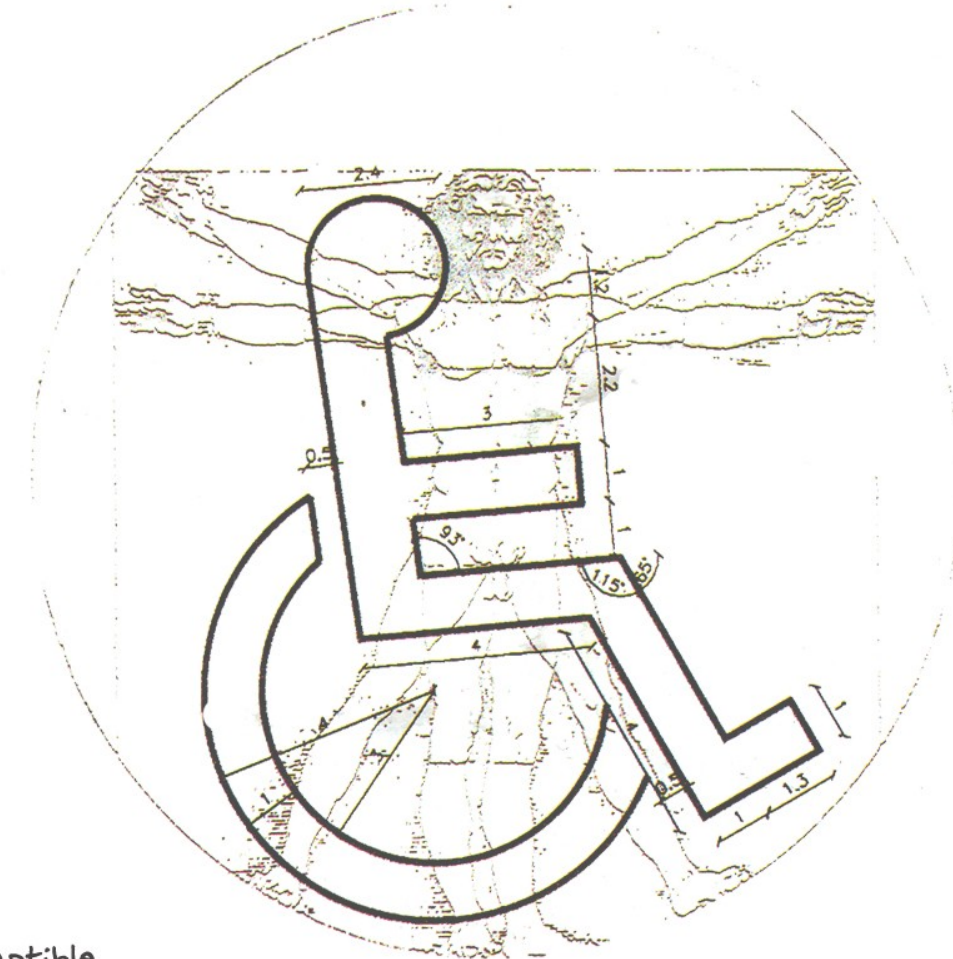
Las principales barreras son las que no se reconocen

Adaptar un shopping a los criterios de accesibilidad representar a un 0,2 por ciento adicional a los costos de obra, pero si se encarga desde su construcción no superar a el 0,006.

En viviendas unifamiliares, el sobre costo es del 21 % si es por refaccion o del 3% en etapa de diseño.

### ● Diseño Universal CREAR ENTORNOS MAS SENCILLOS DE USAR

Es le Diseño de productos y entornos de facil uso para el mayor numero de personas posible, sin la necesidad de adaptarlos o rediseñarlos de una forma especial



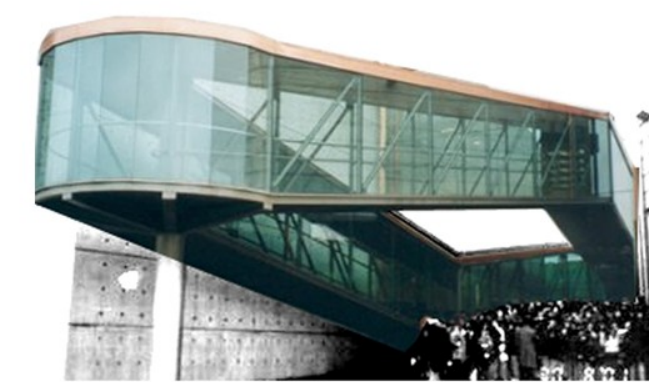
### Principios del Diseño Un iversal

- POSIBLES DE UTILIZAR POR TODO TIPO DE PERSONA
- USO EQUITATIVO
- USO SIMPLE Y FUNCIONAL
- ESPACIO Y TAMANO PARA EL ACERCAMIENTO Y USO
- INFORMACION COMPRESIBLE
- TOLERANCIA AL ERROR
- BAJO ESFUERZO FISICO

### Ejemplos de Accesibilidad Imperceptible



Museo del Chocolate Alemania Koln, Rampa Fusionada con la escalera.



MIM (Museo Interactivo Mirador), Integra diseño accesible al Edificio.



Universidad de Chapel Hill, EEUU.



Muelle Accesible, Naples, EEUU



Jugeteria Fao Schwarz, New York



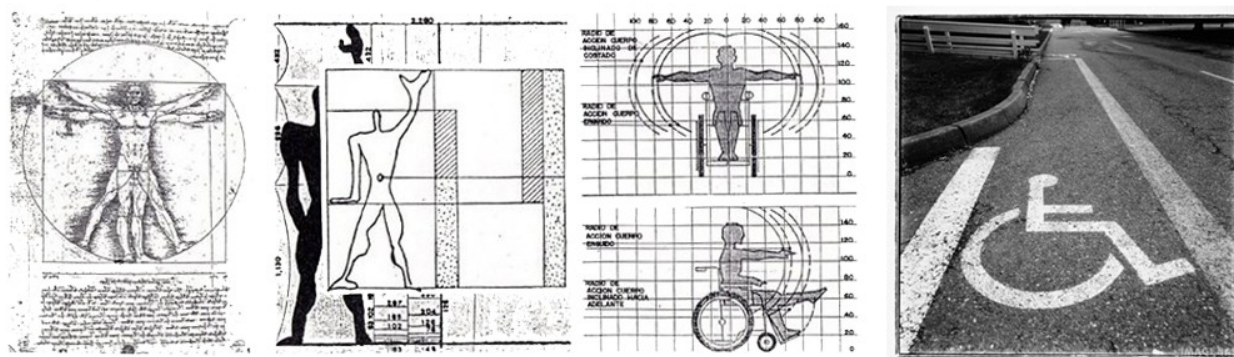
Lan Chile



Sendero accesible



Playa de Santo Domingo



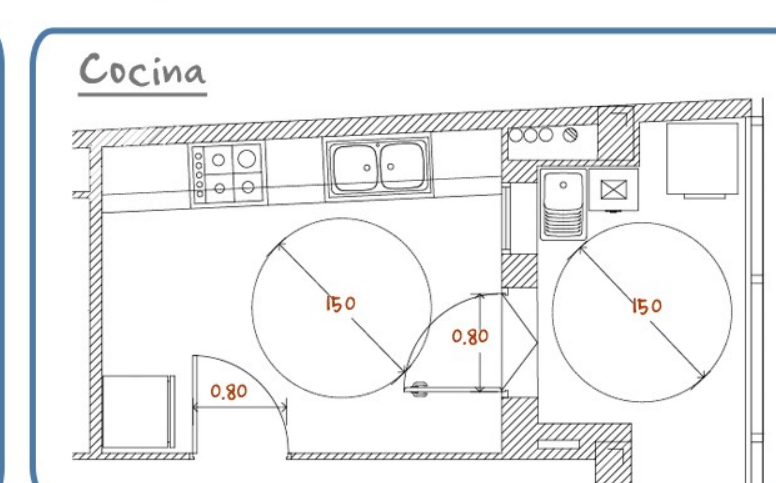
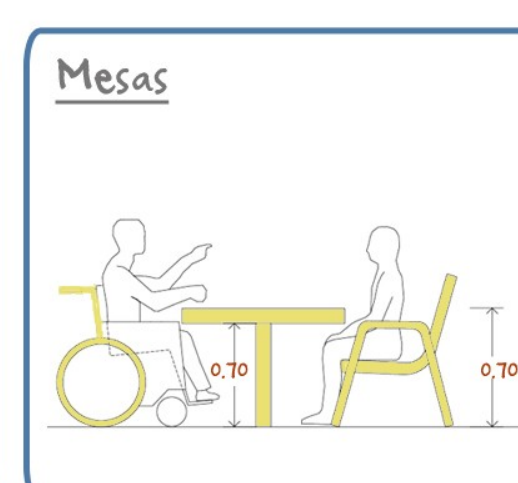
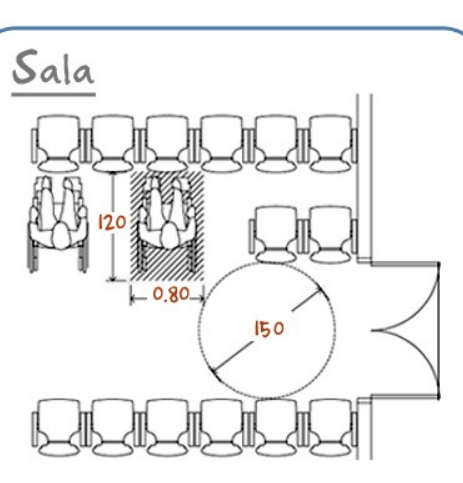
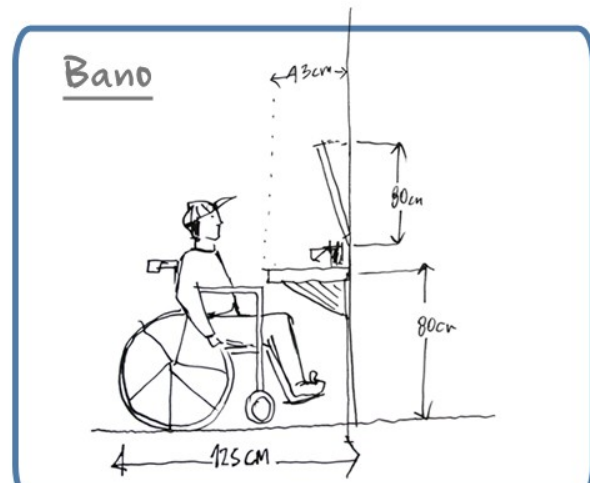
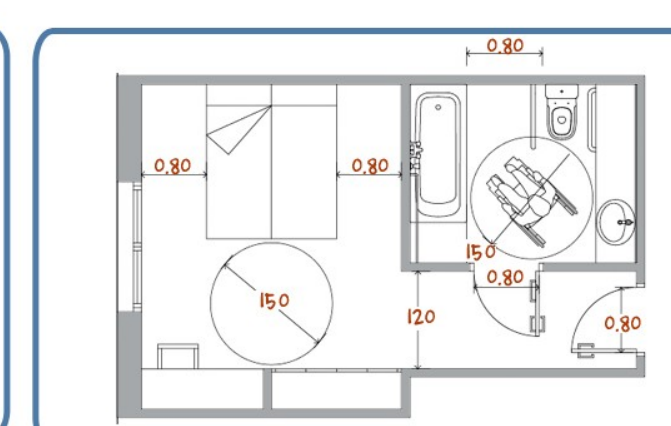
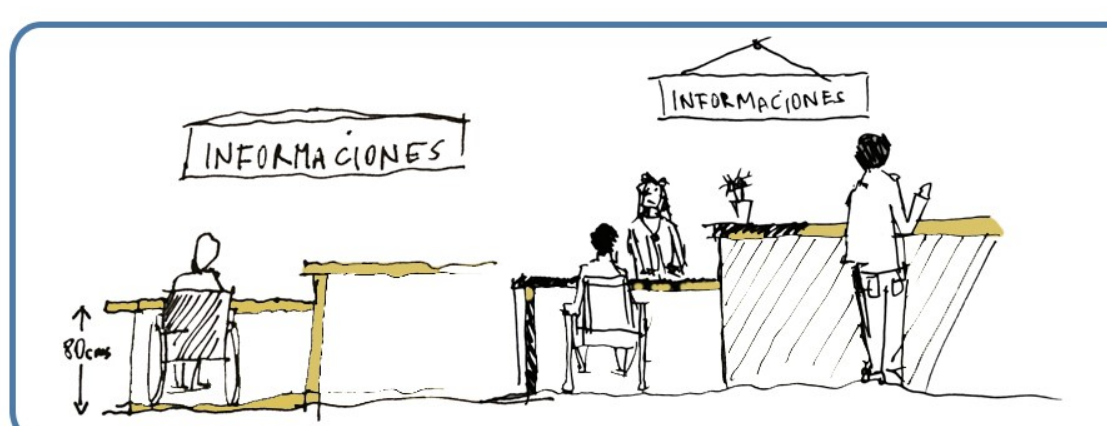
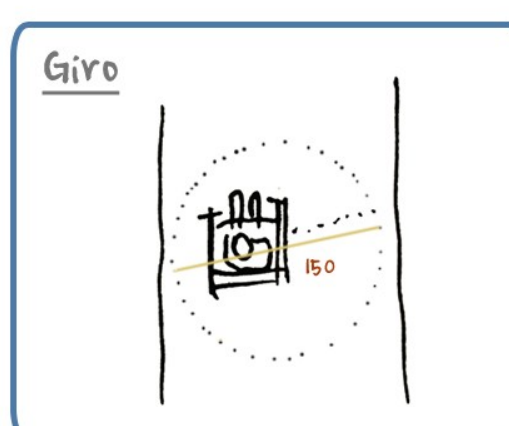
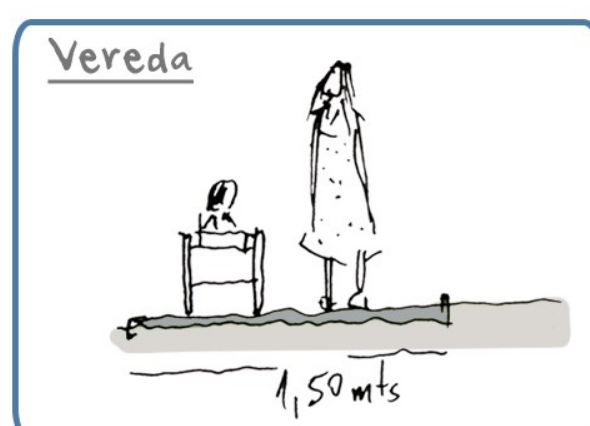
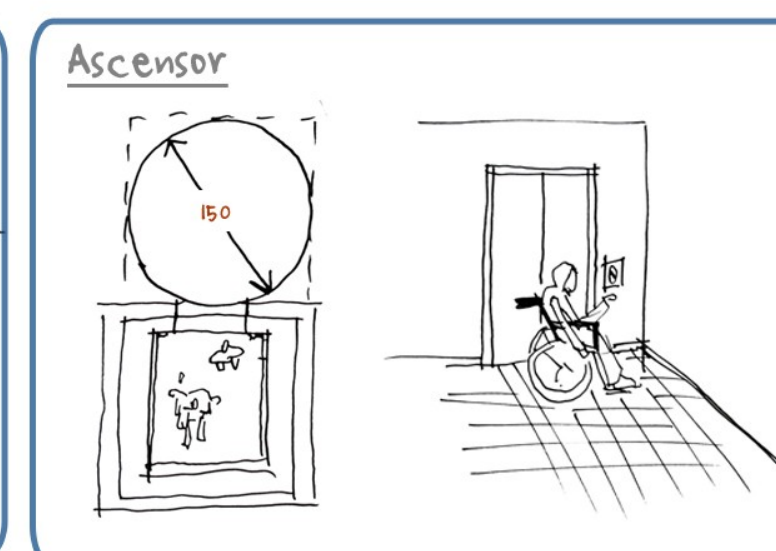
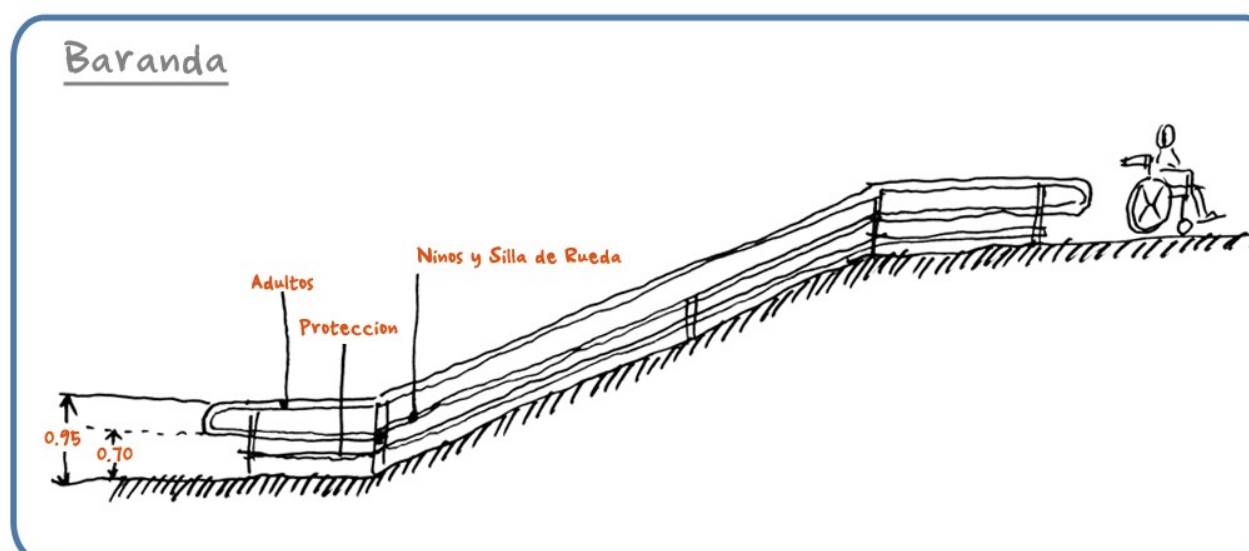
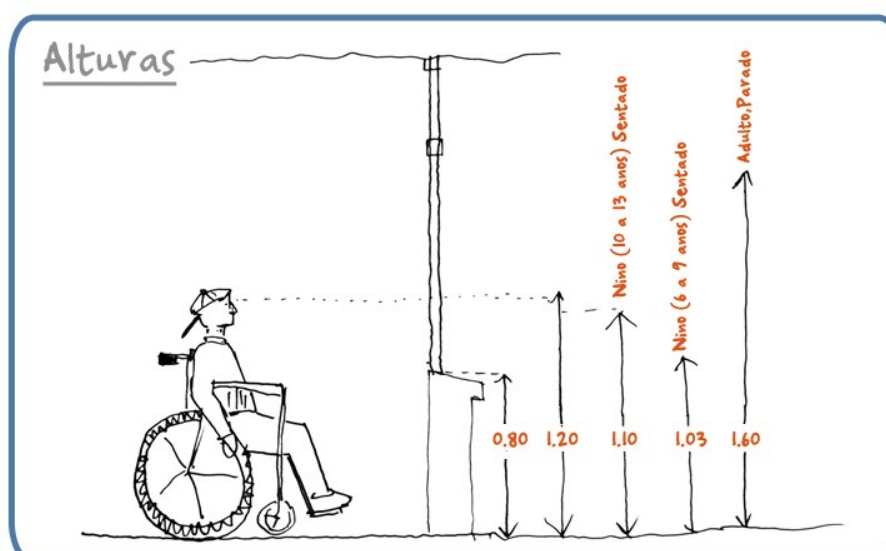
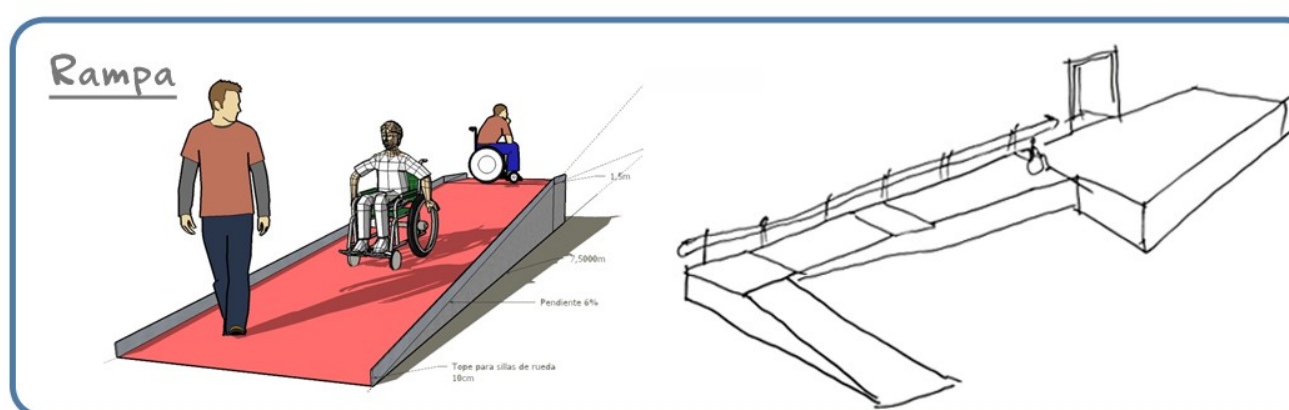
1492

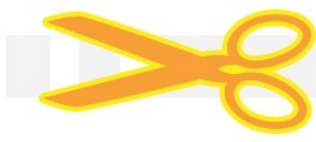
1942

1989

### Un Edificio debe proyectarse de tal manera que:

- Incluya un circuito accesible y senalizado desde la acera, estacionamientos o paradas de microbuses.
- Los desniveles deben resolverse mediante rampas o rebajes y los elementos de mobiliario urbano
- Vegetacion o senalizacion no deben transformarse en obstáculos que impidan el alcance del edificio.





# Espacios Educativos

La Educación es un Derecho y Deber Universal

La educación es

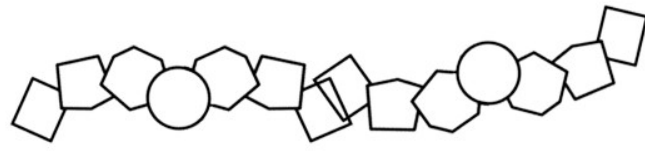
Guiar - Conducir - Formar - Instruir - Incentivar - Desarrollar Actividades - Relacionarse.

En los Colegios se desarrolla un modo de proceder, por lo que se pueden definir actos y costumbres, estos espacios tienen que ser un elemento facilitador para el proceso educativo.

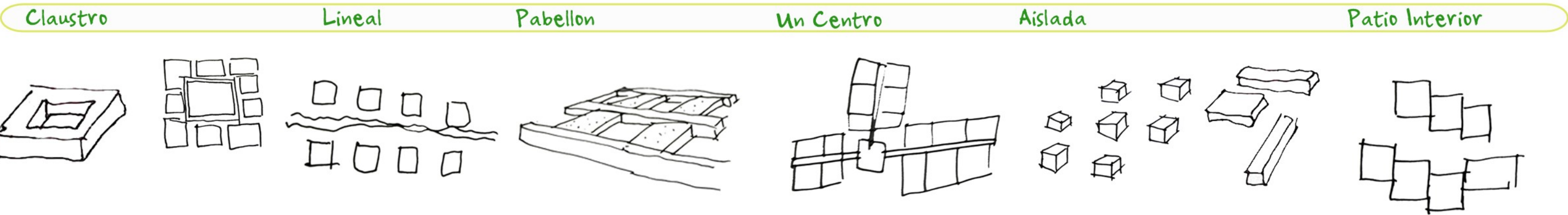


Involucra Espacialidad

## Tipología del Edificio Escolar

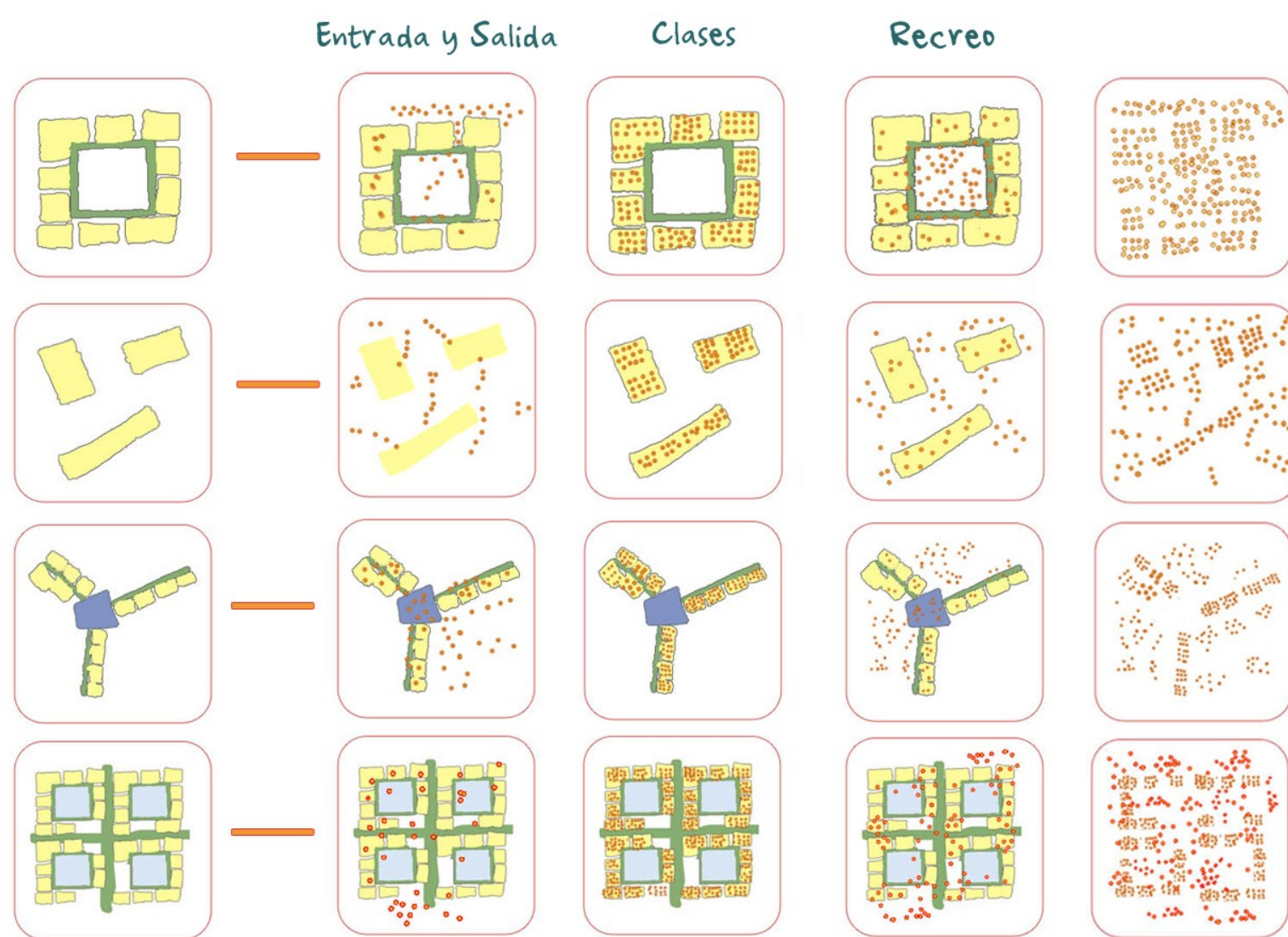


Un Buen Diseño Educativo mejora la calidad de la educación impartida en este establecimiento



## Flujos de los comportamientos dentro de los espacios según Situaciones

Espacio y formas ———— definen comportamientos



La arquitectura es en si una herramienta educativa expresada a través de sus formas, espacios, volúmenes, colores, materiales, texturas, relaciones con el espacio exterior y con el entorno natural.

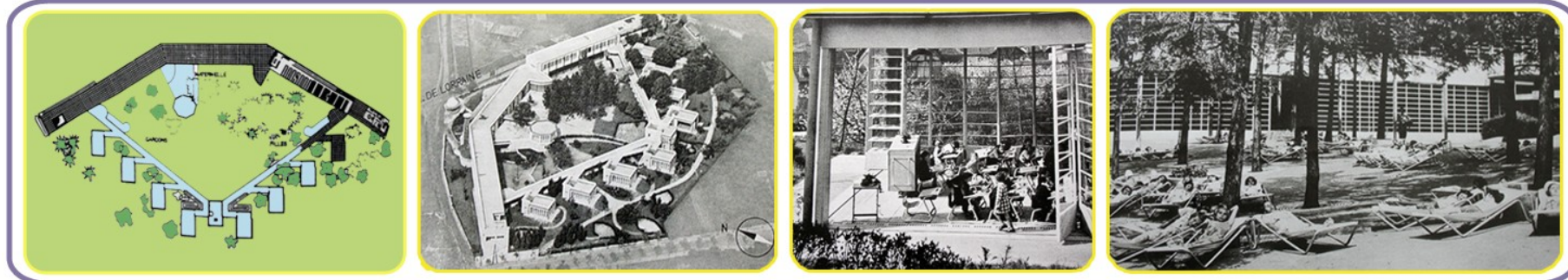
cumple funciones

EDUCATIVAS - CULTURALES - RECREATIVAS - COMUNITARIAS

## Recorrido histórico por métodos de educación

- llegada de los españoles **IGLESIA** solo Elite aprenden a leer
- Rousseau Aislamiento del niño con la Naturaleza Etapa de desarrollo.
- Pestalozzi Escuelas Abiertas. TRANSPARENCIA ESPACIAL + CONTACTO CON LA NATURALEZA
- Frobel Animar el desarrollo natural a través de actividades como el juego, cultivos y actividades físicas
- Maria Montessori

Escuela al Aire Libre, Suresnes, Francia 1935 Eugene Beaudouin y Marcel Lods.



## PEDAGOGIA MONTESSORI

El Niño Aprende a Aprender

Autonomía - Independencia - Iniciativa - Capacidad de Elección - Autodiciplina

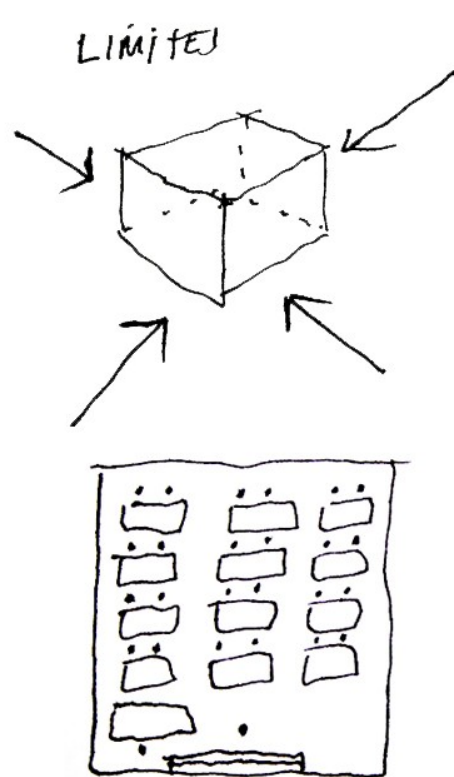
### Objetivo Principal

Desarrollo humano del ser humano desde sus inicios de vida, El niño se vaya descubriendo a si mismo.

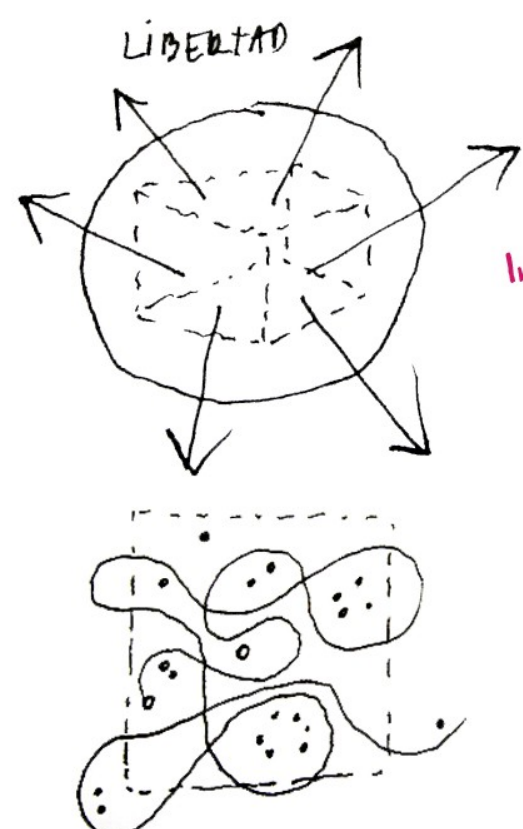
### Propósito Básico

Autoeducación, a través de refinar los sentidos y de permitir la libertad de expresión de los movimientos coordinados por el individuo para que así se vaya descubriendo a si mismo.

### Método Tradicional



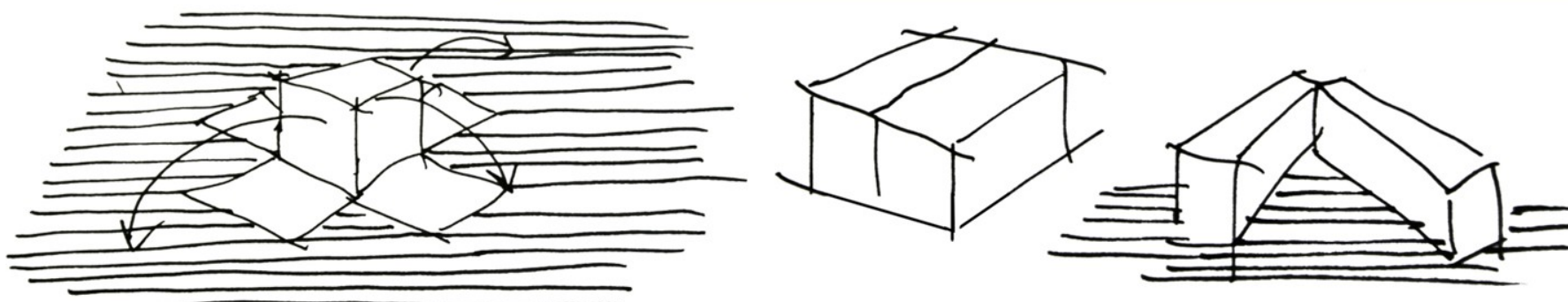
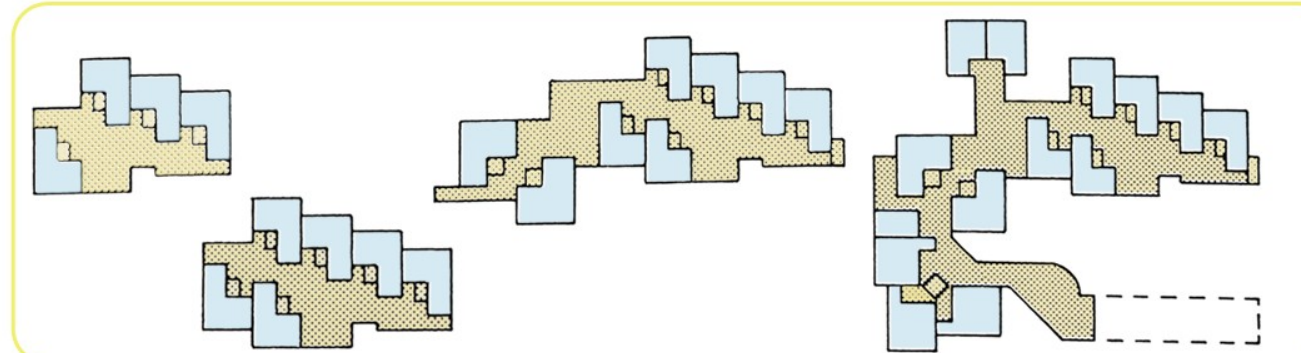
### Método Montessori



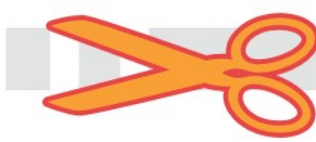
Procesos no el producto final

Incentivarlo para que descubra sus propios intereses

Escuela Montessori, Delft, 1960, Herman Fertzberger



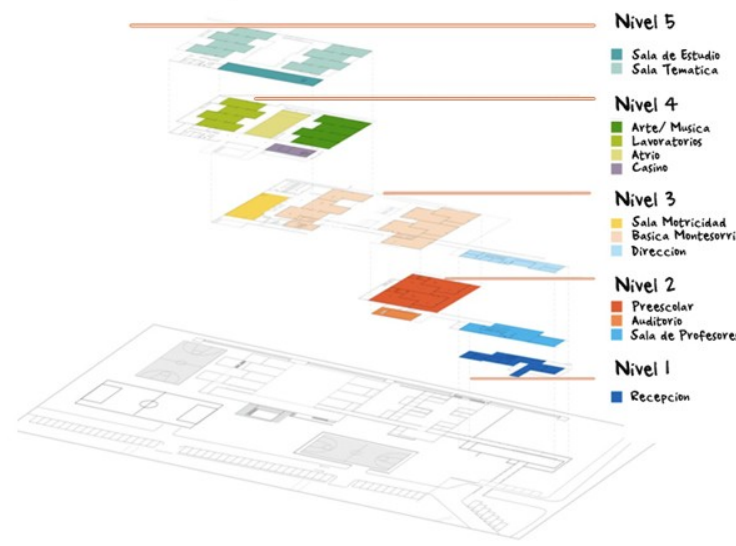
El Método Montessori amplía el campo perceptivo y creativo. Este niño, pese a su discapacidad, está en perfectas condiciones de hacer y manipular, puede y debe construir, inventar y seleccionar, transformar y recrear.



**COLEGIO Epullay Montessori**

- Ubicación: Alvaro casanova 916, Penalolén, Santiago
- Arquitectos: Saez Joannon Arquitectos Asociados, Cristián Saez A, Ximena Joannon C
- Superficie terreno: 13.570m
- Superficie construida: 5.070m , 28 salas de clase, 24 banos, 11 bodegas, 43 estacionamientos interiores para profesores, 3200 m2 de pasto, atrio central interior para actos y eventos, gimnasio, camarines, cancha de pasto para futbolito, auditorio, sala de estudio de 200 m2, casino, canal con recirculación de agua en pasillo central
- Materiales predominantes: Hormigon, Acero, Vidrio

Se Utiliza una grilla de cubos de 3 x 3 metros, la que sirve de base tanto para los espacios llenos como para los vacios.



**El colegio**

Se plantea como una sucesion de cinco terrazas diferentes atravesadas por un eje central de recorrido, que va acompañado por un sistema de aguas. A un costado se ubican linealmente las oficinas y servicios y al otro los cuerpos de salas de clases, dejando un parque continuo junto a la quebrada que constituye uno de sus bordes.

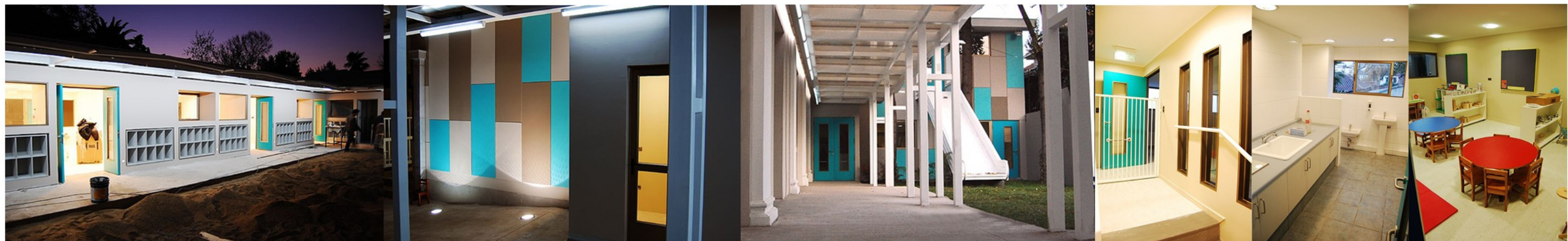


**Jardín Infantil Pepe Grillo, Carabineros de Chile**

- Arquitectos: Juan Pablo Fuentealba Alvarez, Daniel Prado Valenzuela.
- Ubicación: Fresia 670, Providencia, Santiago.
- Superficie del terreno: 1.094m2
- Superficie construida: 822.32m2
- Materiales predominantes: Acero estructural, acero liviano, aluminio, vidrio, terciado marino.

**El colegio**

El proyecto considera ordenar y unificar los volúmenes a través de un eje longitudinal, generando una sola circulación importante que fuera conectando las construcciones existentes más los nuevos recintos. Esta circulación, ahora central, se abre hacia tres nuevos patios configurados, permitiendo una alternancia entre espacios abiertos y cerrados.



**Credere es un Colegio Especial que acoge a niños y adolescentes con multidéficit.**

Nuestro colegio busca la formación integral de los niños y jóvenes con necesidades especiales, acudiendo para ello a técnicas y dinámicas relacionadas con la Educación Diferencial, Rehabilitación, Exploración Vocacional y Capacitación Laboral.

**Intalaciones**

Grandes e iluminadas salas de clases que facilitan los aprendizajes activos y los desplazamientos expeditos, además de baño y patio individual por sala, además de nuestro espacio exterior común, el que está totalmente acondicionado.

**Colegio Nueva Esperanza**

Colegio para niños con diferentes tipos de discapacidad, de bajos recursos. Cuentan con areas de salas flexibles, espacio de talleres profesionales, granjas educativas, donde le niño encuentra su contacto con la naturaleza



Significa la **Recuperación de una habilidad perdida** o de una habilidad que deberíamos poseer.  
La Rehabilitación es un proceso para lograr que las personas con deficiencias alcancen el estado funcional



**El ambiente familiar.**  
La familia juega un rol esencial dentro de la rehabilitación del niño, su forma de enfocar la discapacidad del niño es crucial, incorporar esta nueva situación a la vida Diaria.



**El niño discapacitado y su percepción del entorno es de forma espontánea,** su percepción del medio es tan amplia como pueda abarcar físicamente, percibirá todo lo que pueda recorrer con sus sentidos. .

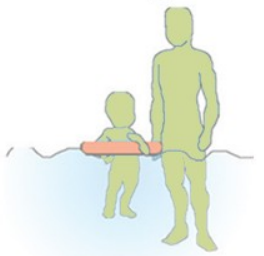


## Medios de rehabilitación



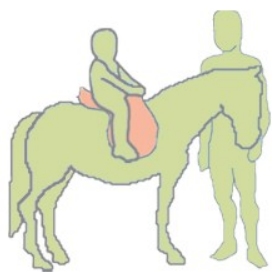
### Juego Terapia

El juego como forma de comunicarse del niño, Estimulación a través de **Objetos, Colores, Formas, Naturaleza.** Para Aprender, Relajarse, liberar energía.



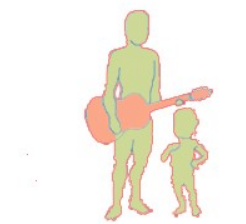
### Hidroterapia

Mayor facilidad de realizar movimientos dentro del agua, en los casos de déficit motor hace que la restauración, pues se reconstruye la posibilidad de movimiento.



### Equinoterapia (o hipoterapia)

El contacto con el caballo proporciona **múltiples sensaciones** que influyen positivamente en los ámbitos social, sensorial y motorico. Es un tratamiento, terapéutico, educativo y recreativo.



### Musicoterapia

Se utiliza la música para facilitar la comunicación, aprendizaje, movilización y expresión. Sus objetivos incluyen restaurar, potenciar o mantener la salud de las personas.



### Arterapia

La Terapia a través del arte, (Terapia artística, Terapia creativa), Se basa en la idea de que las representaciones visuales, objetivadas a través del material plástico. **Proceso de construcción del pensamiento.**



**El Color, la Textura y la Luz son factores Arquitectonicos que van unidos**

uno Fijo y el otro con movimientos que proporcionan el Habitar.

## COLOR

**Favorecer, destacar, disimular y ocultar,** para significar temperatura,

tamaño, profundidad o peso, incluso para despertar un sentimiento, para crear una **Sensación Excitante o Tranquila**

**dinamismo**  
**Fuerza**  
**Calor**  
vivacidad

Comunicación  
Creatividad  
**★ Fuego**  
Irradiación

**Alegría**  
**Luminosidad**  
felicidad  
**♦ Energía**

Crecimiento  
Esperanza  
**■ Fertilidad**  
frescura

Vida espiritual  
● Infinito  
Estabilidad  
Profundidad

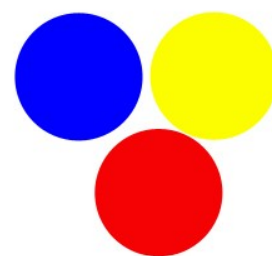
Misterio  
★ Dignidad  
Místico

neutro  
indecisión  
■ inercia

**■ Poder**  
**Formalidad**  
elegancia  
Oscuridad

Luz  
Bondad  
○ Inocencia  
Pureza

Colores Primarios



Colores Secundarios



Colores Intermedios



Colores Calidos



Colores Frios

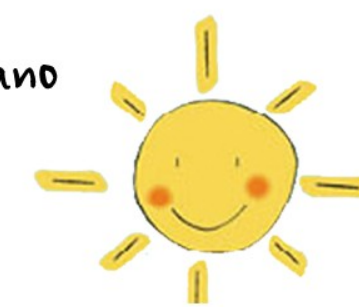


## LUZ



Energía electromagnética radiante capaz de ser percibida por el Ojo Humano  
**LUZ - SOMBRA - OSCURIDAD**

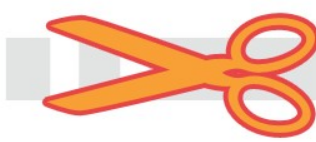
La luz solar y la naturaleza favorecen y proporcionan un mejor estado de ánimo. Despiertan en nosotros los sentidos naturales de percibir, sentir y experimentar..



## TEXTURAS







# Referentes Centros de Rehabilitación

## Referentes Centros de Rehabilitación

### FLENI Instituto de Rehabilitación y Educación Terapéutica

Pacientes: Adultos, jóvenes y niños con discapacidades físicas, intelectuales y/o emocionales.

Busca Diagnosticar, Rehabilitar y adaptar a las personas con discapacidades físicas.

Programa

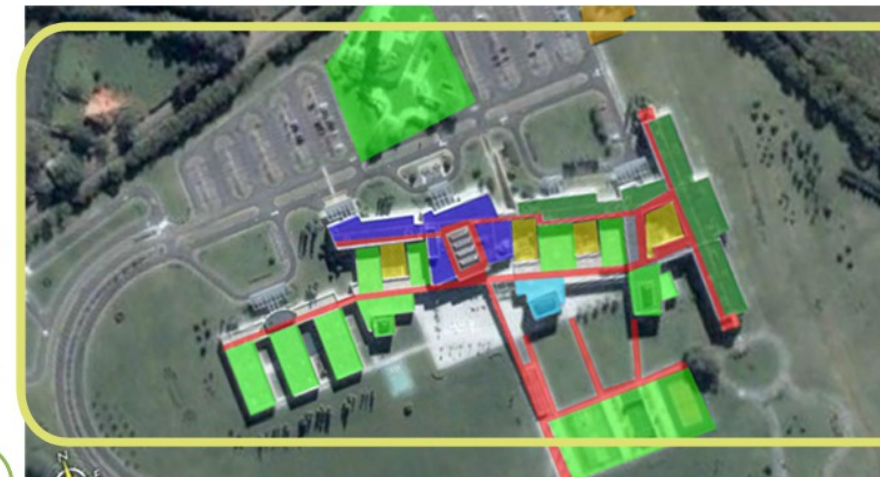
- Area de internación, con capacidad para 60 camas.
- Area de rehabilitación para adultos.
- Area de educación.
- Area de rehabilitación para niños.
- Gimnasios de rehabilitación (uno para adultos y otro para niños y jóvenes)
- Consultorios externos
- Quirofanos
- Comedores y cocina.
- Administración
- Mantenimiento, sala de máquinas, vestuarios y depósitos.
- Áreas exteriores, recreativas y deportivas.
- Alojamiento para familiares.

Arquitectura

- Amplias circulaciones que permitieran el desplazamiento de sillas de ruedas y camillas.
- Óptima relación interior-exterior, a través de grandes espacios vidriados y de salidas hacia el exterior.
- Crear un complejo que bajo una misma piel arquitectónica pudiera ser abordado desde distintos accesos funcionalmente independientes, conservando la unidad plástica necesaria para lograr un único edificio.



Superficie Construida: 20.000m<sup>2</sup> cubiertos  
Superficie de predio: 64.383 m<sup>2</sup>  
Skanska Latin America



Centro de Adaptación Urbano, Para el entrenamiento del paciente en un ámbito que simule la calle.

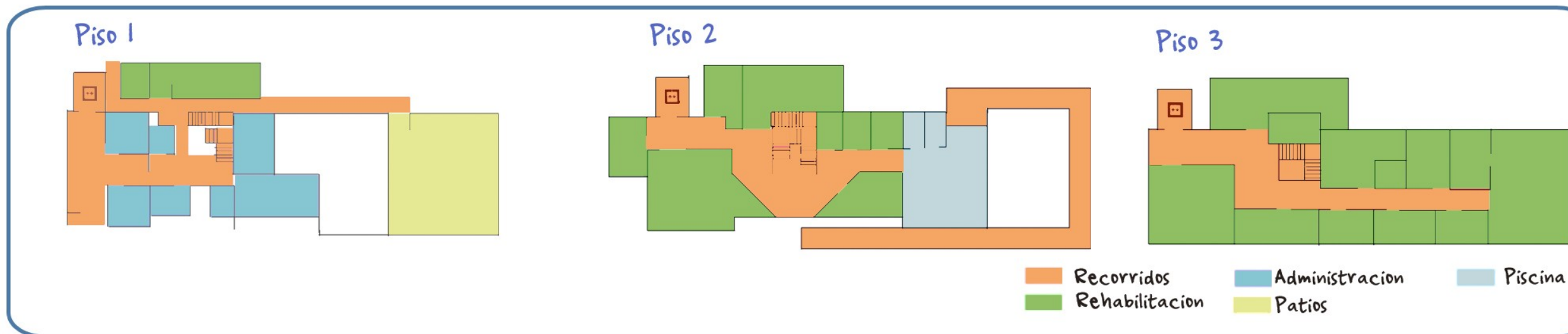
Rampa



Gimnasio de Intervención Temprana/ Gimnasio para niños de 250 m<sup>2</sup>/ Hidroterapia

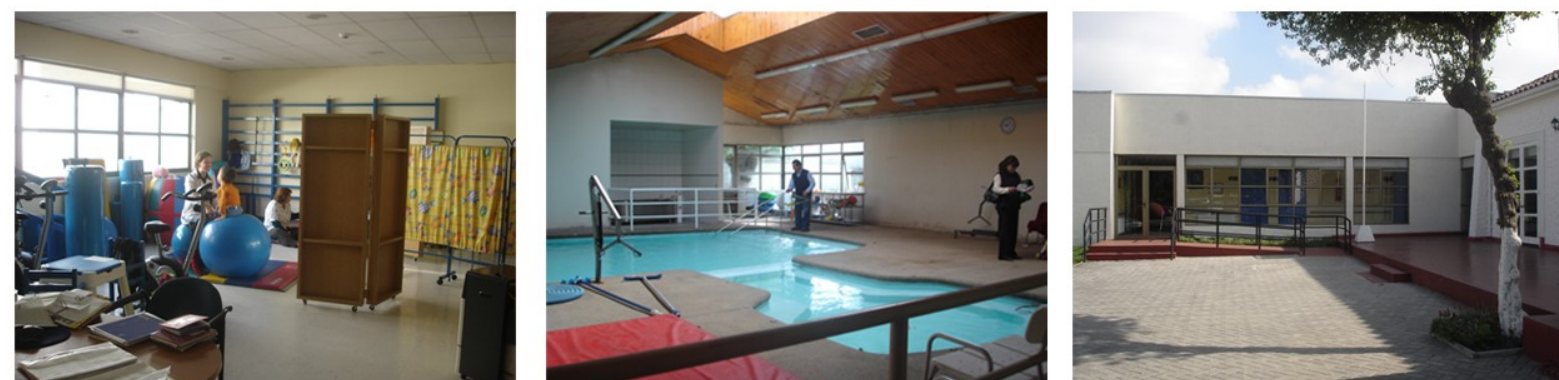
### C.R.I.C.A.R. Centro de Rehabilitación Integral de Carabineros

Atención: Desde el nacimiento hasta los 14 años.  
Objetivo: lograr la inclusión del niño en la comunidad.



### C.R.I.E. Centro de Rehabilitación Integral del Ejército

Construcción y remodelación de la antigua casa, aprovechar al máximo el terreno disponible, logrando construir un total de 617,58 metros cuadrados y remodelar otros 768,56.



### Sociedad Chilena de Hipoterapia

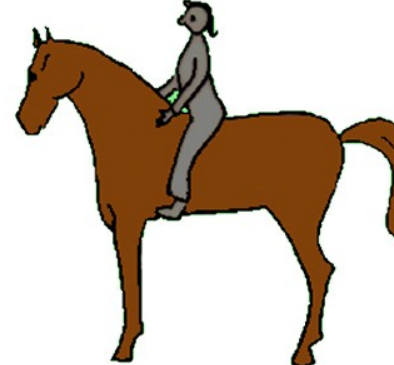
La hipoterapia es una técnica de rehabilitación que se basa en la transmisión de los movimientos rítmicos y simétricos del caballo hacia el paciente, iguales a los que presenta el andar del ser humano.

La terapia ayuda a mejorar el equilibrio y la postura, fortalecer los músculos, a desarrollar la coordinación del movimiento del tronco y las extremidades, y estimular.

Asimismo, se produce un intercambio afectivo con el animal.

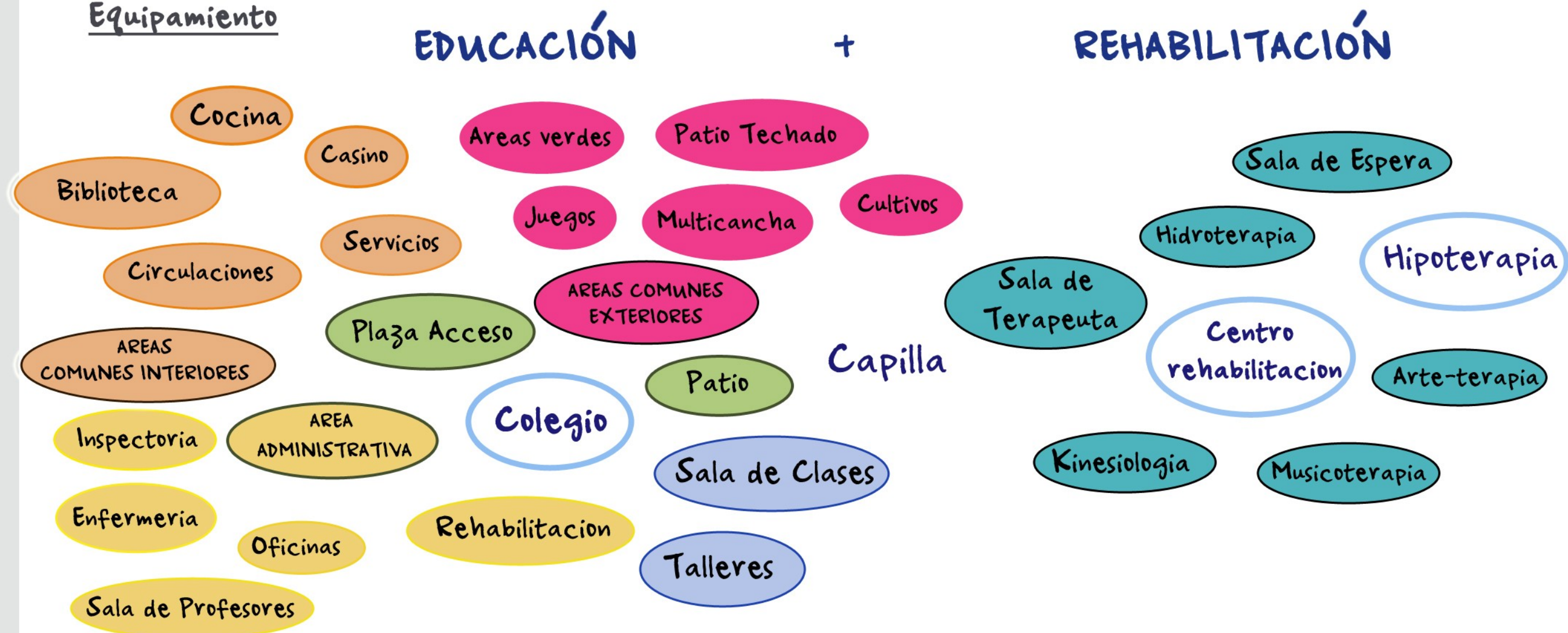


Como niños que no podían o tenían dificultad para moverse, al entrar en contacto con el caballo se ríen e interactúan.



# Centro para la Rehabilitación

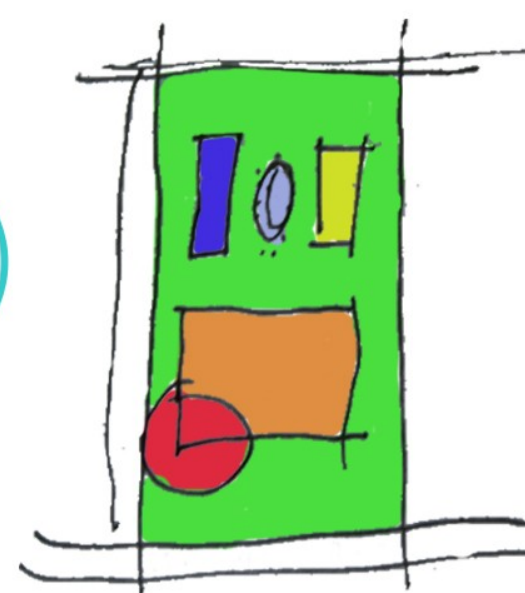
## Equipamiento



## Usuario

Persona con algún tipo de discapacidad, menor de 25 años que requiera participar de un **Colegio especial** y en un **Centro de rehabilitación** mediante un tratamiento determinado por los profesionales. El usuario debe fluctuar entre el leve, moderado.

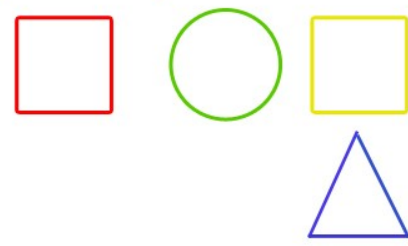
**COLEGIO + CENTRO DE REHABILITACION + CAPILLA + CENTRO HIPOTERAPIA**



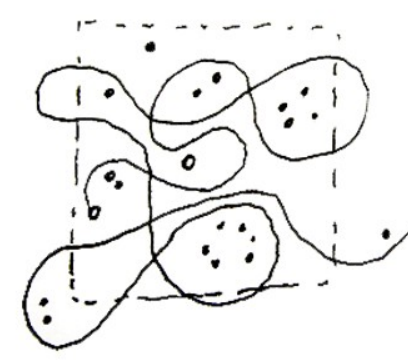
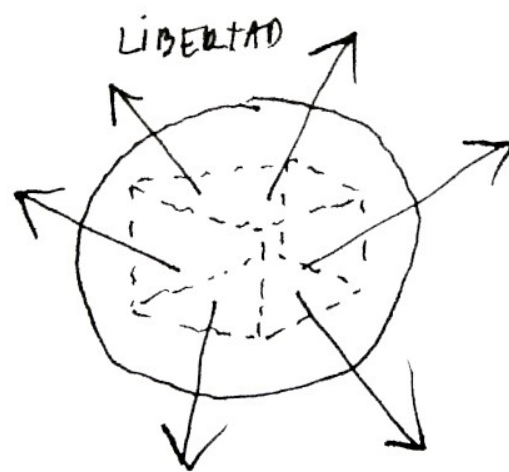
Santiago - Clima Mediterraneo, temperatura Templada, insolation intensa en verano, viento sureste.

## COLEGIO

A través de **Diferentes Patios** dependiendo de la etapa de vida que se encuentra unido a través de circulaciones. dejando el area verde y area de portiva en el interior privilegiando la relacion interior-externo **CONTACTO CON LA NATURALEZA**

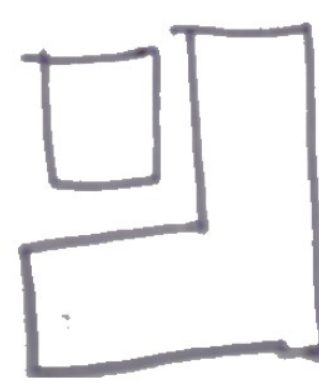
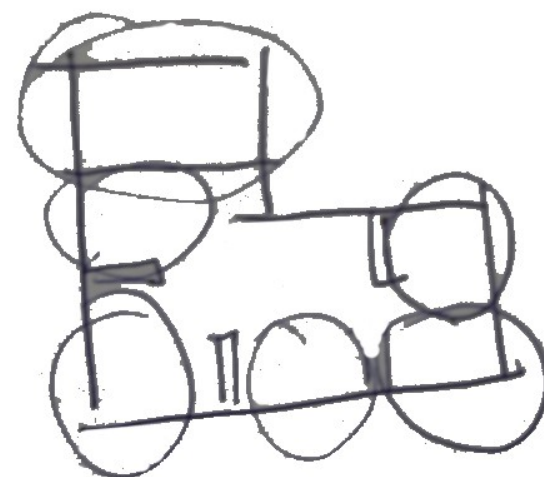
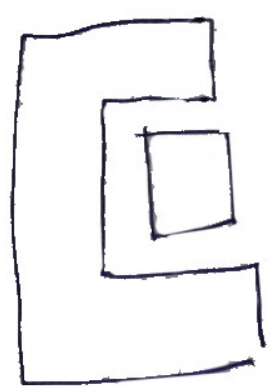


Nivel Parvulo - Nivel Prebasica - Nivel Basica - Nivel Medio

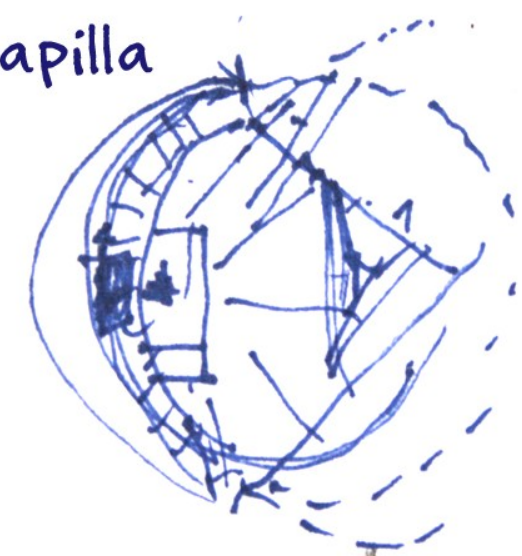


**Nivel Parvulo y Preba-** Lugar que niños dominen, capten y hagan propio

Espacio Cerrado por seguridad  
Patio Privado y Central  
salas Múltiples donde se pueden desarrollar varias Actividades a la vez,  
Dormir - Comer - aprender  
**RINCONES**

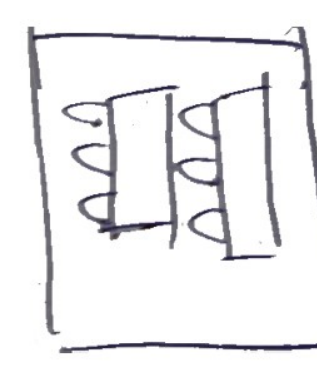
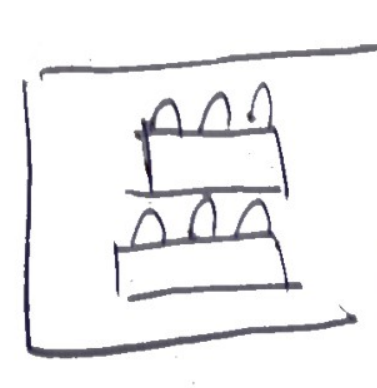
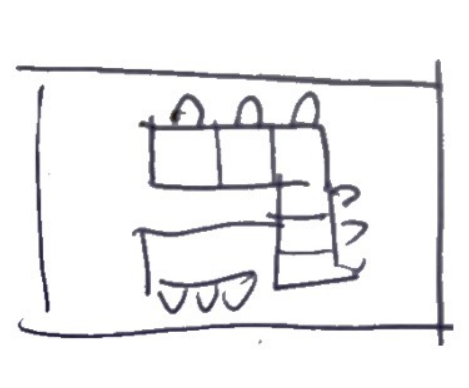


Capilla



**Nivel Basica y media**

Aula Debe permitir hacer trabajos individuales o en grupo, Albergando diferentes situaciones  
Profesor - Alumno  
Alumno - Alumno  
Interior - Exterior

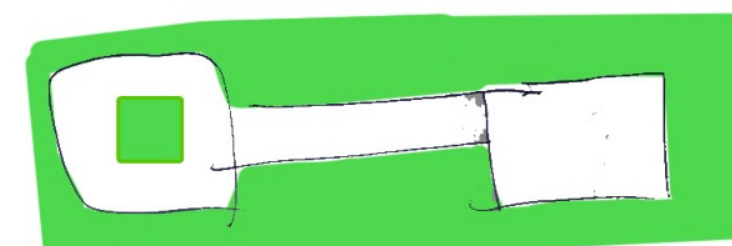
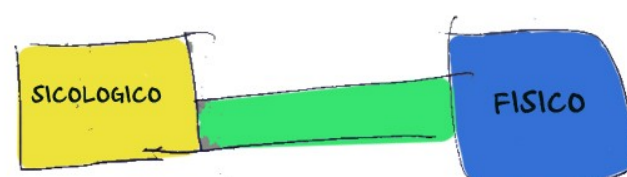


Circulaciones, las puertas se abren a los pasillos, no disminuyendo su ancho

## CENTRO DE REHABILITACION

Rehabilitación Integrada al medio natural

Lugar donde la naturaleza entra a través de Patios y de la Trasperencia



## Materiales

La materialidad en el proyecto será la que le dará vida a la propuesta conceptual, debiendo lograr distintas y marcadas especialidades según el rol de cada lugar.

La materialidad en este caso adquiere una importancia que traspasa el sentido meramente visual, esta debe caracterizar la calidad de los espacios según su temperatura, resonancia, textura, humedad, olor, etc

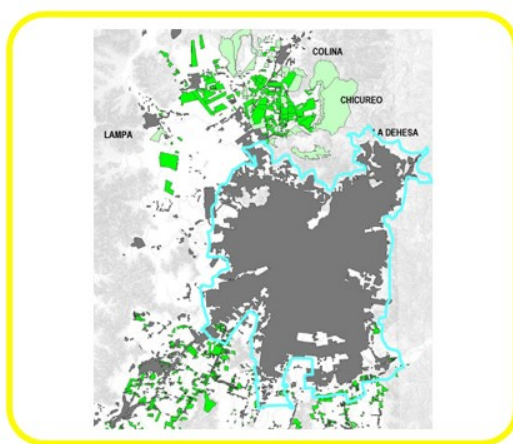
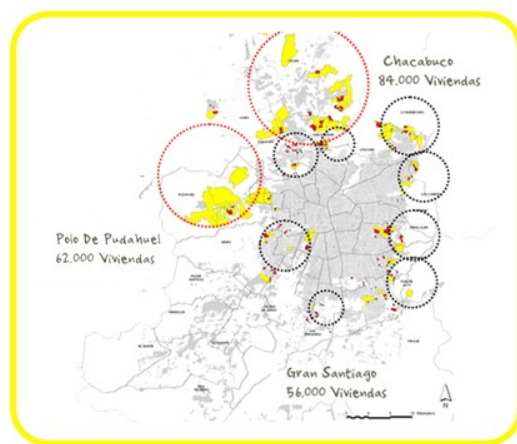
## Lugar de Proyecto



# Emplazamiento



**Santiago** es una ciudad que se ha **Expandido** de manera creciente en las últimas décadas. Cada comuna se ha configurado en sí misma buscando su propia identidad y abastecimientos en equipamientos.



**Colina** Capital de la Provincia Chacabuco -PERDIZ- lengua peruana  
Se convertirá en la zona más importante de desarrollo del sector norte

Colina se remonta al año 1400, estas tierras eran habitadas principalmente por comunidades Incas.  
Colina era el punto de parada obligatorio para los viajeros entre Mendoza y Santiago.

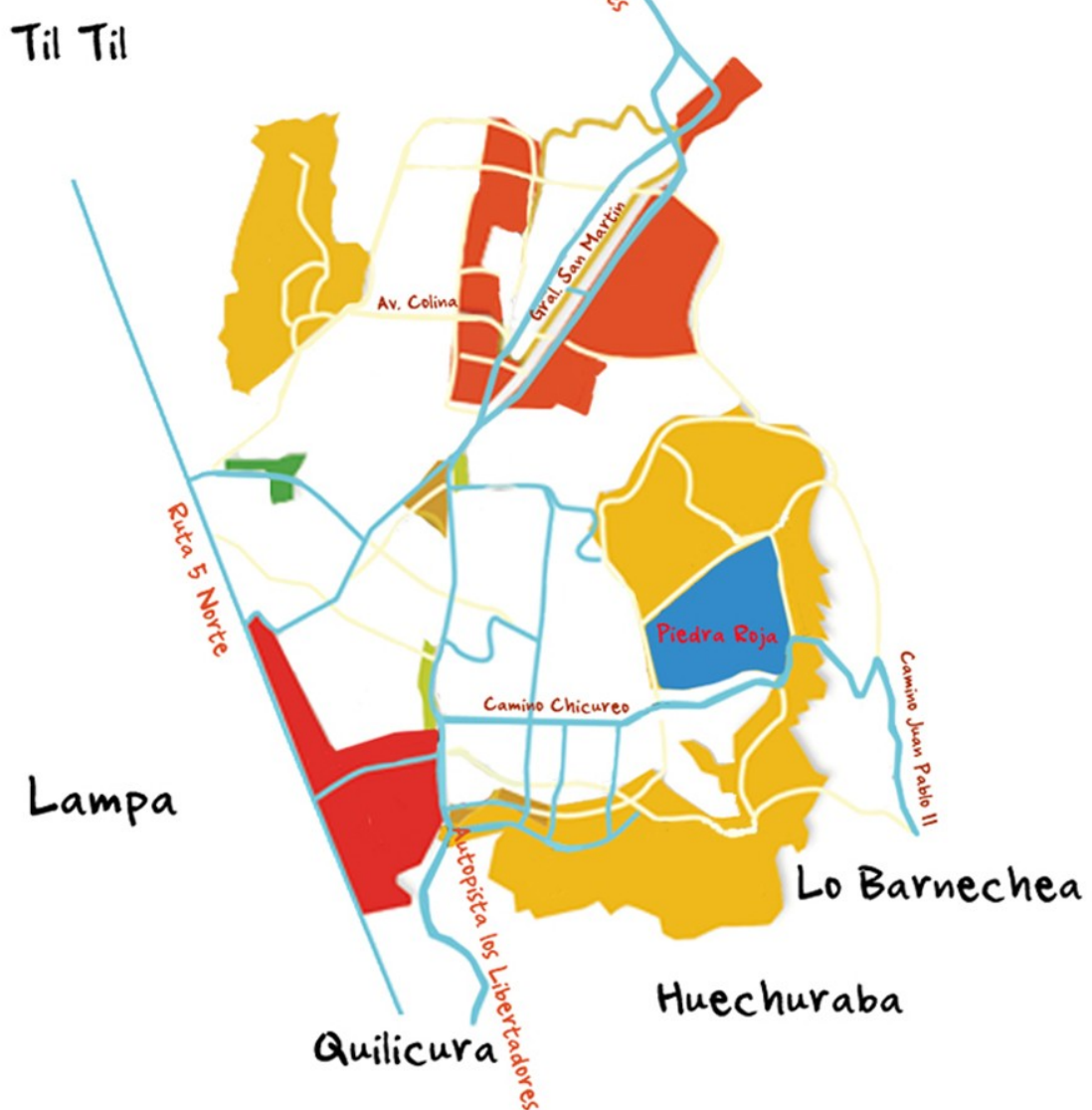
Colina actualmente es centro de importantes inversiones, instalaciones de grandes empresas los que a producido Aumento considerablemente el número de habitantes. Emigración de los habitantes a la periferia.



## Chicureo



- ¿Porque se situa en Colina?
- Alto porcentaje de discapacidad y la deficiencia de espacios para el discapacitado en la comuna.
  - Espacio Rural Tiene Ambiente ideal encuentro del niño con la naturaleza por la liberación de la contaminación.
  - Lugar estratégico debido al crecimiento que ha tenido y va a tener en tan pocos años.
  - Abarca varias comunas como lo Barnechea, Colina, Lampa, Las Condes y Quilicura por su fácil y gran accesibilidad.



## Piedra Roja - Chicureo

El Master Plan es un mega proyecto inmobiliario, emplazado sobre más de mil hectáreas de terreno, superficie equivalente a la Comuna de Vitacura.

