

VERGARA

CUNDINAMARCA

Vergara es un municipio situado en la provincia del Guavio, departamento de Cundinamarca a 2 horas de Bogotá

Extensión de 146 m²

Clima anual 19°C a 23°C

Según el censo de 2018, Vergara tiene una población de alrededor de 6.847 habitantes

La economía local se basa principalmente en la agricultura (café, caña, fruta, maíz y hortalizas), la ganadería y cada vez más el turismo rural y ecológico.



CONTEXTO DEL LUGAR

- Topografía: Vergara es montañoso, con pendientes y quebradas. Esto exige una implantación adaptada al terreno.
- Clima: 19°C en promedio → Clima templado. Permite espacios semiabiertos, ventilación cruzada y coberturas ligeras.
- Entorno Natural: Gran riqueza ambiental con cascadas y montañas, aprovechar visuales y uso de material nativo.
- Población: ~6.800 hab. un CDI compacto y eficiente grupos de 150 niños en el complejo.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo diseñar un Centro de desarrollo infantil en Vergara, Cundinamarca, que contribuya a cerrar la brecha en cobertura de educación preescolar y brinde acompañamiento pedagógico especializado en primera infancia, en un entorno rural, cumpliendo con normativas vigentes y promoviendo espacios seguros y estimulantes?

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Centro de desarrollo infantil en el municipio de Vergara, Cundinamarca, que brinde espacios funcionales, seguros y estimulantes para el desarrollo de la primera infancia, integrando criterios y conceptos arquitectónicos, normativos y ambientales que respondan a las necesidades de los niños.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Diagnosticar las condiciones actuales de infraestructura educativa y atención a la primera infancia en Vergara, identificando necesidades y problemáticas existentes.
- 2) Analizar las normativas nacionales aplicables (NSR-10 y lineamientos del ICBF) para garantizar el cumplimiento técnico del proyecto.
- 3) Diseñar un centro de desarrollo infantil con espacios pedagógicos lúdicos y seguros, incorporando criterios de sostenibilidad mediante iluminación natural, ventilación adecuada, para favorecer el bienestar y el desarrollo integral de los niños.

DIAGNOSTICO DE INFRAESTRUCTURA

1) condiciones actuales

→ Infraestructura

- Existen 2 jardines comunitarios pequeños y aulas improvisadas
- Espacios reducidos, poco ventilados y con iluminación deficiente
- Baños en mal estado y no adaptados para niños pequeños
- Ausencia de zona de juego seguras

→ Equipamiento y mobiliario

- Mobiliario insuficiente → sillas, mesas en talla inadecuadas)
- Cocinas improvisadas y que no cumplen con normativa.

→ Servicios complementarios

- Mal manejo de desechos

→ Cobertura

- La capacidad actual de los jardines son de 100 niños aprox. y la demanda supera los 200
- Las familias deben desplazarse a municipios cercanos para acceder a wpos.

NECESIDADES IDENTIFICADAS

- Construcción de un ambiente seguro y que cumpla con las normativas de ICBF
- Espacios adecuados de juego, cocina, alimentación y pedagógica
- Mobiliario adecuado
- Zonas verdes
- Incremento de la cobertura

NORMATIVA

Lineamientos del ICBF

- Áreas mínimas por niños:
 - 2,5m² en interiores
 - 3m² en exteriores de recreación
 - Espacios obligatorios
 - Salas de atención por edades (0-2 años, 2-3 años, 3-5 años)
 - Comedor / área de alimentación
 - Cocina con áreas separadas para preparación, almacenamiento y lavado
 - Unidad sanitaria infantil (Baños pequeños, lavamanos bajos, etc.)
 - Espacios administrativos (coordinación, sala de reuniones, archivo)
 - Áreas de juegos al aire libre con zonas verdes.
 - Zona de lactancia y sala cuna (en caso de atender menos de 2 años)
- Accesibilidad universal: Rampas, señalética, baños inclusivos

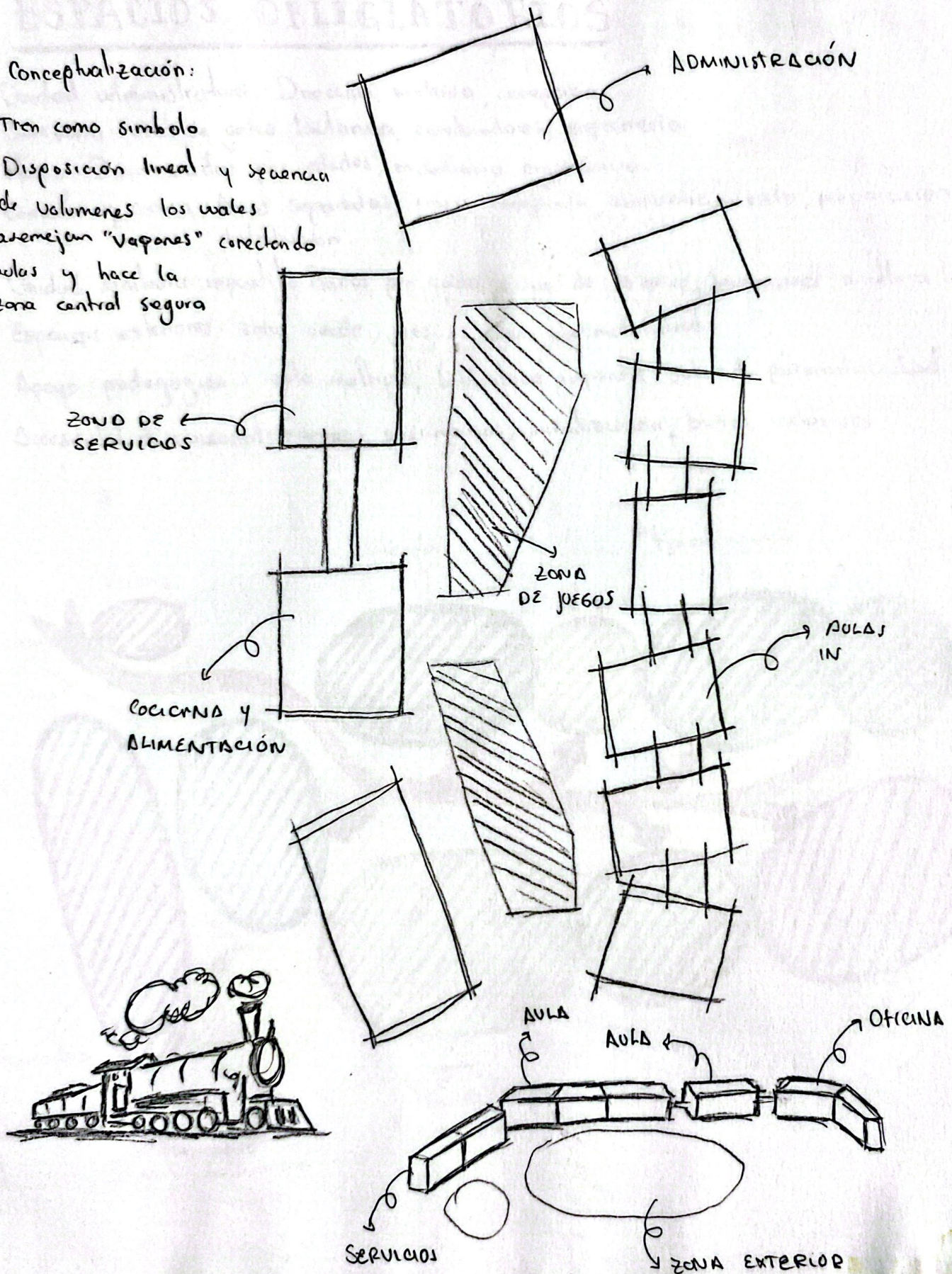
ÁREAS MÍNIMAS

- Espacios interiores por niño: mínimo 2,5m²
- Espacios exteriores de recreación por niño: mínimo 3m²
- Sala - Cuna (0-2 años): 3m² por niño, máximo 15 años por sala
- Párvulos (2-3 años): 2,5m² por niño, máximo 20 niños por sala
- Preescolar (3-5 años): 2m² por niño, máximo 25 niños por sala

capacidad total recomendada para un CDI → entre 100 y 300 niños.

Conceptualización:

- Tren como símbolo
- Disposición lineal y secuencia de volúmenes los cuales asemejan "vapores" conectando aulas y hace la zona central segura



ESPACIOS OBLIGATORIOS

Unidad administrativa: Dirección, archivo, recepción.

Sala cuna: área de gateo, lactancia, cambiadores, enfermería.

Aulas: Diferenciadas por edades, mobiliario ergonómico.

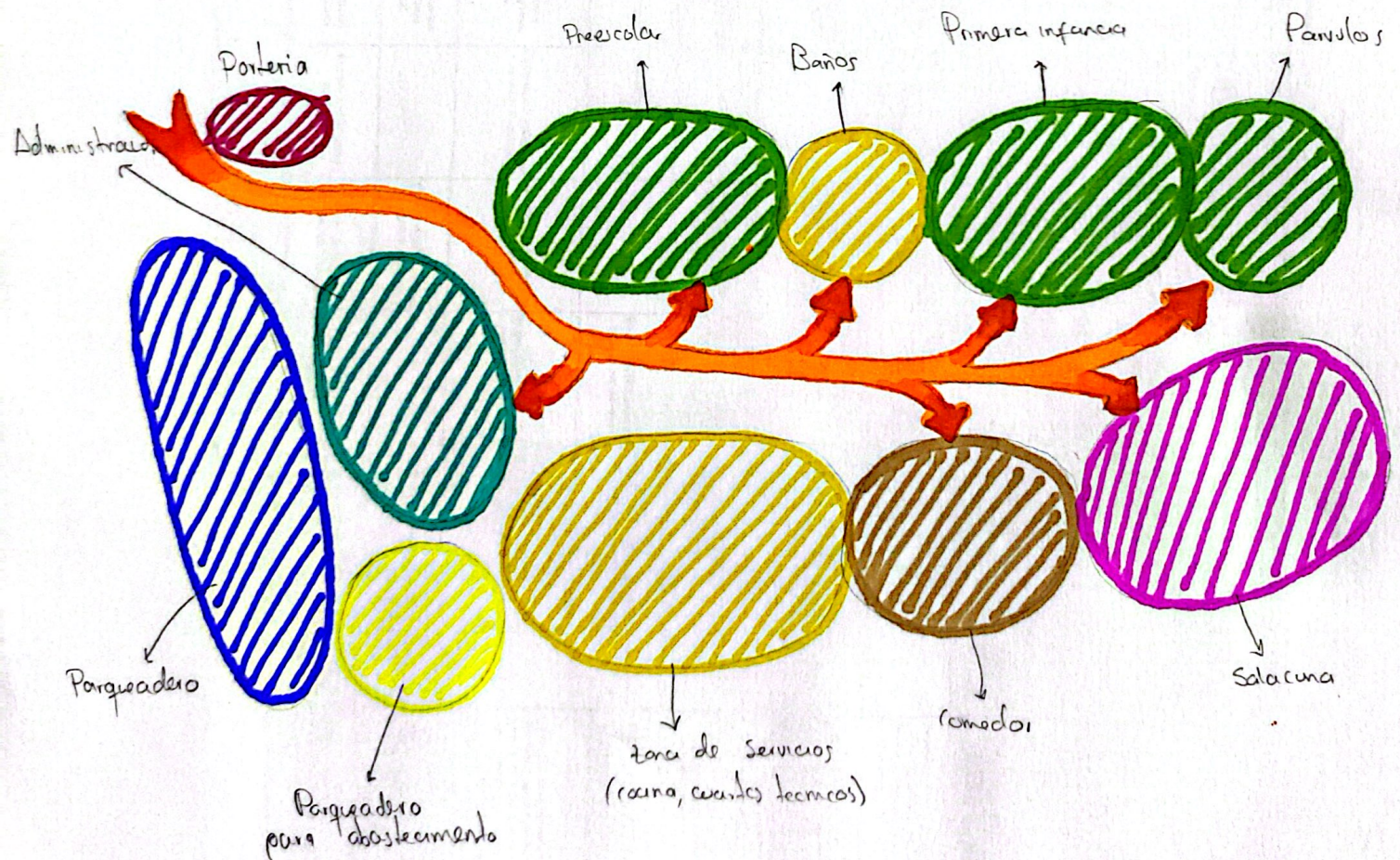
Comedor y cocina: Áreas separadas para recepción, almacenamiento, preparación y distribución.

Unidad sanitaria infantil: Baños por cada grupo de 15 niños, lavamanos a altura infantil.

Espacios exteriores: zona verde, juegos, áreas de motricidad.

Apoyo pedagógico: aula múltiple, biblioteca infantil, sala de psicomotricidad.

Accesibilidad universal: Rampas, pasamanos, señalización, baños inclusivos.



Nº	Variables / Criterios arquitectónicos	Ref. 1: CDI Tenjo	Ref. 2: CDI La Estaneta Rozón	Ref. 3: CDI Ciudad Verde, Soacha	Ref. 4: CDI Chía	Ref. 5: Jardín Infantil Rionegro	Ref. 6: CDI Pasto	Ref. 7: CDI Mosquera	Ref. 8: Jardín Infantil Montesori	Ref. 9: CDI Madrid	Conclusiones
1	Articulación con el espacio público y zonificación del área administrativa	Área administrativa junto al ingreso principal con visual directa a la circulación exterior, facilitando control y atención.	Bloque administrativo frontal con ventanales hacia el acceso peatonal, mejorando la supervisión de ingresos.	Acceso jerarquizado con plaza de transición entre espacio público y privado.	Áreas administrativas integradas al vestíbulo, conectando con zonas de espera.	Ubicación estratégica del bloque administrativo para conexión visual con áreas de recreo.	Zona administrativa separada para evitar interferencia con actividades pedagógicas.		Bloque administrativo adyacente a la entrada, permitiendo atención y control simultáneos.	Área administrativa próxima a la recepción infantil, optimizando tiempos de respuesta.	Ubicar el bloque administrativo en zonas de fácil acceso y control visual hacia el ingreso, lo que optimiza la seguridad y la atención a usuarios.
2	Distribución funcional de cocina y comedor	Cocina y comedor conectados por un pasillo de servicio, minimizando cruces con las circulaciones de niños.			Cocina con doble acceso: operativo y de servicio, evitando contaminaciones cruzadas.			Comedor con acceso directo a patio cubierto, permitiendo actividades mixtas.	Cocina abierta parcialmente, fomentando la interacción educativa durante el servicio.		Separación entre áreas de preparación y de consumo, evitando cruces con circulaciones infantiles. La ventilación e iluminación natural son constantes, y en algunos casos el comedor se integra visualmente con áreas verdes o patios.
3	Diseño y acondicionamiento de la sala cuna	Espacio protegido del ruido, con luz natural indirecta y temperatura regulada mediante ventilación cruzada.	Sala cuna cercana a enfermería y área de lactancia para atención rápida.	Ubicada en zona interior, reduciendo riesgos por ruido o corrientes de aire.		Sala con acceso directo a zona de juegos sensoriales techada.	Áreas con superficies blandas y colores cálidos para confort visual y táctil.		Diseño basado en metodología Montessori, con libertad de movimiento controlada.	Sala cuna con iluminación regulable y sistema de climatización pasiva.	La sala cuna se diseña como un espacio protegido, silencioso y con control de iluminación y temperatura.
4	Flexibilidad y tipología de aulas educativas	Aulas de planta libre, permitiendo reorganización del mobiliario según actividad.	Espacios modulares con paneles móviles para unificar o dividir áreas.		Áreas de aprendizaje integradas a espacios lúdicos cubiertos.	Mobiliario flexible y liviano que favorece la reconfiguración.	Aulas con almacenamiento integrado y zonas de descanso.	Espacios amplios que facilitan actividades grupales o individuales.			Incorporar aulas con tipologías flexibles, utilizando mobiliario liviano y paneles móviles que permitan adaptar el espacio a distintas actividades pedagógicas.
5	Equipamiento y tratamiento de áreas de recreación infantil			Zonas diferenciadas para juegos activos y actividades tranquilas.	Espacios con techos ligeros que protegen del sol y la lluvia.		Patio con césped artificial y zonas de sombra artificial.		Área de juego con elementos sensoriales y huerta infantil.	Espacios verdes con mobiliario lúdico fijo y móvil.	Diversificar los espacios de recreación, combinando áreas cubiertas y descubiertas para garantizar el uso durante todo el año. La integración de elementos naturales y juegos sensoriales promueve el desarrollo físico y cognitivo.
6	Estrategias pasivas de iluminación y ventilación natural	Orientación de aulas hacia el norte para luz uniforme y menor ganancia térmica.	Uso de ventanales altos para captar luz difusa.		Fachadas abiertas con control solar mediante aleros y parasoles.		Aberturas cruzadas que generan ventilación natural constante.	Lucernarios para iluminación cenital en zonas comunes.	Ventanas bajas y altas para controlar flujo de aire.		Aprovechar la orientación, patios internos y aberturas cruzadas para garantizar confort térmico y lumínico.
7	Diseño universal y accesibilidad (PMR)	Rampas con pendiente normativa y pasamanos dobles.		Señalética táctil y contrastes cromáticos para personas con discapacidad visual.	Circulaciones amplias sin obstáculos.	Accesos nivelados y baños adaptados.		Elevador de plataforma para acceso a segundo nivel.	Diseño de mobiliario a altura accesible para todos los niños.	Baños adaptados con barras de apoyo y lavamanos regulables.	Integrar rampas, circulaciones amplias, señalética táctil y baños adaptados, garantizando accesibilidad total para personas con movilidad reducida.
8	Seguridad perimetral y control de accesos		Control de acceso único y vigilado.	Sistema de doble puerta para entrada principal.	Cámaras en puntos estratégicos y vigilancia perimetral.	Cercas seguras y puertas con cerradura magnética.	Delimitación perimetral con elementos blandos para seguridad infantil.	Acceso vehicular controlado y separado del peatonal.	Zona de recepción cerrada y controlada.		Implementar cierres perimetrales, accesos controlados y vigilancia mediante cámaras o puntos de control. La separación clara entre accesos peatonales y vehiculares refuerza la seguridad y minimiza riesgos, manteniendo al mismo tiempo un entorno acogedor para los niños.
9	Relación del proyecto con el contexto urbano y paisajístico	Integración visual con paisajes rurales y uso de materiales locales.	Conexión peatonal directa con el barrio mediante senderos arbolados.		Relación con el parque colindante mediante apertura visual.		Uso de colores y texturas en diálogo con el contexto.		Aperturas que enmarcan vistas hacia zonas naturales.	Diseño de plaza pública de acceso como transición urbana.	Integrar al contexto mediante materiales, colores y texturas acordes al entorno, así como la apertura visual hacia paisajes naturales o urbanos.
10	Sostenibilidad y eficiencia energética	Uso de cubiertas verdes para mejorar aislamiento térmico.	Aprovechamiento de aguas lluvias para riego.	Materiales de bajo impacto y alta durabilidad.	Fachada ventilada para control térmico pasivo.	Incorporación de sistemas fotovoltaicos.	Control de consumo mediante luminarias LED.	Aislamiento térmico en muros y cubiertas.	Ventanas de doble vidrio para eficiencia energética.	Programa de educación ambiental para usuarios.	Cubiertas verdes, sistemas de recolección de aguas lluvias, fachadas ventiladas y uso de materiales de bajo impacto ambiental.

ZONA PERSONAL

HUERTO

RECORRIDO PERSONAL

RECORRIDO NIÑOS

ACCESO VEHICULAR

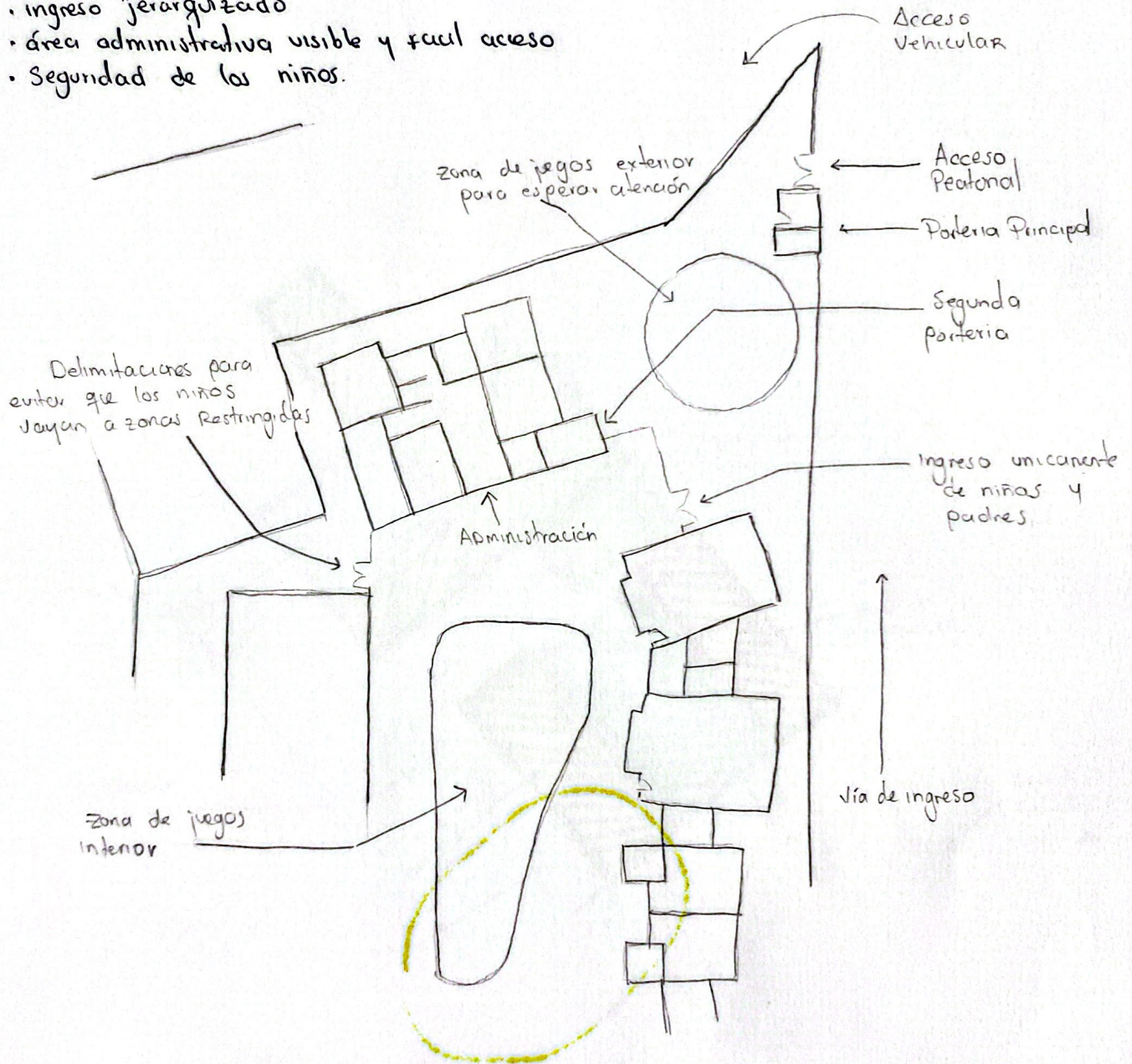
ACCESO PEATONAL

CALLE 1

DIRECTRICES DE DISEÑO

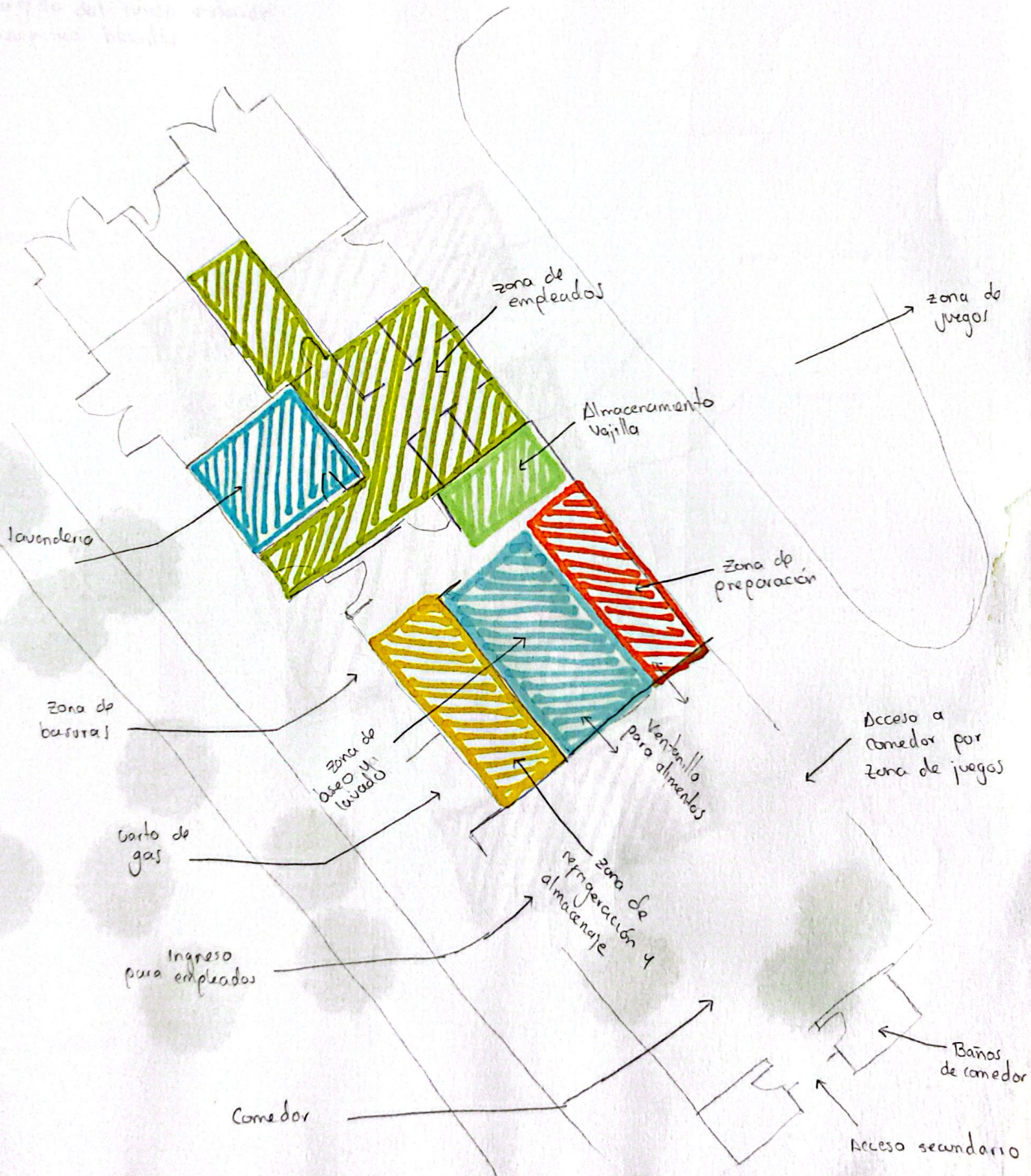
1. Articulación con el espacio público y zonificación administrativa

- ingreso jerarquizado
- área administrativa visible y fácil acceso
- Seguridad de los niños.



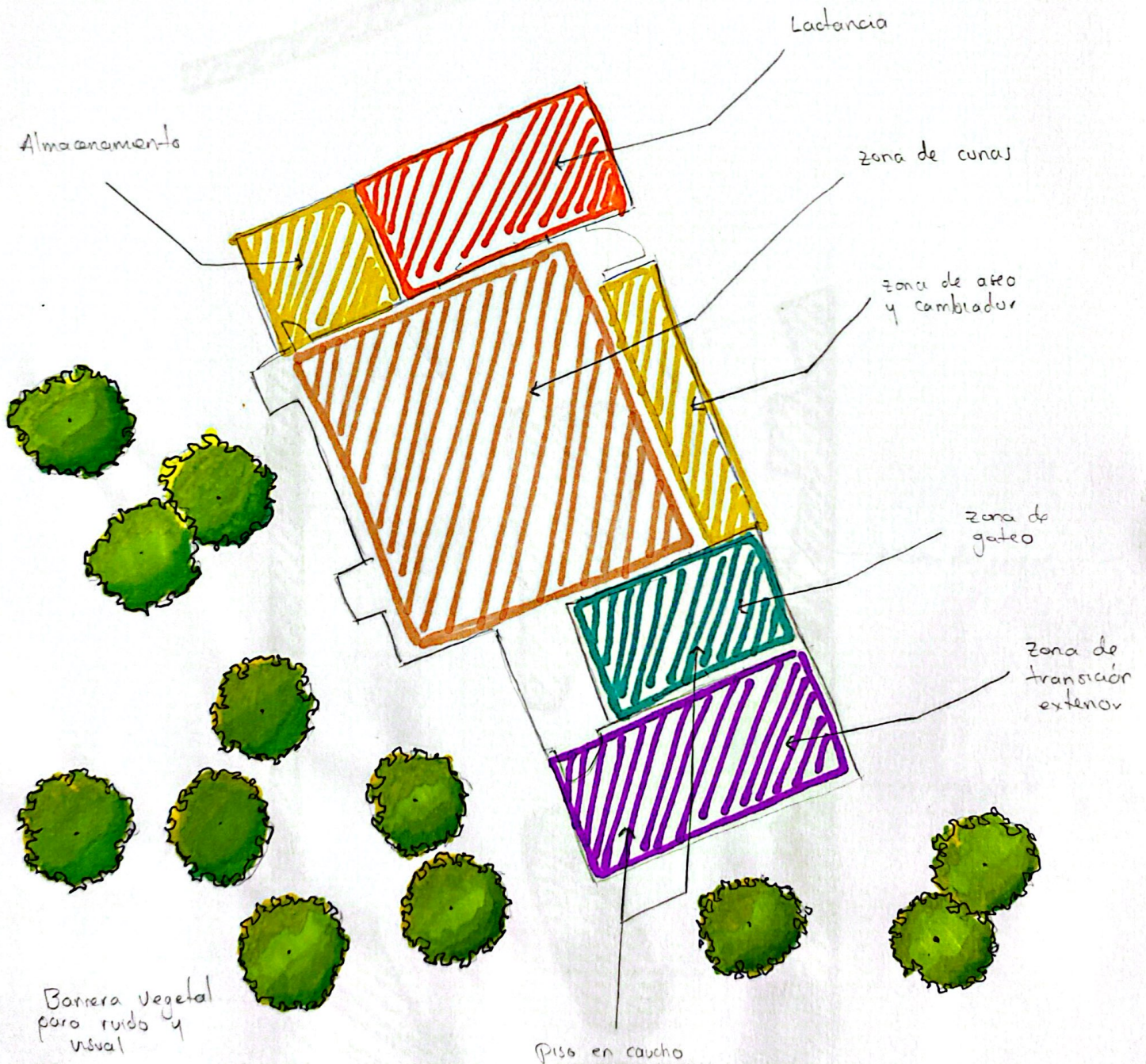
2. Distribución funcional de cocina y comedor

- Separación clara entre preparación y consumo, ventilación natural y conexión directa con el patio y áreas comunes.



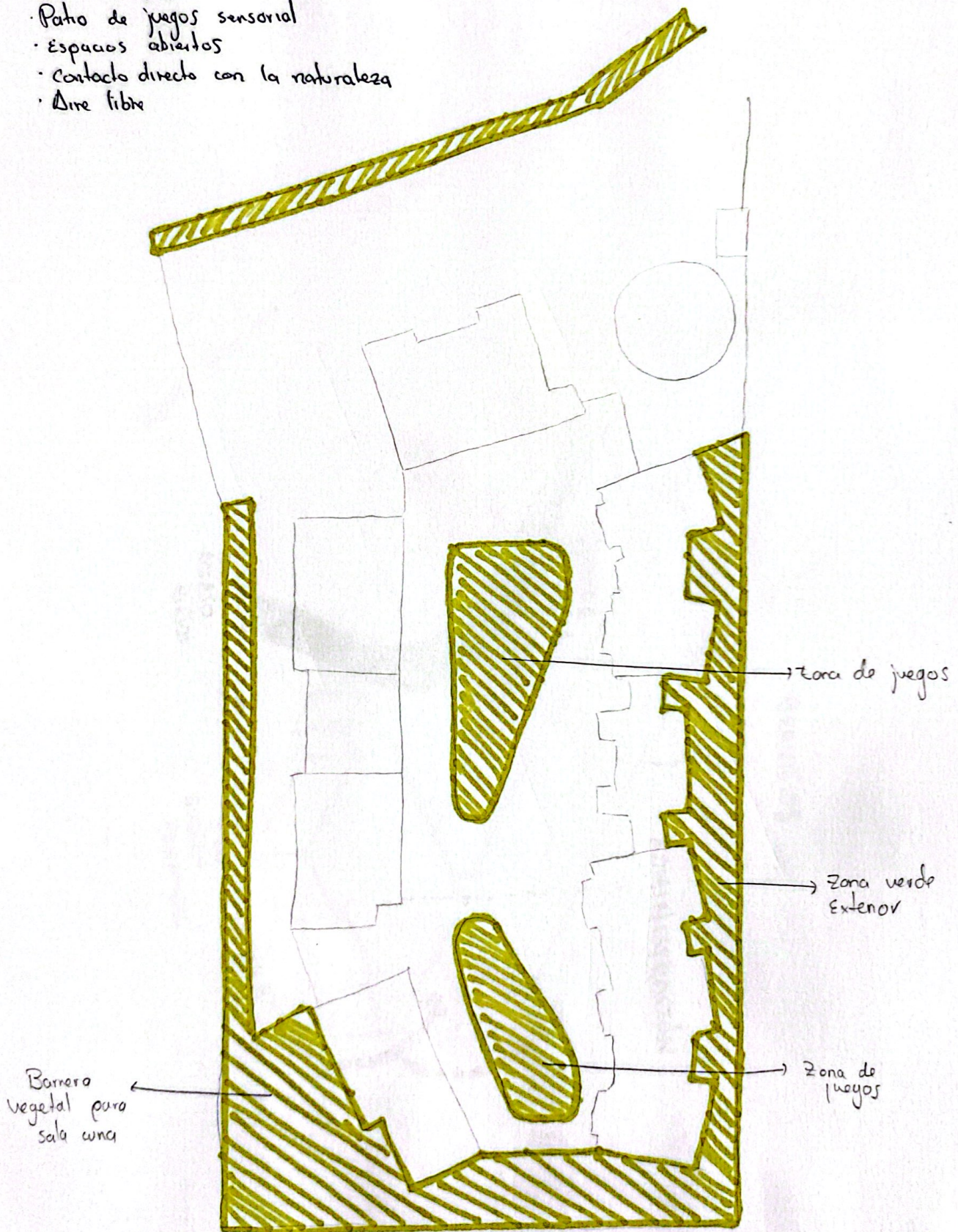
3. Diseño acondicionado para sala ana

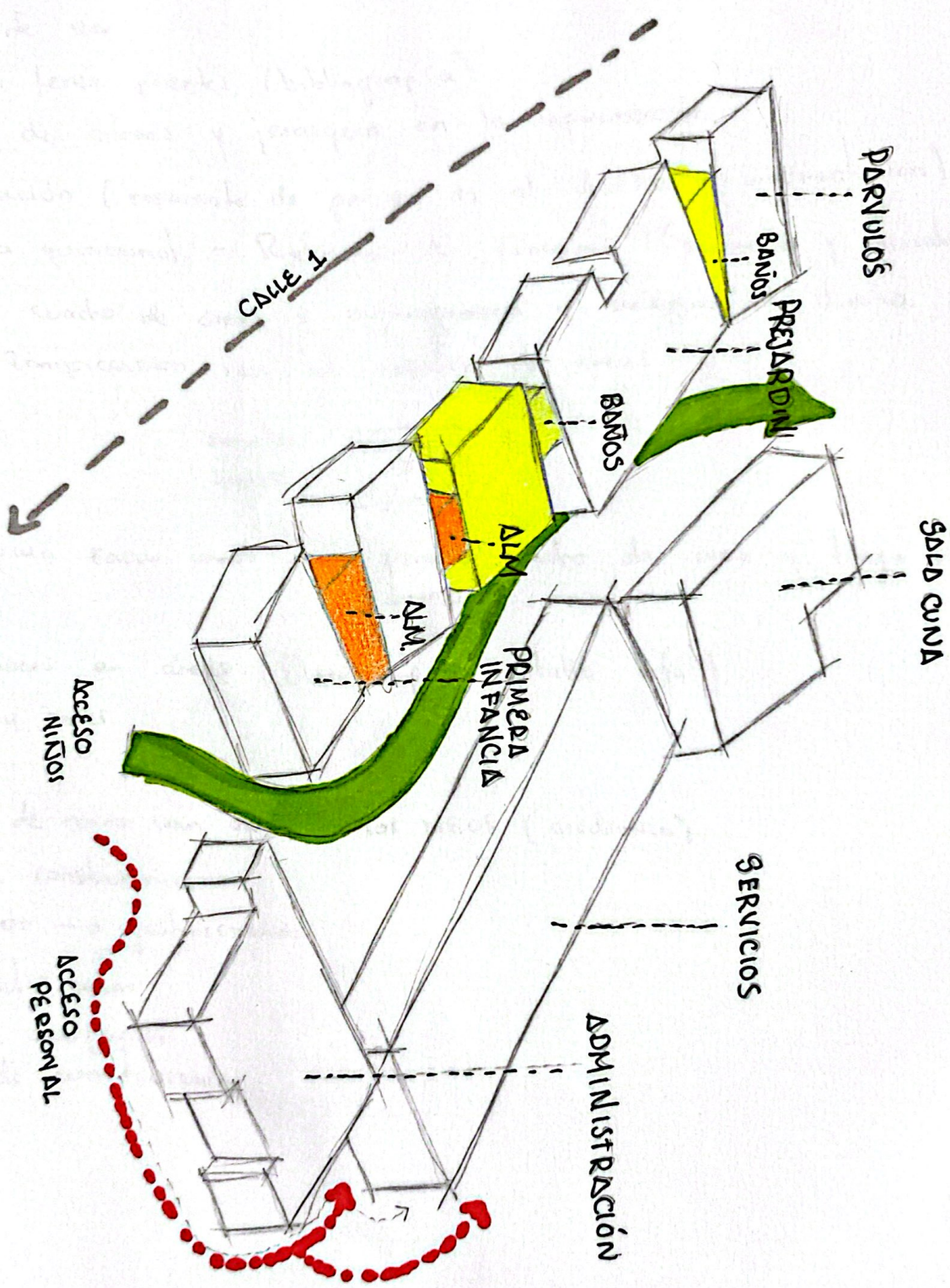
- Espacio silencioso
- Iluminación difusa
- Protegido del ruido exterior
- Superficies blandas



4. Relación pedagógica con el entorno natural

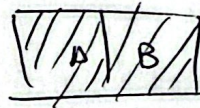
- Patio de juegos sensorial
- Espacios abiertos
- Contacto directo con la naturaleza
- Aire libre





- Colores alusivos al CDI → SCA concursos (colores).
- Agradable de ver
- Fotos deben tener fuentes (bibliografía)
- Contrastes de colores y jerarquía en la información
- Conceptualización (referente de por qué es el diseño y argumentación)
- Organigrama funcional - Relación de funciones (referentes y normativa)
- Primero va cuadro de áreas y organigrama y después el diseño.
- Conectar zonificación con el cuadro de áreas

zona A
zona B



- Contornos para sacar áreas → primero cuadro de áreas y luego el diseño.
- Consideraciones en áreas (Diseño para detalle total)
- Materiales y redes
- Presupuesto
- Referentes de como van aprender los niños (académico)
- Estructura constructiva
- Composición → justificación.
- Estudiar el color
- Índice de ocupación
- Índice de construcción

Aspectos Arquitectónicos para un CDI según el ICBF

- Seguridad: Pisos antideslizantes, esquinas redondeadas, mobiliario estable y a escala infantil.
- Iluminación y ventilación natural.
- Accesibilidad: rampas, puertas amplias y baños adaptados para garantizar inclusión de niños con discapacidad.
- Higiene y salubridad: Áreas limpias, separación clara de zonas de servicios y de atención.
- Flexibilidad: los espacios deben permitir reorganización para diferentes actividades pedagógicas.

Espacios obligatorios

- Zonas pedagógicas / de atención
 - Zonas para atención por grupos etarios
 - x Lactantes (0-1): Espacios seguros y protegidos
 - x Caminantes (1-3): Áreas limpias para movimiento y exploración.
 - x Preescolares (3-5): Ambientes que estimulen aprendizaje, juego y socialización

Zonas de servicio

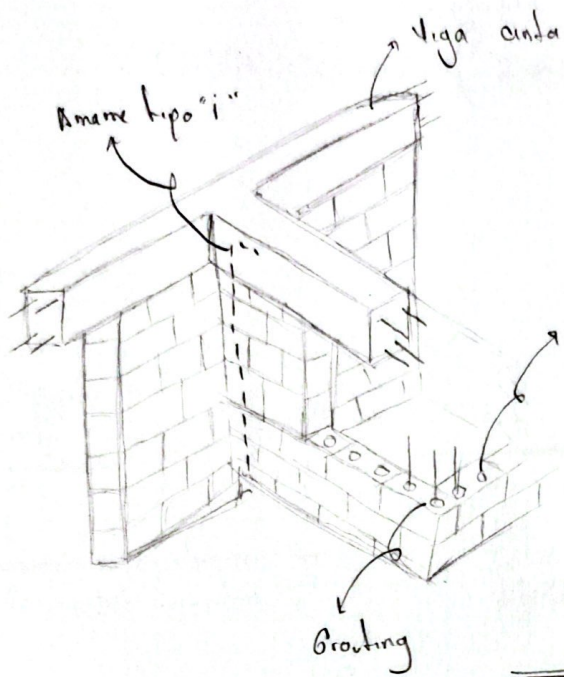
- Baños adaptados a cada edad y cercanos a cada sala
- Baños para adultos: Separados para de los infantiles
- Lavandería y dodega: Almacenamiento de ropa, insumos y materiales.

Zonas administrativas

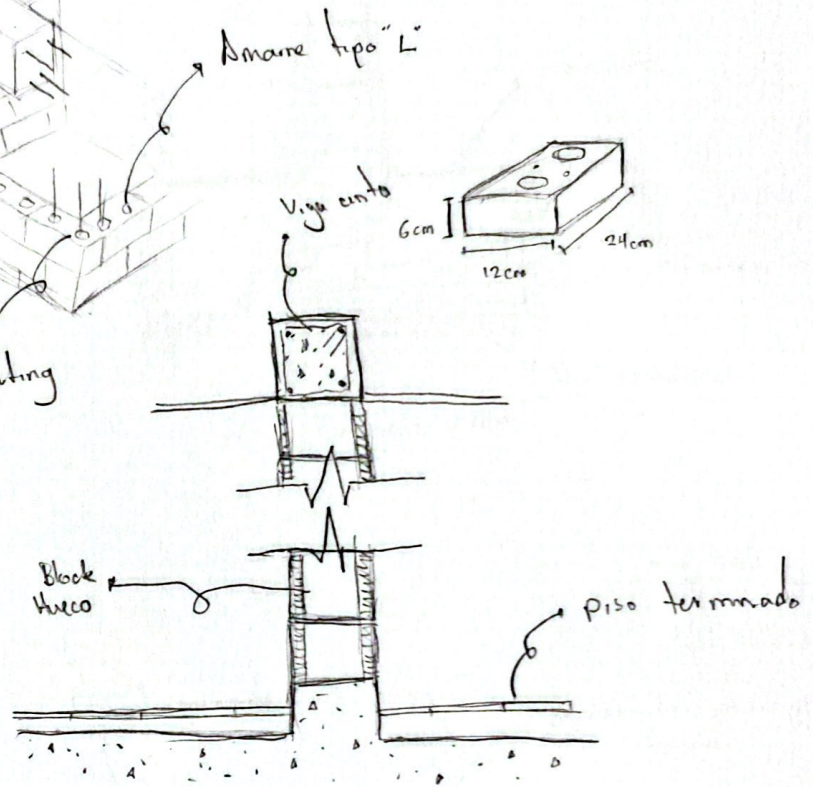
- Oficina para coordinación y administración
- Sala de reuniones o espacio de capacitación del personal

Zonas exteriores

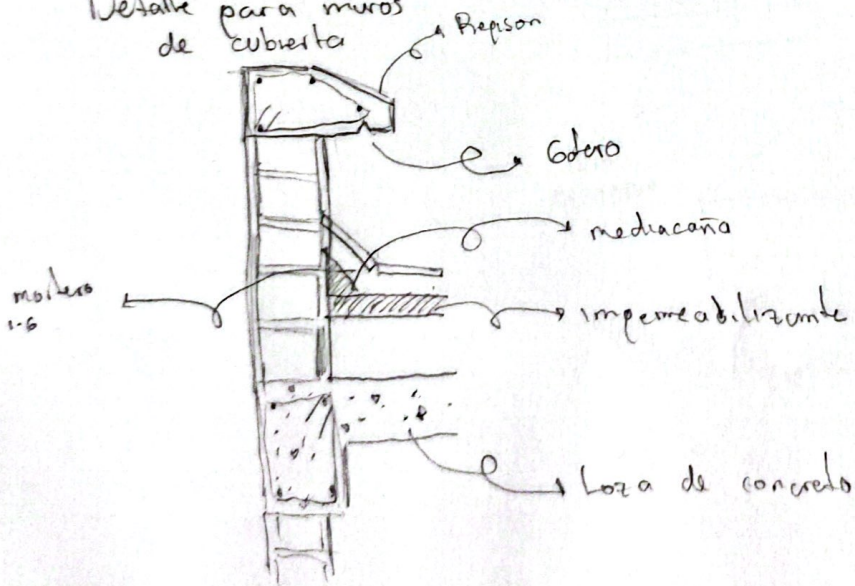
- Patio de juegos con superficies seguras (césped, caucho, arena, etc)
- Áreas verdes para contacto con la naturaleza
- Espacios para actividad física.



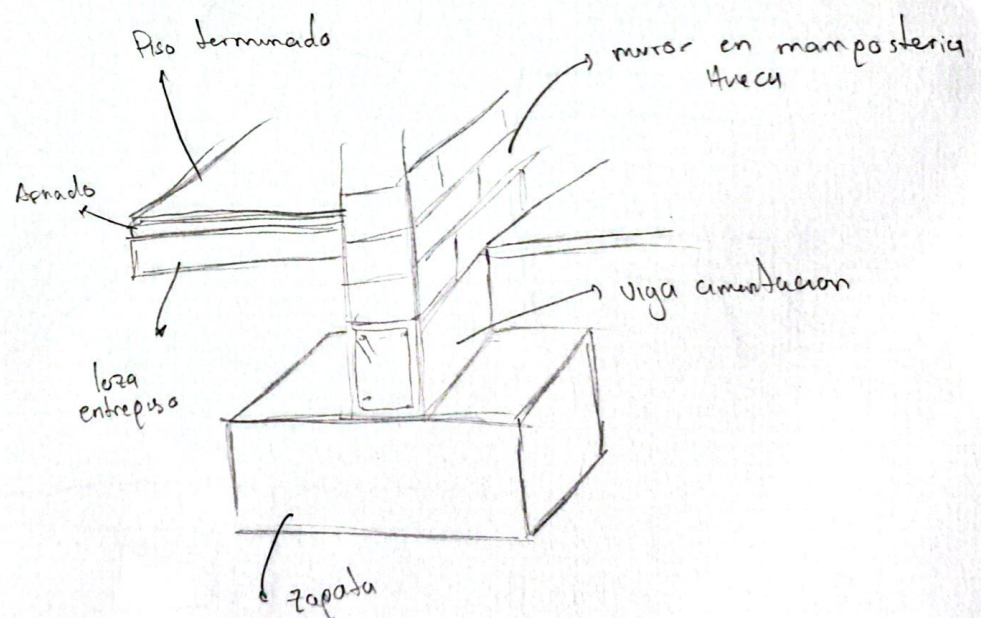
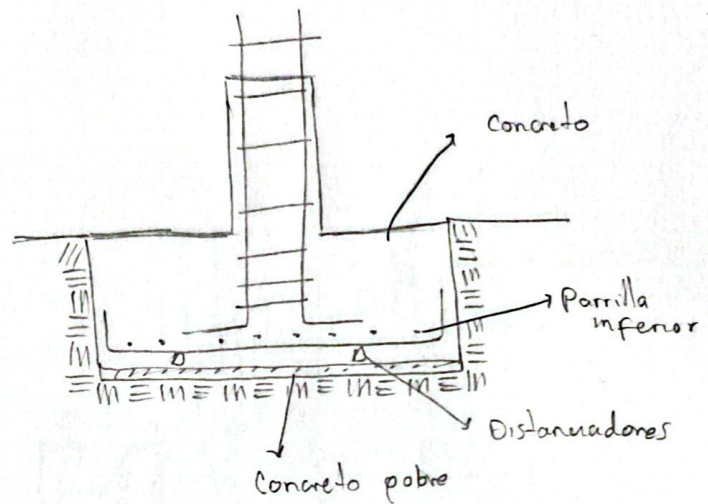
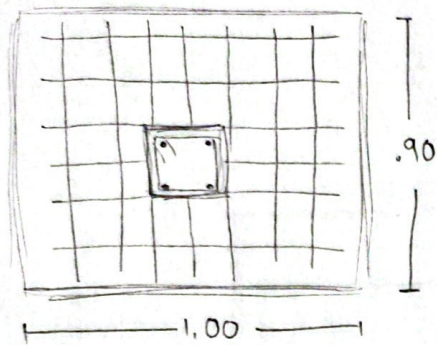
Muros con Block de Barro prensado hueco

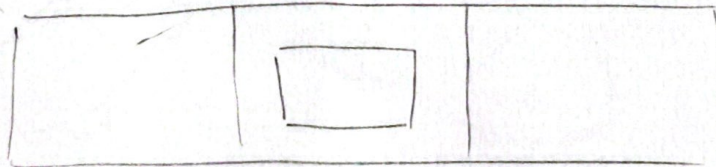
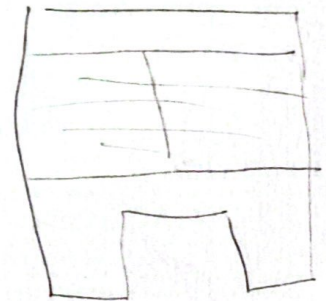
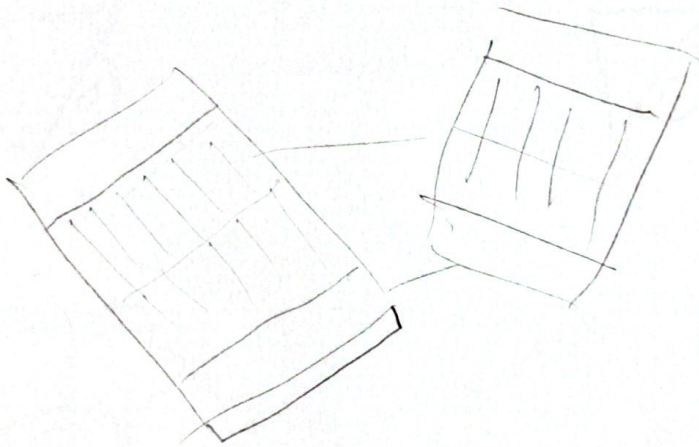
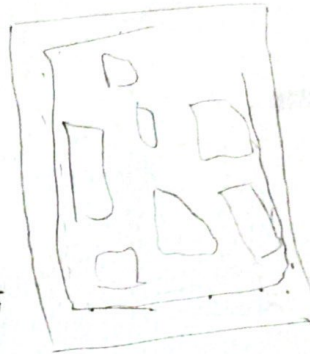


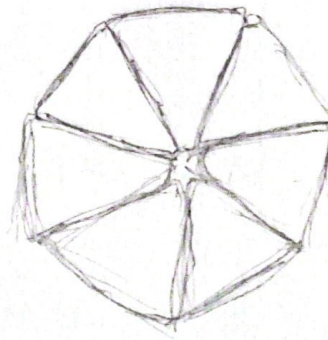
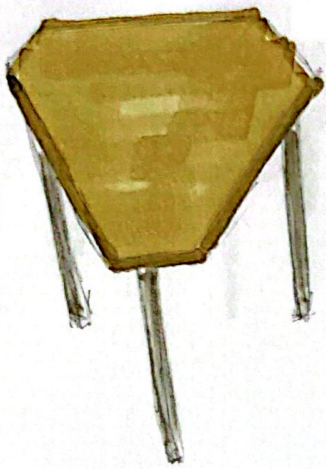
Detalle para muros de cubierta



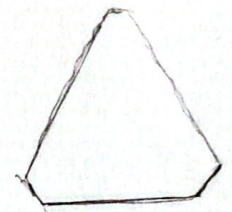
Cimentación (zapata aislada)





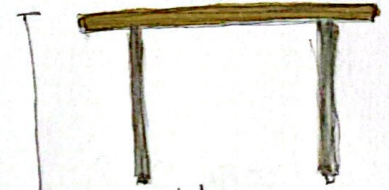


modular
modular

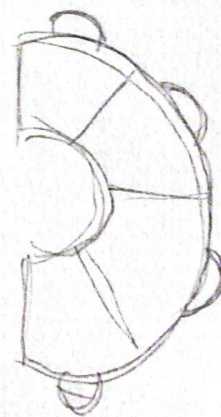
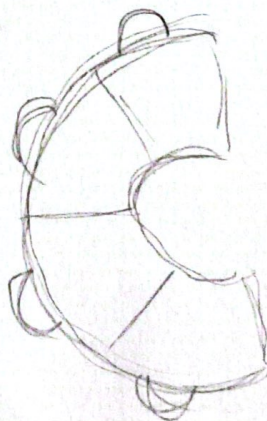
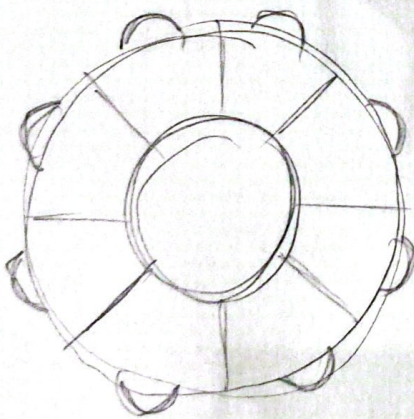
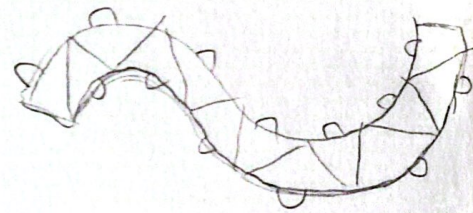
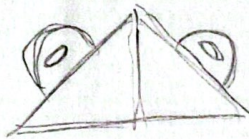
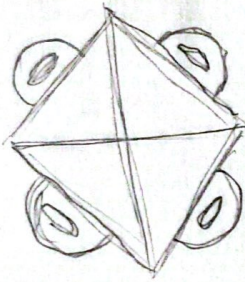


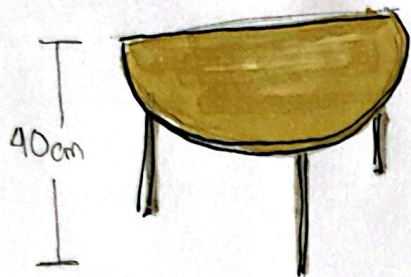
30.

34



altura ajustable

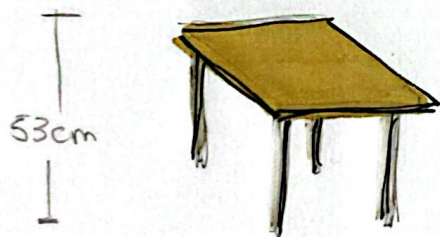




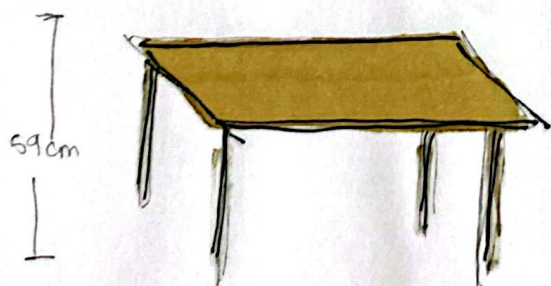
TALLA 0 $\frac{1}{2}$ años



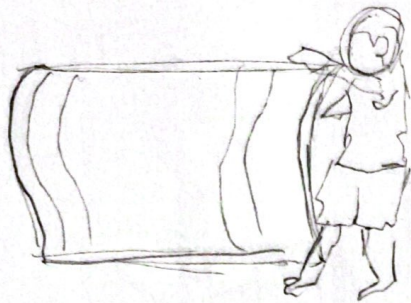
TALLA 1 $\frac{2}{3}$ años



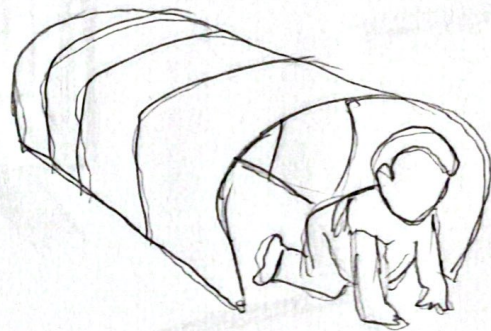
TALLA 2 $\frac{3}{4}$ años

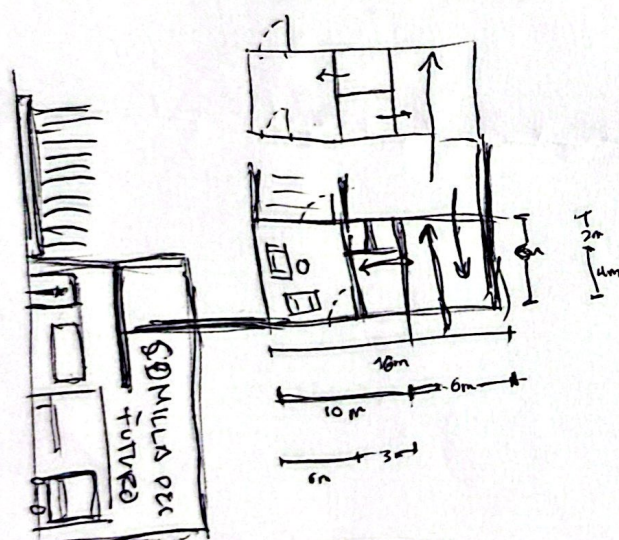
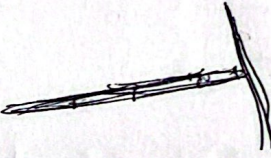
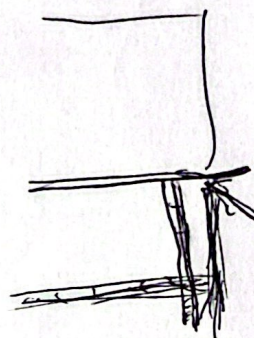
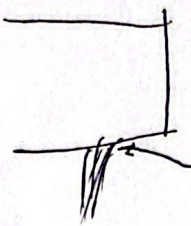
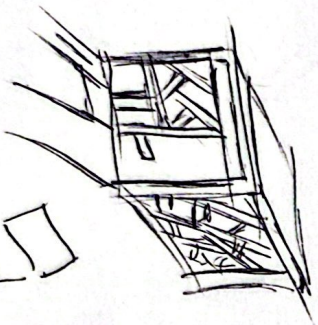
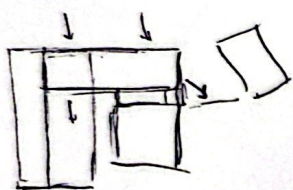
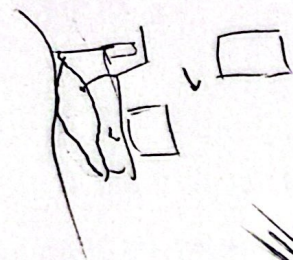


TALLA 3 $\frac{4}{5}$ años



JUEGOS PARA NIÑOS





Rept
Amorib.

