

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARRERA DE ARQUITECTURA

“ESCUELA PÚBLICA CON ESPACIOS COMUNALES”

EN CIUDAD PACHACUTEC, VENTANILLA

PROYECTO PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

DAVID GÁLVEZ DEL BOSQUE

ASESOR

ARQ. JOSÉ ROBERTO RODRÍGUEZ

LIMA, PERÚ

2014

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	3
1.1 TIPOLOGIA Y ÉNFASIS	4
1.2 PROBLEMÁTICA	5
1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES	12
2 MARCO TEÓRICO	
2.1 MARCO EDUCATIVO	
2.1.1 El concepto de la Escuela y la Educación	14
2.1.2 Rol social de la Escuela	16
2.1.3 La Pedagogía	17
2.2 MARCO HISTÓRICO	20
3 MARCO CONCEPTUAL	
3.1.1 La Arquitectura Educacional en la Modernidad	24
3.1.2 La Arquitectura y la Pedagogía	33
3.1.3 La Escuela como Micro – Ciudad, el Aprendizaje más allá del Aula	37
3.2 PROYECTOS REFERENCIALES	
Colegio en Altamira Mathias Klotz	43
Colegio Las Mercedes, Medellín Juan Manuel Peláez	48
Colegio Gerardo Molina, Bogotá Giancarlo Mazzanti	53
Colegio Santo Domingo, Medellín Obranegra Arquitectos	58
Pre – Escolar para Benetton Alberto Campo Baeza	64
Conclusiones	69

4 EL LUGAR	
4.1 Formación del distrito de Ventanilla	74
4.2 Características Urbanas	76
4.3 La Zona	78
5 USUARIO	85
5.1 RADIO DE INFLUENCIA	88
5.2 TIPO DE USUARIO	89
5.3 ASPECTO CUALITATIVO	90
5.4 ASPECTO CUANTITATIVO	92
5.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	95
6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
6.1 PROYECTOS REFERENCIALES Y REGLAMENTO	102
6.2 PAQUETES FUNCIONALES	105
6.3 CUADRO DE ÁREAS	109
6.4 INFORMACIÓN CUALITATIVA Y UNIDADES ESPACIO FUNCIONALES	116
7 CONCLUSIONES Y CRITERIOS DE DISEÑO	131
8 PROYECTO	
8.1 PLANOS	136
8.2 VISTAS	142
BIBLIOGRAFÍA	148

1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo demostrar como la Infraestructura Escolar Pública puede funcionar para toda la comunidad, al integrarse con la ciudad y contar con Espacios Recreativos y Culturales para toda la zona. Por otro lado, la Infraestructura Escolar Pública en el Perú carece de calidad arquitectónica, esto se ve reflejado en la asistencia del alumnado así como también en los altos índices de deserción escolar por falta de motivación.

El siguiente Proyecto de Tesis trata básicamente de romper con la rigidez del diseño establecida para los Centros Educativos Públicos. Esto se logra proponiendo una nueva forma de diseño para las Escuelas en la cual lo primordial sea interactuar con su entorno y también proporcionar espacios que brinden servicios a toda la comunidad como Plazas, Anfiteatros, Miradores, Auditorios, Comedores, Áreas de deporte, Mediateca, entre otros.

Lima es una ciudad que ha venido creciendo desmesuradamente a lo largo del siglo XX debido a las migraciones. En la actualidad, la ciudad tiene más habitantes en la periferia, la cual se caracteriza por su informalidad, que en la centro, la zona formal. Estas zonas periféricas funcionan como ciudades dormitorios, estas carecen de actividades productivas y oportunidades de empleo así como también de áreas de recreación, ocio y más importante aún Educativas. La Ciudad de Pachacutec en Ventanilla es una de estas zonas de la ciudad. Además, esta área carece de seguridad debido a la fuerte presencia de la comercialización y consumo de drogas. Por ello se ha decidido realizar el proyecto en esta zona.

1.1 TIPOLOGIA Y ÉNFASIS

El proyecto tiene como énfasis arquitectónico dotar a la zona de una Escuela Pública de calidad que sirva a la vez como espacio de encuentro de toda la comunidad y no sólo del alumnado. Tanto la Mediateca, como el Auditorio y el Comedor entre otros, serán también para el uso Público de todos los residentes de la zona, de esta manera, se logra generar un fuerte sentido de pertenencia de la comunidad con Equipamiento, se le da un mayor uso al espacio y se logra disminuir la falta de Espacios y Funciones Públicas de la zona. (Proyecto Educativo Regional del Callao 2010 – 2013)

El terreno seleccionado para el Proyecto es en Ciudad Pachacutec, Ventanilla, distrito donde, por su crecimiento desproporcionado desde las décadas de los 80, las Instituciones Educativas fueron perdiendo la capacidad de cubrir la demanda educativa. Esta situación ha seguido incrementándose a lo largo de los años. (Proyecto Educativo Regional del Callao 2010 – 2013)

El área donde se encuentra el terreno es una zona crítica del distrito caracterizada por la violencia debido a la comercialización y consumo de drogas. Dicha situación demuestra responde a la ausencia de actividades para los adolescentes y la comunidad en general.

Por otro lado, la zona presenta una falta de equipamiento urbano significativa, no cuenta con parques ni de áreas aptas para la recreación, los espacios destinados a este uso por la Municipalidad son grandes arenales vacíos, no cuenta con Plazas, no cuenta con Espacios Culturales, esto además de presentar el déficit educacional. (Plan de Desarrollo concertado del distrito de Ventanilla 2006 – 2015)

1.2 PROBLEMÁTICA

Problema Principal

¿Cómo la Arquitectura de una Escuela Pública puede brindar espacios para la comunidad y albergar diversas actividades que congreguen masas, integrándose al entorno, con la finalidad de desarrollar sentido de pertenencia y regenerar la zona?

Para lograr la integración del Espacio Escolar con el entorno, es necesario que la Ciudad entre al Proyecto y viceversa, es decir, el Proyecto le debe brindar “algo” a la zona, en este caso espacios públicos tanto recreativos como culturales y deportivos, dejando entrar al Proyecto a la comunidad que reside en el entorno.

Por otro lado, el Proyecto deberá desarrollar el concepto de límites difusos y “Escuela Abierta” con la finalidad de poder eliminar la barrera física visual que existe en la actualidad entre la ciudad y la Infraestructura Escolar.

“Por ejemplo, las escuelas pueden estar situadas en medio de un conjunto residencial y, sin embargo, estar eficazmente separadas de los alrededores con vallas, muros y praderas. Pero las escuelas también pueden proyectarse como parte esencial del conjunto. Por ejemplo las aulas se pueden colocar en torno a las calles públicas de la ciudad, que entonces sirven de pasillos y patios de juego. El café de la plaza se usa también como cafetería de la escuela, y así la ciudad llega a formar parte del proceso educativo [...] A cada actividad se le da la oportunidad de colaborar con otra.” (La Humanización del Espacio Urbano, Jan Gehl, 2006: 119)

El terreno del Proyecto se encuentra en una zona de riesgo por violencia urbana. Esto se debe a la presencia de ventas de drogas. También presenta un déficit significativo de equipamiento urbano, los espacios destinados por la Municipalidad a fines educativos, culturales y recreacionales son grandes arenas vacíos. Esta situación genera inactividad en las calles, convirtiendo al área en una zona peligrosa. (Plan de Desarrollo concertado del distrito de Ventanilla 2006 – 2015)

Terrenos destinados a Uso Recreativo en la Zona



Plano de Zonificación - Imagen de Municipalidad de Ventanilla

Estado en el que se encuentran, grandes arenas vacías.

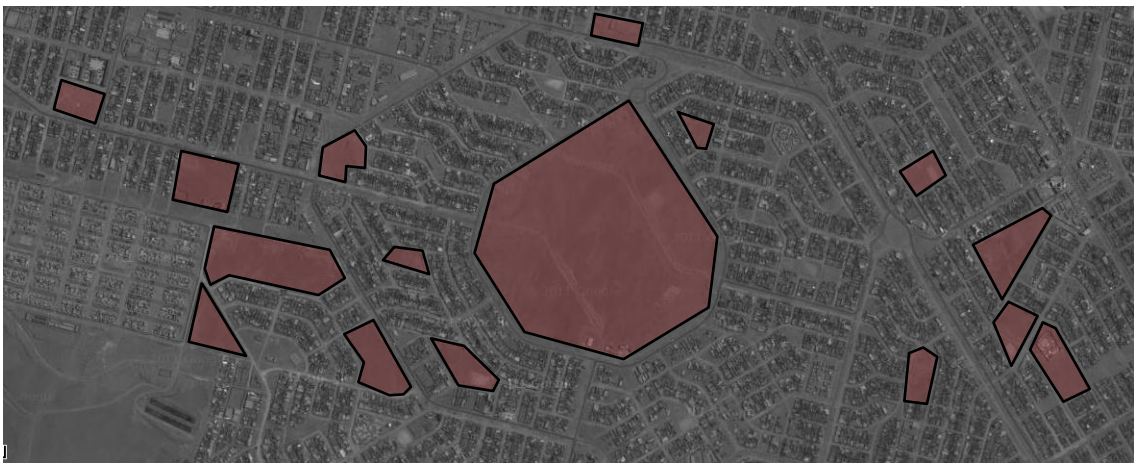


Imagen Satelital de Google Earth

Imagen de la Situación General de los Espacios destinados por la Municipalidad a Equipamiento Urbano



Foto del autor del documento

El terreno en la actualidad es un uno de estos grandes arenales vacíos. Al frente de él hay un espacio destinado para ser un gran parque también sin desarrollar aún.



Plano de Zonificación - Imagen de Municipalidad de Ventanilla



Imagen Satelital de Google Earth

- 1 Terreno del Proyecto
- 2 Área de Recreación Pública – Parque frente al terreno – Gran arenal vacío
- 3 Áreas de Recreación Pública sin construcción ni diseño - Grandes arenales vacíos

Imagen del terreno del Proyecto



Foto del autor del documento

Por otro lado, el distrito Ventanilla presenta un déficit grave de Centros Educativos a pesar de que dicho distrito representa el 44.28% de la población en edad escolar. (Proyecto Educativo Regional del Callao 2010 – 2013)

RANGOS DE EDAD	Región Callao	DISTRITOS					
		Callao	Bellavista	Carmen de la Legua	La Perla	La Punta	Ventanilla
2 - 3	47 082	18 830	2 859	1 919	2 117	207	21 150
3 – 5	47 547	18 720	2 910	1 987	2 339	219	21 372
6 – 11	94 385	37 194	5 869	3 852	4 587	489	42 394
12 – 16	79 508	32 647	5 234	3 156	4 004	486	33 981
Total	268 522	107 391	16 872	10 914	9 407	1 401	118 897

Elaboración Propia. Fuente: Población estimada Callao 2011- Oficina General de Estadística e Informática – DIRESA – Oficina de Estadística – OITE.

La cantidad de Instituciones Educativas en la Provincia del Callao al 2011 es de 1386, 1058 privadas frente a sólo 328 publicas, es decir sólo el 23.67% son del estado. (Proyecto Educativo Regional del Callao 2010 – 2013)

Localidad	Inicial Pública	Inicial Privada	Primaria Pública	Primaria Privada	Secundaria Pública	Secundaria Privada
Callao	58	204	54	161	29	89
Bellavista	7	63	6	48	5	32
Carmen	3	21	6	16	2	7
La Perla	3	41	6	25	4	16
La Punta	1	3	1	2		2
Ventanilla	44	128	45	141	25	59
IIEE por convenio	4	-	5	-	8	-
IIEE parroquiales	5	-	4	-	3	-
Total	125	460	127	393	76	205

Elaboración Propia. Fuente: Proyecto Educativo Regional del Callao 2010 – 2013

Problemas Secundarios

Escuela Cerrada hacia la Ciudad

La mayoría de los Centros Educativos en Lima, tanto privados como públicos, son cercados por un muro perimetral. De esta manera la escuela se cierra visualmente a la ciudad, no se integra a ella y por ende no fomenta su uso.

Los Colegios, en la actualidad, son construcciones encerradas y de un dialogo escaso con la trama urbana. *“Su morfología predispone hacia una educación al interior del muro, aislada del mundo externo y de desarrollo encapsulado.”* (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005: 36)

El aspecto exterior de un Colegio debería reflejar la imagen opuesta al encierro y al estudio como obligación. Es necesaria entonces la ruptura con el cerramiento debido a que los conceptos pedagógicos actuales son contradictorios al claustro, estos (los conceptos) plantean la apertura. El Colegio es derecho y una necesidad, no una obligación, por ello debe estar integrado al funcionamiento de la Ciudad y al mismo tiempo diluirse en el Espacio Público. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica, Jaime Gutiérrez Paz)

Un ejemplo de esta idea es el diseño del Colegio Gabriel Betancourt Mejía del arquitecto Pedro Juan Jaramillo. En él propone una Plazoleta que conduce a la entrada del Edificio, de esta manera, integra el Espacio Público de la Ciudad al Edificio. De la misma manera, las aulas poseen terrazas integradas a las calles, lo cual crea una asociación entre la Ciudad y la Escuela, de tal manera que se atenúan los límites que los separan.

Colegio Gabriel
Bentancourt Mejia -
Vista desde el Espacio
Público exterior hacia
el acceso principal del
Colegio



Imagen de Jaime Gutiérrez Paz

Colegio Gabriel
Bentancourt Mejia -
Vista desde la calle
hacia las aulas



Imagen de Jaime Gutiérrez Paz

De la misma manera que se asocia el panóptico con la idea de ser vigilado todo el tiempo, las Infraestructuras Educativas inspiradas en el concepto del claustro representan un constante control sobre los estudiantes. Por ello, es necesario producir un Colegio abierto e integrado a la Ciudad. El diseño deberá girar en torno a la importancia del estudiante, generar un ambiente de Libertad para el aprendizaje y dejar de lado la idea de la vigilancia. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica, Jaime Gutiérrez Paz)

Por ello, el objetivo en este aspecto será el de generar una “Escuela Abierta” donde las fronteras entre la Ciudad y el Espacio Educativo serán desvanecidas, con el valor agregado de que esta infraestructura se consolidará como un Centro de Actividades Sociales, Culturales y Deportivas para la comunidad.

Conflicto entre Arquitectura y Pedagogía, el Aula como “contenedor” de la Educación

“Se enseña dentro de él y no con él, siendo sólo un “contenedor” de la educación” (Verónica Toranzo, 2008)

En la actualidad, encontramos situaciones contradictorias entre la Arquitectura y la Pedagogía. Existen escuelas diseñadas recientemente que reproducen esquemas arquitectónicos antiguos. A pesar de su concepción de diseño, se ejerce en ellas la enseñanza bajo las modalidades de pedagogías contemporáneas, situación que evidencia un conflicto entre Arquitectura y Pedagogía.

En el caso del diseño de una Escuela de carácter Público se debe tratar de buscar los factores comunes entre las diferentes pedagogías vigentes, con la finalidad de brindar diversas posibilidades en la implementación de estas en la infraestructura del edificio.

“[...] que un edificio responda o no a las necesidades y reformas pedagógicas no se refiere sólo a su estructura, sino a su forma, relacionada con la metodología, la didáctica, en definitiva con el concepto amplio del término educar. En esto también es determinante la concepción que se tenga del espacio y lo que el mismo produce, posibilita o perjudica en el aprendizaje. No se trata sólo de un cambio de estructura, sino de forma.” (Verónica Toranzo 2008: 18) Esto, con la finalidad de que las bases pedagógicas puedan ser implementadas en la Infraestructura.

La arquitectura educacional debe expresar, hoy en día, principios como equidad, calidad, apertura hacia el entorno e igualdad de oportunidades. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica, Jaime Gutiérrez Paz)

Ausencia de Áreas Verdes

Ventanilla cuenta con un porcentaje de 0.62 m²/hab. de área verde. Esto representa únicamente el 0.11% de área del distrito. (Plan de desarrollo concertado del distrito de Ventanilla 2006 – 2015) La OMS (Organización Mundial de la Salud) recomienda contar con un promedio de 8 m²/hab. Esto significa que el distrito está muy por debajo de los niveles mínimos en área de vegetación.

Por ello, el objetivo será dotar de áreas verdes a la comunidad de Pachacutec que incentiven el uso de las Áreas Públicas y la recreación.



Foto del autor del documento

1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES

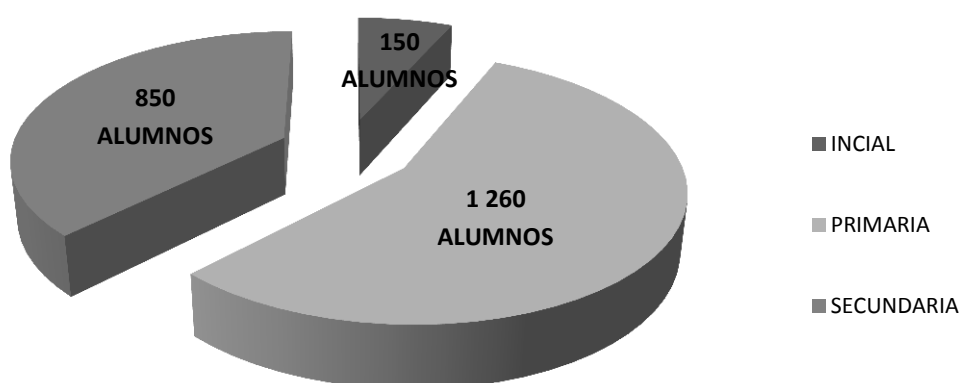
Carácter Educativo

Como Escuela de carácter Público su alumnado estará conformado por los habitantes de la zona. En este aspecto, la capacidad máxima de alumnado será de 2260.

El Nivel de Inicial contará con un máximo de 150 alumnos - 2 grados – 3 Secciones por grado - 25 alumnos por aula.

El Nivel de Primaria contará con un máximo de 1260 alumnos, contando con 18 aulas – 6 grados – 3 Secciones por grado - 35 alumnos por aula, repartidos en dos turnos - de 7 am a 12 pm y de 1 pm a 6 pm.

El Nivel de Secundaria contará con un máximo de 850 alumnos, contando con 15 aulas – 5 grados – 3 secciones por grado - 35 alumnos por aula, repartidos en dos turnos - de 7 am a 12 pm y de 1 pm a 6 pm.



Carácter Recreativo – Cultural

Los Espacios Comunes podrán albergar máximo 1 670 usuarios.

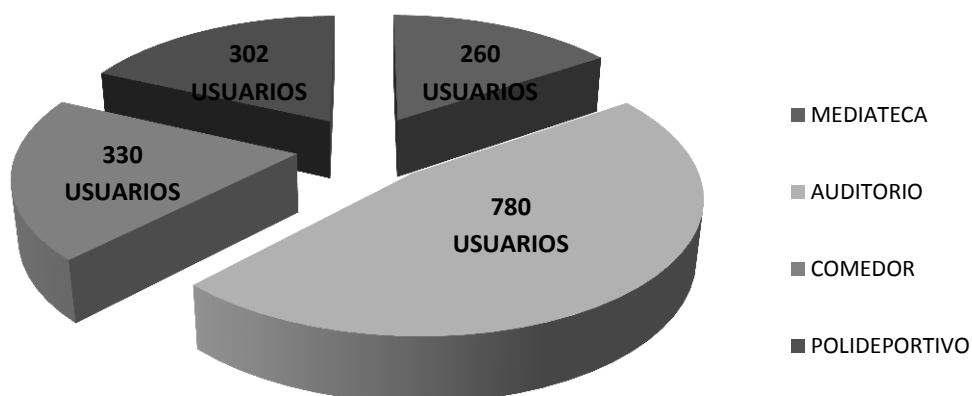
La Mediateca teniendo como área útil de 1 300 m² podrá albergar 260 usuarios, considerando 5.00 m² según Reglamento Nacional de Edificaciones.

El Auditorio tendrá como capacidad máxima 780 espectadores, dicho número fue obtenido de la capacidad máxima del nivel primaria durante un turno con la finalidad que este nivel pueda entrar al mismo tiempo en él. Por otro lado, servirá para actividades de la comunidad como Presentaciones, Conferencias, Obras de Teatro, Proyección Cinematográfica, entre otros. Ambos factores definen la capacidad máxima del Auditorio.

El Comedor de 330 m² que también será empleado como área multiuso albergara como máximo 330 usuarios, considerando 1.00 m² según Reglamento Nacional de Edificaciones.

Finalmente el Polideportivo con 1 209 m² tendrá como capacidad máxima 302 usuarios, considerando 4.00 m² según Reglamento Nacional de Edificaciones.

Además el proyecto contara con plazas, anfiteatros y miradores que albergaran más usuarios de la comunidad.



2 MARCO TEORICO

2.1 MARCO EDUCATIVO

2.1.1 EL CONCEPTO DE LA ESCUELA Y LA EDUCACION

Podemos referirnos a la Escuela como el lugar donde se realiza el aprendizaje y enseñanza, la doctrina que se aprende y se enseña. Desde el ámbito pedagógico la Escuela es la institución formal, ya sea pública o privada, en donde se comparte algún género de Educación. Por otro lado, es una institución cuya existencia perdurará en el tiempo, a pesar de los avances del internet, de los medios y de la metodología de la Educación a distancia. Esto se debe a que en ella se enseñan valores, se desarrollan las habilidades motoras y además motiva la interacción.

(Dr. Nelson Campos Villalobos 2009)

Rousseau establece que la educación no debería estar sometida a las reglas del castigo y la vigilancia, tampoco a las normas y reglas de una educación. La Educación es una formación concebida en el concepto del discurso, es decir, esta está sometida a las reglas del discurso. La formación, señala Rousseau, esta sobre todo en la imaginación y en el pensamiento. Por ello, él se opone a que la educación provenga de la Iglesia o de los Colegios Estatales. Define la Escuela como un ente de instrucción. *“La formación es tener conciencia, haber comprendido en el pensamiento y en la imaginación, la educación del hombre, antes que ella se realice.”* (Revista

Educación y Pedagogía Nro. 14 y 15, Rousseau y el concepto de Formación, Humberto Quiceno Castrillón)

El concepto que tenía Froebel, pedagogo alemán de la época del Romanticismo que creó la Educación Preescolar y el concepto del “Kindergarten”, de la escuela era de una institución que tiene como finalidad la de brindar el conocimiento de la “esencia” al joven, el interior de las cosas y la relación que tienen entre sí. Así, de esta manera se le mostraba el principio de todas las cosas y su relación con Dios.

Para Kant la condición que convierte al hombre en un ser educable es la condición de la Libertad. *“Únicamente por la educación el hombre puede llegar a ser hombre”* (Immanuel Kant) La

Educación supone que el ser humano tiene que actuar respecto de sí mismo. Esto plantea tres problemas (Pedagogía Social, Educación Social: Construcción Científica e Intervención práctica, Gloria Pérez Serrano):

La Educación como Arte y no como Ciencia. Entiende la educación como un saber práctico, como un arte y su práctica debe ser perfeccionada por generaciones.

La Educación como Arte Razonado, el arte de la educación. Para Kant, si ha de desarrollar la naturaleza humana para que pueda alcanzar su destino, necesita ser racional. Todo ello para la búsqueda del ideal de la Libertad, cuyos principios fueron proporcionados por Rousseau.

La Educación como Arte Orientado. Implica que no se debe impartir la educación conforme al presente, sino con relación al futuro.

Kant atribuye a la Educación cinco finalidades: Dar al hombre crianza, disciplinarlo, darle cultura, hacerle prudente o civilizado y moralizarlo. A través de la Educación, el hombre adquiere un valor en relación con toda la Especie Humana. Se puede afirmar, por tanto, que la educación, para Kant, adquiere un sentido último como educación social, ya que el hombre está llamado a vivir en sociedad. (Pedagogía Social, Educación Social: Construcción Científica e Intervención práctica, Gloria Pérez Serrano 2004: 24)

Por otro lado, la división de las Escuelas en Públicas y Privadas afirma la separación de las clases sociales. No obstante, la calidad educativa debe ser igual para todos los ciudadanos.

2.1.2 ROL SOCIAL DE LA ESCUELA

No hay un consenso sobre cuáles son las funciones de la Escuela debido a que las sociedades difieren entre sí. Así mismo, se presenta la diferenciación también entre personas en la misma sociedad en las expectativas de la Educación y sus respectivas funciones. Unos piensan que la educación es igualadora así como también hay personas que señalan que esta es creadora de más desigualdad en la sociedad. (Dr. Nelson Campos Villalobos 2009)

Las funciones sociales de la escuela, desde el punto de la sociología, son:

Función de guardia y custodia de los más jóvenes, caracterizada por la retención de la juventud hasta antes del inicio de la vida laboral. (Palomares 1980) La custodia se entiende por el concepto de la Escuela como guardería, debido a que los padres dejan a sus hijos encargados a tercero para su respectivo cuidado y educación.

Función de construcción de Identidad Nacional, función de formación para laborar.

Función de control social e ideológico de la población, con la intención de que los futuros ciudadanos compartan la misma ideología de quienes se encuentran al mando del poder.

Función de desarrollo de habilidades cognitivas y de reflexión. El sociólogo Emile Durkheim señaló que la finalidad de la educación secundaria es el desarrollo de la reflexión, mediante el desarrollo de esta, el educado llegara a dominar funciones como la lógica y el razonamiento. (Dr. Nelson Campos Villalobos 2009)

Por otro lado, debido a la existencia en la relación entre el espacio y lo social, resulta importante cómo la organización y la forma del espacio influyen en las posibles configuraciones de la formación social. Un espacio cerrado, por ejemplo, *“produce una tendencia a habitar, una experiencia íntima, la búsqueda de un hueco para quedarse, o los límites marcan una pertenencia, en otros casos, la disolución de los límites, la continuidad espacial, conlleva al tránsito, el fluir”*. (Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía, 2005: 52)

El espacio es capaz de asignar una multiplicidad de valores en espacios abstractos y flexibles, aquellos que no son asociados a un carácter fijo y esquemático. *“Espacios sumamente caracterizados pueden encerrar gran riqueza, pero nos interesan en este momento aquellos que permitan ser transgredidos o aquellos que por no tener ningún valor los tienen todos, como explicaba Peter Brooks”*. (Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía, 2005: 53)

2.1.3 LA PEDAGOGIA

METODO MONTESSORI

María Montessori baso su método en la colaboración adulto – niño y en el trabajo del niño, concibiendo la Escuela como un lugar donde la inteligencia y la parte psíquica del niño se desarrollarán a través del trabajo libre con materiales didácticos. El maestro ya no transmite los conocimientos. El material utilizado en el método proporciona el conocimiento de manera sistemática de manera que se brinda al niño la ayuda para analizar el mecanismo y funcionamiento de su trabajo.

El principio fundamental del método es la "Educación mediante la libertad en un medio preparado". (Montessori) Por ello la libertad, la actividad y la individualidad son las bases de la dicha pedagogía.

Este método está inspirado en el Humanismo Integral, el cual postula la formación de los Seres Humanos como personas únicas y capacitadas para actuar con total Libertad, Dignidad e Inteligencia. (El aula, un espacio de construcción de conocimientos, Susana Frisancho Hidalgo 1998)

La Mente Absorbente

Montessori determinó que el niño tenía una sensibilidad especial para observar y absorber todo de su ambiente inmediato. A ello lo denominó "La Mente Absorbente". El niño cuenta con una capacidad única de tomar su ambiente y aprender a adaptarse a él. (The Montessori Method, Maria Montessori, 2004)

El Ambiente Preparado, El Entorno

El Espacio debe ser proporcionado a las dimensiones y fuerzas del niño, debe ser limitado en el aspecto en que el mismo ambiente dirija al niño al conocimiento. El espacio debe ser sencillo y elemental. Tanto el ambiente como el método alientan la autodisciplina. (The Montessori Method, Maria Montessori, 2004)

LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

El Dr. Howard Gardner propuso la teoría de las inteligencias múltiples. Para entender esta teoría primero debemos definir que es la inteligencia. La definición del Dr. Gardner es que esta *“es la capacidad para resolver problemas cotidianos, para generar nuevos problemas, para crear productos o para ofrecer servicios dentro del propio ámbito cultural.”* (Multiples Intelligencies

The theory of practice, Howard Gardner, 1993)

Esta teoría determina que el ser humano tiene diversos tipos de inteligencias y que cada persona desarrolla unas más que otras. Establece 8 inteligencias:

Inteligencia Musical, la cual está presente en compositores, críticos musicales, oyentes sensibles, directores de orquesta, entre otros. Los niños que la evidencian tienen una fuerte atracción por los sonidos de la naturaleza y todo tipo de melodías.

Inteligencia Corporal, la cual incluye habilidades de coordinación, equilibrio, flexibilidad, velocidad y fuerza, percepción de medidas y volúmenes entre otros. Se le aprecia en niños que destacan en actividades deportivas, expresión corporal y danza.

Inteligencia Lingüística, la cual determina un dominio de la palabra afectiva, ya sea de manera oral o escrita así como también el dominio de varios idiomas.

Inteligencia Lógico Matemática, la cual determina la capacidad de usar los números y razonar. Esta se aprecia en científicos, matemáticos, contadores entre otros.

Inteligencia Espacial, la cual es la habilidad para pensar en tres dimensiones. Está presente en los pilotos, arquitectos, escultores, marinos, pintores entre otros.

Inteligencia Interpersonal, la cual es la habilidad de entender a los demás e interactuar eficazmente. Presente en actores, políticos, docentes exitosos entre otros.

Inteligencia Intrapersonal, la cual es la habilidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo así también como de organizar y dirigir su propia vida. Esta se aprecia en los teólogos, filósofos, psicólogos, entre otros.

Inteligencia Naturalista, la cual es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, ya sean objetos, animales o plantas. La poseen los botánicos, ecologistas, cazadores, paisajistas, entre otros. (Multiple Intelligences The theory of practice, Howard Gardner, 1993)

Educación e Inteligencias Múltiples

La Escuela debe proporcionar una variedad de alternativas para desarrollar las inteligencias de cada individuo, condición que elimina la percepción igualitaria de todos los alumnos. Esta debe poseer ambientes que permitan la concentración y realización de trabajos de manera grupal. Es decir una visión integradora del alumno, más pluralista de la mente, que tiene en cuenta que las personas tienen diferentes estilos cognitivos y potenciales. (Maschwitz de, 2001)

Gardner señala que todos los alumnos presentan distintas capacidades e intereses y por ello se deben atender las necesidades de manera individual. Si son niños de formación inicial y primeros grados se les debe dar la oportunidad de descubrir sus intereses y habilidades, mientras que en grados superiores se les deberá orientar para la selección de su carrera. Esto demuestra que el profesor debe desarrollar las competencias para que el alumno pueda desarrollar no sólo la inteligencia en donde es hábil sino todas. Por ello el maestro deberá implementar en el aula estrategias donde el estudiante tenga una participación activa, donde aprenda haciendo. Todo esto se debe realizar dentro de un ambiente democrático y cálido, sin discriminación. (La inteligencias Múltiples en el aula de clases, Blekys Guzman, Santiago Castro, 2006)

2.2 MARCO HISTORICO

ANTECEDENTES

La Escuela en el siglo XX del Perú

El proceso de Escuela Obligatoria y Gratuidad

En el año 1905 la Educación Primaria fue impulsada por el gobierno, se establece su gratuidad y su obligatoriedad. Durante el gobierno del Presidente de Leguía, los profesores se sumaban a causas políticas, por lo que se centralizo el sistema educativo y a la inspección escolar se le otorgo poder excepcional. En el año 1945, siendo presidente Bustamante y Rivero, creo la ley en la cual todo alumno egresado de las escuelas fiscales gozaría de una secundaria estatal gratuita. De esta manera se dio inicio a la expansión descontrolada de la enseñanza secundaria. El estado en aquella época no contaba ni con la infraestructura ni con la docencia necesaria. Fue una época donde la transición de la población del campo a la ciudad fue evidente. (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

Aparición de Escuelas Particulares

A Inicios del siglo XX se inició el despegue de la educación privada. Algunos ejemplos de los colegios particulares de la época son:

El Colegio Lima High School, el cual posteriormente cambio de nombre a María Alvarado. El diseño de este edificio dejo el típico estilo de claustro, apostando por el ideal del modernismo. El diseño consistía en un pabellón libre, orientado en el sentido de la topografía del terreno, este cuenta con una buena ventilación e iluminación y emplea concreto armado, de esta manera se consolido como un primer ejemplo de escuela con los ideales del modernismo.

El Colegio Antonio Raimondi, el cual se situaba en la avenida Arequipa y se fundó en el 1930. El diseño en este caso continuo empleando el estilo de claustro. Esta tipología se mantuvo hasta la década de 1950.

El colegio Santa Úrsula, el cual fue diseñado por el Arquitecto Paul Linder en el año 1940. Dicho arquitecto alemán introdujo los conceptos del diseño moderno impartidos por la Bauhaus. La

escuela tiene la iluminación, la circulación y ventilación orientadas por criterios modernos, sin embargo este mantiene la morfología del claustro conventual. (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

Las Grandes Unidades Escolares

Durante el periodo de Odría, llegaron al país los ideales modernos y con él la nueva tipología escolar. Es allí en donde nace la idea de las Grandes Unidades Escolares (GUEs). En ellas se expresaba el esfuerzo por impulsar la educación secundaria. Estas por lo general se ubicaban en grandes avenidas debido a que el gobierno las empleaba como propaganda a su gestión. Su ubicación también se debía a la preocupación del transporte de los escolares, pues la idea era que estos llegaran a través del transporte público, es decir se concebía la idea del “viaje” para ir a la escuela. El diseño de las GUEs era corporativo y masivo, en él resaltaban los ideales del modernismo, énfasis en la racionalidad para la circulación, ventilación e iluminación.

Debido a que estas fueron gestionadas en un periodo de militarismo el patio central adquirió en el diseño gran importancia, ya que en él se desarrollaban las actividades cívicas patrióticas. Por otro lado esta propuesta escolar incluyó la preocupación por la relación de la comunidad con el escolar, por ello las grandes unidades contaban con piscinas, auditorios y otros equipamientos que se abren para la comunidad. (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

Época de Déficit en Infraestructura Escolar

En el 1964, durante el periodo gubernamental de Belaunde, se estableció la gratuidad de toda la enseñanza estatal. Debido al crecimiento en cuanto los costos en la educación pública, se redujo la jornada y sufrió mayor deterioro la calidad de la docencia. Con Belaunde surgió la idea de que las escuelas deberían estar próximas a lugar de residencia. Esto desencadenaba en la producción de colegios de pequeña escala. Durante este periodo se enfatizó la construcción de la vivienda y no se le prestó mucha atención a la edificación de nuevas escuelas.

Posteriormente la reforma educativa de Velazco, en el año 1972, fue el esfuerzo de diagnóstico, reflexión y diseño más serio de la época. Este abordó la gestión escolar como un tema político, económico y social, comprometiendo la participación de la sociedad. Debido a

que en esta época se tornó el énfasis en el contenido escolar y no en la infraestructura, la inversión pública escolar sufrió un descenso y la particular tomo liderazgo. (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

Las Escuelas “Cáscara” y la mala infraestructura de los noventa

Durante la época del noventa el país fue víctima del terrorismo es por ello que era imposible delegar poder tanto a las escuelas como a las comunidades.

Durante el gobierno de Fujimori se incentivó, gracias al apoyo del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, la construcción de varias escuelas de carácter público. Estos diseños descuidaron la ventilación, la iluminación y acabados. Las edificaciones terminaban siendo rústicas, contaban con dos o tres pisos alrededor de una escalera, la cual funcionaba como espacio de distribución. A pesar de que las escuelas públicas fueron símbolo de arquitectura corporativa, esta exhibía la baja calidad. Además de esta penosa situación, se dio el escándalo de las licitaciones. Estas se encontraban mal elaboradas y posibilitaba que el trámite pasara a adquisiciones directas que contaban con menores costos, por ello su construcción no era sólo pobre en calidad arquitectónica sino también en el aspecto constructivo. En muchos casos se empleó arena en vez de cemento o simplemente se prescindió de columnas. El esfuerzo en el ámbito de la infraestructura fue simplemente, en esta época, una “cáscara” ya que muchos colegios carecían de equipos y mobiliario, solo existía la percepción exterior de la escuela ya que su interior carecía de elementos.

En esta época, análisis elaborados por el Banco Mundial concluyeron que cuando la construcción de las escuelas era de buena calidad tenía un inmediato y positivo efecto en la asistencia de los escolares. (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

Escuelas Privadas de los años noventa

La diferenciación social y económica en el país, la cual se profundizó más aun en esta época, y el crecimiento del sector de la educación privada, fueron los factores que permitieron gestar inversiones grandes en construcción, cambio drástico que generó una nueva imagen de la arquitectura escolar del país. Los colegios particulares existentes abandonaron el caos de la ciudad para reubicarse en áreas de expansión, por ejemplo, el Colegio Antonio Raimondi se mudó de la avenida Arequipa al distrito de La Molina. De esta manera paso a segundo plano la

relación del estudiante con el entorno urbano y a primer plano la relación y contacto de estos con la ecología.

Las aulas se transformaron de espacios rígidos, espacio con pizarra para el dictado del maestro, a adaptarse a una posibilidad diversa de usos. El espacio “muda” de aula tradicional a laboratorio moderno. La pedagogía, de la época de los noventa, fue el gestor del cambio del concepto del aula. Un ejemplo de aula moderna es el diseño de algunas de las del colegio Newton, estas tiene forma oval con la finalidad de perder la rigidez que generan las aristas al espacio. Por otro lado los juegos están a la mano y la diferencia entre lo lúdico y lo cognoscitivo escasamente se percibe. En el colegio moderno el profesor ya no se dirige al alumnado desde un punto fijo, sino que los rincones de las paredes del aula tienen material pedagógico para cada materia, los alumnos así giran hacia distintos focos. Por otro lado el mobiliario da facilidades para el trabajo en grupo. El aula se transforma en un espacio risueño y cálido. (Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

Las Escuelas “Combis”

Paralelamente al desarrollo de las escuelas privadas, se desarrollaron también las escuelas “combis”, asociadas con la cultura denominada así, vinculadas con las unidades de menor escala de transporte público que convierten las calles en un lugar inseguro. Estas escuelas se desarrollaron en residencias particulares, las cuales fueron adaptadas para cumplir la función respectiva. En estas edificaciones, la azotea es el patio, hay un déficit agravado de servicios higiénicos, las aulas se encuentran turgurizadas y las circulaciones son muy estrechas. A pesar de sus defectos este tipo de escuela se ha extendido por su condición de escuela particular y barata. Este crecimiento sostenido demuestra la mala opinión pública sobre la escuela estatal y su desempeño. Tanto los descontentos como los prejuicios a la escuela estatal no solo están presentes en la clase alta sino también abarcan las clases medias y sectores populares.

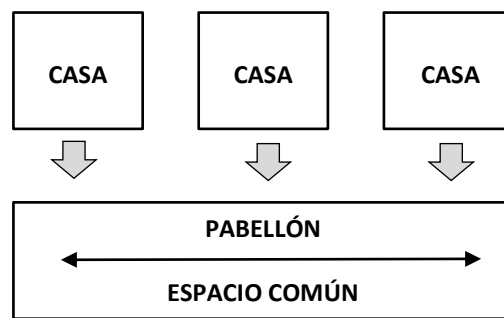
(Infraestructura y Calidad Educativa, Documento de Trabajo, Ministerio de Educación 2005)

3 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 LA ARQUITECTURA EDUCACIONAL EN LA MODERNIDAD

El padre de la Pedagogía Moderna, Rousseau, planteó que el ambiente ideal para la Escuela es el del aislamiento del niño en la naturaleza con la finalidad de liberarlo de toda contaminación social. Este pensamiento en su posterioridad fue consolidado por sus discípulos Pestalozzi y Froebel con los modelos de “las Escuelas Nuevas” y “Kindergarten”

“Las Escuelas Nuevas” era situadas en la naturaleza y su conformación era de una serie de casas, con capacidad entre 15 y 20 escolares, esparcidas en torno a un pabellón que albergaba los usos comunes. De esta manera establecen un precedente tipológico escolar, la Escuela de Pabellones.



Esquema del autor

El “kindergarten”, desarrollado por Froebel, es el primer complejo arquitectónico derivado de una práctica educativa. Este complejo consiste en una serie de espacios abiertos y cerrados que giran alrededor del jardín de cultivo, juegos y ejercicios gimnásticos. Este gran espacio central era el corazón del complejo. (Arquitectura Viva N 78)



Esquema del autor

La concepción de la Escuela de carácter benéfico se perdió por las revoluciones. A raíz de estas, las entidades gubernamentales, comenzaron a considerar la instrucción como un Derecho Universal. Fue allí donde las Democracias más consolidadas, la Británica y la Prusiana, desarrollaron sus modelos Escolares.

La Escuela Inglesa se caracteriza por su gran sala en donde se reunían, sin importar sus edades, todos los escolares. El tamaño de este espacio fue creciendo hasta que por su magnitud se perdía la disciplina. Una vez surgida esta situación se empezó a agrupar alrededor de la gran sala unas de menor escala, quedando así, la gran sala, como un espacio central donde se realizaban actividades colectivas.

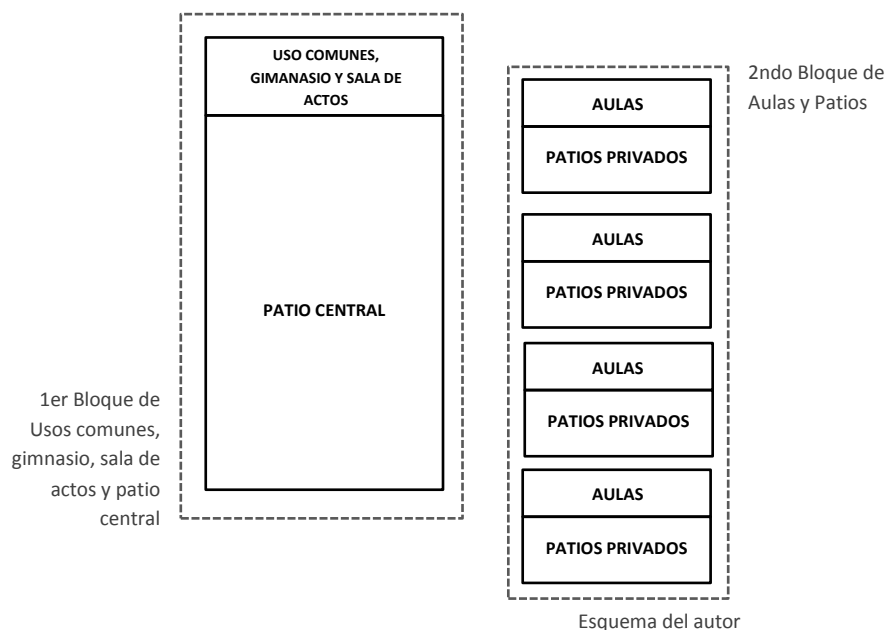
Por otro lado, la Escuela Prusiana se caracteriza por su composición de un longitudinal bloque con varios niveles con un pasillo central amplio y a los lados las aulas. Esta composición le brindaba a la Escuela un aspecto muy parecido a la de un Palacio de Justicia o un Cuartel.

(Arquitectura Viva N 78)

Modelos de la Modernidad

La Reforma en Educación en Alemania en los años veinte obligo a realizar una revisión el diseño de la Escuela como edificio. Los conceptos empleados por los arquitectos fueron la transparencia espacial y el contacto con la naturaleza.

El consejero de urbanismo de la ciudad de Frankfurt, Ernst May, proyectó en el año 1927 la Primera Escuela de Pabellones. El edificio estaba compuesto en dos grandes bloques. El primero albergaba los usos comunes, el gimnasio, la sala de actos y patio central. Estos eran de uso tanto para la escuela como también para el barrio. El segundo bloque estaba compuesto por las aulas y los patios privados. (Arquitectura Viva N 78)



1era Escuela de
Pabellones de
Ernst May

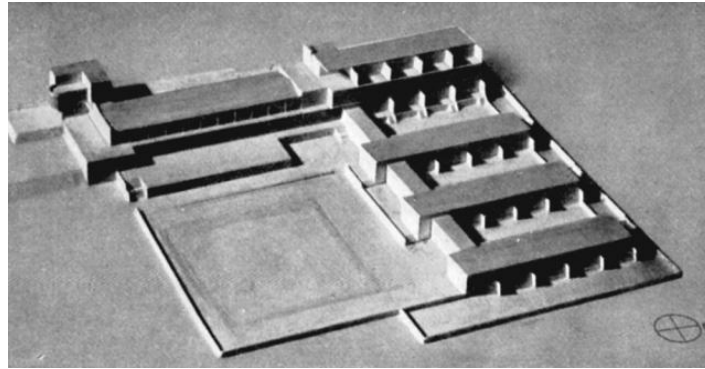


Imagen de Histoire de L' Education

El diseño de las aulas en esta tipología era la de aula + patio. Este diseño le brindaba un patio contiguo y privado a cada aula. Su finalidad era ser usado para actividad didácticas al exterior.

La forma cuadrada permite mayor flexibilidad. La iluminación y la ventilación son por ambos lados del aula (la colindante con el patio y con el pasillo). Esta tipología fue empleada durante varias décadas en toda Europa. (Arquitectura Viva N 78)

Otra tipología fueron las llamadas “Escuelas Mamut”. En Berlín, esta tipología fue elaborada por Bruno y Max Taut. La idea consistía en la agrupación de todos los niveles educativos del Sistema Educativo Alemán. Las edificaciones eran ciudades pequeñas que albergaban más de 3 mil estudiantes. Eran campus que contaban con Campos de Deportes, Gimnasio, Salas de Prácticas, Laboratorios, Talleres, Sala de Música, Cinematógrafo y un Salón de Actos con una capacidad de mil personas.

Escuela Lichtenberg
en Berlín de Max
Taut

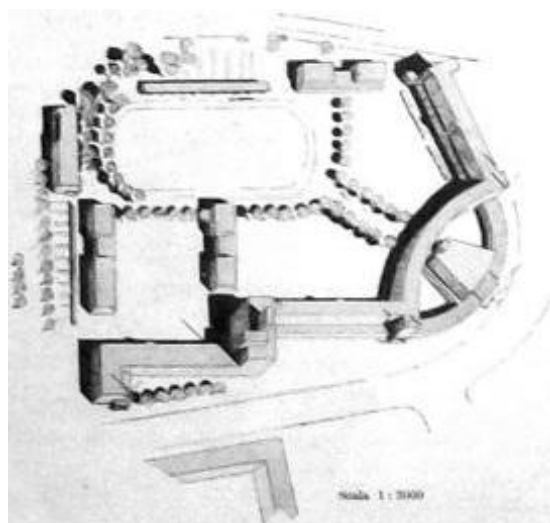
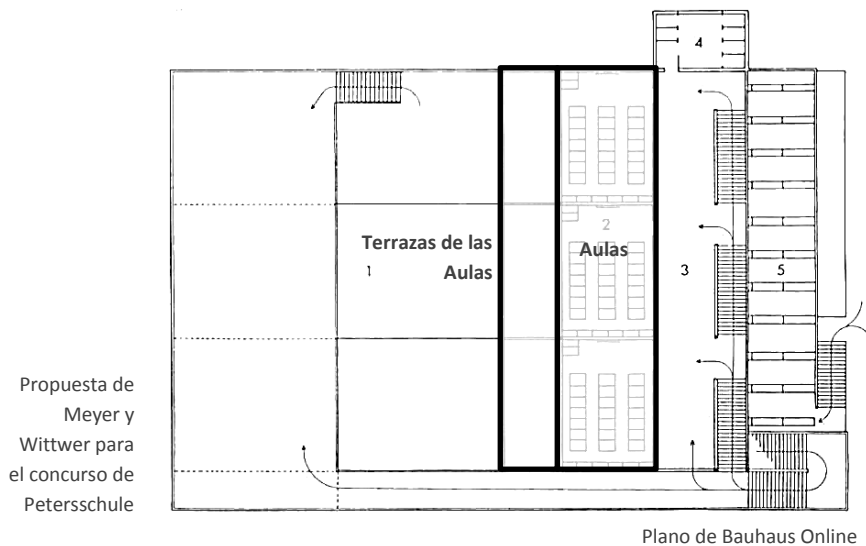


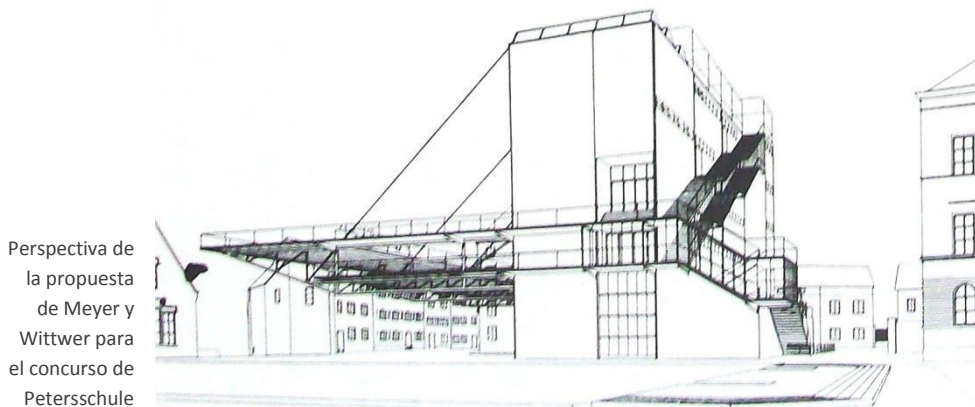
Imagen de Arquitectura Viva N 78

La búsqueda de lograr una Escuela al Aire Libre permitió que surgieran diferentes propuestas de Tipología Educativa. La primera Escuela al Aire Libre empezó su funcionamiento en Berlín en 1903. Luego abrieron Escuelas de este tipo en Italia, Inglaterra, Estados Unidos y España. En un inicio este tipo de escuela estaba destinado para niños con desnutrición, anemia, tuberculosis. Sin embargo, sus buenos resultados permitieron extender el usuario e implantarlo al resto de la población. Un ejemplo de esta tipología es el proyecto presentado por Meyer y Wittwer para el concurso de Petersschule en 1926. La propuesta consistía en la compilación vertical de aulas, dándole así mayor área libre en el terreno, con enormes terrazas. El patio estaba en un segundo nivel, este era una gran plataforma volada, regalando así el área en el nivel inferior a la ciudad. (Arquitectura Viva N 78)



Propuesta de Meyer y Wittwer para el concurso de Petersschule

Plano de Bauhaus Online

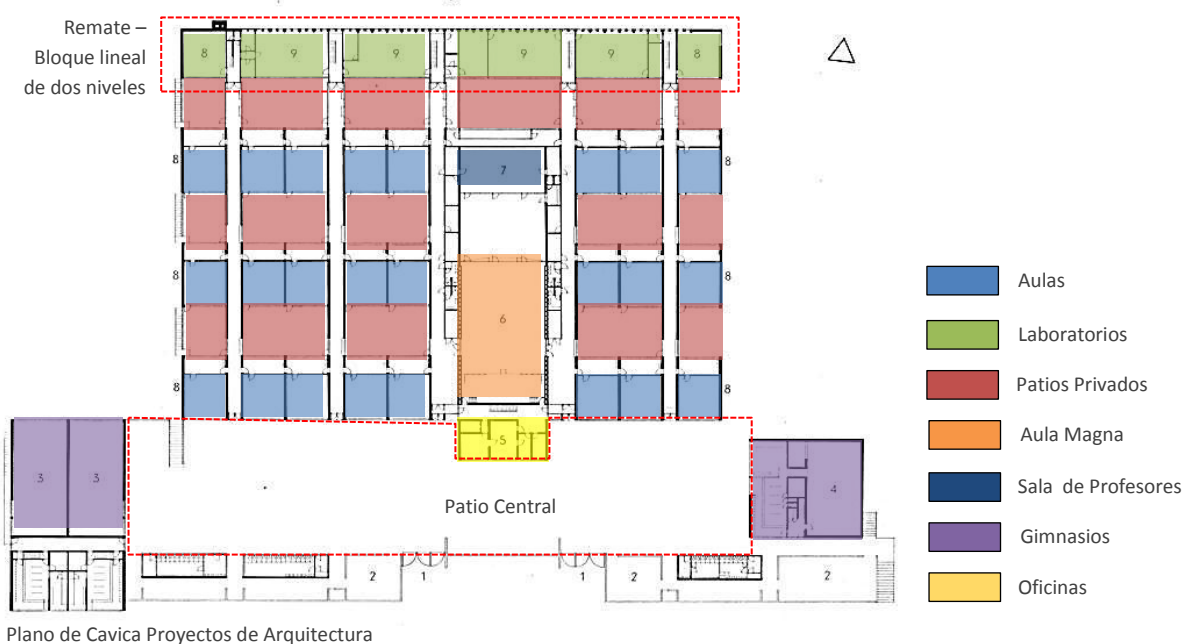


Perspectiva de la propuesta de Meyer y Wittwer para el concurso de Petersschule

Imagen de Arquitectura Viva N 78

Después de la Segunda Guerra Mundial, Europa inicio una definitiva y nueva renovación del diseño del Espacio Escolar. Un ejemplo es la contribución española con el Instituto Escuela de Madrid diseñadas por Arniches y Domínguez. De este gran conjunto, la sección más innovadora fue el pabellón de niños. El esquema de este pabellón proviene de la Escuela de May. A este diseño se le incorporo la idea de separar las aulas con los corredores a través de unos paneles móviles. Esta innovación permitía que el aula pudiera apoderarse del espacio de circulación así como también lograr la apertura total del aula desde el corredor. (Revista Arquitectura Viva N 78)

En el año 1951 la Unión Internacional de Arquitectos en conjunto con la UNESCO crearon la Comisión de Construcciones Escolares, planteando un trabajo internacional coordinado. Fue allí donde la tipología de Escuela de May fue considerada como modelo universal. Sin embargo, se comenzaron a evidenciar los problemas con este diseño, cuando el edificio adquiría mayor escala, los recorridos se hacían muy extensos, la orientación del alumno se veía dificultada al ser una estructura repetida y la dispersión de los espacios libres restaba amplitud de las áreas de juego. Arne Jacobsen introdujo mejoras en el diseño en el proyecto de la Escuela Danesa de Munkergards. El corredor era perpendicular a los grupos de aulas y además cada aula se podía comunicar con la contigua mediante un área de trabajo que antes ocupaba el espacio del corredor. El remate de la trama era un bloque lineal de dos alturas que albergaban los laboratorios, talleres y biblioteca. (Arquitectura Viva N 78)



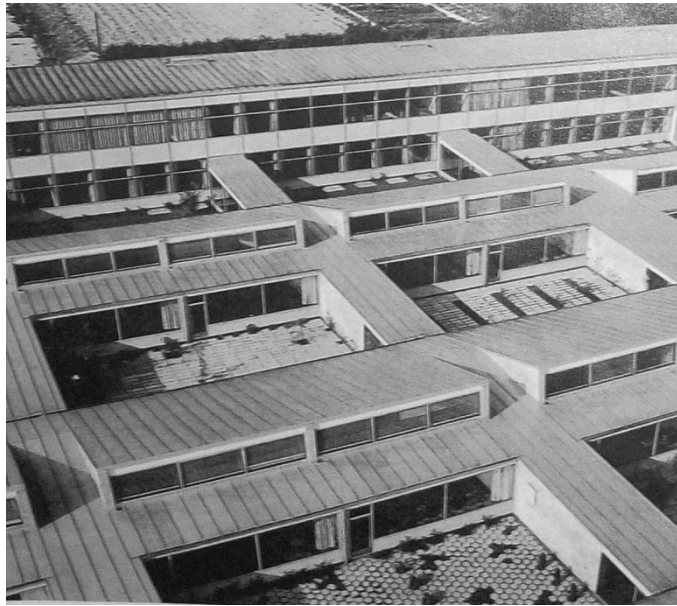


Imagen de los patios de aulas

Imagen de Arquitectura Viva N 78



Imagen de Cavica Proyectos de Arquitectura

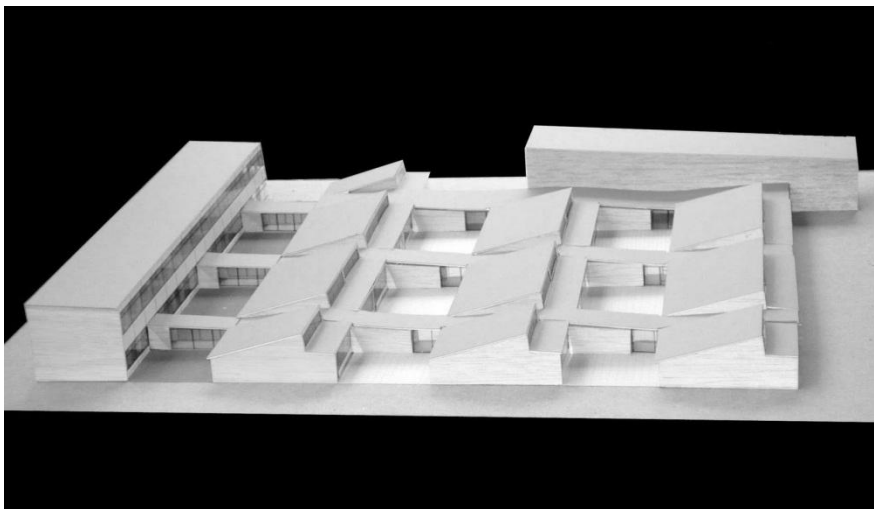


Imagen de Cavica Proyectos de Arquitectura

El posterior motor de cambio del Espacio Escolar fue el avance de la pedagogía. La importancia del lado afectivo e instintivo de la vida para la Educación se proyectó en el sistema por la ciencia de la psicología. Las aulas fueron perdiendo su condición de células autónomas, vinculándose mediante el compartir de espacios en una unidad funcional. Un proyecto donde se evidencia la presencia de la psicología en el diseño del Espacio Escolar fue en la Escuela en Darmstadt, una Escuela horizontal y fragmentada, de Hans Scharoun, donde cada área está diseñada de forma específica dependiendo el grupo de edad. En este diseño se muestra el interés por nuevos conceptos de Arquitectura Educacional debido a que el concepto tradicional tuvo durante muchas décadas la obsesión por el control y régimen a expensas de la imaginación y creatividad. (A Design Manual, Schools and Kindergartens, Mark Dudek)

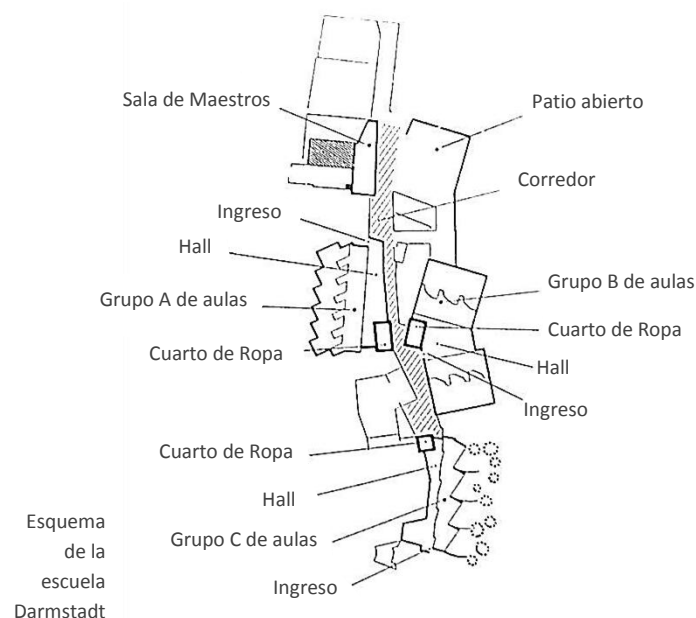


Imagen de A design manual Schools and Kindergartens

Posteriormente las Escuelas se beneficiaron del avance de la Industria, se inventó el sistema de prefabricado y se aplicó inicialmente, sobre todo, en las Escuelas Británicas. Estas presentaban una nueva Organización Espacial y aparentemente el aula como concepto estaba por desaparecer, cabiendo la posibilidad de regresar al concepto original de la “gran sala” británica. Sin embargo los pronósticos de la época fueron desmentidos y la escuela se ha mantenido bloqueada de cierta manera en términos espaciales establecido en aquellas épocas. Es por ello que se concluye que la Arquitectura Escolar contemporánea vive de la concepción de la Escuela del Movimiento Moderno. Desde aquella época los recintos escolares han dejado de ser una rama de ensayo tanto para arquitectos como para pedagogos.

(Arquitectura Viva N 78)

El Estructuralismo Holandés

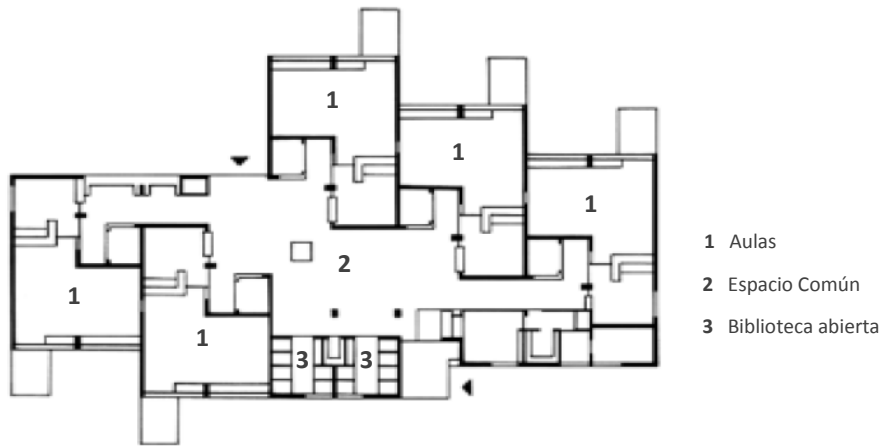
En la época del cuestionamiento sobre la visión analítica de los Congresos Internacionales de Arquitectura con respecto al Urbanismo, se idea una nueva visión en la cual se incluyen Conceptos Estructuralistas en la concepción de la Ciudad. Estas premisas fueron aplicadas por los arquitectos holandeses Eyck y Hertzberger a la Arquitectura en general, las cuales son reflejadas en la dimensión antropológica – estructuralista de la Educación en el propio Edificio Escolar. (La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck)

El diseño, de Herman Hertzberger, en el año 1960, plantea la vinculación total entre los planteamientos pedagógicos de Montessori y la Arquitectura de la Escuela. La configuración del Colegio se da por la adición de complejas unidades. Cada unidad es autosuficiente ya que están conformadas por vestidores, aulas, una biblioteca abierta pequeña y un taller de reducida escala con vitrina hacia el espacio común con la finalidad de mostrarla como exposición constante de las actividades. Cada unidad está articulada por el espacio común, la cual está conformada a modo de calle o plaza, la cual sufre un proceso de transformación con el tiempo con la adición de más unidades. Dicho espacio es de dominio completo de los niños. Con este concepto aparece la idea de “Identidad como posicionamiento del Espacio Social”. (Territorios de la Infancia, Diálogos entre arquitectura y pedagogía, pág. 151) El espacio común se construye por la presencia y disposición de las aulas como si se tratase de un espacio urbano. En él, el espacio común, encontramos elementos lúdicos para los niños, como podios de juego, hoyos o depresión en el suelo, alojando cajas de juego etc.

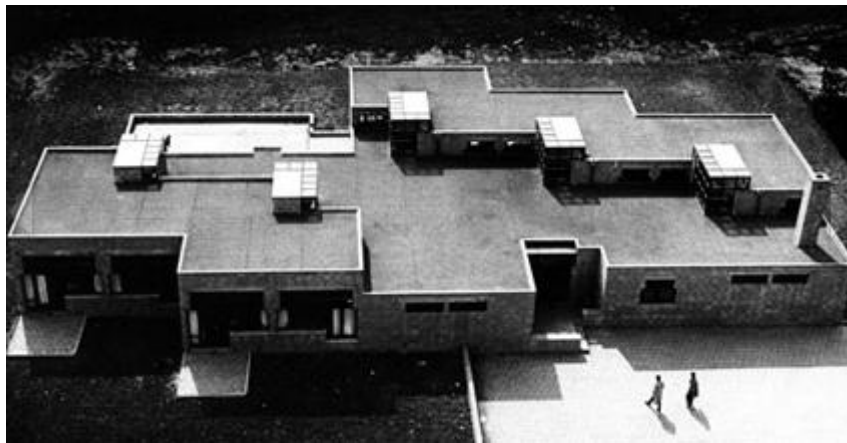
Los materiales empleados son muy básicos, así como también su volumetría. En él se empleó concreto y madera en gran parte, materiales que le brindan una neutralidad necesaria al espacio con la finalidad que los niños se aproximen a lo básico y desde allí ellos, a través de su imaginación, puedan descubrir lo demás.

Recorrer, permanecer, descubrir, ausentarse, compartir, comunicarse, encontrarse, reunirse, aprender, observar, mirar, guardar, buscar, encontrar, cuidar, todas son acciones posibles en este Colegio. (La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck)

“Una escuela debería ser una pequeña ciudad” (Herman Hertzberger 1960)



Plano de Arquitectura y Pedagogía en el desarrollo de la Arquitectura Moderna



Maqueta de la Escuela Montessori de Herman Hertzberger

Imagen de arquitecturaviva.com

Imagen y esquema del uso del “hoyo” lúdico en el Espacio Común de la Escuela

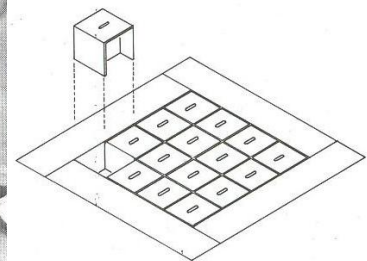
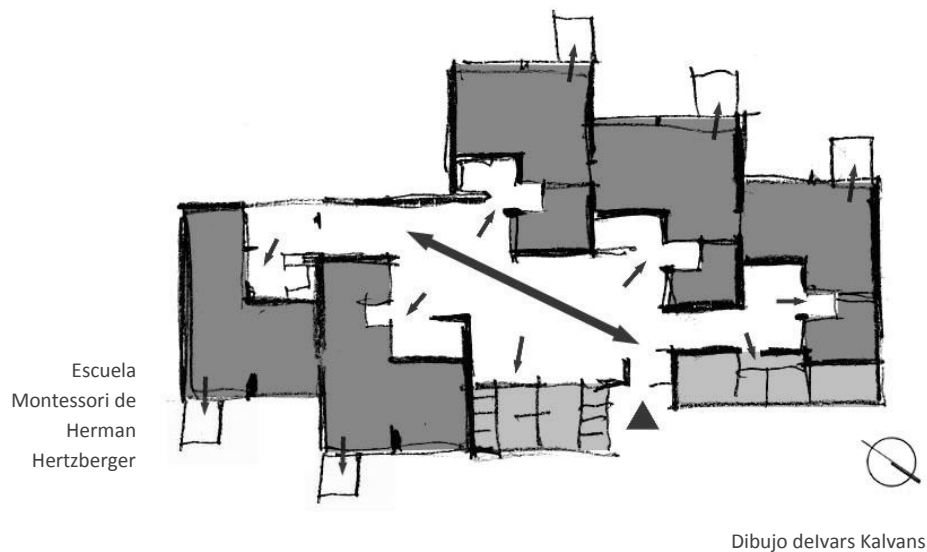


Imagen de flickr.com

3.1.2 LA ARQUITECTURA Y LA PEDAGOGIA

El diseño de la infraestructura Escolar debe ser de fácil adaptabilidad a las diferentes formas de enseñanza.

Toda Arquitectura expresa una forma de pensar, por ello es que los Edificios Escolares representan directamente los Modelos de Enseñanza, por lo tanto, cuando ocurre un cambio en el concepto sobre la Educación, este se ve reflejado en el nuevo diseño de los espacios. Un claro ejemplo de esta interacción, Arquitectura y Pedagogía, es el Proyecto del Colegio Montessori en Delft del Arquitecto Herman Hertzberger, ya mencionado con anterioridad, en donde se creó un tipo especial de aula y en general en el diseño de la edificación. En este se combinaron los principios del Método Montessori con los pensamientos del Arquitecto.



“Los espacios del edificio escolar deben ser expresión del modelo pedagógico, en especial en el aula de clase. En este sentido, lo que debe intentar la propuesta arquitectónica es una transformación en la cual el estudiante sea más activo, permitiendo una relación con el entorno.” (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica 2009: 162)

Se debe generar aulas con extensión hacia el exterior, con forma flexible y evitar la rigidez. El concepto de la flexibilidad, introducido en la década del 60, es lo que más se aproximó en los

últimos tiempos a la búsqueda de puntos de encuentro entre ambas disciplinas. (Verónica Toranzo 2008) Cada aula debe contar con bibliotecas en su interior, debe contar con diversidad espacial que permita tanto el trabajo individual como el grupal. El nuevo concepto de pedagogía propone la apertura de la Escuela, de las aulas y la del estudiante.

“¿Alcanza con sumar espacios a la escuela o se trata de pensar diferente la manera de concebirlos y/o utilizarlos? ¿Es posible seguir pensando en el aula como espacio principal o pedagógico, dejando los espacios abiertos en un lugar complementario o de apoyo? Como reflexiona Fernández Alba (1982) la escuela sigue aún sin construirse para los tiempos del niño.” (Verónica Toranzo 2008)

La idea es la concepción del Espacio - Escuela como educador en sí mismo, generando espacios que motiven el movimiento, que inviten a la Libertad y no al encierro y a la quietud. Espacios diseñados mediante la concepción definida de la Educación y no diseñados por repetición. (Verónica Toranzo 2008)

“Se necesita que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico.” (Cabanellas y Eslava 2005: 172)

Espacio y Aprendizaje

“Un sentido del espacio proviene de la descomposición de los límites: de ir más lejos, más profundo, más alto, más allá de lo imaginable, lo manejable, lo conocido, lo familiar. Al igual que la adquisición de conocimientos, una sensación de espacio es una dimensión universal en nuestras mentes. La sorprendente alianza de espacio con el aprendizaje es algo que no podemos resistir.” (Space and Learning, Hertzberger 2008:67)

El cerebro no debe ser considerado como un “Almacén” de información, una masa. Si el aprendizaje es la creación de caminos en el cerebro, se debe considerar a este como una red

de enlaces en lugar de una masa. El Aprendizaje es la eliminación de las barreras, bloqueos y las restricciones, es, sobre todo, la apertura de lo que se encontraba cerrado y por lo tanto la creación del espacio en el que solía haber masa. El aprendizaje es entonces, una forma de crear un espacio en la cabeza para las ideas, las relaciones, las interpretaciones y las asociaciones. (Space and Learning, Hertzberger, 2008)

Atención y Visuales

Tanto si se trabaja individualmente o grupalmente, se requiere un grado de aislamiento, pero no tanto como para destruir la cohesión social del conjunto. Se trata de encontrar un equilibrio entre las condiciones para la concentración y las condiciones de conexión. El sentido de pertenencia a una entidad mayor debe ser preservado. (Space and Learning, Hertzberger, 2008)

Los diferentes tipos de pedagogía, desde la enseñanza tradicional hasta el aprendizaje independiente, requieren una amplia gama de condiciones espaciales. Esta va desde formas espaciales introvertidas en cierto grado, hasta extrovertidas.

Los Espacios Introvertidos son los que centran su concentración en el mismo espacio, mientras que los Extrovertidos la dirigen hacia el exterior. (Space and Learning, Hertzberger, 2008)

Las Escuelas han dejado de ser instalaciones que cuentan con largos pasillos flanqueados por hileras de salones de clases herméticas. Estas se han convertido en una compleja secuencia de espacios abiertos, menos abiertos y cerrados, de diferente tamaños, extrovertidos e introvertidos. En este nuevo espacio, tanto los niños como los profesores, deben descubrir, experimentar y comprender lo que el mundo tiene que ofrecer. (Space and Learning, Hertzberger, 2008)

El Espacio Pedagógico Moderno, El aula moderna

En la antigüedad, los griegos crearon escuelas que contaban con espacios dedicados a la enseñanza, en donde el maestro se ubicaba en un pórtico abierto donde impartía el conocimiento. Está también la Escuela de Aristóteles, en donde caminaban por un patio maestro y discípulos y se dedicaban a la transmisión del saber. En estos estilos de enseñanza es evidente la posición preponderante del maestro. En la posterioridad, este estilo se refleja en la Arquitectura Medieval, en los Claustros, donde el maestro tiene el control de todos los alumnos. Este espacio estaba diseñado para que la ubicación del maestro sea en un lugar dominante y el alumnado dirigido hacia él. Sus ventanas estaban diseñadas únicamente para resolver los problemas de ventilación e iluminación más no para que los alumnos se vinculen con el exterior. En el Renacimiento es donde el concepto del Espacio de la Enseñanza es revolucionario. En esta época aparece el taller renacentista, donde el concepto fundamental de la Enseñanza consiste en que el alumno aprende haciendo, el alumno es más activo y participa en la producción de conocimiento. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica, Jaime Gutiérrez Paz)

En la actualidad, la pedagogía moderna se inclina por el carácter participativo del alumno en el proceso del aprendizaje. Ya no se enseña un tema, se enseña a aprender. De esta forma el alumno es más participativo, donde el profesor no desaparece, se convierte en el facilitador. Este nuevo concepto conlleva al diseño de un nuevo Espacio Arquitectónico. Las Aulas Cerradas se convierten en Aulas Abiertas, con extensión al exterior, con Bibliotecas incluidas, con un mobiliario que permite el trabajo en grupo. Se generan espacios que invitan al estudiante al libre pensamiento y a la investigación, espacios que promueven el intercambio de ideas y la búsqueda personalizada del saber. Si bien el aula continua siendo el espacio preferencial para el individuo, existen también otras áreas de desarrollo como Laboratorios y Bibliotecas. El concepto de la Biblioteca también es abierto, dándole una participación más activa al estudiante, permitiendo el contacto directo de este con todos los materiales disponibles, dándole Libertad de deambular en la búsqueda. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica, Jaime Gutiérrez Paz)

3.1.3 LA ESCUELA COMO MICRO – CIUDAD, EL APRENDIZAJE MÁS ALLÁ DEL AULA

La Calle de la Enseñanza

Existen Colegios en donde la instrucción y el aprendizaje no se da únicamente en el Aula, en ellas se desarrolla más la enseñanza en el exterior del aula que adentro. Lo que originalmente se concibió un corredor o pasadizo es ahora un lugar de estancia. En estos, se facilita la socialización y el trabajo tanto individual como colectivo. Lo que inicialmente fue planteado como circulación es ahora un lugar de enseñanza. Estos espacios posibilitan la existencia del andamiaje pedagógico ya que en las aulas están divididos por niveles y el grupo es constante mientras que en los espacios comunes se genera una mezcla de edades y niveles. La variedad de edades en grupo enriquece y complejiza la interacción social en la escuela, preparando así a los alumnos para vivir en una sociedad, familiarizándolo con el mundo. (Space and Learning, Lessons in Architecture 3 Architecture and Schools, Herman Hertzberger, 2008)



Titaan VMBO-
School -
Herman
Hertzberger

Imagen de www.archined.nl

El Edificio Escolar requiere un orden espacial que se desarrolla similar a la estructura de Calles y Plazas que forma una pequeña Ciudad, donde todo es diseñado con la intención de generar la mayor cantidad de socialización posible. Por ello, la Escuela debe ser diseñada con la intención de incitar y fortalecer la socialización a través de medios espaciales. El arquitecto

Hertzberger propone como requerimiento tener el edificio escolar como una sola unidad, un solo volumen, por más que el cliente quiera fraccionarlo, debido a que considera básica, para que se dé la socialización en estas áreas, la unidad espacial. Esto con la finalidad de que este espacio sea comparable con las Calles y Plazas, unidas por Vías Arteriales, constituyendo una identidad accesible a todos.



MFC
Presikhaven
Arnhem -
Herman
Hertzberger

Imagen de Space and Learning, Lessons in
Architecture 3

Hay un número de medios espaciales que se pueden utilizar para hacer un edificio con una entidad social:

Mediante la vinculación de sus plantas visualmente, evitando que el edificio este dividido por pisos en capas horizontales. Esta vinculación sería a través de perforaciones que promuevan las relaciones visuales. Un edificio de dos niveles, por ejemplo, divididos horizontalmente, es decir sin integración visual entre ellos, da una calidad espacial pequeña. Sin embargo, una apertura en el plano horizontal, si su forma y dimensión permite tener buenas visuales, hará que el espacio sea más alto. Este vacío puede romper la opresión de la altura constante entre los niveles. Al hacer que los corredores sean más altos, por las aberturas, su importancia ha

mejorado y estos se vuelven más similares a la calle. Esto se ve reforzado considerablemente cuando este espacio es iluminado cenitalmente con luz natural, condición que sugiere un espacio al aire libre.

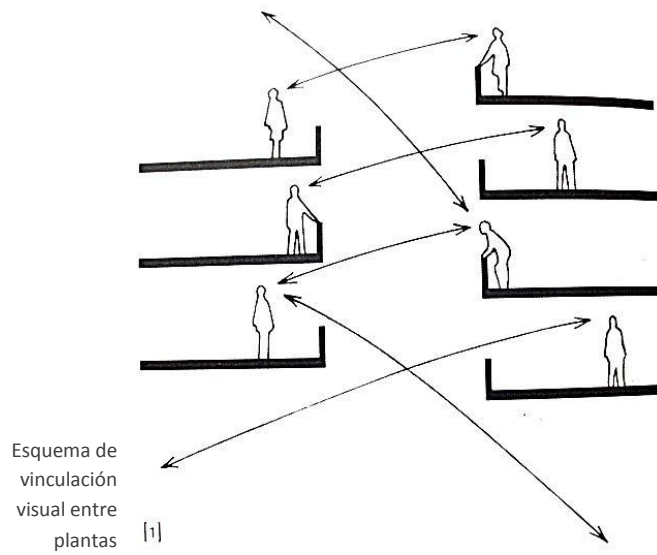


Imagen de Space and Learning, Lessons in Architecture 3

Imagen de Montessori College Oos, Amsterdam

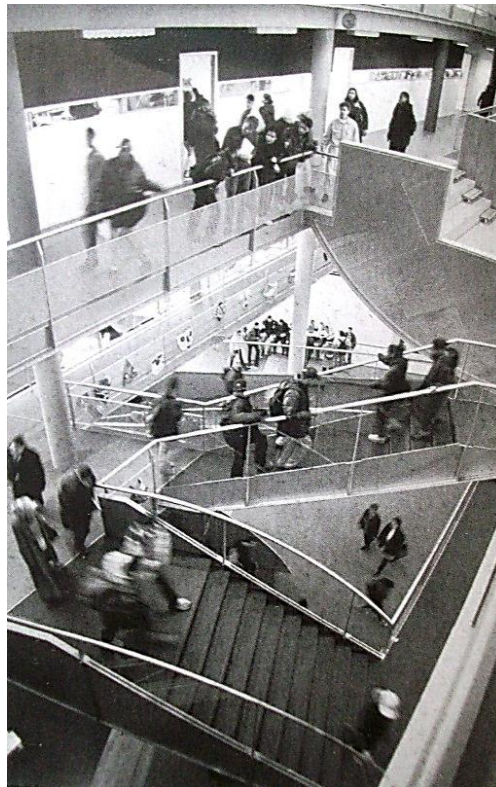


Imagen de Space and Learning, Lessons in Architecture 3

Proyectando espacios internos abiertos donde se desarrollen actividades, vinculándolos directamente con la circulación.



Imagen de
Montessory
College Oos,
Amsterdam

Imagen de Space and Learning, Lessons in
Architecture 3



Imagen de
Stedelijk
Dalton College

Imagen de Space and Learning, Lessons in
Architecture 3

Haciendo que la movilidad en el edificio sea visible. Por ejemplo, no ocultando las escaleras, mostrándola de manera abierta y desde todos los lados. Así, estos flujos se convierten en el foco de atención. (Space and Learning, Lessons in Architecture 3 Architecture and Schools, Herman Hertzberger, 2008)

Imagen de
Montessory
College Oos,
Amsterdam



Imagen de Space and Learning, Lessons in
Architecture 3

MFC
Presikhaven
Arnhem -
Herman
Hertzberger



Imagen de Space and Learning, Lessons in
Architecture 3

Por otro lado, existen espacios adicionales que conforman una parte importante en el proceso de socialización del individuo en la Escuela. Estos pueden ser las Bibliotecas, las Aulas Especializadas (como laboratorios), el Comedor, el Auditorio, entre otros. Estos espacios y las áreas de circulación forman parte importante en el proceso de la socialización de los alumnos y permiten que se dé el aprendizaje. En ellas es posible realizar el intercambio de ideas entre los diferentes niveles educativos. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica)

Cuando se integran los componentes urbanos, como la Librería, Auditorio, Gimnasio y Comedor, la Escuela se convierte en un Centro Socio Cultural, convirtiéndose en una Ciudad, una Micro – Ciudad. (Space and Learning, Lessons in Architecture 3 Architecture and Schools, Herman Hertzberger, 2008)

En conclusión, las áreas de circulación en una Escuela deben permitir y fomentar la interacción entre los alumnos, es decir, no sólo deben servir de corredores o evacuación. Por ello su sección deberá ser significativa, y deberán cumplir la función de ser lugares de encuentro espontáneo y socialización. Un ejemplo de un proyecto, en Latinoamérica, donde el diseño de los espacios de circulación fomenten el encuentro y socialización, es el del Colegio Gabriel Betancourt en Mejía, Bogotá, del Arquitecto Pedro Juan Jaramillo. En este proyecto se plantearon espacios de corredores con mobiliario, simulando una sala, espacios que propician la integración de alumnos. Estas salas son un espacio lineal adosado al corredor de las aulas, con bancas de concreto y pisos de madera. (Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica)

Imagen del
área de
circulación del
colegio Gabriel
Betancourt,
Bogotá



Imagen de Skyscrapercity.com

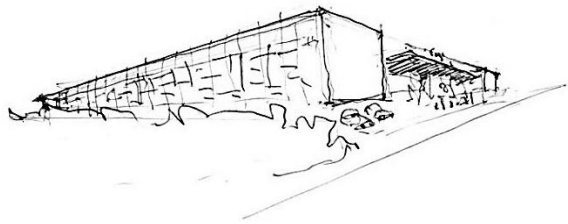
Es clave, entonces, que existan ambientes comunes, que tengan el potencial de convertirse en zonas para llevar a cabo actividades que vayan más allá de la enseñanza en el aula, en donde se den intercambios entre los diferentes niveles, se desarrollen juegos de interacción, se presente exposiciones, entre otros.

PROYECTOS REFERENCIALES

Escuela de Altamira, Santiago de Chile

Mathias Klotz

El Proyecto se compone de una geometría simple y sencilla, tres elementos geométricos principales, dos prismas en donde se desarrollan las Aulas y la Administración, y el Gimnasio y Comedor cubierto con un plano inclinado que cumple la función de patio.



Dibujo de Mathias Klotz

El emplazamiento de la Escuela es interesante ya que mientras los dos prismas de la volumetría confluyen en la topografía, el patio, que sirve de cobertura para el Gimnasio y Comedor, tiene una pendiente opuesta a la inclinación del terreno. De esta manera, los prismas laterales enmarcan el paisaje. Se relaciona muy bien con el contexto en donde se encuentra sin interrumpir con la naturaleza. La obra de Mathias Klotz respeta el entorno sin negar el hecho de que es una creación artificial. Define una fuerte horizontal frente al terreno en pendiente.

Imagen desde el patio inclinado hacia la cordillera – Volumetría que enmarca el paisaje

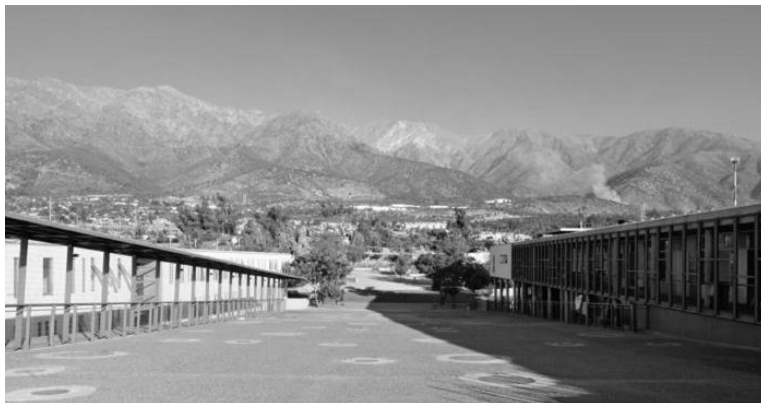


Imagen del Chile Arq.

Al patio solo se accede desde la Escuela mientras que al Gimnasio y al Comedor se puede acceder de manera directa desde el exterior, de esta manera permite que su uso también sea comunitario. Siendo una institución privada le brinda espacio a la ciudad, “hace ciudad”.

La estructura no se disfraza, se revela.

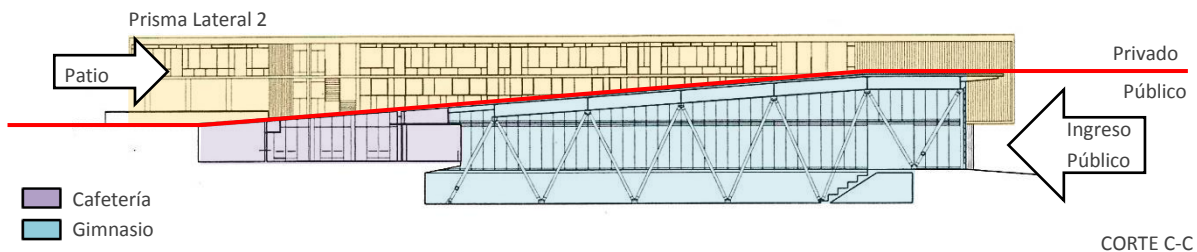
El interior se desarrolla como una continuidad del exterior.

El Gimnasio se abre hacia la ciudad al igual que el ingreso de la escuela.

Imagen del Ingreso



Imagen del sitio web de Mathias Klotz



Corte de 2G Revista Internacional de Arquitectura N. 26 año 2003

El diseño de la Escuela está supeditado a un claro y sencillo punto de partida, construir los bordes y liberar el centro. Esta idea está inspirada en el parque japonés en Santiago, del paisajista alemán Oscar Prager, en donde libera el vacío interior para dejar vistas tanto al cielo como a la cordillera. (2G Revista Internacional de arquitectura N. 26 año 2003)



El patio se inclina en sentido opuesto a la ladera. De esta manera convierte a este espacio en un mirador hacia la ciudad y hacia la cordillera.

Imagen de la ladera hacia la ciudad

Imagen del sitio web de Mathias Klotz



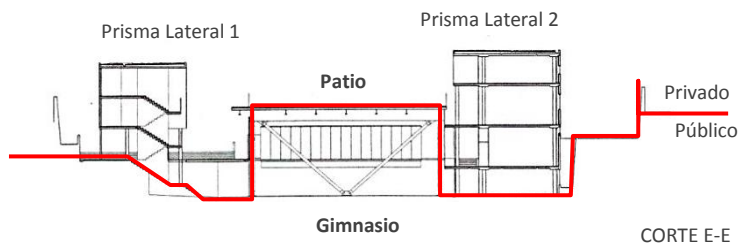
Imagen del sitio web de Mathias Klotz

“Nunca pienso en el diseño de la fachada, sino en el efecto producido por la cantidad necesaria de elementos para controlar el sol y relacionarse con el entorno” – Mathias Klotz.

Imagen del Patio inclinado



Imagen de Chile Arq.



La estructura del gimnasio se muestra desde el exterior y al mismo tiempo es translucido por sus laterales, permitiendo la vista al interior desde la circulación de los prismas principales.

Corte de 2G Revista Internacional de Arquitectura N. 26 año 2003

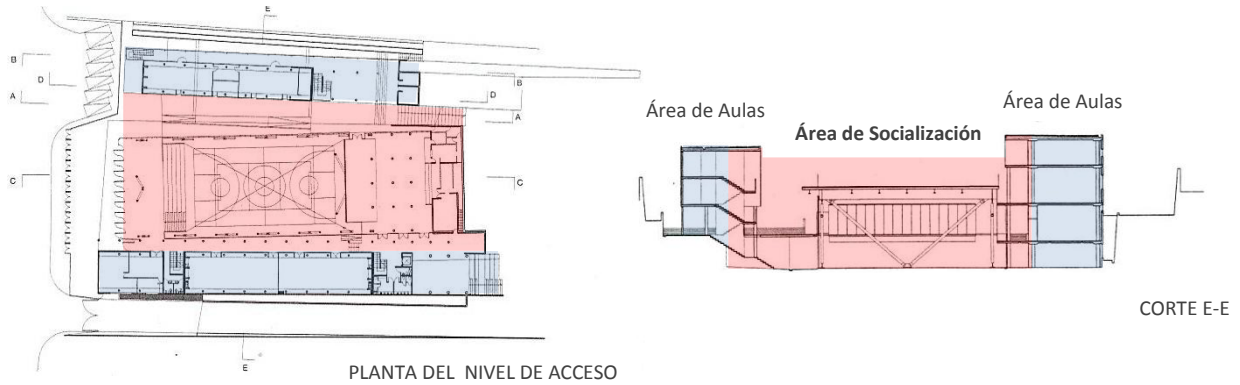
El gimnasio se encuentra en una cota inferior al de la del ingreso por ello existe una escalera para conectar ambos espacios. Esta escalera ha sido diseñada con la finalidad de que también sirva de tribuna.

Imagen del Gimnasio

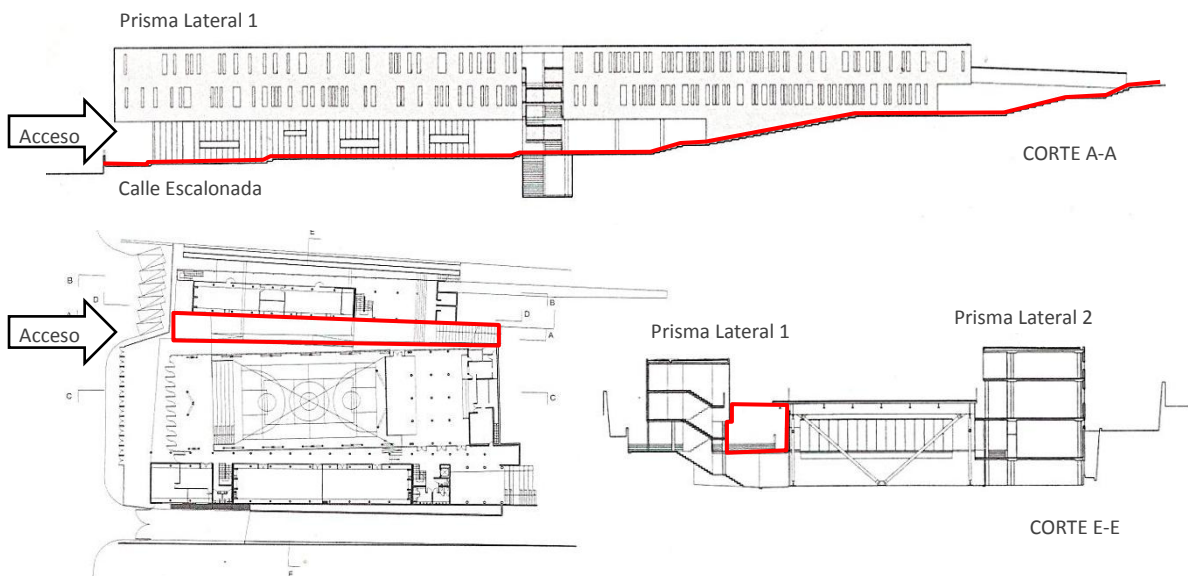


Imagen de Chile Arq.

El Espacio Central contiene el área de interacción social, áreas de circulaciones y áreas comunes, como el patio, el gimnasio y el comedor. Esta condición le brinda una mayor importancia al conjunto de espacios sobre los prismas laterales de aulas. Si bien los corredores no contienen espacios diseñados para la estadía, esta está integrada visualmente a los Espacios Comunes (Gimnasio, Comedor y Patio).

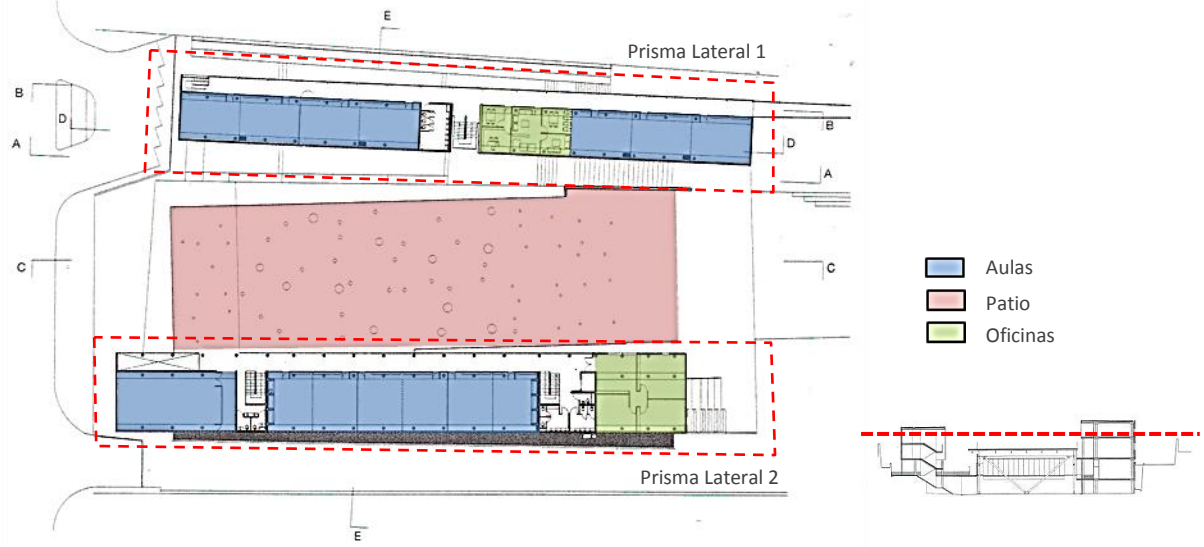


El prisma lateral 1 se separa del resto de la volumetría con la finalidad de marcar el eje de ingreso principal. Esta se genera de forma de una calle escalonada la cual conecta el patio con el acceso principal a la escuela.

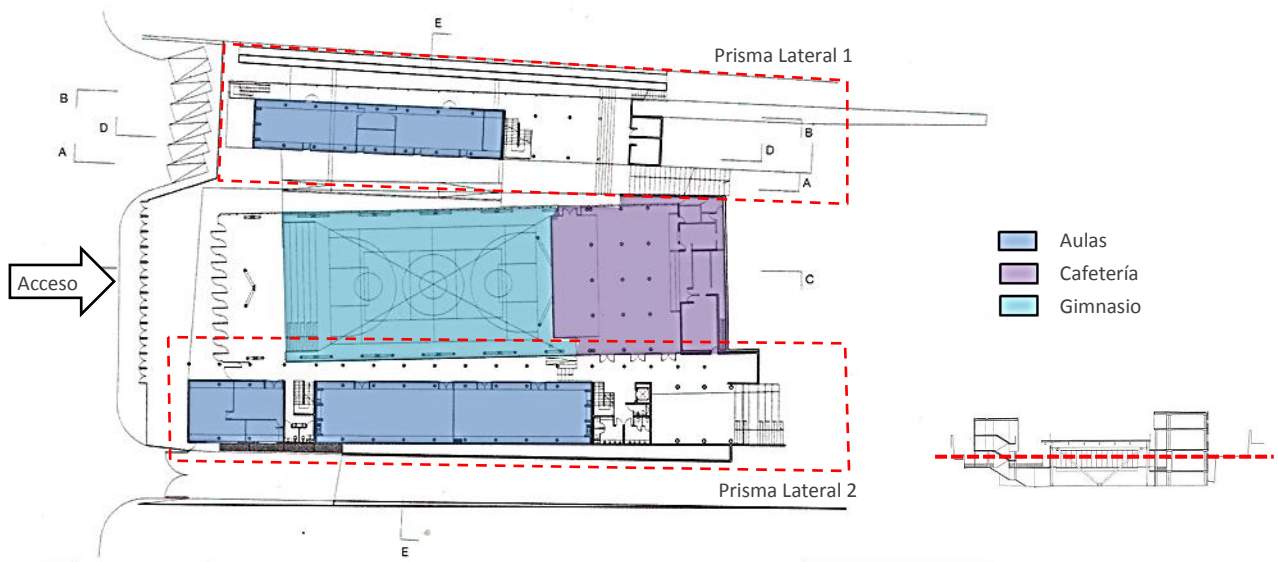


Imágenes del sitio web de Mathias Klotz

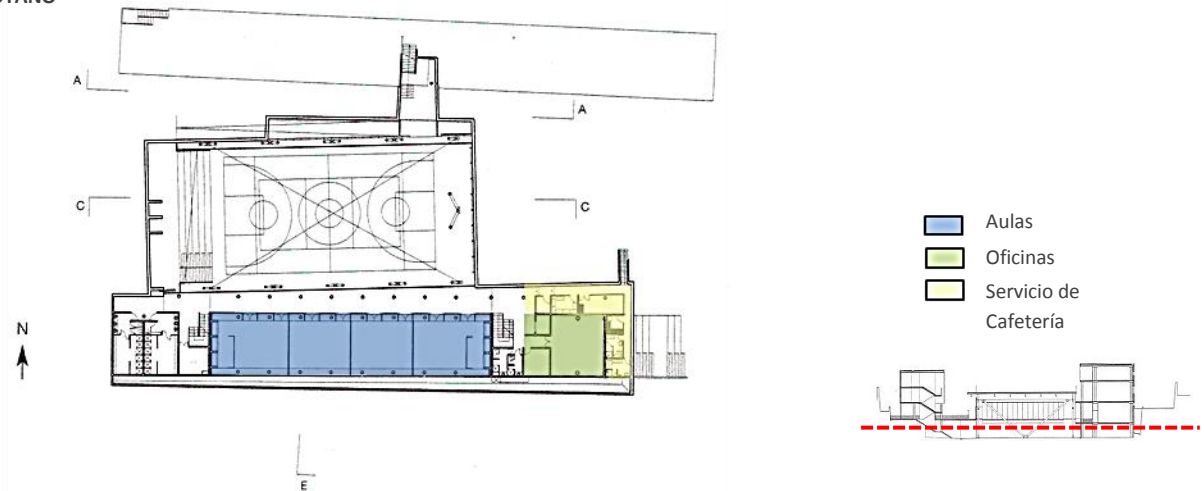
PRIMERA PLANTA



PLANTA DE ACCESOS



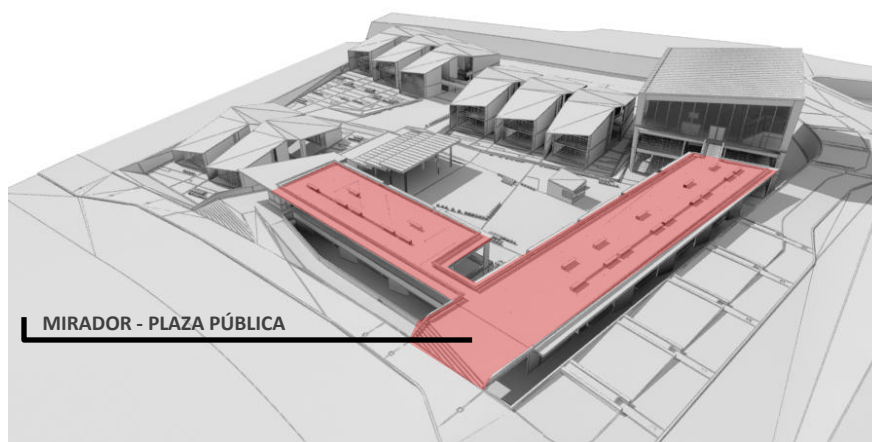
SOTANO



Colegio Las Mercedes, Medellín

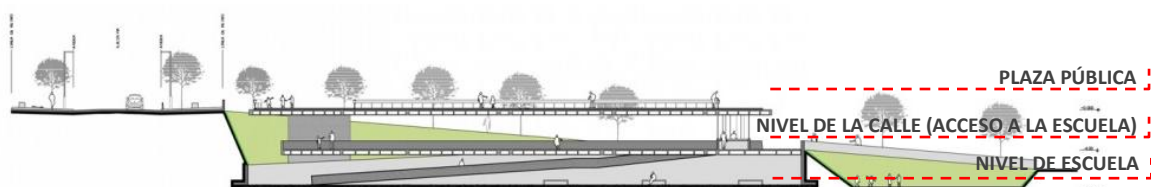
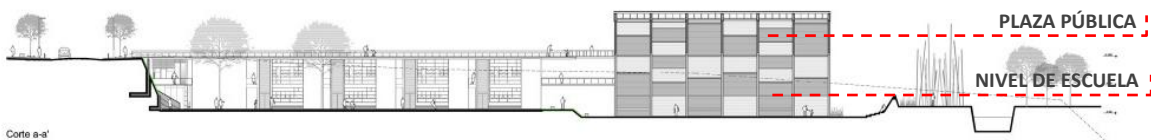
Juan Manuel Peláez

Con la finalidad de cubrir la falta de Equipamientos Culturales de la zona, el proyecto del Colegio Las Mercedes, desarrolla un programa en el cual no solo los alumnos podrían usar el establecimiento sino también la comunidad durante los fines de semana y vacaciones escolares. De esta manera, el proyecto mezcla aulas y laboratorios para los alumnos con Espacios Comunes para el resto de la comunidad. Además mediante la topografía incorpora los filtros, manteniendo entre ellos una integración visual.



El techo del Pabellón Administrativo y Áreas Multiusos se emplea como una gran Plaza Mirador de carácter Público. A este se accede mediante unas escaleras debido al pequeño desnivel que existe entre la calle y el techo. Desde este espacio se puede apreciar tanto la ciudad como el colegio.

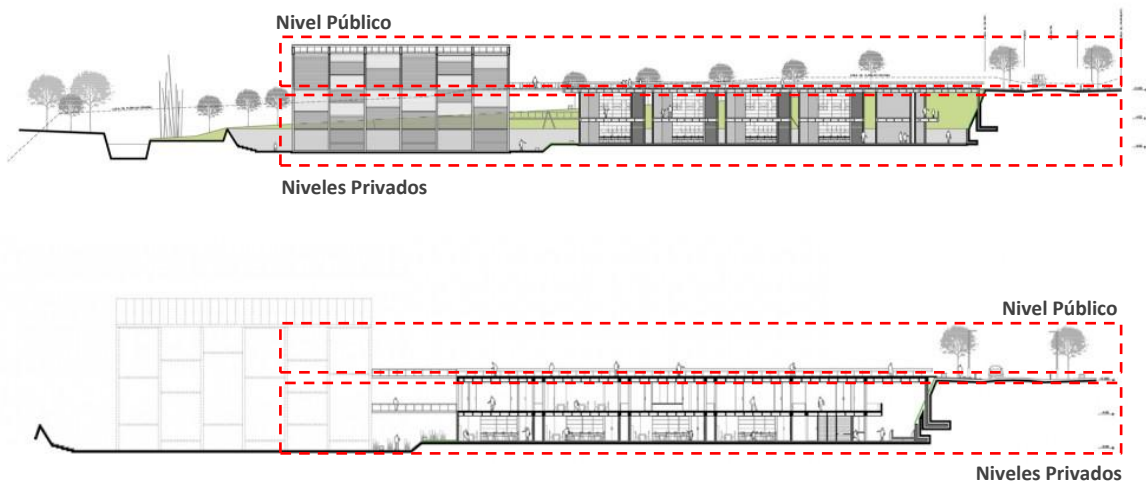
Imagen del Plataforma Arquitectura



Cortes de Monografías Arquitectura Viva N. 138 año 2009

En la cota más alta del terreno se desarrolla la Plaza Pública. El nivel de acceso a la escuela es un nivel intermedio y enterrada en la ladera, se desarrolla de la Escuela. Esta diferenciación de niveles permite, a través de límites “virtuales” separar y definir los usos en el proyecto y a los usuarios respectivamente y al mismo tiempo integrarlos visualmente.

Por otra parte, el colegio se entierra en la ladera, no solo limitando el acceso, sino también generando una protección topográfica de las aulas del entorno. Otra razón por la que se bajó de nivel el proyecto fue para poder tener vista a la ladera desde la Plaza Pública. De esta manera el proyecto no obstaculiza las visuales y se mimetiza.



Cortes de Monografías Arquitectura Viva N. 138 año 2009

El Proyecto cuenta con un gran Patio Central. Aparte de la presencia de la interacción social al aire libre, la Escuela cuenta con dos pabellones destinados a actividades comunes. En el bloque con mayor altura se encuentra el Gimnasio, Aulas de Computación, de dibujo. El Pabellón en L, el cual se conecta mediante la Plaza con el pabellón más alto, se desarrollan los Laboratorios, la Zona Administrativa y la Plaza – Mirador.



Imagen de Plataforma Arquitectura



Planos de Monografías Arquitectura Viva N. 138 año 2009

La vista desde la Plaza demuestra cómo la volumetría de las aulas se mimetiza, permitiendo desde este Espacio Público la vista hacia el paisaje natural que existe tras la Escuela. Por otro lado, el hundimiento de la Escuela en su totalidad permite que la Plaza sea también un mirador de toda la Escuela en sí.

Imagen desde la Plaza
– Mirador Público



Imagen del sitio web de Juan Manuel Peláez



La plaza también es concebida en el diseño como expansión del Coliseo / Gimnasio. Al mismo tiempo cumple la función de conectar la Calle con el extremo opuesto del Proyecto.

Imagen del acceso desde la Calle a la Plaza Pública

Imagen de Plataforma Arquitectura

Si bien hacia la calle de acceso se eleva un edificio de la Escuela, este, en el nivel peatonal, se hace transparente, y de esta manera no obstruye la vista.

El acceso es mediante rampas debido a los desniveles existentes entre el nivel de la Calle y el Proyecto general.

Imagen del acceso



Imagen del sitio web de Juan Manuel Peláez



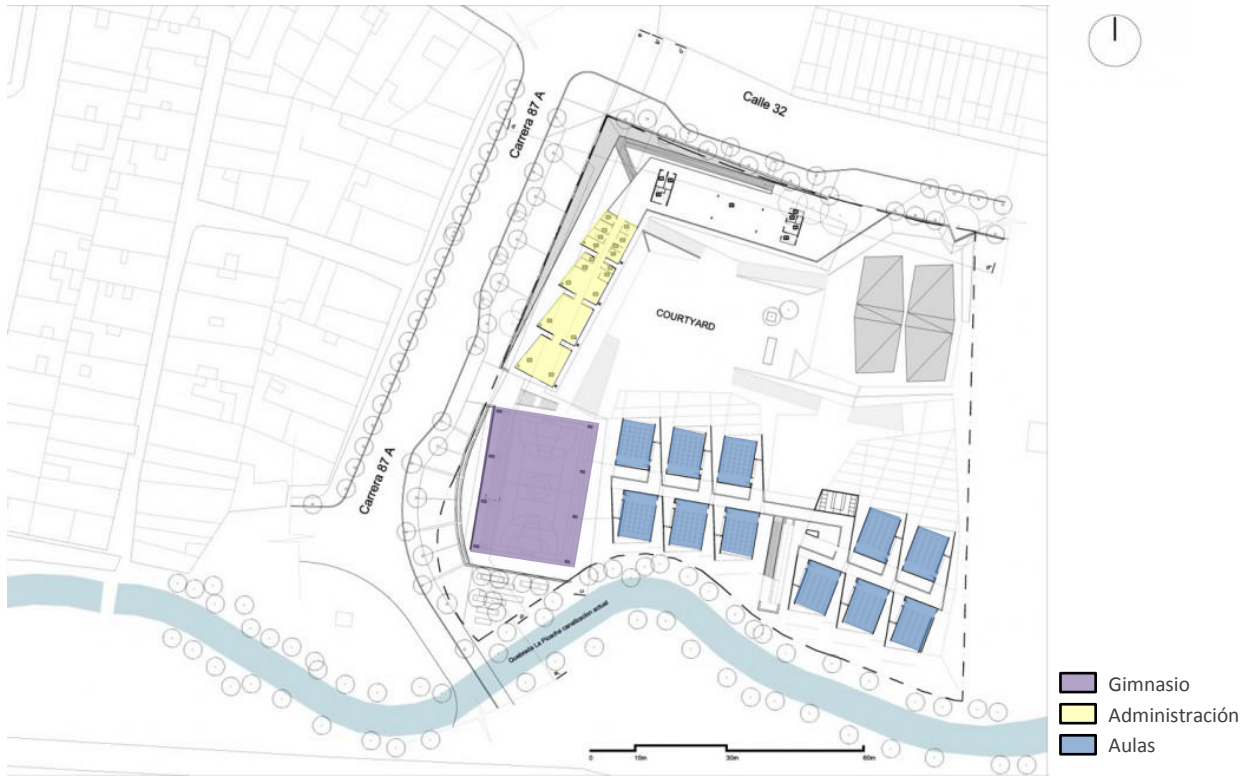
Imagen de Plataforma Arquitectura

PLOT PLAN



Planos de Monografías Arquitectura Viva N. 138 año 2009

PRIMERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



Colegio Gerardo Molina, Bogotá

Giancarlo Mazzanti



La fachada en el ingreso se retira con la finalidad de generar un gran Atrio Público, a este se accede mediante unas graderías que sirven también como espacios para sentarse y socializar. Por otro lado el ingreso se revela y se diferencia del resto del Proyecto mediante su mayor altura.

Imagen del acceso

Imagen de arqaa.com

La intención del proyecto es no sólo funcionar como un Ente Educativo para niños, sino también como espacio recreativo para la comunidad. La Biblioteca, la Cafetería, el Auditorio y las Salas son los ambientes de apoyo de las actividades de la zona. De esta manera, el proyecto, le brinda una función social inclusiva a toda la comunidad, primando así el bien colectivo sobre el individual.

El proyecto, con su forma zigzagueante se abre hacia la ciudad, dejando espacios de recreación como Plazas y Jardines al Público. Los bordes del colegio conforman el cerramiento, no existen muros ni rejas.

El proyecto permite que se creen espacios para la ciudad con su volumetría. Además su tratamiento de fachadas permite que no existan muros o rejas lo cual refuerza la integración de la Escuela con la Ciudad

El entorno de la Escuela se caracteriza por su precariedad



Imagen aérea

Imagen de Plataforma Arquitectura



Imagen de Plataforma Arquitectura

El proyecto se eleva del suelo dando la sensación de un volumen flotante, esto permite que se perciba como un edificio ligero. Además este lenguaje refuerza la horizontalidad del proyecto.

El tratamiento de la fachada es una celosía permeable de madera, lo cual permite la conexión visual entre el exterior e interior de manera directa

La volumetría se desarrolla de tal manera que el Espacio Central adquiere mayor importancia que el resto. Sin embargo esto no sucedería si no existiera el borde que genera la volumetría. La irregularidad geométrica del patio imita el Espacio Público de la Ciudad, incorporándola sensorialmente al interior de la Escuela.

La forma zigzagueante se repite en el interior generando un patio irregular que pretende imitar al Espacio Público de la Ciudad.

El tratamiento de la celosía también se repite hacia el patio, de esta manera logra tener completa conexión visual con la Ciudad mediante los vacíos.

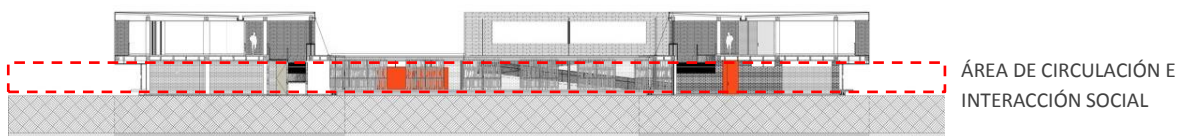
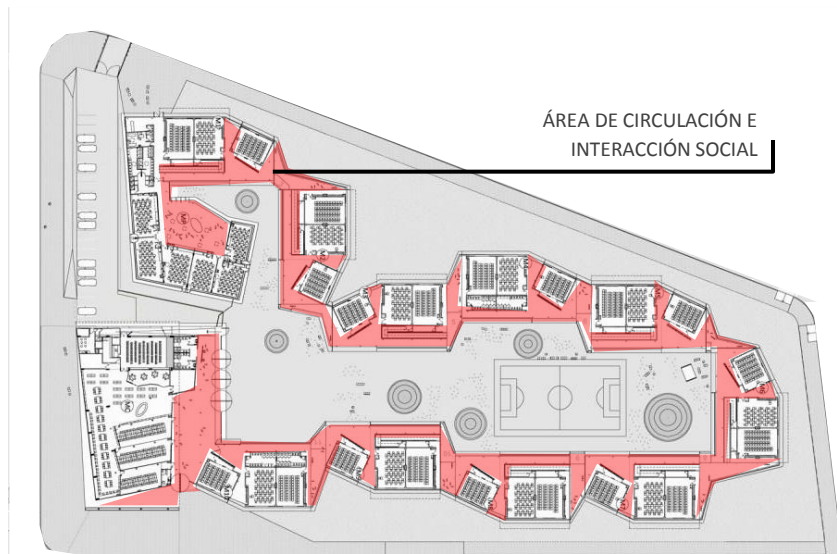
Imagen Aérea



Imagen de Plataforma Arquitectura

El área destinada a la circulación tiene una generosa sección, en ella se integra la circulación con actividades de estancia, se generan rincones de intercambio social, espacios que fomenten la socialización. Esta, gracias a la celosía que está presente tanto en la fachada exterior e interior, está conectada visualmente tanto al exterior, a la ciudad, como al patio interior de la Escuela. La forma zigzagueante del proyecto permite generar rincones de

distintas dimensiones, dándole distinta escala al espacio y la posibilidad de albergar diferentes tipos de actividades.



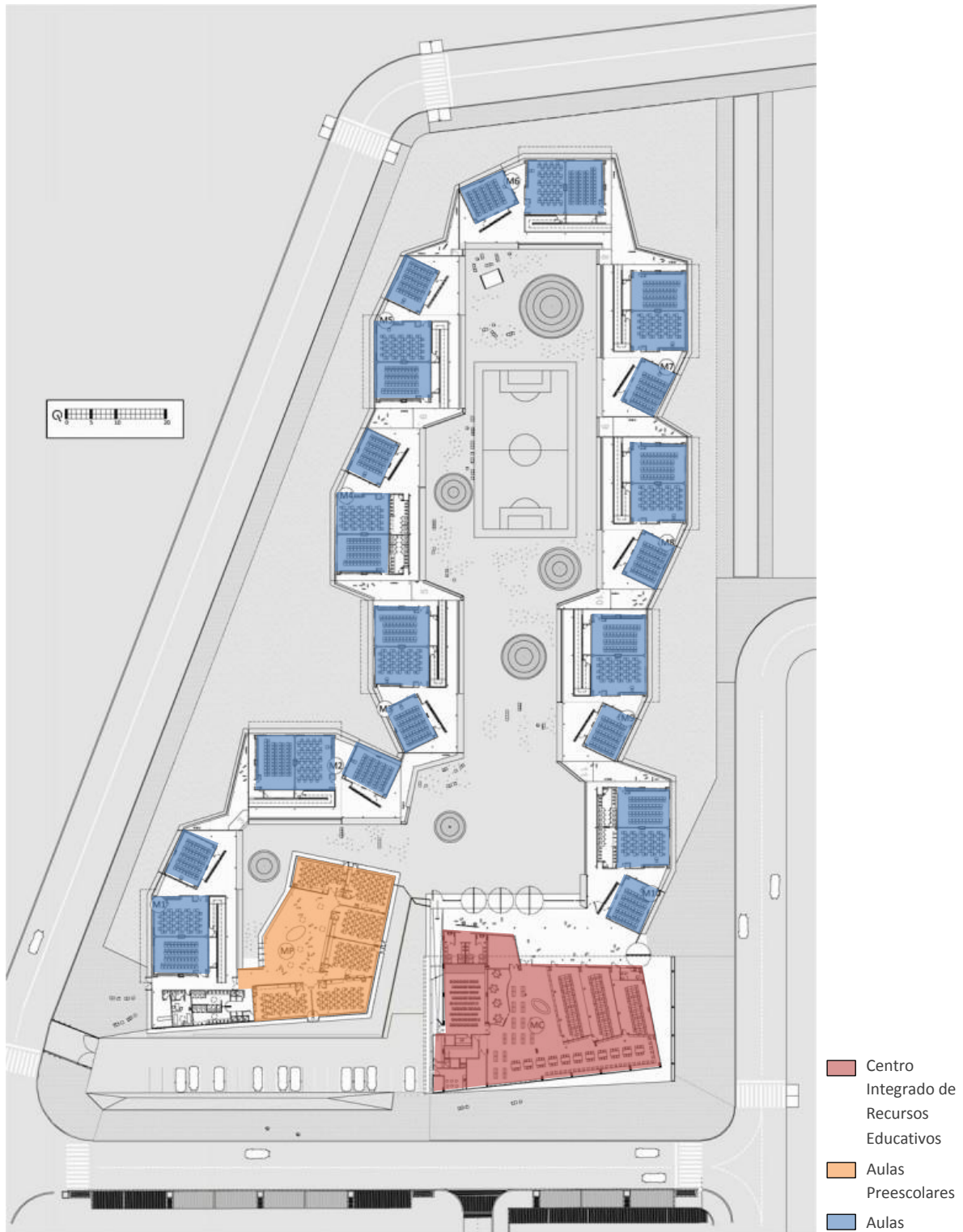
Planos de Plataforma Arquitectura

El tratamiento de las fachadas, una celosía de madera, permite la lectura del edificio como un volumen permeable y amigable al entorno. Este factor contribuye a que la infraestructura tenga una mayor aceptación de la comunidad y propicie más su uso respectivo.



Imagen de Plataforma Arquitectura

PRIMERA PLANTA



Plano de Plataforma Arquitectura

SEGUNDA PLANTA



Plano de Plataforma Arquitectura

Colegio Santo Domingo, Medellín

Obranegra Arquitectos

El proyecto está situado en una de las zonas más violentas y pobres de la ciudad de Medellín. Esta zona se encuentra en tal grado de deterioro debido a la falta de presencia del estado.

El concepto aplicado en el proyecto fue el de desarrollar una Escuela Abierta (concepto que consiste en deshacer todo tipo de límite, tanto físico como mental de la Escuela). Es por ello que el diseño propone una gran terraza mirador de 3900 m² sobre el techo final de la Escuela. Esta terraza funciona como lugar de encuentro e intercambio de toda la comunidad.



Lo artificial se mimetiza en esta Plaza Mirador por la presencia del área verde en los bordes, esta se conecta con el gran paisaje. Además la baranda frontal es traslúcida lo que permite generar la sensación de ser un camino infinito hacia el gran paisaje.

Imagen desde la plaza

Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

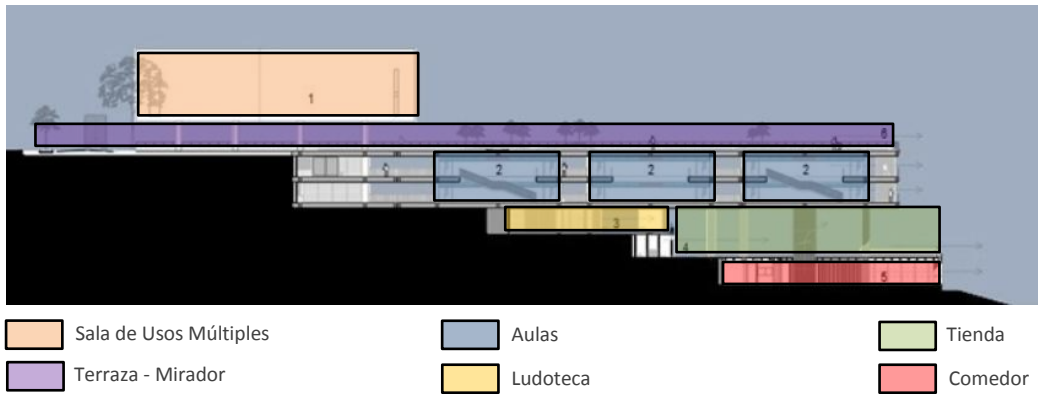
El proyecto sólo evidencia desde el nivel peatonal un volumen elevado sobre pilotes. Esta condición permite que igual no tape las visuales hacia el paisaje. En este volumen se encuentra la sala de usos múltiples.

Imagen desde la plaza



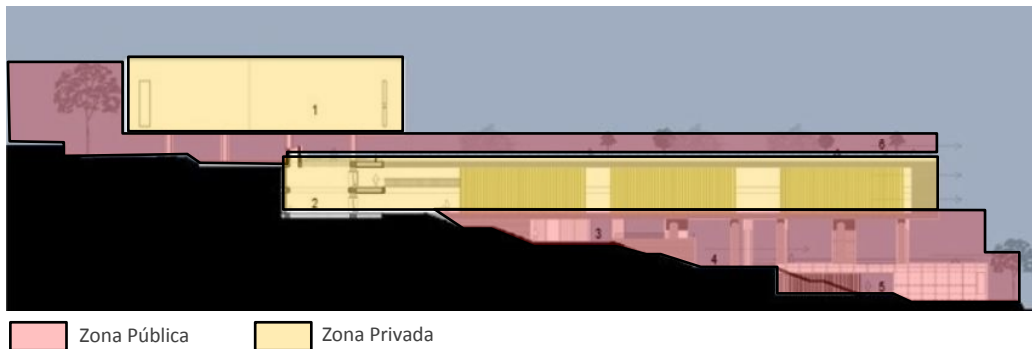
Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

Desde la terraza se accede al Colegio y a la Calle Pública Escalonada que permite el ingreso a los diferentes niveles del proyecto. Esta calle permite que se pueda zonificar por niveles y dispersar los usos Públicos y los Privados propios de la misma Escuela.

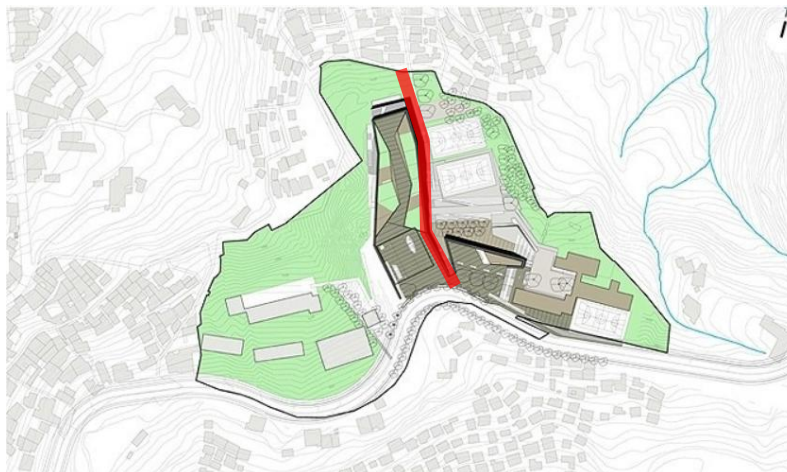


Corte de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

El área del nivel central en el corte del proyecto es donde se concentra la infraestructura educativa. En los dos niveles inferiores y superiores a este se encuentran las áreas que eventualmente funcionan como espacios públicos, con excepción de la Terraza Mirador que siempre es Pública.



Corte de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012



La Calle atraviesa todo el proyecto, esta funciona como eje principal de circulación ya que reparte a los usuarios por todo el edificio y es la que permite intercalar en los diversos niveles los usos Públicos y Privados.

Plot plan

Plano de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

La accidentada topografía y la condición natural de mirador define su emplazamiento, aprovecha la topografía incrustando el edificio a la ladera, y su forma, sinuosa, con la intención de generar diferentes visuales.



El volumen por su dimensión y su percepción como sólido, resalta con respecto a la Arquitectura de la Ladera. El entorno es bastante precario.

Vista de la ladera

Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

La calle distribuye a los usuarios a los diferentes niveles permitiendo que el edificio funcione de manera fraccionada, es decir, el usuario a través de esta calle si necesita dirigirse hacia el comedor, el cual se encuentra en el último nivel no deberá cruzar por las áreas educativas ni por la ludoteca, su acceso será directo.

Vista aérea



Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

“La singularidad del proyecto arquitectónico radica en su capacidad de propiciar espacios para el encuentro y el diálogo, permitiendo estar en contacto permanente con el paisaje y la ciudad en cada una de las estancias y recorridos del edificio” (Obranegra Arquitectos)

El volumen sinuoso contiene en su interior 24 aulas, en 2 niveles y agrupadas en 6 módulos. Las Aulas están separadas por unas grietas las cuales enmarcan el paisaje.



Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

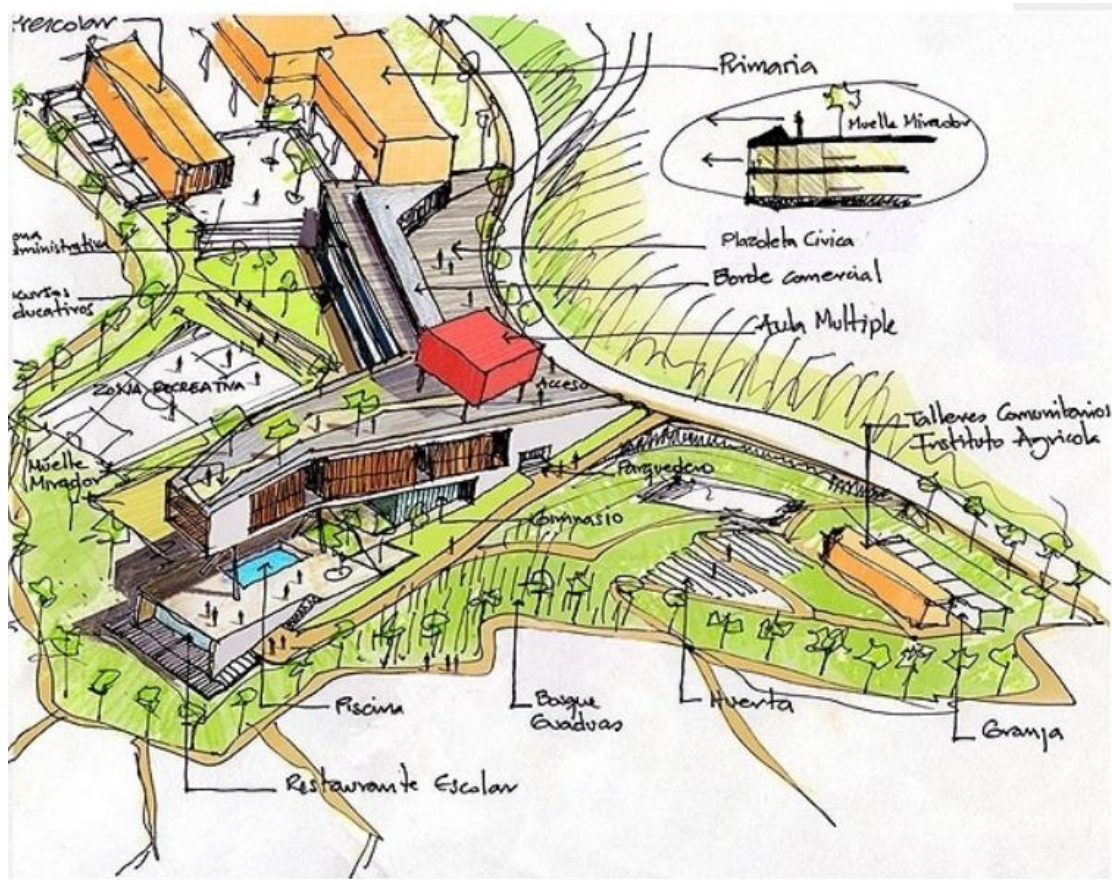
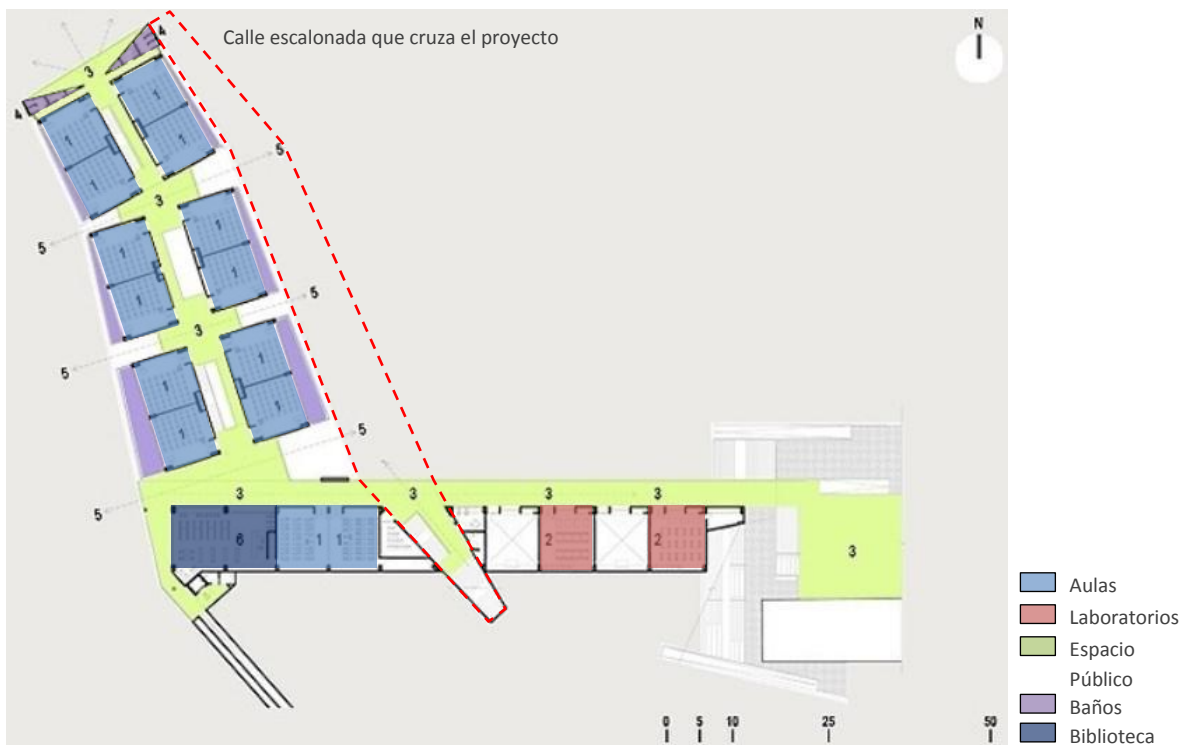


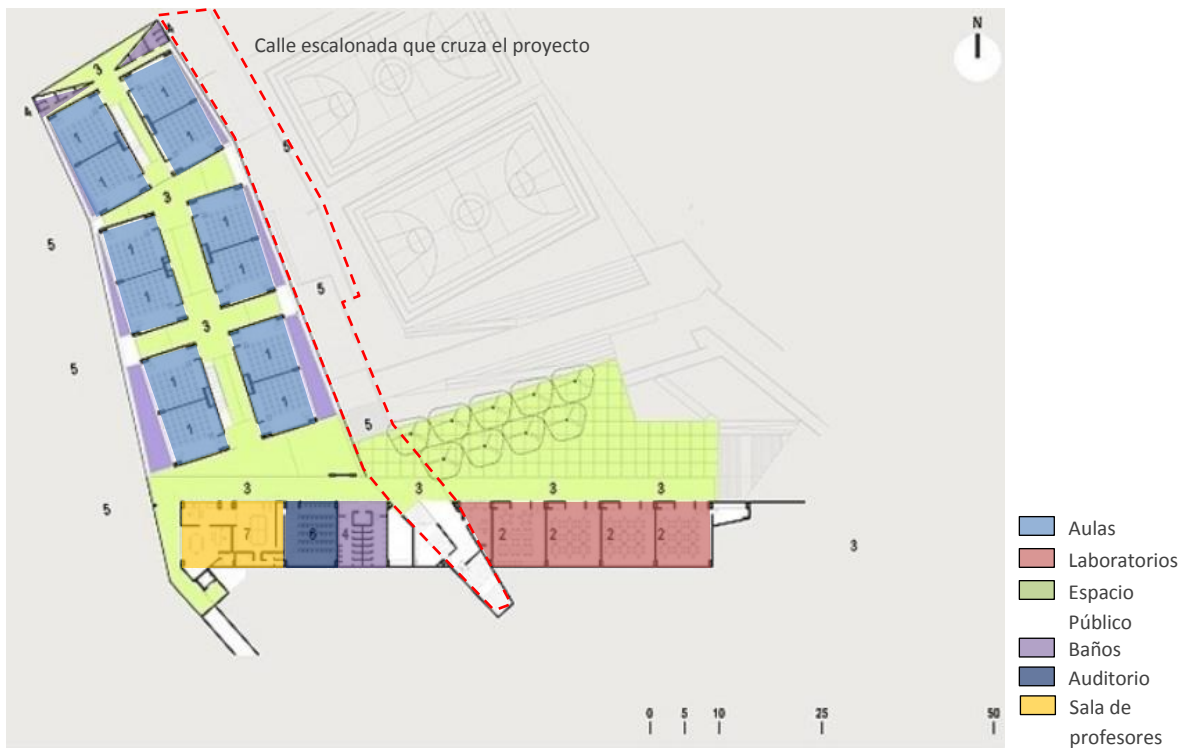
Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

NIVEL - 1



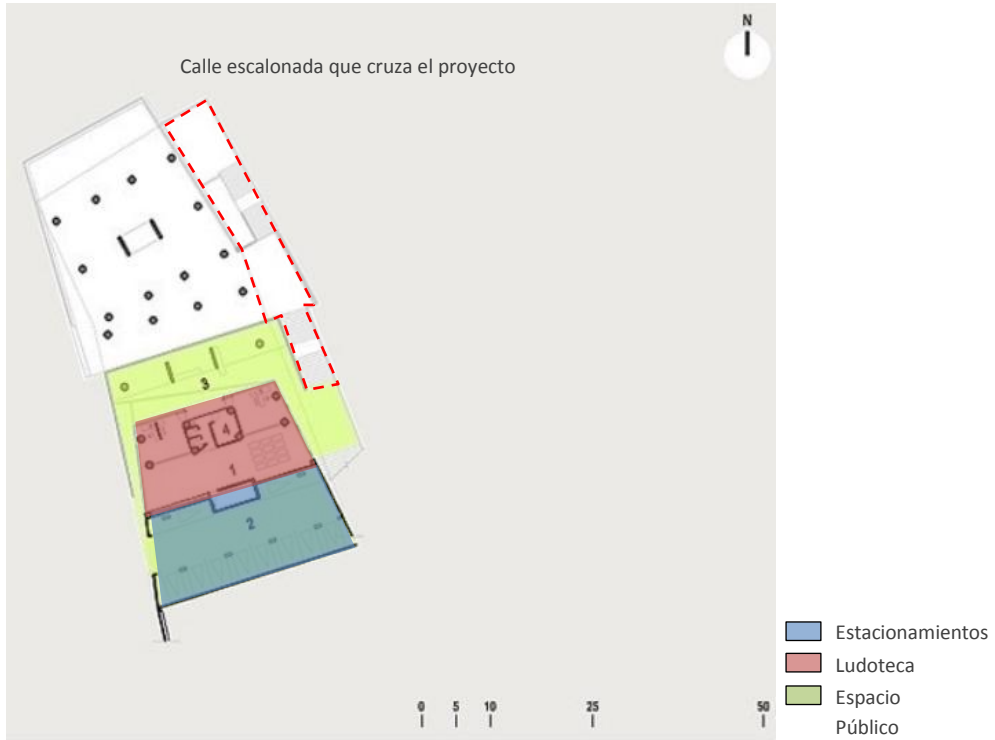
Plano de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

NIVEL - 2



Plano de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

NIVEL - 3



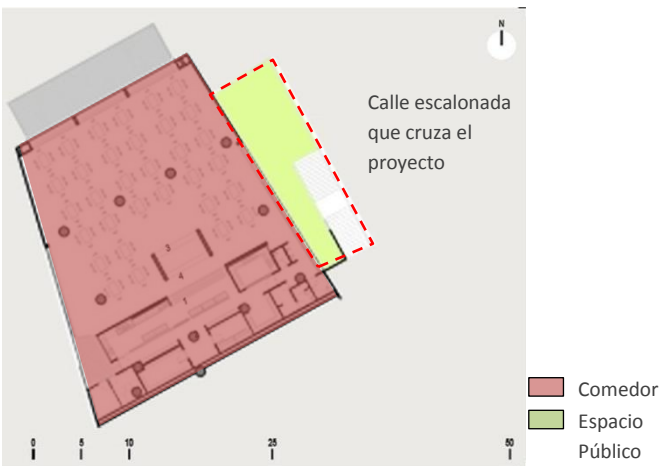
Plano de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

NIVEL - 4



Plano de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

NIVEL - 5



Plano de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

Pre – Escolar para Benetton

Alberto Campo Baeza

“Una caja abierta al cielo” (Campo Baeza)

Consta de una composición de cajas. *“La central emerge para tomar la luz de lo alto del vestíbulo.”* (Campo Baeza) En las cajas de alrededor se encuentran las aulas.

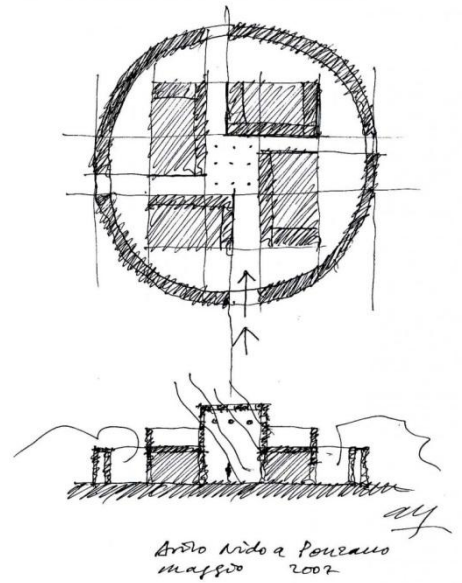


Imagen de Arquitectura Viva N 128

Una caja circular contienen el proyecto, “una caja abierta al cielo” que forma cuatros patios internos. Estos, sugieren a los cuatro elementos: agua, fuego, tierra y aire. Por esto se emplean como materiales la madera, el césped, la piedra y la arena.



Imagen de Plataforma Arquitectura

El espacio entre el muro perimetral y las cajas internas albergan el lugar “secreto” para los infantes. Estos patios están tensados entre la recta y la curva, esto genera un gran interés.

(Campo Baeza)

El proyecto está marcado por el elemento central, la caja central, la cual es más alta, recoge la luz solar a través de 9 perforaciones en el techo y tres en cada uno de los cuatro lados de la caja. Esta se convierte en el eje central para los accesos a la guardería.



Imagen de Diario Design

El usuario, los niños, han comprendido el edificio, ha publicado un libro con sus expresiones. Estos son felices en este espacio.



Imagen de Plataforma Arquitectura



Imagen de Diario Design

“Nuestro proyecto es una caja circular insertada en una zona verde y abierta al cielo como un jardín secreto, dentro del jardín exterior, que atrae y tira el aire fresco hacia su propio interior. Atrapado y tensado el aire en esa caja, hemos puesto una edificación cuadrada en el centro de la caja redonda, que alberga las aulas y servicios de guardería. El contraste existente entre ambas figuras geométricas crea una fuerte tensión. Mientras que el muro curvo produce efectos de continuidad espacial.” (Campo Baeza)



Imagen de Plataforma Arquitectura

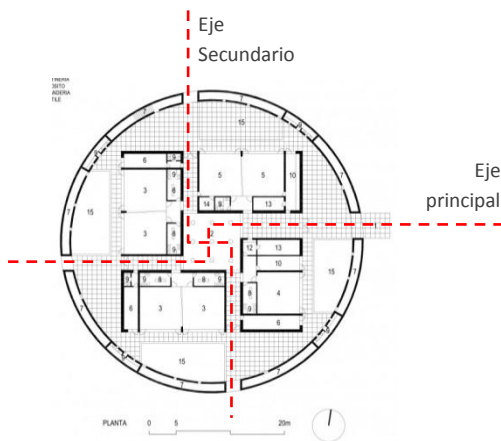
Campo Baeza proyectó el diseño con la intención de que, además de ser funcionalmente impecable, este ofrezca múltiples secuencias espaciales diferentes, capaces de hacer que sea un edificio vivo donde los niños vivan y puedan soñar felices. (On diseño N 300 – Abril 2009)



Imagen de Plataforma Arquitectura

Campo Baeza define el color blanco en la arquitectura como algo más que una mera abstracción. Afirma que es una base firme, segura, eficaz para resolver problemas de la luz, para atraparla, reflejarla, hacerla incidir y resbalar. De esta manera el espacio queda controlado. El color blanco es símbolo de lo perenne, lo universal en el espacio y lo eterno en el tiempo. (Alberto Campo Baeza, La idea Construida 2009: 33)

“No es un silencio muerto sino, por el contrario, lleno de posibilidades. El blanco suena como un silencio que de pronto puede comprenderse. Es la nada primigenia, la nada anterior al comienzo, al nacimiento. Quizá sea el sonido de la tierra en los tiempos blancos de la era glacial. Por algo el blanco es el color de la alegría pura y de la pureza inmaculada.” (Kandinsky)



Plano de Arquitectura Viva N 128

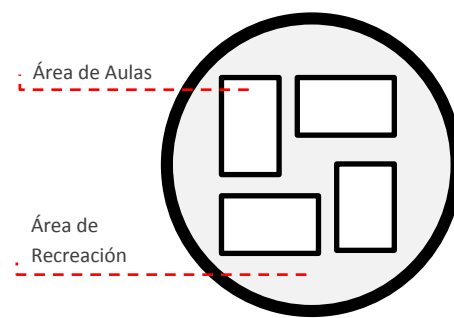
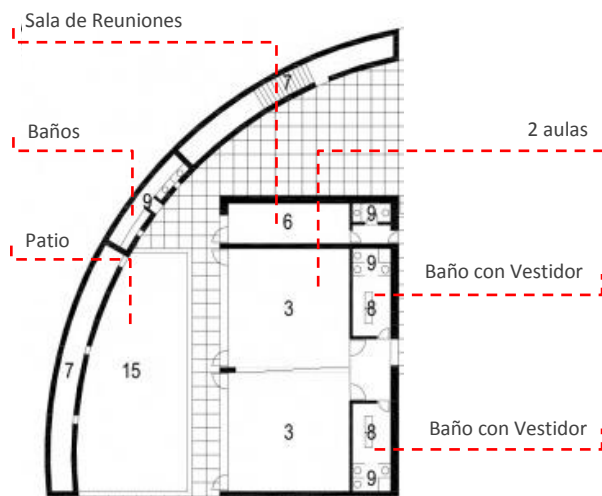


Diagrama del Autor del Documento

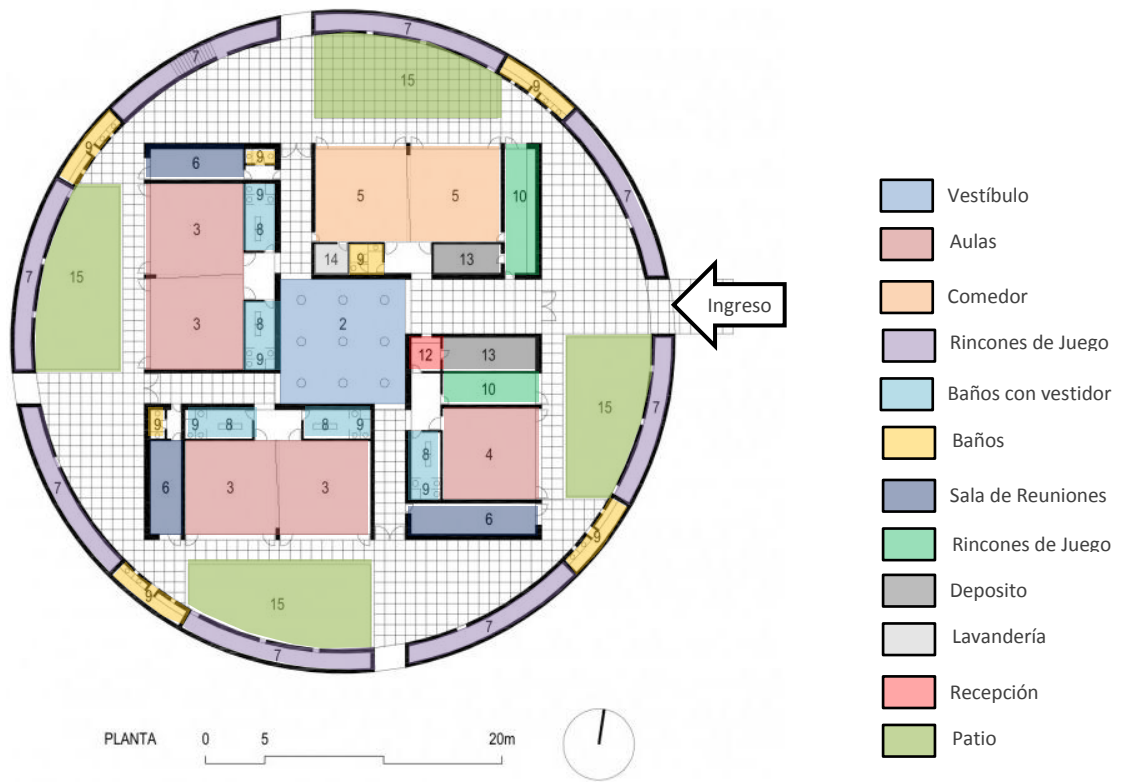


Plano de Arquitectura Viva N 128

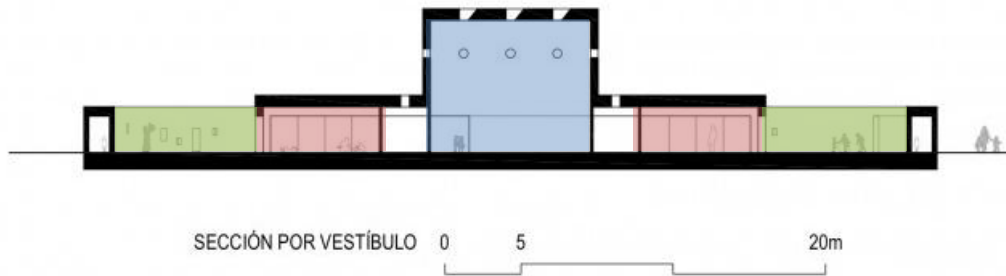


Imagen de Diario Design

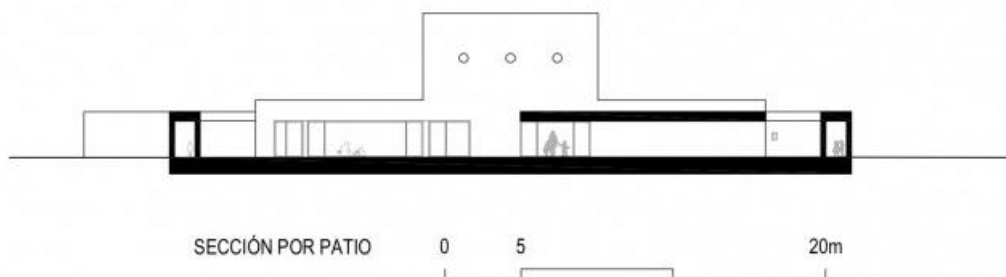
El módulo de aulas cuenta con una sala de reuniones con baño. Tiene una planta libre para las aulas, dividida en dos pero con la posibilidad de integrarse. Cada una de estas aulas cuenta con su propio baño con vestidor.



Plano de Arquitectura Viva N 128



Corte de Plataforma Arquitectura



Corte de Plataforma Arquitectura

CONCLUSIONES DE LOS PROYECTOS REFERENCIALES

Escuela Altamira, Santiago de Chile



Imagen del sitio web de Mathias Klotz

En este proyecto, Mathias Klotz define una fuerte horizontal frente al terreno en pendiente. La volumetría del proyecto es simple y sencilla, de fácil lectura. El proyecto no sólo respeta el entorno sino que lo integra a él, genera el patio inclinado no sólo con la intención de abrir el espacio hacia la Ciudad sino también con la finalidad de generar un mirador hacia el Paisaje Natural, la Cordillera, y hacia la Ciudad. Por otro lado, el proyecto “le regala” a la Ciudad la posibilidad de poder emplear el Gimnasio y Comedor. Esta acción no se refleja sólo en la función, sino también en el gesto volumétrico, el techo del Gimnasio y Comedor se abre hacia la Ciudad, y en el diseño de su fachada, un frente completamente translucido mediante el uso del vidrio. Las circulaciones se ubican a los lados del Gimnasio y Comedor y las integra visualmente. Por otro lado, estas son estrechas y no permiten la posibilidad de albergar alguna interacción social de estadía. Uno de los prismas laterales se inclina levemente con la intención de marcar el ingreso principal de la escuela, gesto que se lee de manera clara en la elevación y permite el claro entendimiento del edificio. En cuanto la funcionalidad, las aulas se desarrollan en los prismas laterales así como también el área administrativa y pedagógica, liberando el espacio central. Este ordenamiento permite la sectorización clara del área que podrá ser eventualmente pública. En el área central se encuentra el Gimnasio y el Comedor y sobre este se genera la cobertura inclinada que funciona como patio. Al liberar el espacio central el patio queda como el vacío volumétrico permitiendo que los prismas laterales enmarquen el gran Paisaje Natural.

Colegio Las Mercedes, Medellín

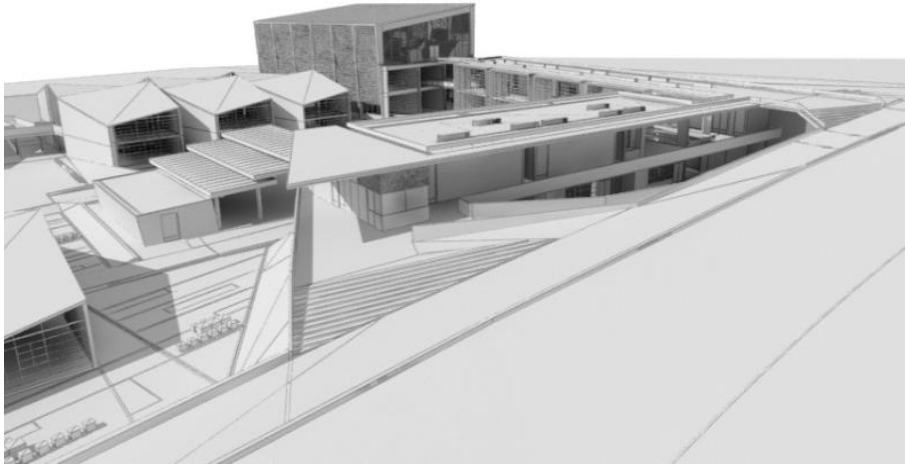


Imagen de Plataforma Arquitectura

El proyecto se hunde para que la ciudad continúe sobre él. La Escuela se desarrolla en un nivel inferior a la de la calle con la intención de que sus techos funcionen como Plazas Públicas y al mismo tiempo para poder brindarle a estas una gran visual, el Paisaje Natural. El emplazamiento permite además que no existan muros perimetrales debido a que genera los filtros necesarios mediante los desniveles. Esta es una manera ingeniosa de controlar el acceso de los usuarios y al mismo tiempo de permitir que estos puedan observar las actividades que se realizan en el interior del proyecto. Estas plazas, que se desarrollan sobre los techos del Pabellón Administrativo, Pedagógico y Salas Multiusos, conectan la calle con los espacios que funcionan eventualmente como públicos, esta se genera como una especie de atrio a estos espacios. Por otro lado, se lee el proyecto como una volumetría fraccionada, esto permite que esta se mimetice en la naturaleza y que no sea lea como un volumen sólido y rígido que rompe con ella. La volumetría se pega a los linderos del terreno con la intención de generar el vacío central donde se desarrollan las actividades al aire libre. En cuanto la funcionalidad, el Nivel Inicial se genera en un rincón aislado, lo que permite su correcto funcionamiento, ya que este nivel necesita independencia, y posee su propia área recreativa al aire libre. El área del Nivel de Primaria funciona en conjunto con el de Secundaria, sin embargo se desarrollan en dos volúmenes diferenciados y ligeramente separados.

Colegio Gerardo Molina, Bogotá



Imagen de Plataforma Arquitectura

Este proyecto al igual que los anteriores tiene la finalidad de funcionar no sólo como un ente educativo para niños, sino también como espacio recreativo y cultural para la comunidad. En este caso la topografía no presenta mayor desnivel, por ello el proyecto se desarrolla de manera lineal, horizontalmente. El volumen se desarrolla elevado, mediante un zócalo, lo que permite generar la sensación de ligereza y de fricción constante, el volumen “no toca la tierra”. Además se remarca la horizontalidad mediante el lenguaje de la fachada, dos líneas constantes a todo lo largo, una superior y otra inferior, que marcan los bordes del volumen. En la parte central de la fachada se desarrolla una celosía de maderas de manera vertical, la cual genera vacíos que permiten visualizar el interior de la Escuela. Esto permite que esta no tenga muros perimetrales ya que la misma volumetría funciona como límite. Su volumetría, de forma zigzagueante, deja espacios de recreación como plazas y jardines públicos para la ciudad, de esta manera la integra al proyecto. Por otro lado, se deja un vacío volumétrico en el centro del proyecto para generar el área recreativa y deportiva. La irregularidad geométrica en este patio imita el Espacio Público de la Ciudad incorporándola de manera sensorial al interior de la Escuela. Gracias a esta irregularidad geométrica interna y externa se generan unas circulaciones amplias y áreas de estancia, generando rincones de intercambio social. En cuanto a la funcionalidad, el proyecto define bien el área del nivel inicial, esta se conecta con la escuela sin embargo funciona con autonomía. El nivel de Primaria y Secundaria se desarrollan en todo el perímetro del proyecto, no hay diferencia entre estos niveles, sin embargo se nota una clara división entre los diversos grados de los niveles.

Colegio Santo Domingo, Medellín



Imagen de Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

El colegio se encuentra en una ladera, con una topografía y naturaleza imponente. En este proyecto se emplea el concepto de Escuela Abierta. La Ciudad se integra y fluye a través del proyecto. Este genera una Plaza Mirador sobre el techo final y se esconde bajo ella la volumetría del edificio. La Plaza se integra con el paisaje mediante la naturaleza, la presencia de área verde en ella permite que los límites sean difusos. De este espacio público nace una Calle Escalonada dentro de la Escuela la cual atraviesa todo el proyecto y distribuye a los usuarios a los diferentes niveles. Esto permite jugar con la condición del espacio por niveles, intercalando niveles públicos con privados. Su emplazamiento y su volumetría permite que el edificio sobre salga del entorno artificial, mas no del natural. Para este proyecto es importante el contacto permanente con el paisaje y la ciudad, por ello integra las visuales a las aulas y demás espacios así como también con las circulaciones.

Pre – Escolar para Benetton

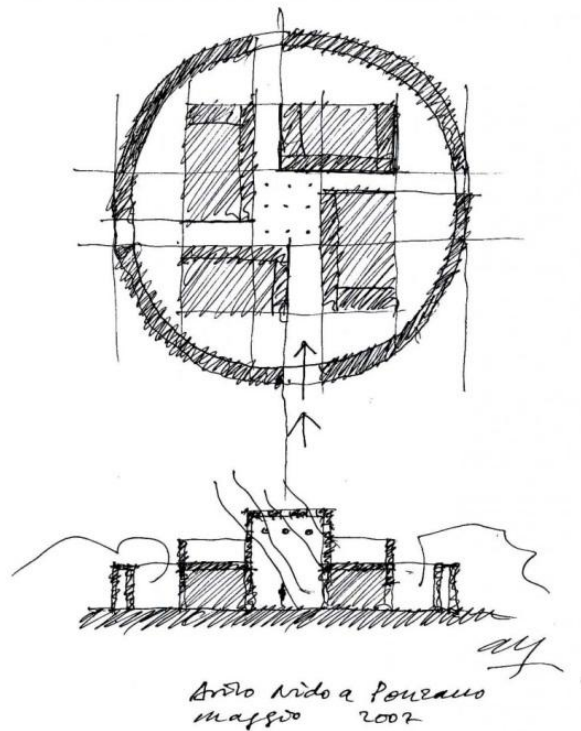


Imagen de Arquitectura Viva N 128

Se puede decir que Alberto Campo Baeza en este proyecto explota el lado sensorial de la Arquitectura. Arquitectura que toma contacto con el cielo. Por otro lado, genera espacios interesantes entre la tensión de la geometría, recta y curva, donde se desarrollan los patios interiores de cada aula. El proyecto es marcado por el elemento central, la caja más alta con perforaciones el cual resalta del gran contenedor cilíndrico. Este alberga el Hall – Patio, un espacio rico de luz y puro en su esencia. El muro curvo que rodea el proyecto le brinda un efecto de continuidad espacial. El edificio únicamente presenta el color blanco y funciona con éxito, lo cual demuestra que los colores no son los únicos factores que condicionan la expresión y desenvolvimiento del niño sino también, y probablemente más importante aún, la condición espacial.

4 EL LUGAR

4.1 Formación del Distrito de Ventanilla

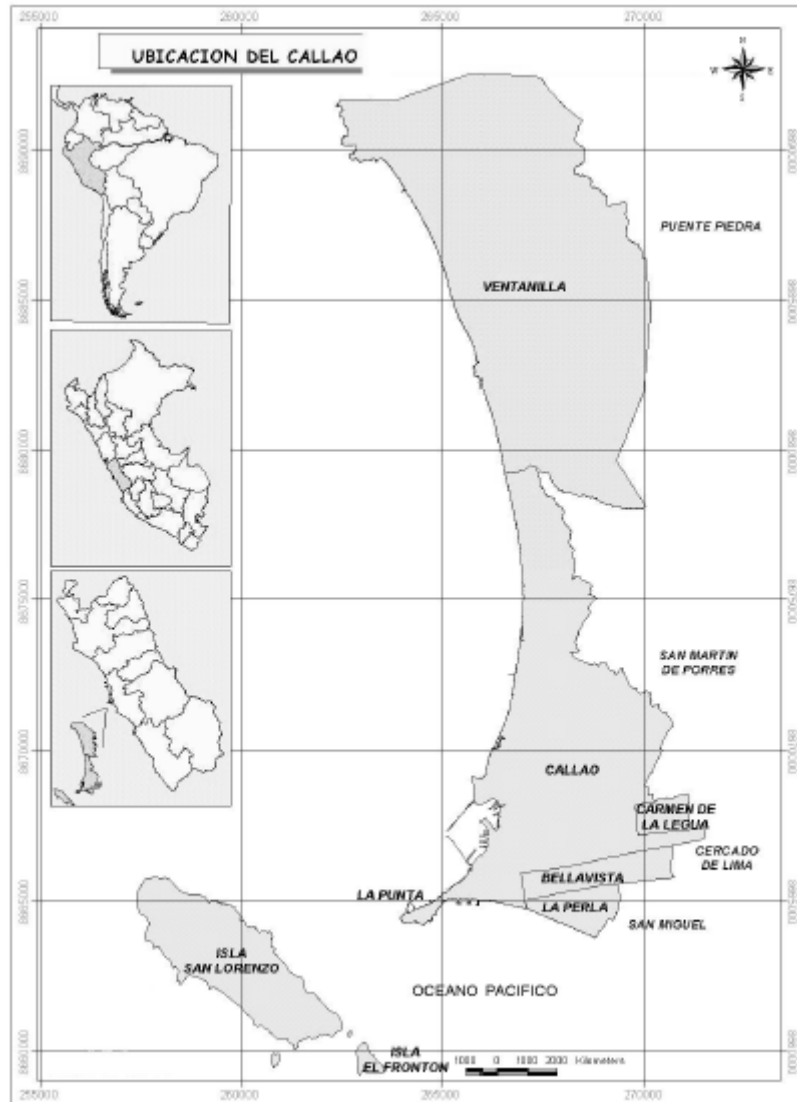


Imagen del Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015

La fundación del Distrito de Ventanilla data del año de 1969, este surge a partir de la ejecución del Proyecto “Ciudad Satélite”, habilitación urbana que comenzó su construcción en los años 60 como parte de la política de desconcentración del Centro de Lima y Callao. Esta Ciudad fue proyectada para 20 mil viviendas divididas en 10 urbanizaciones, de las cuales solo se construyeron dos. En cuanto al Equipamiento Urbano, se construyeron parcialmente Centros Educativos, la Iglesia San Pedro Nolasco y el Mercado ubicado entre la Calle 10 y 11. El transporte desde los inicios fue uno de los mayores problemas, el transporte público era

escaso y desproporcionado con la cantidad de usuarios y por otro lado la única vía que unía el distrito con la capital era la Panamericana Norte. El factor de la lejanía de la capital y de la Provincia Constitucional del Callao determinaron la dinámica del distrito de “Ciudad Dormitorio” (Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015), la población por lo general no laboraba ni desarrollaba ningún tipo de actividad en él. A partir de la construcción del Balneario y también de la vía que une la Panamericana Norte con su playa de casi 8 Km. de longitud el distrito se convirtió en un lugar de recreación de verano para la población del Callao, contando con la capacidad de poder recibir 40 mil bañistas.

En la década de los 70, el gobierno militar promovió la creación de los ejes industriales y proyectos de desarrollo, como el Proyecto Parque Porcino y el Proyecto Complejo Pesquero del Centro. La carretera de Ventanilla, en la actualidad Néstor Gambeta se convirtió en un eje industrial importante, hasta el día de hoy se puede ver la fuerte presencia de la industria a lo largo de toda la avenida. El servicio de transporte aún seguía siendo deficiente.

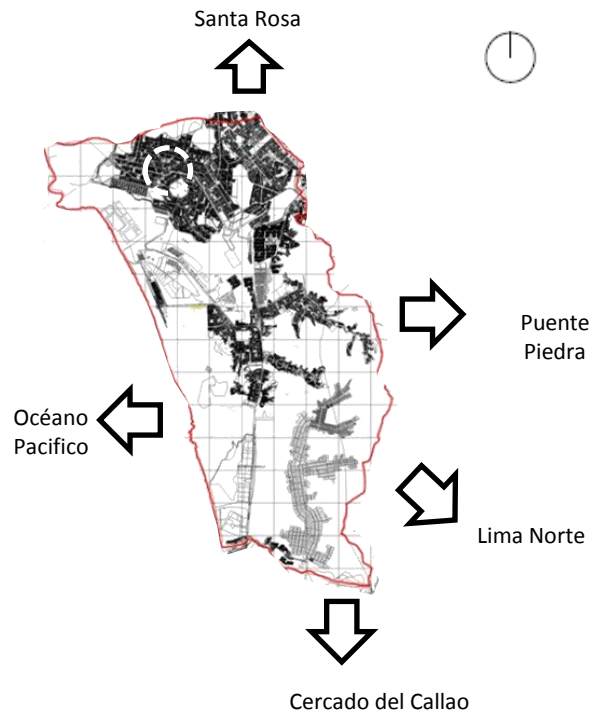
Durante la década de los 80 se desarrollaron las principales ocupaciones populares, esto inicio la consolidación del distrito de manera precaria. Entre los proyectos habitacionales que fueron realizados en esta época, está presente el Proyecto Especial Pachacutec (zona donde se encuentra el terreno del proyecto) el cual fue inaugurado a finales de la década. Como producto de las invasiones producidas y por el crecimiento incontrolado de Lima, también aparecieron asentamientos humanos. Estas ocupaciones generaron un desequilibrio de Equipamientos de Educación y Salud, a pesar de aparecieron más Colegios y Centros de Salud. Desde esta época es en donde se constata que en el Distrito existe un fuerte déficit debido a que la demanda sobrepasa notablemente a la capacidad de oferta de los servicios existentes. Por otro lado, el transporte sigue estando en déficit notable y además se convirtió en caótico por el crecimiento desmesurado de la población. Se asocia, a este crecimiento población, el aumento de delincuencia, el incremento del consumo y comercialización de drogas, la presencia de Terrorismo.

En la década de los 90 se generaron diversas invasiones. Por otro lado, el Proyecto Pachacutec sufre una mayor ocupación de lotes por su crecimiento poblacional sacrificando algunas áreas destinadas para Equipamiento Urbano. La masiva ocupación de la zona se debe a la reubicación de la población excedente de Villa el Salvador a principios del año 2000. En esta época se dio un incremento de los problemas de inseguridad, creció la delincuencia, la drogadicción, aumentaron las bandas juveniles y pandillas, lo cual convirtió la zona en un territorio inseguro y desprotegido. (Plan de desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015)

4.2 Características Urbanas

Distrito

El distrito de Ventanilla se encuentra dentro de la Provincia Constitucional del Callao. Su ubicación es al norte de la provincia. Limita con los distritos de Santa Rosa, Puente Piedra, San Martín de Porres y el Callao. Se encuentra a 18 km al norte del Callao. Está situado a 34 km. al noreste de Lima, a la altura del km. 28.5 de la Panamericana Norte. El distrito está articulado a los distritos que conforman el Cono Norte de Lima.



Ecológicamente, se ubica en la Zona Litoral Marina Sub – Tropical en plena Zona Costanera, formada por la vertiente occidental de la Cordillera Costanera Oquendo – Ancón. (Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015) El distrito muestra altitudes desde el nivel del mar (0.0 metros sobre el nivel del mar) hasta los 95 metros sobre el nivel del mar. La zona se caracteriza por una alta humedad, presencia de neblinas invernales, vientos de brisa y terrales débiles. Su temperatura es templada.

Extensión y Pobreza

El distrito de Ventanilla representa el 51.24% de espacio territorial de la Provincia Constitucional del Callao. Por otro lado se encuentra el factor de la pobreza, Ventanilla es el distrito más pobre de la Provincia Constitucional, la cifra alcanza el 32.5%. (Mapa de la Pobreza del Perú elaborado por FONCODES)

Déficit Educativo

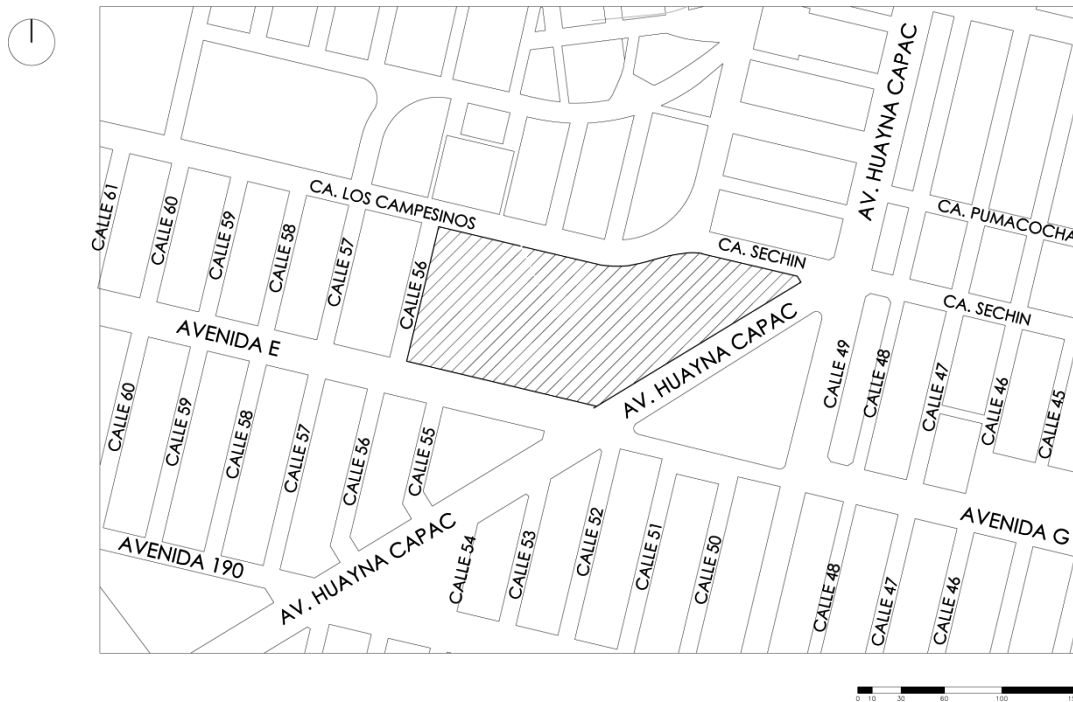
La población escolar se ha incrementado generando una sobre demanda del servicio, sobre todo en los niveles Inicial y Primaria. Esto genera una presión sobre la capacidad instalada de las Instituciones Educativas. Por otro lado, la situación de la Educación Secundaria se ve cuestionada por la decrecida en el número de matriculados con referencia a la población en edad escolar. La explicación a ello podría estar explicado por la deserción estudiantil y falta de motivación.

El 19 % de los alumnos tienen déficit de Aulas, es decir, en el distrito existe un déficit de 175 Aulas Escolares. En general el 80% de la población escolar está atendida por el Sector Público y solo el 20% por las Privadas. A pesar de que la demanda está tratando de ser cubierta mayormente por el Sector Público, la demanda por Aula del sector estatal es mayor, es decir un Aula Pública cuenta con un promedio de 30 alumnos por aula, mientras que un aula privada tiene entre 9 y 19 alumnos por Aula. (Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015)

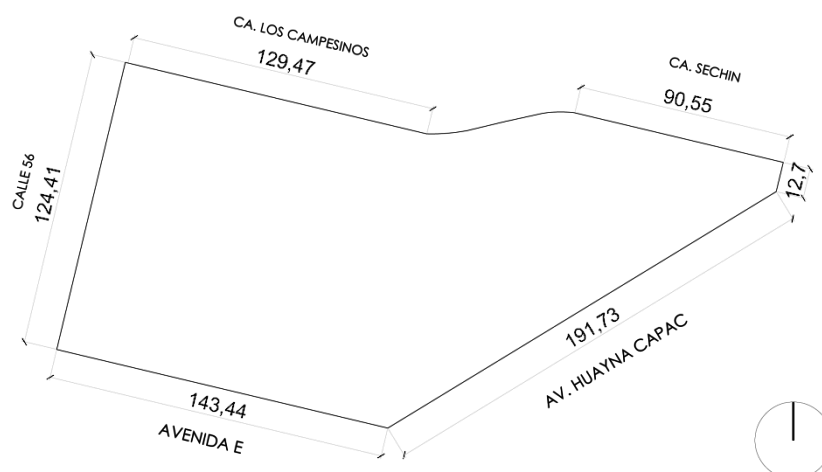
Clima

Es una zona influenciada por la brisa marina húmeda, que en conjunción con la Cordillera Costanera forma una Zona Atmosférica de Inversión Térmica. Esta se caracteriza por la alta humedad y presencia de persistentes neblinas invernales con vientos de brisa entre débil y moderada y terrales débiles. Su temperatura generalmente es templada. (Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015)

4.3 La Zona



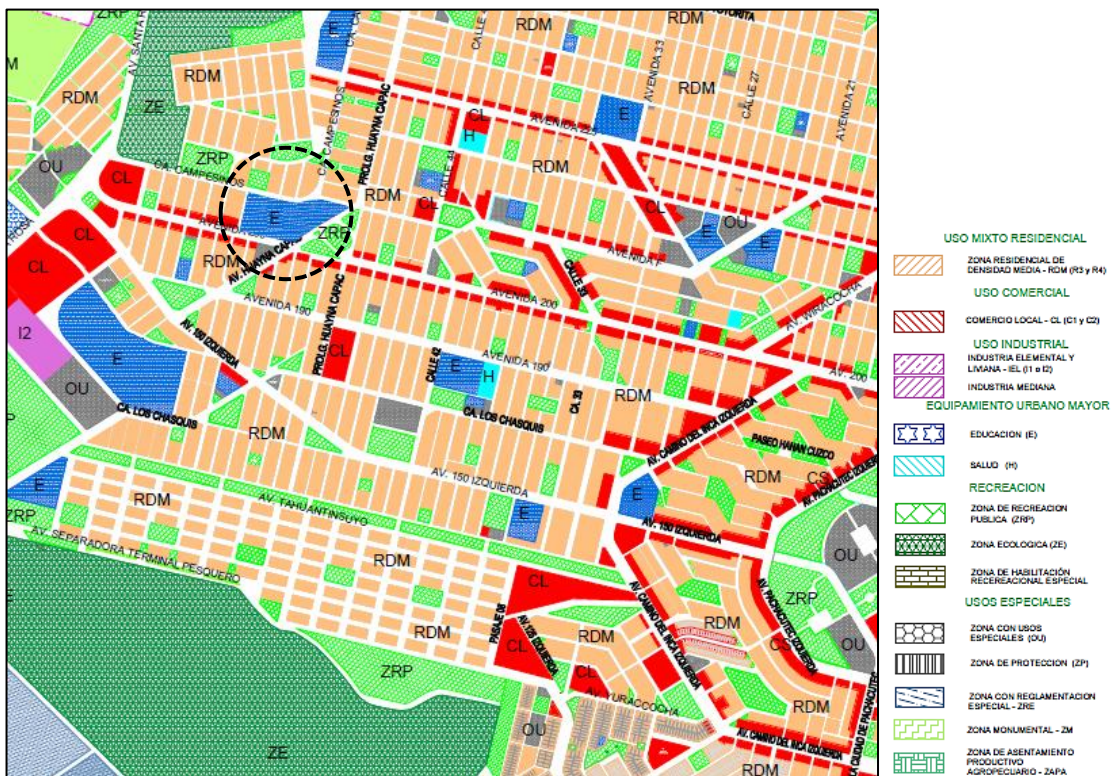
El terreno escogido se encuentra en el cruce con la Av. Huayna Capac con la Avenida E. Colinda con las calles locales: Calle 56, Calle Los Campesinos y Calle Sechin. La ubicación es estratégica para una Escuela que no solo brinde equipamiento urbano para los escolares sino también a la comunidad, por la presencia de las dos Avenidas importantes, por donde transita el transporte público, Por otro lado está en un cruce donde esta proyectados también zonas destinadas a recreación como un Parque y una Plaza Pública. El terreno ocupa el total de una manzana y cuenta con un área de 26 920 m².



Normativa del Terreno

Uso de Suelos de la Zona

La mayor parte de las áreas planificadas como equipamiento urbano son arenas, terrenos vacíos. El terreno seleccionado tiene destinado su uso a fines educacionales.



Parámetros

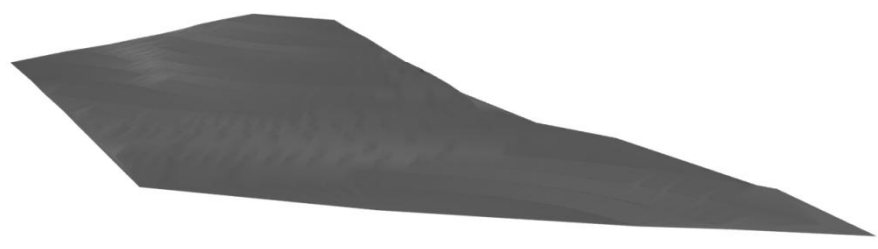
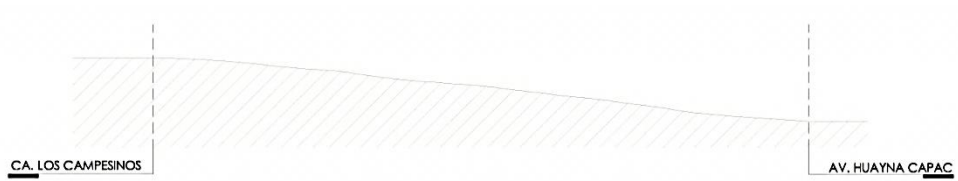
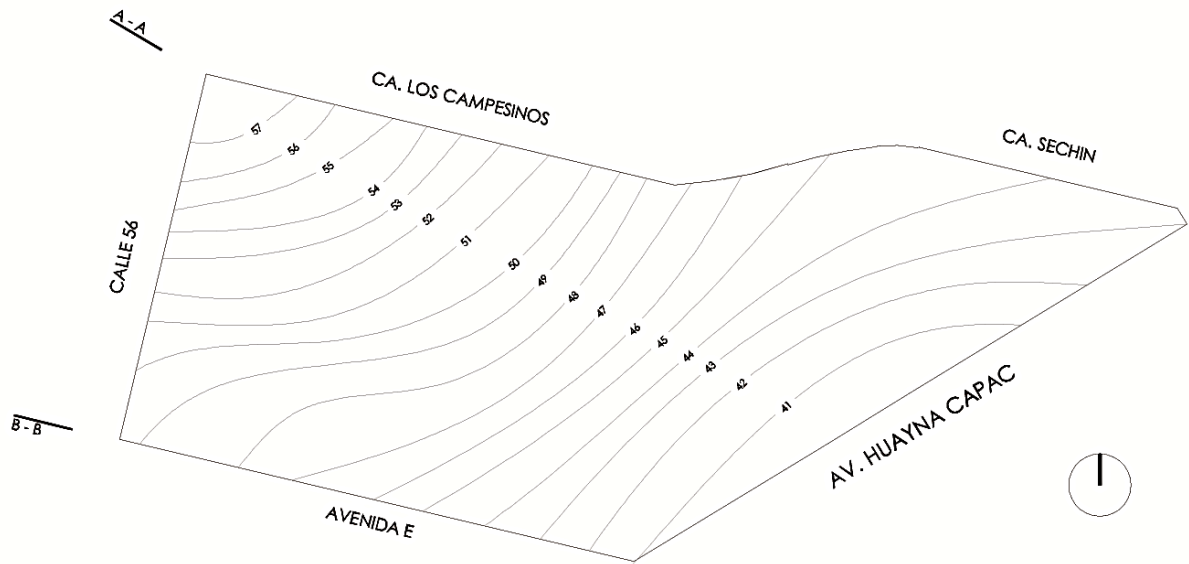
Zonificación: E - Educación

Área Libre: 60%

Altura Máxima: 3 pisos

Retiro: 1.5 m desde el límite de la propiedad

Topografía del Terreno



Vista 3d de la topografía del terreno

Imagen del autor del documento

Condición del Terreno

Actualmente en el terreno se encuentra, en una esquina, ocupando el 5% del terreno, una Escuela de Nivel Inicial en condiciones precarias. El proyecto absorberá esta Escuela, incorporándola en el Programa Arquitectónico.



Fotografías de la Escuela existente en el terreno del Proyecto

Fotos del autor del documento

La zona únicamente presenta 2 colegios estatales cercanos.



- Colegios Estatales Existentes
- Terreno

Imagen Satelital de Google Earth

Visuales del Terreno

El terreno tiene vista a la Ciudad de Pachacutec y también al mar, gracias a la topografía accidentada de la ladera.



Foto del autor del documento



Foto del autor del documento

Lima es una Ciudad árida, desértica, esta es la naturaleza de la Ciudad. Por más que no sean laderas verdes el paisaje del entorno este es sumamente importante e interesante, sobre todo porque es el área desértica que toma contacto con el gran océano. Además se aprecia la Arquitectura Informal, Arquitectura característica de Lima.



Foto del autor del documento

Sistema Vial de la Zona

La Ciudad de Pachacutec no cuenta con veredas, asfaltado de pistas, señalización de vías, ni semaforización de vías. Las únicas vías asfaltadas son unas cuantas importantes como las que colindan con el proyecto, la Avenida Manco Capac y la Avenida E. Por ellas son donde pasa el Transporte Público y las Moto Taxis.

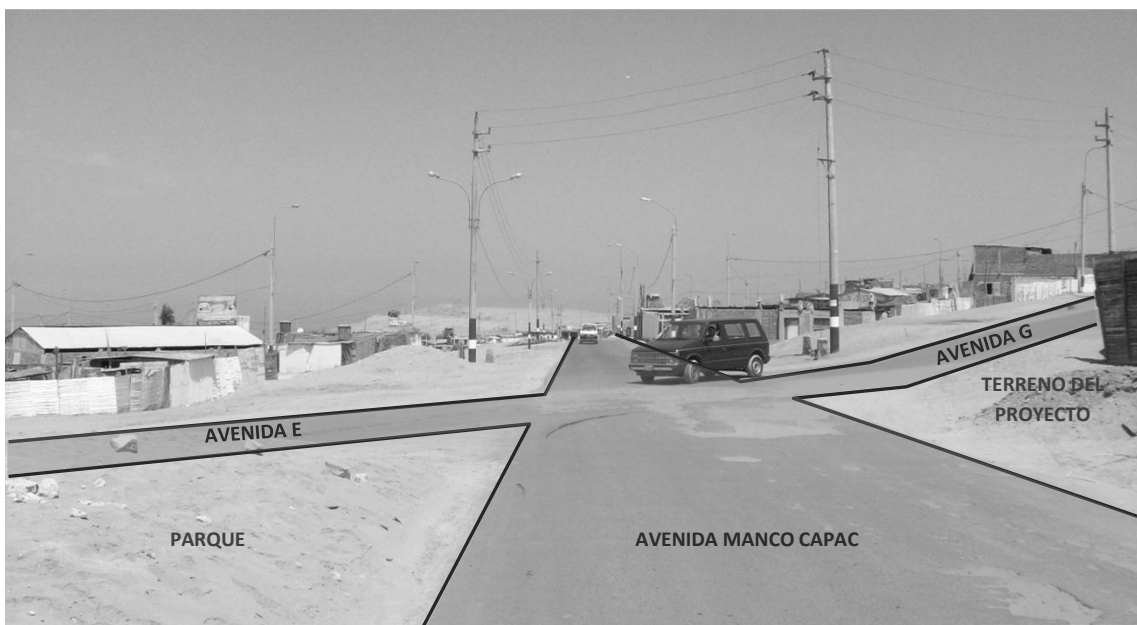
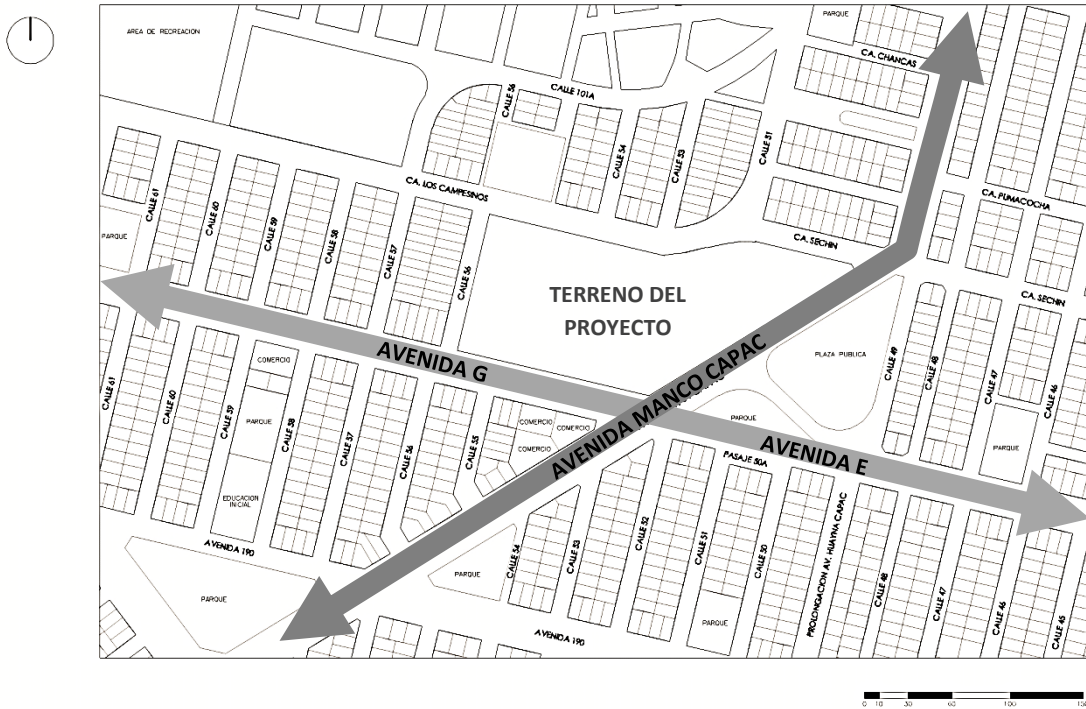


Foto del autor del documento

La Arquitectura del entorno

El entorno es caracterizado por su precariedad. Se desarrollan construcciones efímeras por toda la zona. Es la muestra de la condición humilde de los habitantes de la zona.



Foto del autor del documento



Foto del autor del documento



Foto del autor del documento



Foto del autor del documento

5 USUARIO

La población del distrito de Ventanilla es de 246 222 habitantes, es el distrito con mayor población en la Provincia del Callao. La superficie total del distrito es de 81 101, 83 Ha. La densidad de Ventanilla es de 30 Hab/Ha (INEI – CNPV 2007 / Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Callao)

Superficie y densidad poblacional en la región Callao

Región / Provincia	Superficie Km ²	%	Densidad Hab/km ²
Callao	45,65	31,1	9 110
Bellavista	4,56	3,1	16 4834
Carmen de la Legua	2,12	1,4	19 747
La Perla	2,75	1,9	22 436
La Punta	0,75	0,5	5 827
Ventanilla	73,52	51,2	3 780

Fuente: INEI – CNPV 2007 / Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Callao. Elaboración propia.

Población por grupos etéreos distrital Región Callao

Edad	Callao	Bellavista	Carmen de la Legua	La Perla	La Punta	Ventanilla
0 – 11	74 744	11 638	7 758	9 043	915	84 916
12 -17	39 395	6 298	3 798	4 819	583	40 883
18 – 29	90 523	12 988	8 722	11 135	1 323	76 271
Más de 29	211 451	44 119	20 070	36 528	5 655	149 810
Total	416 113	75 043	42 348	61 525	8 476	351 880

Fuente: Población estimada Callao 2011- Oficina General de Estadística e Informática – DIRESA – Oficina de Estadística – OITE. Elaboración propia.

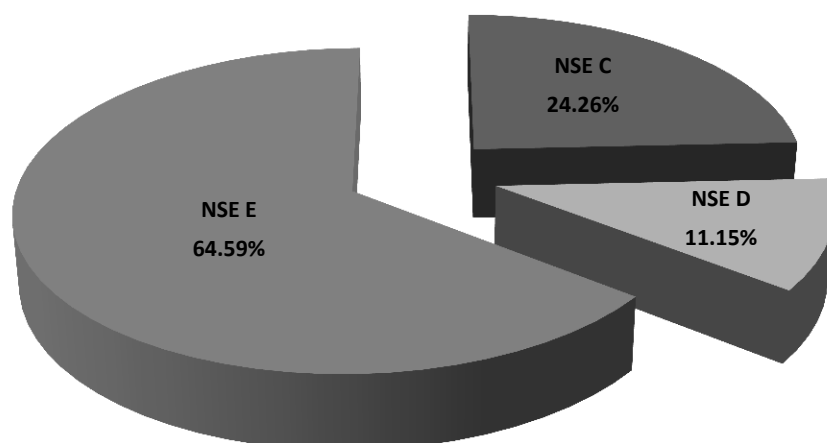
Ventanilla cuenta con una población joven. Cuenta con 202 070 habitantes menores de 29 años, este número representa el 57. 43 por ciento de la población total. Esto favorece al Proyecto de la Escuela debido a que el usuario potencial es la población joven.

Población en edad escolar por distritos Región Callao

Rangos de Edad	Callao	Bellavista	Carmen de la Legua	La Perla	La Punta	Ventanilla
Menos de 3 años	18 830	2 859	1 919	2 117	207	21 150
3 – 5	18 720	2 910	1 987	2 339	219	21 372
6 – 11	37 194	5 896	3 852	4 587	489	42 394
12 – 16	32 647	5 234	3 156	4 004	486	33 981
Total	107 391	16 872	10 914	9 047	1 401	118 897

Fuente: Población estimada Callao 2011- Oficina General de Estadística e Informática – DIRESA – Oficina de Estadística – OITE.
Elaboración propia.

En el distrito de Ventanilla encontramos los NSE (Nivel Socio Económico) C, D y E. El NSE C representa el 24.26%, el NSE D representa el 11.15% y el NSE E representa la gran mayoría con el 64.59%. (Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015)



Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015. Elaboración propia

El distrito de Ventanilla representa el 36% en el nivel de extrema pobreza de Lima. El índice de la tasa de desnutrición alcanza el 15.5% y el 93% de la población no cuenta con una adecuada atención en salud. El 70% de la población no tiene servicio de agua potable conectado a la red, el 74% no tiene acceso a una red de alcantarillado y el 44% no cuenta con energía eléctrica.

(FONCODES 2000)

Distrito	%
Ate	3.2
Callao	27.2
Carabaylo	4.8
Carmen de La Legua	3.2
Cieneguilla	0.8
Comas	0.8
El Agustino	0.8
Pachacamac	2.4
Puente Piedra	8
San Juan de Lurigancho	3.2
San Juan de Miraflores	1.6
Santa Anita	0.8
Ventanilla	36
Villa el Salvador	7.2
Total	100

Fuente: Proyecto Educativo Regional Callao 2010 – 2023.
Elaboración propia

5.1 RADIO DE INFLUENCIA

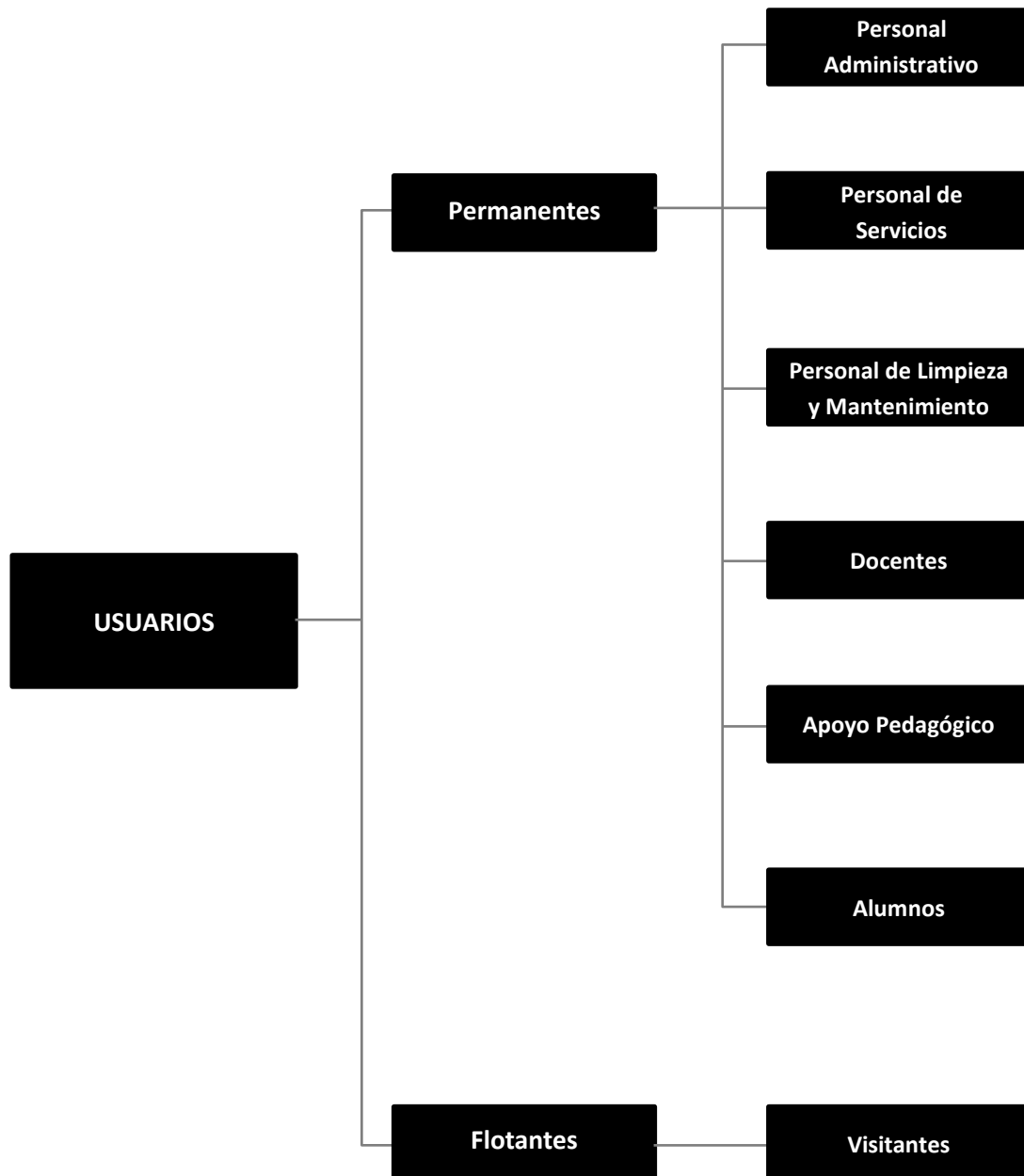
El proyecto tiene carácter zonal, por ello se considera que la mayoría de los usuarios llegarán al proyecto caminando.

Para obtener un promedio de cuanta gente llegará a pie, se sacó un cálculo del recorrido que hacen las personas en 10 minutos, asumiendo que la velocidad es de 5 km/h. Se trazó un área de influencia con radio de 830 metros (distancia que recorrería una persona caminando durante 10 minutos). Esto dio resultado un área de cobertura de 1.96 km². Con la información de la densidad del distrito (3 780 hab/km²) se llega a un aproximado de 7 408 usuarios, este será el número máximo de visitantes que recibirá el proyecto.



Gráfico del autor del documento

5.2 TIPOS DE USUARIOS



5.3 ASPECTO CUALITATIVO

Personal Administrativo

Este grupo está conformado por los empleados que estarán laborando en las oficinas, responsables del correcto funcionamiento de la escuela. Por otro lado también se encarga de la gestión de la participación de la comunidad en la escuela, brindando actividades abiertas al público en general y promoviendo el uso los espacios destinados para la comunidad.

Personal de Servicios

Es el grupo, por lo general una concesionaria, encargada del funcionamiento del Comedor de la Escuela. Este será tanto de uso público como interno de la Escuela.

Personal de Limpieza y Mantenimiento

Conformado por lo general, por personas muy humildes. Realizaran las actividades de mantenimiento, limpieza, jardinería y seguridad. En ellos recabe la labor de mantener el estado de las instalaciones para su óptimo uso.

Docencia

Está conformado por los profesores de la Escuela. Están diferenciados por niveles: profesores de Pre – Escolar con auxiliares, profesores de Primaria y finalmente de Secundaria. Estos deberán contar con salones independientes donde puedan elaborar su programación de clases y también descansar.

Apoyo pedagógico

Es el grupo encargado de brindar tanto apoyo psicológico y orientación a los alumnos, como ayuda médica. Está conformado por Psicólogos y practicantes y Enfermeros.

Alumnos

Este es uno de los Usuarios más importantes en la Escuela. El alumnado estará conformado por habitantes de la zona del proyecto, de condición muy humilde.

Visitantes

Debido a que la Escuela brindará Espacios Públicos, los visitantes serán los posibles usuarios del entorno, personas que deseen emplear la Biblioteca, el Auditorio, el Gimnasio, el Comedor o Plaza de la Escuela. Este usuario también es de condición humilde y busca culturizarse y recrearse en Espacios Públicos. La idea del proyecto no es que sólo los alumnos sientan el sentido de pertenencia de la Escuela, sino también la comunidad. En la actualidad, la recreación de la zona se produce en las calles, grandes arenas vacíos.

Por otro lado, también son considerados visitantes tanto los padres de familia como los ex alumnos. Los padres de familia asistirán regularmente a reuniones con el profesorado para informarse acerca de las actividades escolares y del desempeño del hijo.

5.4 ASPECTO CUANTITATIVO

USUARIO FLOTANTE

El Visitante

El número máximo de visitantes posibles es determinado por el radio de influencia.

Número máximo 7 408

USUARIO PERMANENTE

Alumnado

Nivel	Cant. De Aulas	Alumnos por Aula	Subtotal de Alumnos
Inicial	6 aulas	25	150
Primaria (2 turnos)	18 aulas	35	1260
Secundaria (2 turnos)	15 aulas	35	850
		Total de Alumnos	2260

Los Docentes

Profesores Pre – Escolar (Obtenidos de promedios del Nido 121 Angelitos de Pachacutec, Nido 102, Nido 105, Nido 105 Alborada, Nido 125 Divino Niño Jesús, Nido La Casa Amarilla)

Número de Aulas	Número de Profesores	Numero de Auxiliares	N. de Coordinadores
6 Aulas	6 Profesores	6 Auxiliares	1 Coordinador
		Total	13 Docentes

Profesores del Nivel de Primaria (Obtenidos de promedios del Colegio 5087, Colegio 5088 Héroes del Pacifico, Colegio 5077 José Faustino Sánchez Carrión, Colegio 4021, Colegio 5051 Virgen de Fátima, Colegio 5052)

Número de Aulas	Número de Profesores	Numero de Coordinadores
18 Aulas	22 Profesores	1 Coordinador
	Total	23 Docentes

Profesores del Nivel de Secundaria (Obtenidos de promedios del Colegio Nuestra Sra. De Guadalupe de Pachacutec, Colegio 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Colegio 4021, Colegio 5086 Politécnico de Ventanilla)

Número de Aulas	Número de Profesores	Numero de Coordinadores
15 Aulas	25 Profesores	1 Coordinador
	Total	26 docentes

Apoyo Pedagógico (Obtenidos de promedio del Colegio María Reina, Colegio Isabel Flores de Oliva, Colegio Christian Andersen)

Cargo	Número de Personas
Psicólogo	3
Practicantes	4
Enfermería	2
Total	9

Personal de Servicios (Obtenidos de promedio del Colegio María Reina, Colegio Isabel Flores de Oliva, Colegio Christian Andersen)

Cargo	Número de Personas
Cocineros	6
Atención	3
Administración	1
Total	10

Personal de Limpieza y Mantenimiento: (Obtenidos de promedio del Colegio María Reina, Colegio Isabel Flores de Oliva, Colegio Christian Andersen)

Cargo	Número de Personas
Limpieza	10
Mantenimiento	2
Vigilancia	3
Jardinería	3
Total	18

Personal Administrativo (Obtenidos de promedio del Colegio 5087, Colegio 5088 Héroes del Pacifico, Colegio 5077 José Faustino Sánchez Carrión, Guadalupe de Pachacutec, Colegio 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Colegio 4021, Colegio 5086 Politécnico de Ventanilla)

Cargo	Número de Personas
Director	1
Subdirector	2
Secretaria	3
Recepcionista	3
Recursos Humanos	1
Contabilidad	1
Coordinador Académico	1
Informes al Público	1
Eventos y Actos Públicos	2
Encargado de Actividades	2
Encargado de Deportes	2
Bibliotecario	4
Total	23

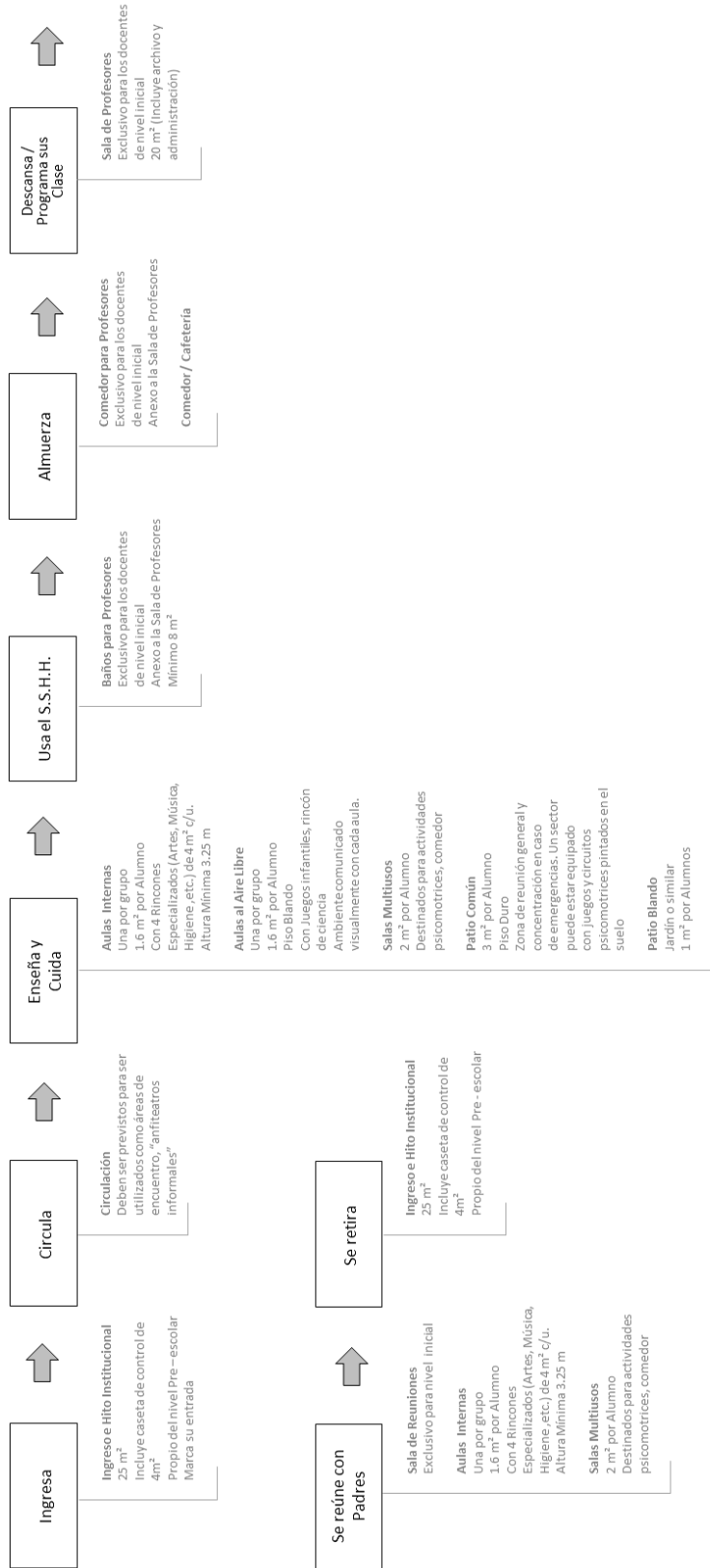
Total de Usuarios Permanentes

2382

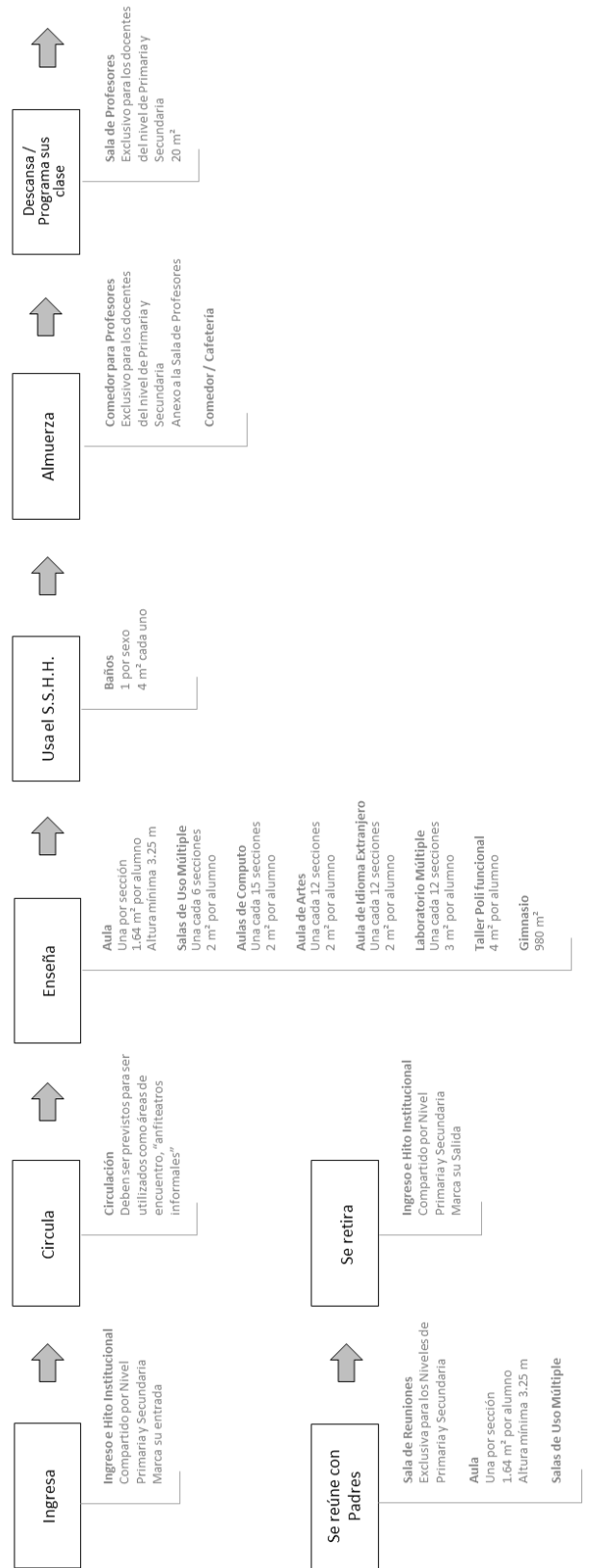
5.5 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



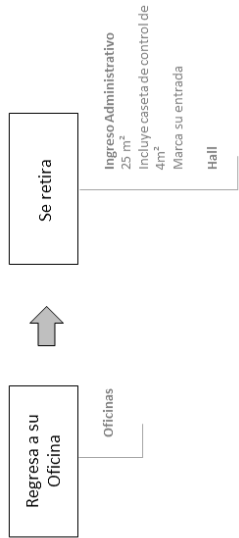
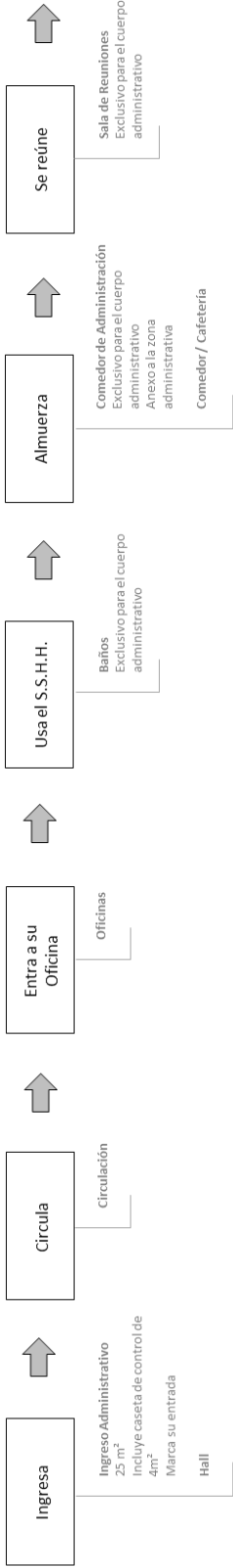
PROFESOR DE INICIAL



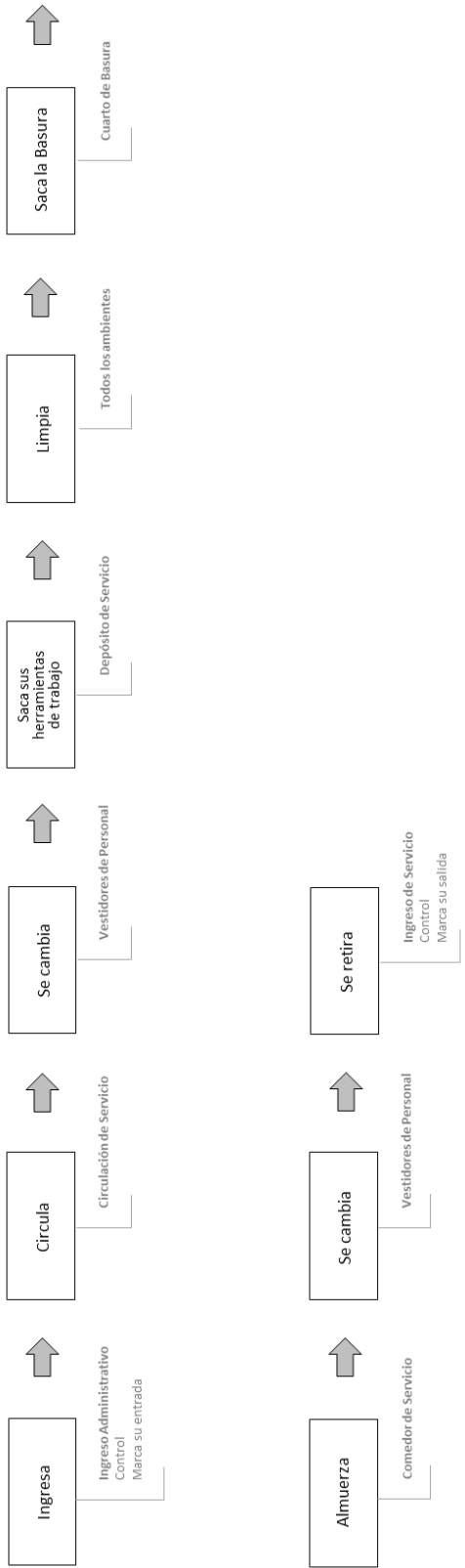
PROFESOR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA



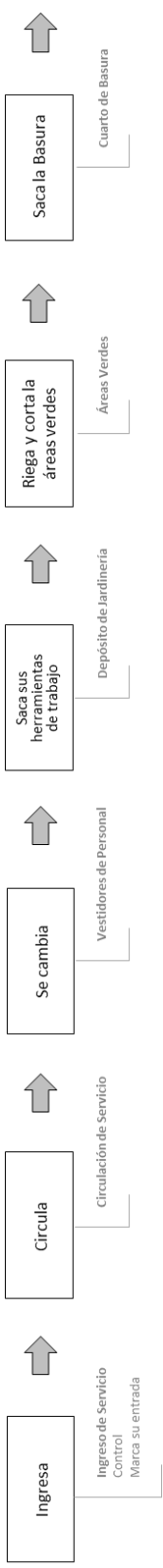
PERSONAL ADMINISTRATIVO



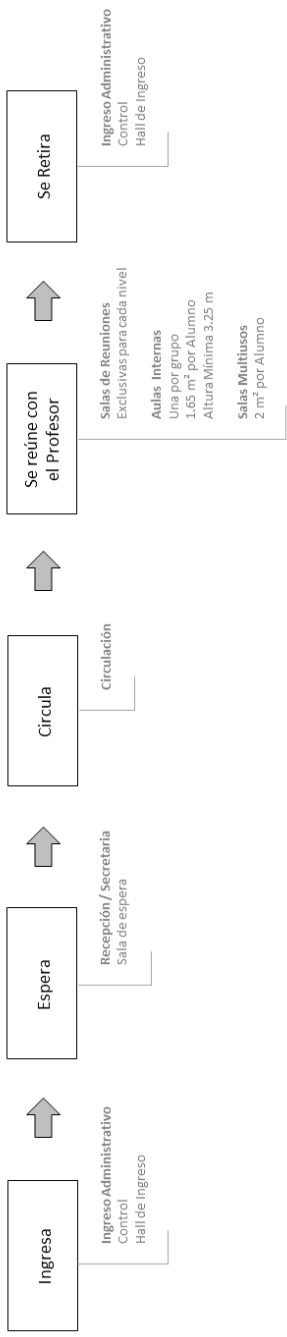
PERSONAL DE MANTENIMIENTO



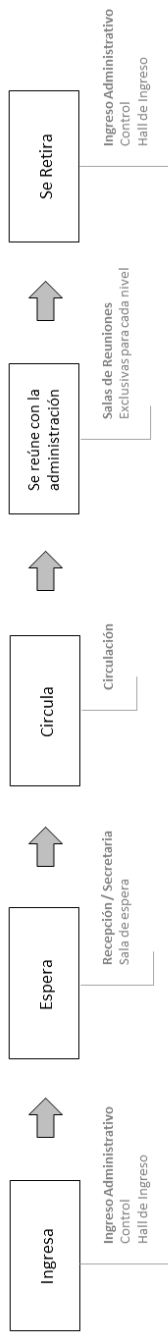
PERSONAL DE MANTENIMIENTO – NITO (2)



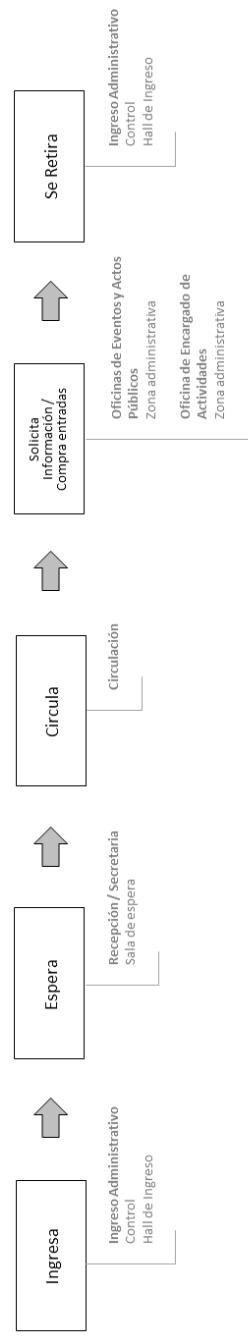
PADRES DE FAMILIA (1)



PADRES DE FAMILIA (2)



VISITANTE (1)



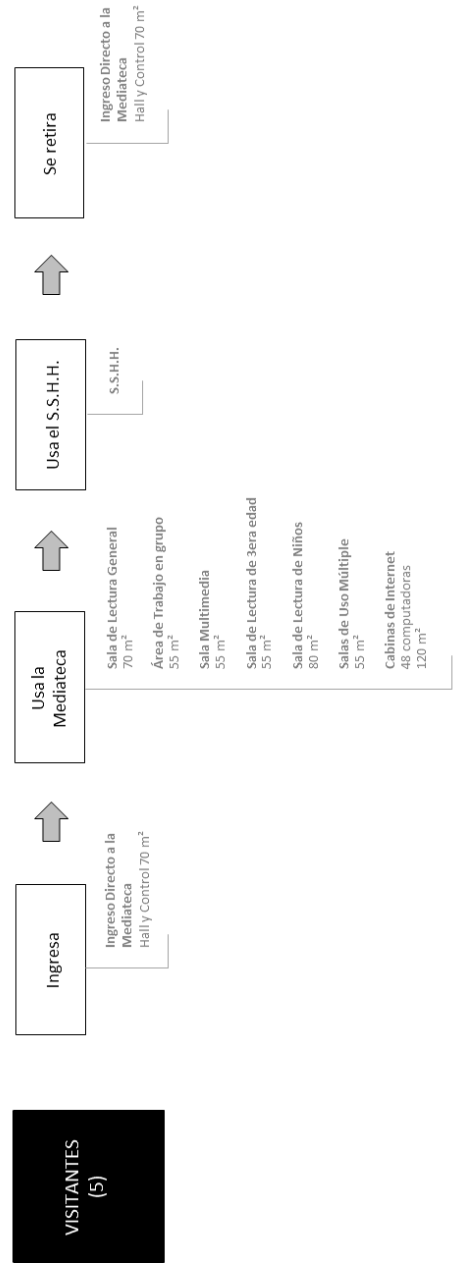
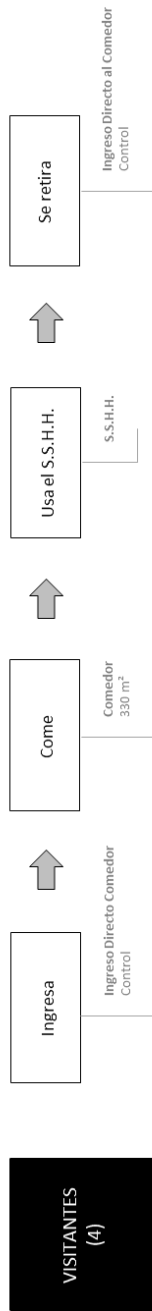
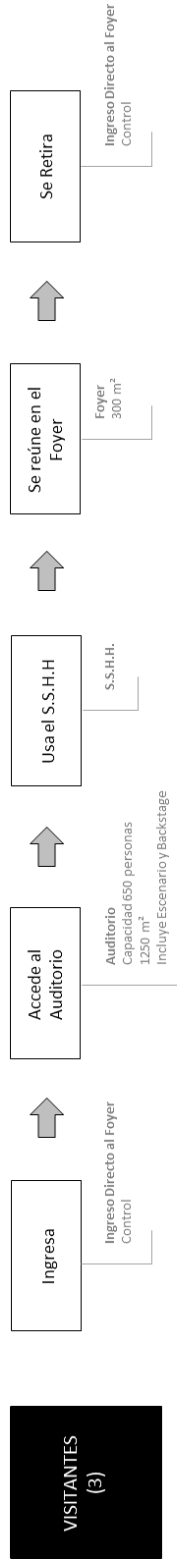
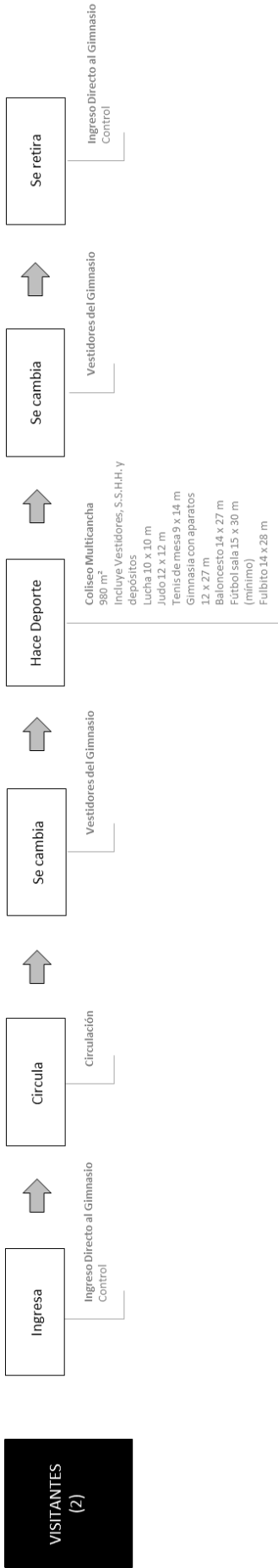


Diagrama de Actividades con áreas - Nivel Inicial

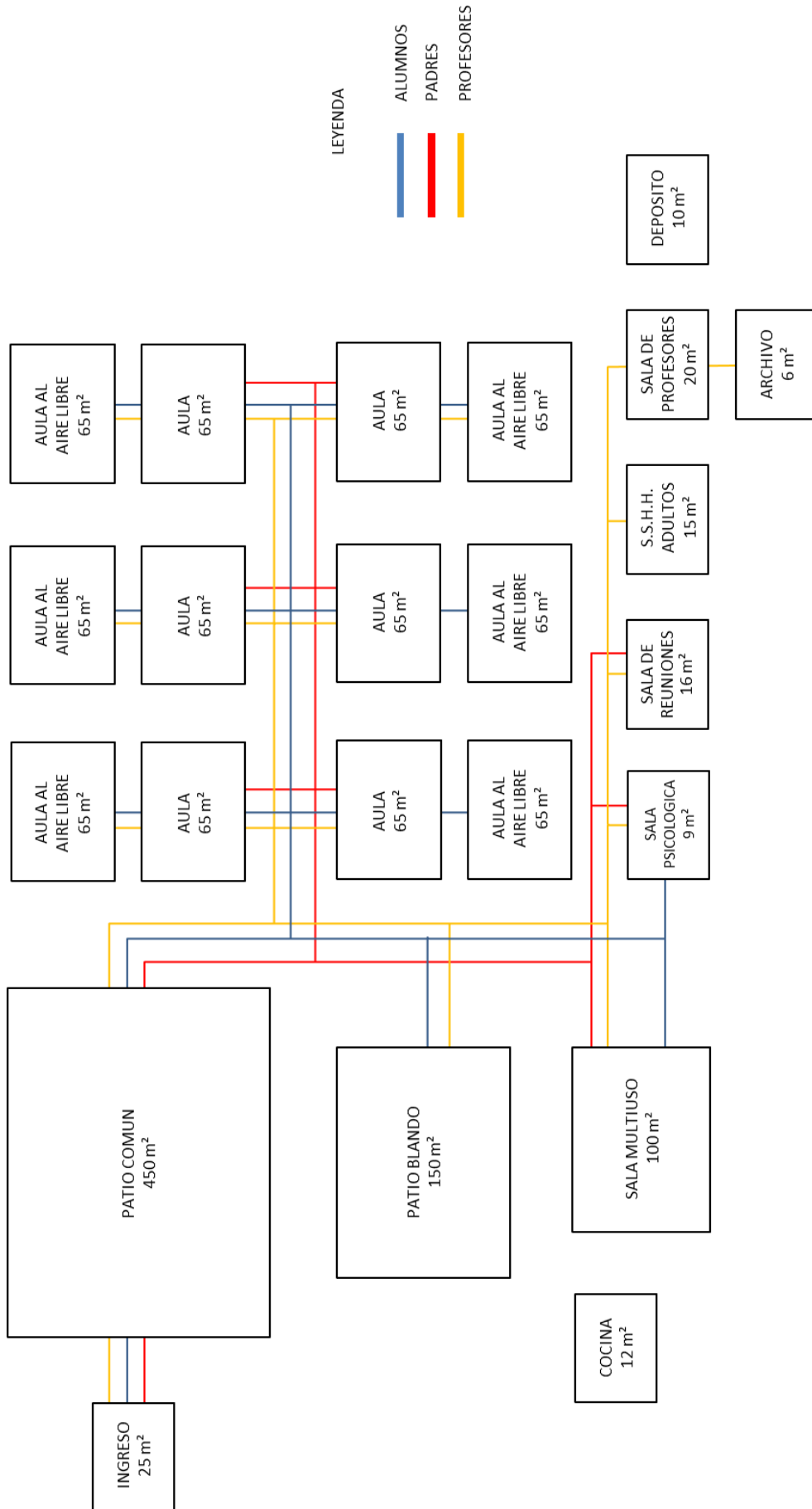
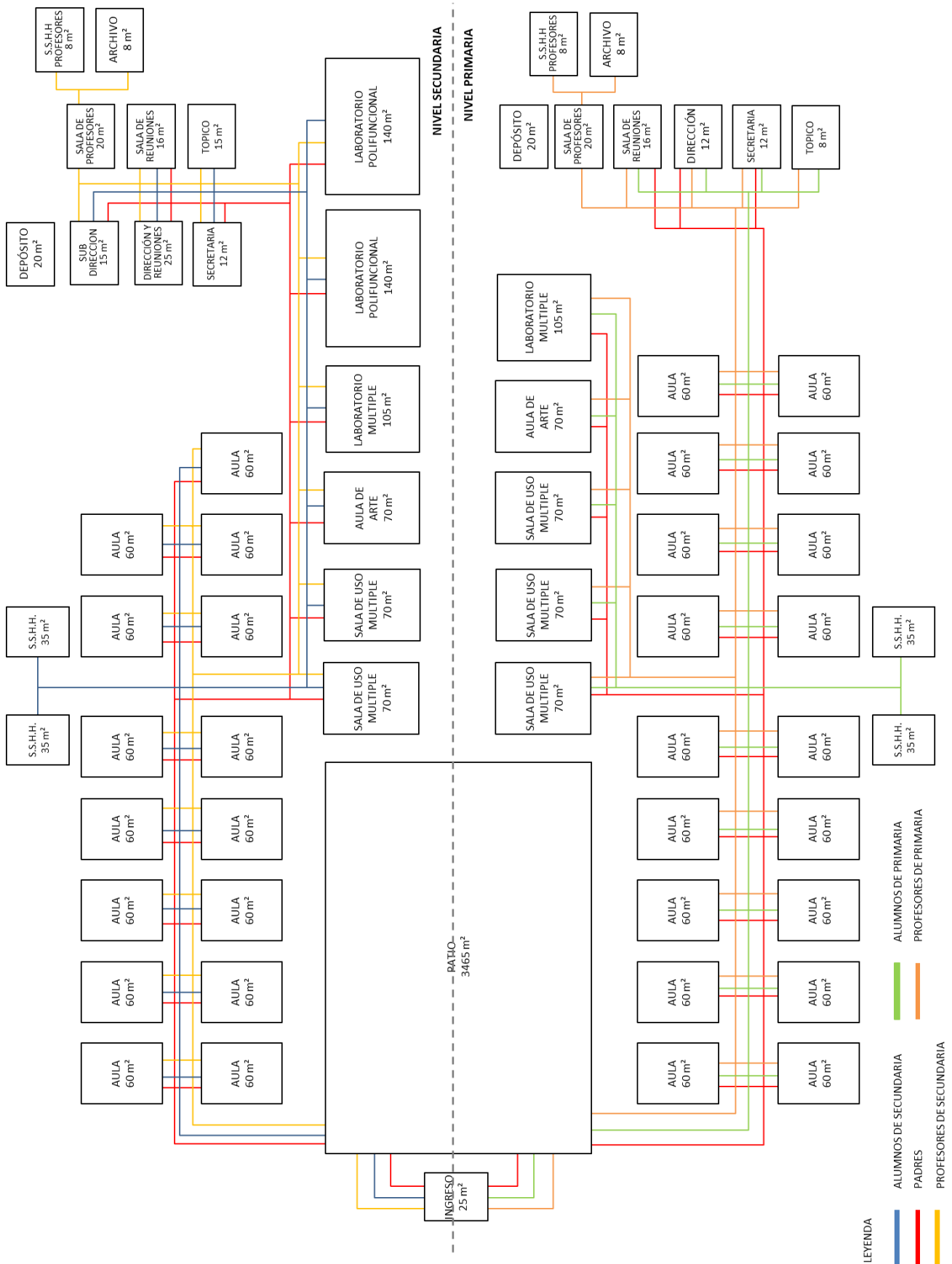


Diagrama de Actividades con áreas - Nivel Primaria y Secundaria



6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para obtener el programa arquitectónico de la Escuela Inicial, Primaria y Secundaria Pública se ha tomado como referencia el *Colegio Las Mercedes de Medellín* de Juan Manuel Peláez, el *Colegio Gerardo Molina* de Bogotá de Giancarlo Mazzanti, el *Colegio Santo Domingo* de ObraNegra Arquitectos y el *Nido Benetton* de Alberto Campo Baeza. Se ha empleado como base el documento de trabajo: *Infraestructura y Calidad Educativa*, elaborado por el Ministerio de Educación con la participación de arquitectos como Eduardo Figari, Guillermo Claux, Fernando Eguren, y *el Manual de Normas Técnicas para el Diseño de Locales Escolares*, elaborado también por el Ministerio de Educación en coordinación con la FAUA (Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la UNI).

Por otro lado, para el desarrollo del programa arquitectónico de los Espacios Comunes (Mediateca, Auditorio, Comedor y Polideportivo) se ha empleado como referencia los proyectos de *Biblioteca León de Greiff* y *Biblioteca Parque España*, ambos de Medellín. Estos proyectos han sido seleccionados debido a la función que cumplen dentro de su zona y la similitud con la condición del terreno del Proyecto.

6.1 PROYECTOS REFERENCIALES

Programa del Nivel de Primaria

	Colegio Las Mercedes	Colegio Gerardo Molina	Colegio Santo Domingo	Infraestructura y Calidad Educativa
Cantidad de Aulas	12	15	12	18
Capacidad por Aula	42 alumnos	40 alumnos	42 alumnos	35 alumnos
Capacidad Total	504 alumnos	600 alumnos	504 alumnos	630 alumnos
Área del Aula	80 m ²	70 m ²	68 m ²	50 m ²
Dimensión del Aula	10.2 x 7.5 m	7 x 10 m	7.7 x 8.8 m	-
Área de S.S.H.H.	43 m ²	55 m ²	68 m ²	70 m ²
Espacio Recreativo	Compartido 2 600 m ²	Compartido 3 480 m ²	Compartido 3 870 m ²	3 069 m ²

Programa del Nivel de Secundaria

	Colegio Las Mercedes	Colegio Gerardo Molina	Colegio Santo Domingo	Infraestructura y Calidad Educativa
Cantidad de Aulas	10	15	12	15
Capacidad por Aula	42 alumnos	40 alumnos	42 alumnos	35 alumnos
Capacidad Total	420 alumnos	600 alumnos	504 alumnos	425 alumnos
Área del Aula	80 m ²	70 m ²	68 m ²	78 m ²
Dimensión del Aula	10.2 x 7.5 m	7 x 10 m	7.7 x 8.8 m	-
Área de S.S.H.H.	43 m ²	55 m ²	68 m ²	70 m ²
Espacio Recreativo	Compartido 2 600 m ²	Compartido 3 480 m ²	Compartido 3 870 m ²	4 250 m ²

Programa del Nivel de Pre – Escolar

	Colegio Las Mercedes	Colegio Gerardo Molina	Nido Benetton	Infraestructura y Calidad Educativa
Cantidad de aulas	2	6	5	6
Área Promedio de aulas	60 m ²	65 m ²	60 m ²	65 m ²
Capacidad por Aula	40 niños	40 niños	24 niños	25 niños
Capacidad Total	80 niños	240 niños	100 niños	-
Dimensión	10 x 6 m	10 x 6.5 m	7.5 x 8.2 m	-
S.S.H.H.	S.S.H.H. Compartidos	S.S.H.H. Compartidos	5.60 x 2.30 m Con vestidor	Incluido en los 65 m ²
Área de S.S.H.H.	-	-	13.5 m ²	-
Espacio Recreacional	Patio de la escuela	Compartido con las 6 aulas	Espacio de recreo por Aula	Espacio Compartido
Área Recreativa Individual	-	-	145 m ²	-
Área Recreativa Total	-	200 m ²	1125 m ²	600 m ²

Espacios Comunes

		Colegio Las Mercedes	Colegio Gerardo Molina	Colegio Santo Domingo
Laboratorios	Cantidad	7	4	6
	Área	75 m ²	80 m ²	80 m ²
	Dimensión	8.7 x 8.6 m	8 x 9 m	8 x 10 m
Laboratorio de Computo	Cantidad	3	3	-
	Área	96 m ²	78 m ²	-
	Dimensión	8 x 12 m	8 x 9.5 m	-
Gimnasio	Área	770 m ²	-	-
	Dimensiones	23 x 32 m	-	-
Biblioteca	Área	-	815 m ²	170 m ²
Ludoteca	Área	-	-	290 m ²
Sala Multiuso	Área	-	120 m ²	264 m ²
Auditorio	Área	-	110 m ²	75 m ²
	Dimensión	-	13.5 x 7.7 m	7.5 x 10 m
Ludoteca	Área	-	-	290 m ²
Comedor	Área	-	500 m ²	700 m ²
	Dimensión	-	23 x 17 m	30 x 23.5 m

Área Administrativa y Salas de Profesores

	Colegio Las Mercedes	Colegio Gerardo Molina	Colegio Santo Domingo
Área Administrativa	320 m ²	195 m ²	-
Sala de Profesores	75 m ²	2 de 90 m ² c/u	145 m ²

6.2 PAQUETES FUNCIONALES

El programa arquitectónico se divide a grandes rasgos en tres paquetes funcionales, el paquete de la Escuela en sí, los Espacios Comunes y el Administrativo y Servicios.

La Escuela está integrada por los paquetes funcionales de Nivel Primaria, Nivel Secundaria, Nivel Inicial.

Los Niveles de Primaria y Secundaria comparten un paquete funcional que se denomina Área Multiusos.

Los Espacios Comunes están compuestos por los paquetes funcionales de la Mediateca, el Auditorio, el Polideportivo y el Comedor.

Por último, el área Administrativa y de Servicios está integrada por el paquete funcional Administrativo y de Servicio que sirven tanto a la Escuela como a los Espacios Comunes.

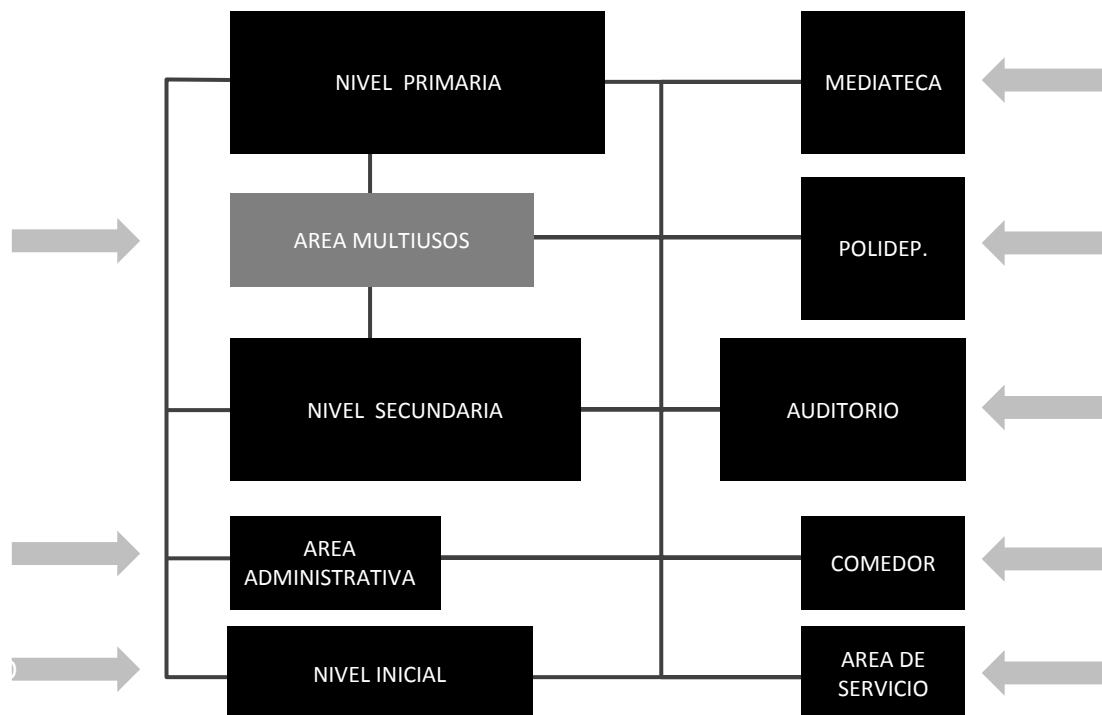
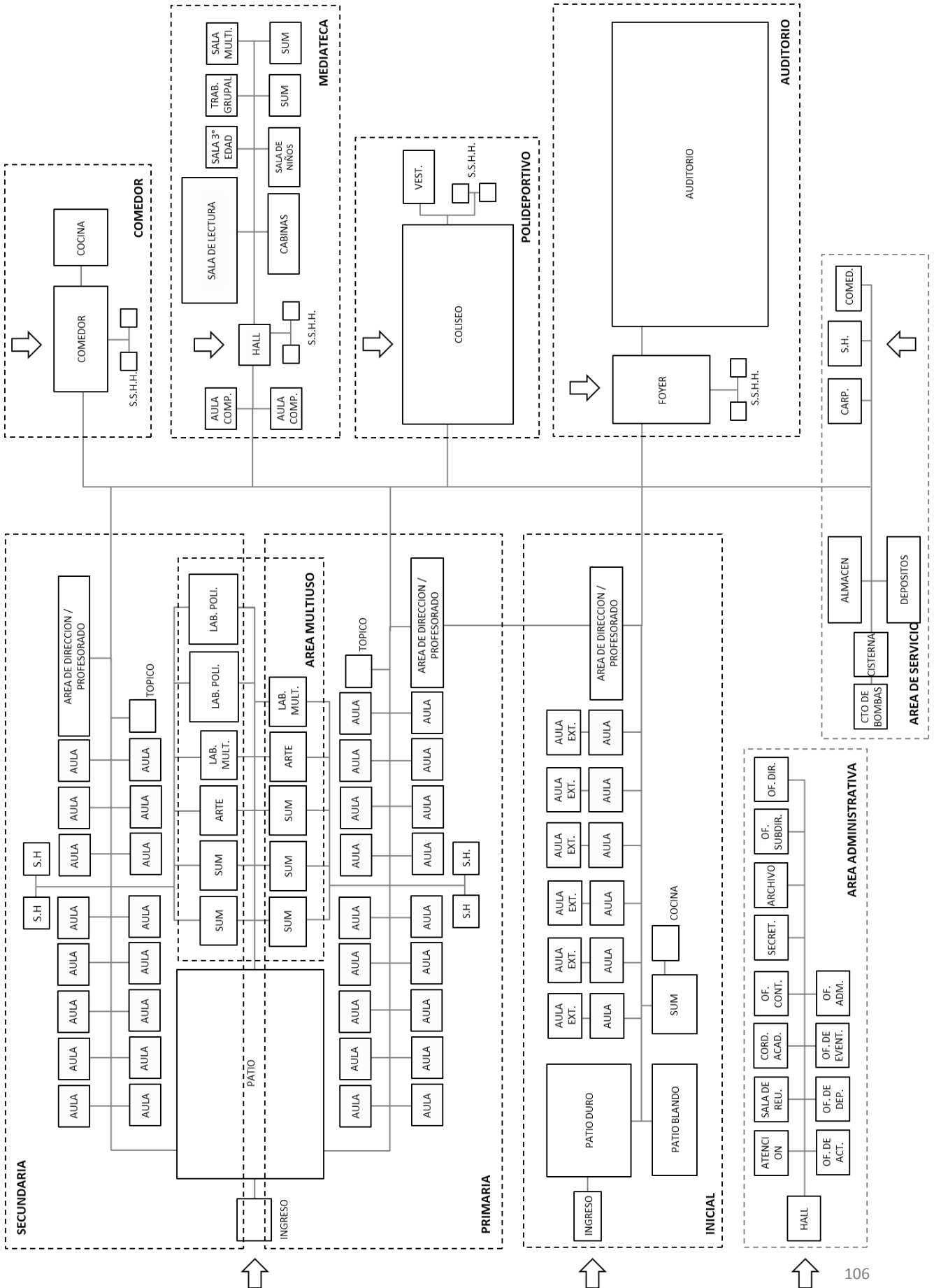


Grafico del Autor del documento

ORGANIGRAMA GENERAL DEL PROYECTO



CUADRO DE COMPATIBILIDAD DE ESPACIOS

NIVEL INICIAL	AULA DE INICIAL		
	AULA AL AIRE LIBRE		
	SALA MULTUSO		
	PATIO COMUN		
	PATIO BIANDO		
	INGRESO / HITO INST.		
	SALA DE PROFESORES		
	SALA DE REUNIONES		
	S.S.H.H. (ADULTOS)		
	SALA PSICOLOGICA		
	ARCHIVO		
	DEPOSITO		
	NIVEL PRIMARIA	AULA DE PRIMARIA	
S.S.H.H. (ALUMNOS)			
PATIO COMUN			
JARDINES			
SALAS DE USO MULTIPLE			
AULA DE COMPUTO			
AULA DE ARTE			
AULA DE IDIOMA			
LAB. MULTIPLE			
LAB. POLIFUNCIONAL			
INGRESO / HITO INST.			
DIRECCON			
SECRETARIA			
SALA DE PROFESORES			
S.S.H.H. (PROFESORES)			
SALA DE REUNIONES			
SALA PSICOLOGICA			
ARCHIVO			
TOPICO			
DEPOSITO			
NIVEL SECUNDARIA	AULA DE SECUNDARIA		
	S.S.H.H. (ALUMNOS)		
	PATIO COMUN		
	JARDINES		
	SALAS DE USO MULTIPLE		
	AULA DE COMPUTO		
	AULA DE ARTE		
	AULA DE IDIOMA		
	LAB. MULTIPLE		
	LAB. POLIFUNCIONAL		
	INGRESO / HITO INST.		
	DIRECCON		
	SUBDIRECCON		
	SECRETARIA		
	SALA DE PROFESORES		
	S.S.H.H. (PROFESORES)		
	SALA DE REUNIONES		
SALA PSICOLOGICA			
ARCHIVO			
TOPICO			
DEPOSITO			
ESPACIOS COMUNES	MEDIATECA	HALL	
		S.S.H.H.	
		SALA DE LECT. GENERAL	
		SALA DE LECT. 3ERA EDAD	
		SALA DE LECT. DE NIÑOS	
	GIMNASIO	LAB. POLIFUNCIONAL	
		AREA DE TRABAJO GRUPAL	
		SALA MULTIMEDIA	
		SALAS DE USO MULTIPLE	
		CABINAS DE INTERNET	
		COLISEO	
		VESTUARIOS	
		S.S.H.H.	
DEPOSITOS			
AUDITORIO	AUDITORIO		
	FOYER		
COMEDOR	S.S.H.H.		
	COMEDOR		
	S.S.H.H.		
AREA ADMINISTRATIVA	COCINA		
	HALL / SALA DE ESPERA		
	OF. DIRECCION GENERAL		
	OF. SUBDIRECCON		
	SECRETARIA		
	RECEPCION / ATENCION		
	OF. DE CONTABILIDAD		
	OF. COORD. ACADEMICA		
	ARCHIVO		
	SALA DE REUNIONES		
	OF. ADMINISTRACION		
	OF. DE EVENTOS		
	OF. DE ACTIVIDADES		
OF. DE DEPORTES			
AREA DE SERVICIO	CUARTO DE BOMBAS		
	CISTERNA		
	ALMACEN		
	DEPOSITOS		
	CAMERINES		
	COMEDOR		
CARPINTERIA			

CONCLUSIONES DEL CUADRO DE COMPATIBILIDAD DE ESPACIOS

Mediante el Cuadro de Compatibilidad de Espacios podemos llegar a las siguientes conclusiones:

Hay cierta incompatibilidad entre los espacios de Estudio o Enseñanza, con los Espacios Abiertos de Recreación, debido a que estos generan ruido.

El área de nivel inicial debe estar apartada de los otros niveles educativos, tanto las aulas como los patios por las diferencias de edades y el ruido que genera este nivel. El área administrativa podría ser el pabellón divisorio entre el nivel inicial y los niveles de primaria y secundaria, esto generará una mayor distancia entre estos y al mismo tiempo permitirá que ambas áreas tengan relación funcional con la zona administrativa.

Los niveles de Primaria y Secundaria pueden coexistir, sin embargo los patios de recreo generan un conflicto constante con las aulas, por ello las aulas de dichos niveles podrán estar próximas. Por otro lado, el área Recreativa al aire libre podrá ser el mismo espacio sin embargo deberán tener distinto horario de uso para evitar la mezcla de dichos niveles.

El Comedor deberá estar próximo a la Mediateca y al Auditorio con la finalidad de que este espacio se emplee como Sala de Uso Múltiple en horas donde no funciona como Comedor.

Las áreas ruidosas como el Polideportivo, las Losas Deportivas deberán estar distanciadas de los espacios que requieren quietud, como las Aulas, la Mediateca entre otros.

Dentro de la Mediateca, las salas de lectura general y la de las personas de tercera edad deben estar en un área sin ruido y distanciada de la sala de lectura de niños.

6.3 CUADRO DE ÁREAS

Nivel Inicial		Cantidad	Area Unitaria	Area por Espacio	Cap. Unitaria	Cap. Total	Características	Ubicación
Espacio							1.6 m ² por alumnos. Con 4 Rincones Especializados	
Aula para 25 niños		6	65 m ²	390 m ²	25	150	Altura mínima: 3.25 m (INF) S.S.H.H. anexo al aula, Por cada 5 niños Un lavatorio y un inodoro (NT) La orientación debe ser de preferencia S a S.E con ventanas bajas que abran en el Norte y altas que abran al Sur.	Conexión visual con las áreas libres, Distanciado de las áreas con actividades ruidosas Ambiente en primer nivel (NT)
Aula al aire libre		6	65 m ²	390 m ²	25	150	1.6 m ² por alumno Piso blando, Ambiente comunicado visualmente con cada aula (NT)	Ambiente anexo al aula Independiente del patio comun pero con posible integración
Area de alumnos		1	100 m ²	100 m ²	25	25	2 m ² por alumno Destinado para actividades psicomotrices y comedor (NT)	Ambiente en primer nivel (NT)
Patio Comun		1	-	450 m ²	-	150	3 m ² por alumno Patio de piso duro, Zona de reunión general y concentración (NT)	Patio independiente de los demas niveles.
Patio Blando		1	-	150 m ²	-	-	1 m ² por alumno Jardin o similar (NT)	Posible intragración con Patio Común
Ingreso e Hito Institucional		1	-	25 m ²	-	-	Propio y exclusivo del nivel Pre- Escolar Con retro especial para permitir la Incluye caseta de control de 4 m ² (NT) Exclusivo para el nivel Pre- Escolar (NT)	Plaza que conecte la ciudad con la escuela con paradero y estacionamientos
Acceso		1	-	20 m ²	-	-	-	-
Sala de Profesores		1	-	16 m ²	-	-	-	-
Adm. Y		1	-	15 m ²	-	-	-	-
Zona de Docentes		1	-	9 m ²	-	-	-	-
Sala psicológica (INF)		1	-	6 m ²	-	-	-	-
Archivo (INF)		1	-	10 m ²	-	-	-	-
Deposito (INF)		1	-	491 m ²	-	-	-	-
Area techada del Nivel Inicial				147.3 m ²				
30 % (Circulaciones y Muros)				638.3 m ²				
Area total techada del Nivel Inicial				990 m²				
Area total sin techar del Nivel Inicial								

Legenda

(NT) - Norma Técnica para el diseño de Locales Escolares de Educación Básica regular, Ministerio de Educación - FAUA - UNI 2006 (INF) - Infraestructura y Calidad Educativa - Ministerio de Educación (2005)

Nivel Primaria

Espacio	Cantidad	Area Unitaria	Area por Espacio	Cap. Unitaria	Cap. Total	Características	Ubicación
Aula para 35 alumnos	18	60 m ²	1080 m ²	35	630	1.64 m ² por alumno Un aula por cada seccion (NT) Altura minima: 3.25 m (INF) La orientacion debe ser de preferencia S a S.E con ventanas bajas que abran en el Norte y altas que abran al Sur.	Conexión visual con las areas libres; Distanciado de las areas con actividades ruidosas
S.S.H.H. para Mujeres	1	35 m ²	35 m ²	-	-	Un inodoro cada 30 alumnas Un lavatorio cada 30 alumnas (NT)	Próximo a las aulas
S.S.H.H. para Hombres	1	35 m ²	35 m ²	-	-	Un inodoro cada 50 alumnos Un lavatorio cada 30 alumnos Un urinario cada 30 alumnos (NT)	Próximo a las aulas
Patio Comun	1	-	1890 m ²	-	1890	3 m ² por alumno (NT) Abiertos, preferentemente hacia el S.O, S.E	Próximo al Ingreso
Jardines	1	-	630 m ²	-	525	1 m ² por alumno (NT)	Integrados a las areas educativas y recreativas
Salas de Uso Multiple	3	70 m ²	210 m ²	35	105	2 m ² por alumno (NT) Para actividades artisticas, exposiciones y otros. Con closet (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Aula de Computo	1	70 m ²	70 m ²	35	35	2 m ² por alumno (NT)	Anexa a la Mediateca
Aula de Arte	1	70 m ²	70 m ²	35	35	2 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Aula de Idioma Extranjero 2 m ² por alumno (NT)	1	70 m ²	70 m ²	35	35	2 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Laboratorio Multiple 3 m ² por alumno (NT)	1	105 m ²	105 m ²	35	35	3 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Ingreso e Hito Institucional Compartido con nivel Secundaria Incluye caseta de control de 4 m ² (NT)	1	-	25 m ²	-	-	Compartido con el Nivel de Secundaria Con retro especial para permitir la aglomeración .Caseta de control de 4 m ² (NT)	Ubicado en vias de transito lento por un tema de seguridad
Dirección (INF)	1	12 m ²	12 m ²	-	-	-	-
Secretaria (INF)	1	12 m ²	12 m ²	-	-	-	-
Sala de Profesores (NT)	1	-	20 m ²	-	-	Exclusivo para el nivel de Primaria	Area conectada con el area educativa del nivel primaria y
S.S.H.H de Profesores (NT)	2	4 m ²	8 m ²	-	-	1 por Sexo, 4 m ² c/u	ademas con el area administrativa del nivel inicial y pabellon multiusos
Sala de Reuniones (INF)	1	16 m ²	16 m ²	-	-	-	-
Sala Psicologica (INF)	1	9 m ²	9 m ²	-	-	-	-
Archivo (INF)	1	8 m ²	8 m ²	-	-	-	-
Topico (INF)	1	8 m ²	8 m ²	-	-	-	-
Deposito (INF)	1	20 m ²	20 m ²	-	-	-	-
Area techada del Nivel Primaria			1813 m ²				
30% (Circulaciones y Muros)			543.9 m ²				
Area total techada del Nivel Primaria			2356.9 m²				
Area total sin techar del Nivel Primaria			2520 m²				

Leyenda

(NT) - Norma Tecnica para el diseño de Locales Escolares de Educacion Básica regular, Ministerio de Educacion - FAUA - UNI 2006 (INF) - Infraestructura y Calidad Educativa - Ministerio de Educacion (2005)

Nivel Secundaria							
Espacio	Cantidad	Area Unitaria	Area por Espacio	Cap. Unitaria	Cap. Total	Características	Ubicación
Aula para 35 alumnos	15	60 m ²	900 m ²	35	525	1.64 m ² por alumno Un aula por cada seccion (NT) Altura minima: 3.25 m (INF) La orientacion debe ser de preferencia S a S.E con ventanas bajas que abran en el Norte y altas que abran al Sur.	Conexión visual con las areas libres; Distanciado de las areas con actividades ruidosas
S.S.H.H. para Mujeres	1	35 m ²	35 m ²	-	-	Un inodoro cada 30 alumnos Un lavatorio cada 30 alumnas (NT)	Próximo a las aulas
S.S.H.H. para Hombres	1	35 m ²	35 m ²	-	-	Un inodoro cada 50 alumnos Un lavatorio cada 30 alumnos Un urinario cada 30 alumnos (NT)	Próximo a las aulas
Patio Comun	1	-	1575 m ²	-	525	3 m ² por alumno (NT) Abiertos, preferentemente hacia el S.O, S.E	Próximo al Ingreso
Jardines	1	-	525 m ²	-	525	1 m ² por alumno (NT)	Integrado con las aulas
Salas de Uso Multiple	2	70 m ²	140 m ²	35	70	2 m ² por alumno (NT) Para actividades artisticas, exposiciones y otros. Con closet (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Aula de Computo	1	70 m ²	70 m ²	35	35	2 m ² por alumno (NT)	Anexa a la Mediateca
Aula de Arte	1	70 m ²	70 m ²	35	35	2 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Aula de Idioma Extranjero	1	70 m ²	70 m ²	35	35	2 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos. Conectado con las aulas
Laboratorio Multiple	1	105 m ²	105 m ²	35	35	3 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos.
Laboratorio Polifuncional	2	140 m ²	280 m ²	35	70	4 m ² por alumno (NT)	En el pabellon multiusos.
Ingreso e Hito Institucional	1	-	25 m ²	-	-	Compartido con el Nivel de Primaria Con retiro especial para permitir la aglomeración. Caseta de control de 4 m ² (NT)	Ubicado en vias de transito lento por un tema de seguridad
Acceso							
Dirección y Reuniones (INF)	1	25 m ²	25 m ²	-	-	-	-
Subdirección (INF)	1	15 m ²	15 m ²	-	-	-	-
Secretaría (INF)	1	12 m ²	12 m ²	-	-	-	-
Sala de Profesores (NT)	1	-	20 m ²	-	-	Exclusivo para el Nivel de Secundaria	Area conectada con el area educativa del nivel de
S.S.H.H de Profesores (NT)	2	4 m ²	8 m ²	-	-	1 por Sexo, 4 m ² c/u	Secundaria y Pabellon de multiusos
Sala de Reuniones (INF)	1	16 m ²	16 m ²	-	-	-	-
Sala de Psicologica (INF)	1	9 m ²	9 m ²	-	-	-	-
Archivo (INF)	1	8 m ²	8 m ²	-	-	-	-
Topico (INF)	1	15 m ²	15 m ²	-	-	-	-
Deposito (INF)	1	20 m ²	20 m ²	-	-	-	-
Area techada del Nivel Secundaria			1878 m ²				
30 % (Muros y Circulaciones)			563.4 m ²				
Area total techada del Nivel Secundaria			2441.4 m²				
Area total sin techar del Nivel Secundaria			2100 m²				

Espacios Comunes

Espacio	Cantidad	Area Unitaria	Area por Espacio	Cap. Unitaria	Cap. Total	Características	Ubicación
Sala de Lectura General	1	-	330 m ²	-	-	Incluye Módulos de Consulta Electrónica Con estantes para los libros	Próxima al hall y área de control en área apartada del ruido
S.S.H.H. para Mujeres	1	10 m ²	10 m ²	-	-	Tres inodoros, dos lavatorios	
S.S.H.H. para Hombres	1	10 m ²	10 m ²	-	-	Dos inodoros, dos lavatorios, dos urinarios	
S.S.H.H. para discapacitados	1	8 m ²	8 m ²	-	-	-	
Control	1	35 m ²	35 m ²	-	-	Modulo de atención al público (2 personas)	Se encuentran dentro de un mismo espacio.
Hall	1	35 m ²	35 m ²	-	-	Con módulos de consulta	Es el espacio de acceso.
Area de Copias	1	15 m ²	15 m ²	-	-	-	
Area de Trabajo en Grupo	1	55 m ²	55 m ²	30	30	-	Próxima a la sala de lectura general
Sala Multimedia	1	55 m ²	55 m ²	36	36	Espacio de Recursos Multimedia	
Sala de Lectura de Tercera Edad	1	55 m ²	55 m ²	36	36	-	
Sala de Lectura de Niños	1	80 m ²	80 m ²	54	54	-	Ubicado en el primer nivel
Salas de Usos Multiple	2	55 m ²	110 m ²	26	52	-	
Cabinas de Internet (INF)	48	2.5 m ²	120 m ²	-	48	-	Proxima al hall y área de control
Mediateca							
Area Sub - Total de Mediateca			918 m ²				
30 % (Muros y Circulación)			275.4 m ²				
Area Total de Mediateca			1193.4 m²				
Coliseo (INF)							
Coliseo (INF)	1	800 m ²	800 m ²	-	500	Coliseo Multicancha Lucha 10 x 10 m, Judo 12 x 12 m, Gimnasia con aparatos 12 x 27 m, Baloncesto 14 x 27 m, Futbol sala 15 x 30 m, Futbolito 14 x 28 m	Próximo a las losas deportivas de la escuela
Vestuarios (INF)							
Vestuarios (INF)	1	70 m ²	70 m ²	-	-	-	
Gimnasio / Deposito (INF)							
Gimnasio / Deposito (INF)	1	40 m ²	40 m ²	-	-	-	Conexión directa con el área deportiva
S.S.H.H. Mujeres (NT)							
S.S.H.H. Mujeres (NT)	1	10 m ²	10 m ²	-	-	Tres inodoros, dos lavatorios	
S.S.H.H de Hombres (NT)							
S.S.H.H de Hombres (NT)	1	10 m ²	10 m ²	-	-	Dos inodoros, dos lavatorios, dos urinarios	
Area Sub - Total del Gimnasio / Coliseo							
Area Sub - Total del Gimnasio / Coliseo			930 m ²				
30 % (Muros y Circulación)			279 m ²				
Area Total del Gimnasio / Coliseo			1209 m²				
Auditorio							
Auditorio	1	1200 m ²	1200 m ²	-	780	Incluye Escenario y Backstage	
S.S.H.H. Mujeres (NT)							
S.S.H.H. Mujeres (NT)	1	30 m ²	30 m ²	-	-	4 lavaderos, 4 inodoros	Acceso desde el Foyer
S.S.H.H de Hombres (NT)							
S.S.H.H de Hombres (NT)	1	30 m ²	30 m ²	-	-	4 lavaderos, 4 urinarios, 4 inodoros	
Foyer							
Foyer	1	300 m ²	300 m ²	-	-	-	Area de Ingreso al Auditorio
Auditorio							
Area Sub - Total del Auditorio			1560 m ²				
30 % (Muros y Circulación)			468 m ²				
Area Total del Auditorio			2028 m²				
Comedor							
Comedor	33	10 m ²	330 m ²	330	330	10 m ² por cada sección 33 secciones en total (INF) Posibilidad de Multi uso del espacio	Estrecha vinculación con la mediateca y con los espacios Exteriores
S.S.H.H. Mujeres (NT)							
S.S.H.H. Mujeres (NT)	1	10 m ²	10 m ²	-	-	Dos inodoros, dos lavatorios	
S.S.H.H de Hombres (NT)							
S.S.H.H de Hombres (NT)	1	10 m ²	10 m ²	-	-	Dos inodoros, dos lavatorios, dos urinarios	
Cocina (50% del área del comedor)							
Cocina (50% del área del comedor)	1	115 m ²	115 m ²	-	-	-	Conexión con el área de servicio ,abastecimiento y comedor
Comedor							
Area Sub - Total del Comedor			465 m ²				
30 % (Muros y Circulación)			139.5 m ²				
Area Total del Comedor			604.5 m²				
Area total techada de Espacios Comunes			5034.9 m²				

Area Administrativa							
Espacio	Cantidad	Area Unitaria	Area por Espacio	Cap. Unitaria	Cap. Total	Características	Ubicación
Hall / Sala de Espera	1	60 m ²	60 m ²	-	-	-	Se deberá acceder desde el exterior e interior de la escuela
S.S.H.H.	1	40 m ²	40 m ²	-	-	-	
Oficina de Direccion General	1	40 m ²	40 m ²	-	-	-	
Administracion de la Oficina de Subdireccion	1	30 m ²	30 m ²	-	-	-	
Puesto de Secretaria	2	20 m ²	40 m ²	-	-	-	El area administrativa deberá tener el control de los tres niveles educativos (inicial, primaria y secundaria)
Puesto de recepcionista / atencion	3	20 m ²	60 m ²	-	-	-	
Escuela Publica Oficina de Contabilidad	1	10 m ²	10 m ²	-	-	-	
Oficina de Coordinacion Academica	1	10 m ²	10 m ²	-	-	-	
Archivo	1	15 m ²	15 m ²	-	-	-	
Sala de Reuniones	2	30 m ²	60 m ²	-	-	-	
Administracion de la Oficina de Administracion	1	40 m ²	40 m ²	1	-	-	El area administrativa deberá tener control de todas las areas comunes, asi como tambien de la organizacion de los eventos.
Oficina de Eventos y Actos Publicos	1	20 m ²	20 m ²	2	-	-	
Areas Oficina de Actividades	1	20 m ²	20 m ²	2	-	-	
Comunes Oficina de Deportes	1	20 m ²	20 m ²	2	-	-	
Area Sub - Total del Area Administrativa			405 m ²				
30 % (Muros y Circulacion)			121.5 m ²				
Area Total del Area Administrativa			526.5 m²				

Area de Servicio							
Espacio	Cantidad	Area Unitaria	Area por Espacio	Cap. Unitaria	Cap. Total	Características	Ubicación
Cuarto de Bombas	1	40 m ²	40 m ²	-	-	-	
Cisterna	1	60 m ²	60 m ²	-	-	-	En el area de servicio central
Almacen	1	120 m ²	120 m ²	-	-	Deposito Central	
Deposito	3	30 m ²	90 m ²	-	-	-	Distribuidos en el proyecto
Camerines	2	25 m ²	50 m ²	-	-	Exclusivo para personal de servicio	
Comedor	1	25 m ²	25 m ²	-	-	Exclusivo para personal de servicio	En el area de servicio central
Carpinteria	1	60 m ²	60 m ²	-	-	Area de trabajo y de reparacion	
Area Sub - Total del Area Administrativa			445 m ²				
30 % (Muros y Circulacion)			133.5 m ²				
Area Total del Area Administrativa			578.5 m²				

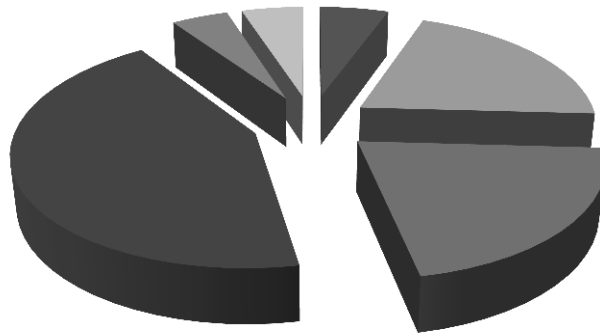
TOTALES POR PAQUETES FUNCIONALES

Inicial	
Área total techada del Nivel Inicial	638,3 m ²
Área total techada del Nivel Inicial	990 m ²
Primaria	
Área total techada del nivel Primaria	2356,9 m ²
Área total sin techar del Nivel Primaria	2520 m ²
Secundaria	
Área total techada del nivel Secundaria	2441,4 m ²
Área total techada del nivel Secundaria	2100 m ²
Espacios Comunes	
Área total de la Mediateca	1193,4 m ²
Área total del Gimnasio / Coliseo	1209 m ²
Área total del Auditorio	2028 m ²
Área total del Comedor	604 m ²
Administración	
Área total techada de administración	526,5 m ²
Área de Servicio	
Área total techada de servicio	578,5 m ²
Área total techada	11576,5 m²
Área total sin techar	5610 m²

El área construida será únicamente el 40% del terreno, es decir 10 770 m². Por otro lado la Escuela representa el 47% del área construida frente al 43% de los Espacios Comunes y 9% del Área de Administración y Servicios.

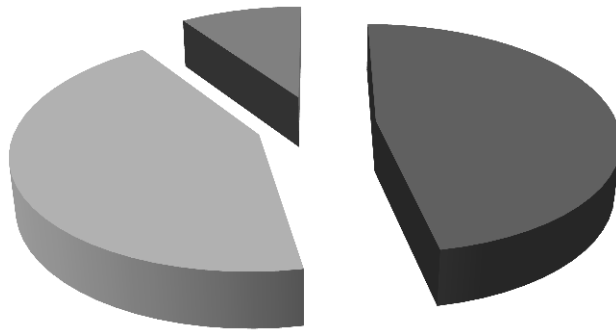
En cuanto a los estacionamientos, siendo 93 los trabajadores, deberá haber 15 estacionamientos para empleados (RNE), para el auditorio, siendo 780 la cantidad de butacas, deberá haber 15 estacionamientos (RNE), para el Coliseo, siendo la capacidad de 500 personas, deberá haber 10 estacionamientos y por ultimo para los usuarios en general deberá haber 35 estacionamientos (RNE). En total deberá contar el proyecto con **75 estacionamientos**.

Programa



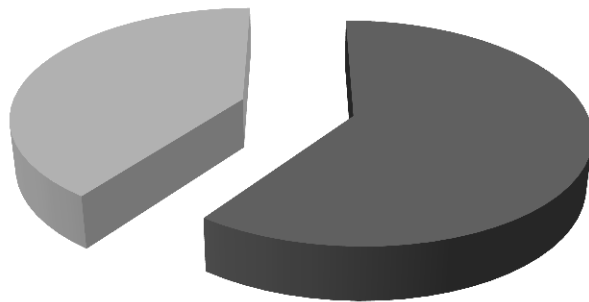
- Inicial
- Primaria
- Secundaria
- Espacios Comunes
- Administracion
- Area de Servicio

Escuela - Espacios Comunes



- Escuela
- Espacios Comunes
- Administracion y Servicios

Terreno



- Area libre 16 152 m²
- Area Construida 10 768 m²

6.4 INFORMACION CUALITATIVA Y UNIDADES ESPACIO FUNCIONALES

AULA TÍPICA

El Aula es el espacio donde se produce el Proceso de Enseñanza – aprendizaje empleando el dialogo, con la participación del profesorado, el cual orienta dicho proceso, y los alumnos. En este se debe poder organizar el mobiliario a cada una de las actividades requeridas, tanto de manera individual como grupal. (Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria)

El mobiliario consiste en mesas personales de trabajo y sillas, pizarra móvil, ayudas educativas y panel para anuncios y afiches.

Las actividades definen la distribución del mobiliario. Estas pueden ser:

Clases Dirigidas, donde la distribución de mobiliario es dirigida en función de la exposición ya que se requiere la total atención del alumno.

Clases Seminario, donde la distribución del mobiliario forma grupos entre 6 y 8 alumnos con la finalidad de permitir la participación en el debate – discusión.

Clases Autónomas, donde el mobiliario deberá distribuirse de manera individual o en grupos de hasta 4 alumnos.

Además las aulas deberán permitir la disposición concéntrica de las mesas con la finalidad de obtener diversos centros de atención. (Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria)

La orientación de las aulas preferentemente debe ser al Este, con ventanas bajas al Norte y altas al Sur. La altura mínima de los ambientes es de 3.25 por un tema de ventilación y está varía dependiendo la temperatura de la zona. Cada aula debe tener el pasaje de ingreso y hacia el Sur.

En el aspecto de iluminación, debe evitarse la iluminación directa y buscarse la reflejada. Esta deberá ser natural y el 25% del área de piso. Por otro lado, deberá contar con luz artificial eventual para el uso nocturno de las aulas. Las ventanas al jardín exterior deben estar a la altura de la visión del usuario. La ventilación deberá ser cruzada y controlable. (Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria)

AULA TÍPICA

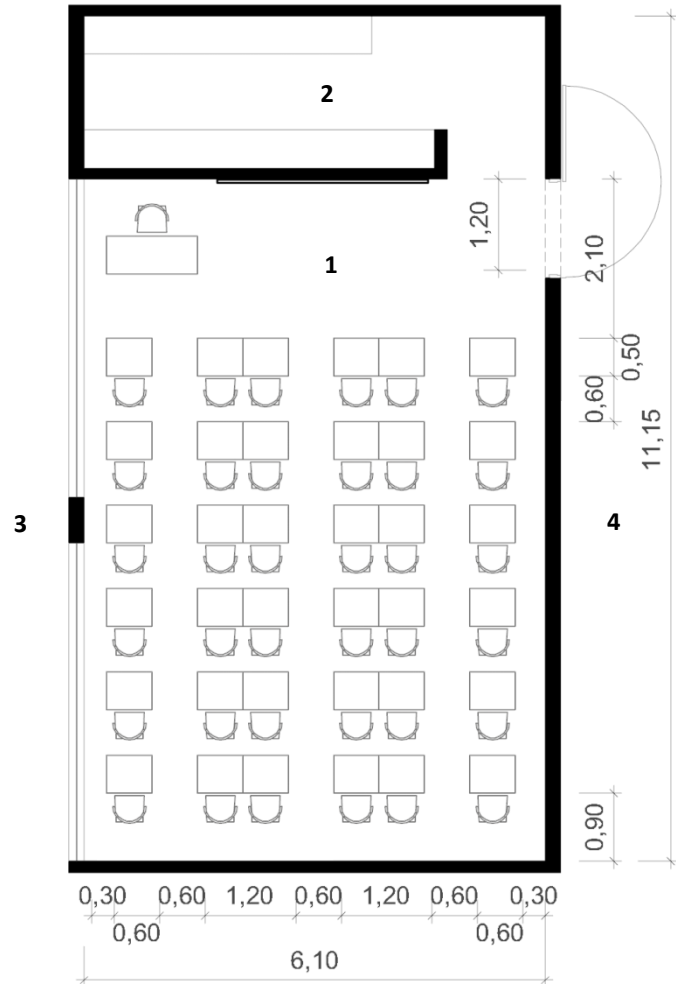
Trabajo Individual

Capacidad Máxima de 35
Alumnos

Área 60 m²

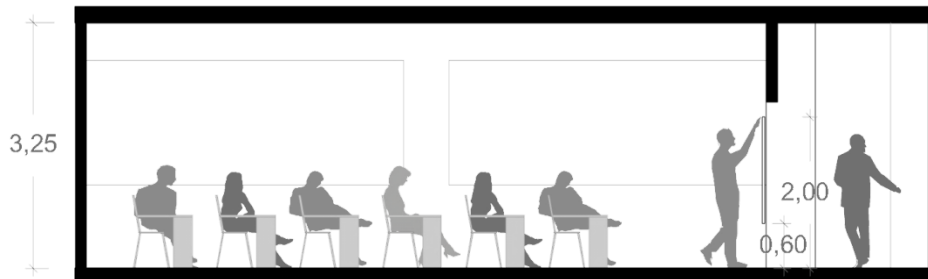
Esta podrá transformarse
en trabajo grupal
mediante la reorganización
del mobiliario.

Aula con orientación al
Este, ventanas Bajas al
Norte y Altas al Sur.



- 1 Área de Enseñanza
- 2 Área de depósito
- 3 Jardín Exterior
- 4 Circulación

Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para
el diseño de locales escolares de primaria y
secundaria y NEUFERT



Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para el diseño de locales escolares de
primaria y secundaria y NEUFERT

AULA DE ARTES

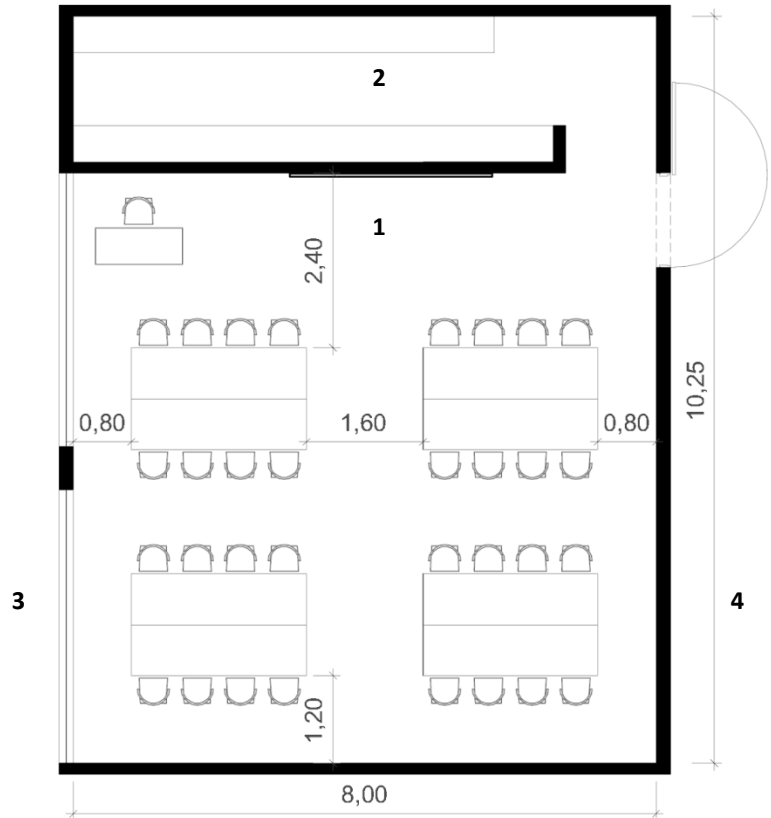
Área de Trabajo Individual y Grupal

Capacidad máxima de 35
alumnos

Área 70 m²

- 1 Área de enseñanza
- 2 Área de depósito
- 3 Jardín Exterior
- 4 Circulación

Aula con orientación al
Este, ventanas Bajas al
Norte y Altas al Sur.



Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para
el diseño de locales escolares de primaria y
secundaria y NEUFERT

Está compuesta por tableros continuos con capacidad de 4 personas por tablero. La poca cantidad de elementos permite el movimiento del mobiliario de manera más rápida.

El aula puede contar un área de expansión al exterior para brindar la posibilidad directa de realizar actividades al aire libre.

Contiene un Área de docente 10%

Área de depósito o guardado de equipo didáctico 10%

Área de trabajo múltiple 80%

LABORATORIO DE IDIOMA EXTRANJERO

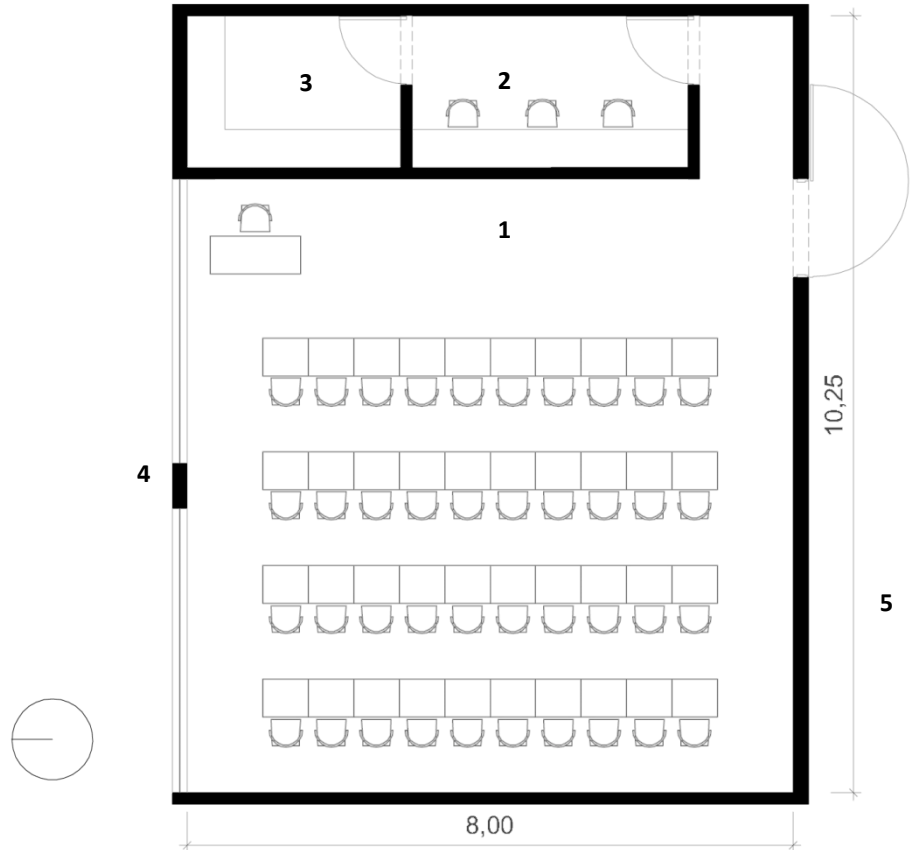
Área de trabajo individual

Capacidad máxima de 40 alumnos

Área 70 m²

Compuesta por una alineación de módulos individuales. Cuenta con una sala de grabación y registro de audio.

- 1 Área de enseñanza
- 2 Sala de Grabación y Registro
- 3 Área de depósito
- 4 Jardín Exterior
- 5 Circulación



Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria y NEUFERT

Aula con orientación al Este, ventanas Bajas al Norte y Altas al Sur.

SALA DE USO MULTIPLE

Área flexible de trabajo individual y grupal

Área 70 m²

2 Salas de uso Múltiple contiguos con la finalidad de poder integrarlos y obtener un área de 140 m²

1 Sala de Uso Múltiple 1

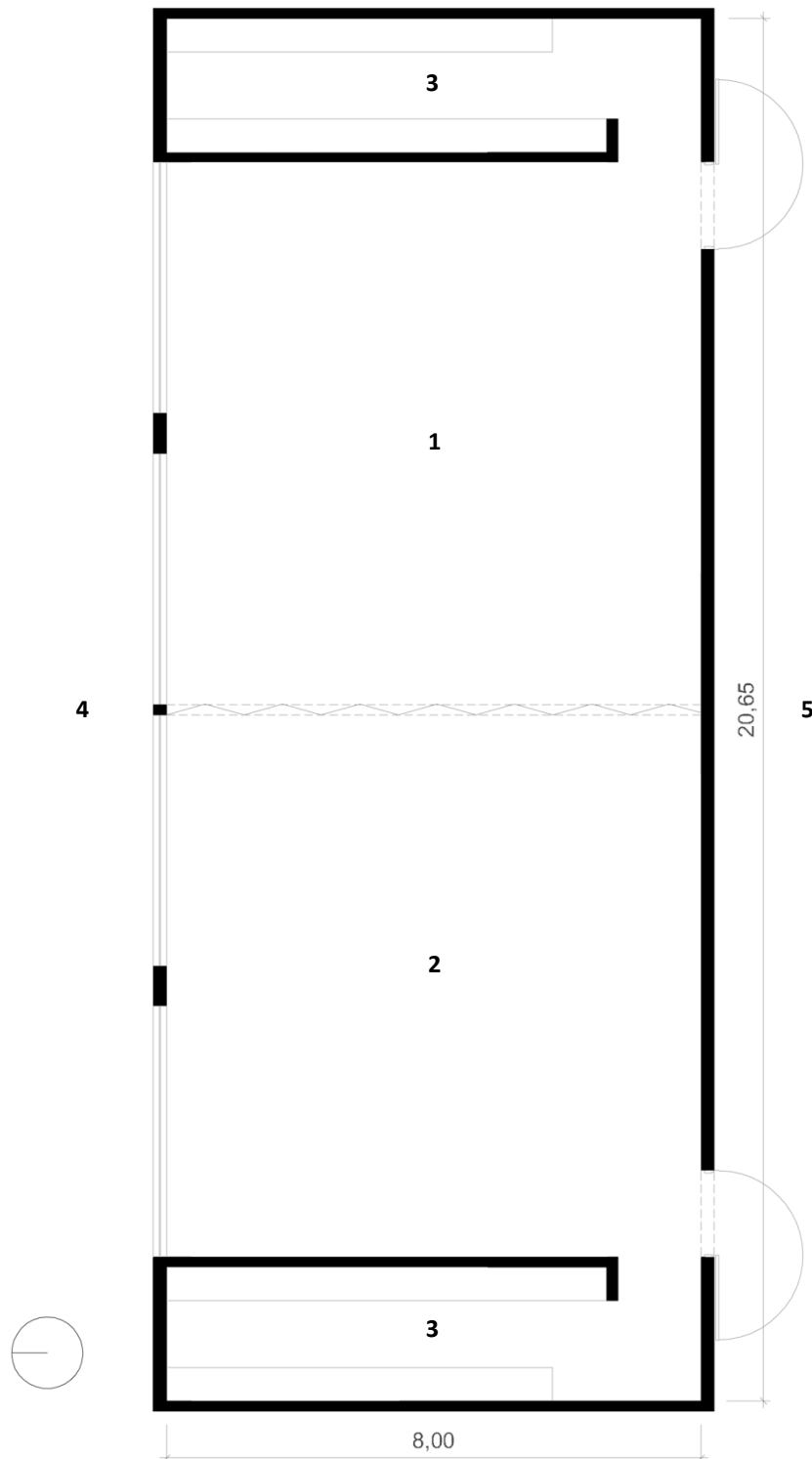
2 Sala de Uso Múltiple 2

3 Área de depósito

4 Jardín Exterior

5 Circulación

Espacio con orientación al Este, ventanas Bajas al Norte y Altas al Sur



Elaboración propia. Fuente NEUFERT

AULA DE NIVEL INICIAL

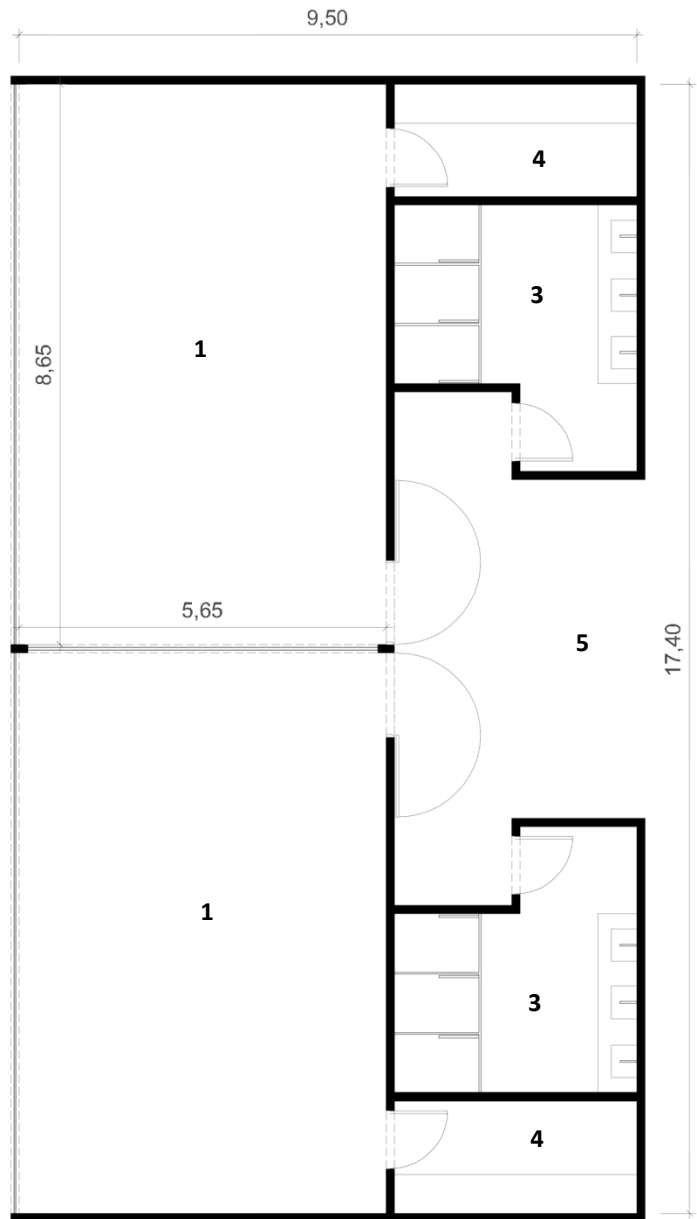
El aula de nivel inicial tendrá como capacidad máxima 25 alumnos

Área 65 m²

El aula no debe ser concebida como un espacio cerrado y además deberá tener su contraparte abierta.

- 1 Aula
- 2 Aula al aire libre
- 3 Servicios Higiénicos
- 4 Área de depósito
- 5 Circulación

Los servicios higiénicos deberán estar anexos al aula.



Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria y NEUFERT

Debe contar con un espacio libre central con las dimensiones suficientes para que el grupo se pueda reunir en actividades comunes

Cada aula debe contar con rincones de trabajo. Estos pueden ser: hogar o dramatizaciones, construcciones, artes, cuentos, títeres, música, entre otros.

SALA MULTIUSO DEL NIVEL INICIAL

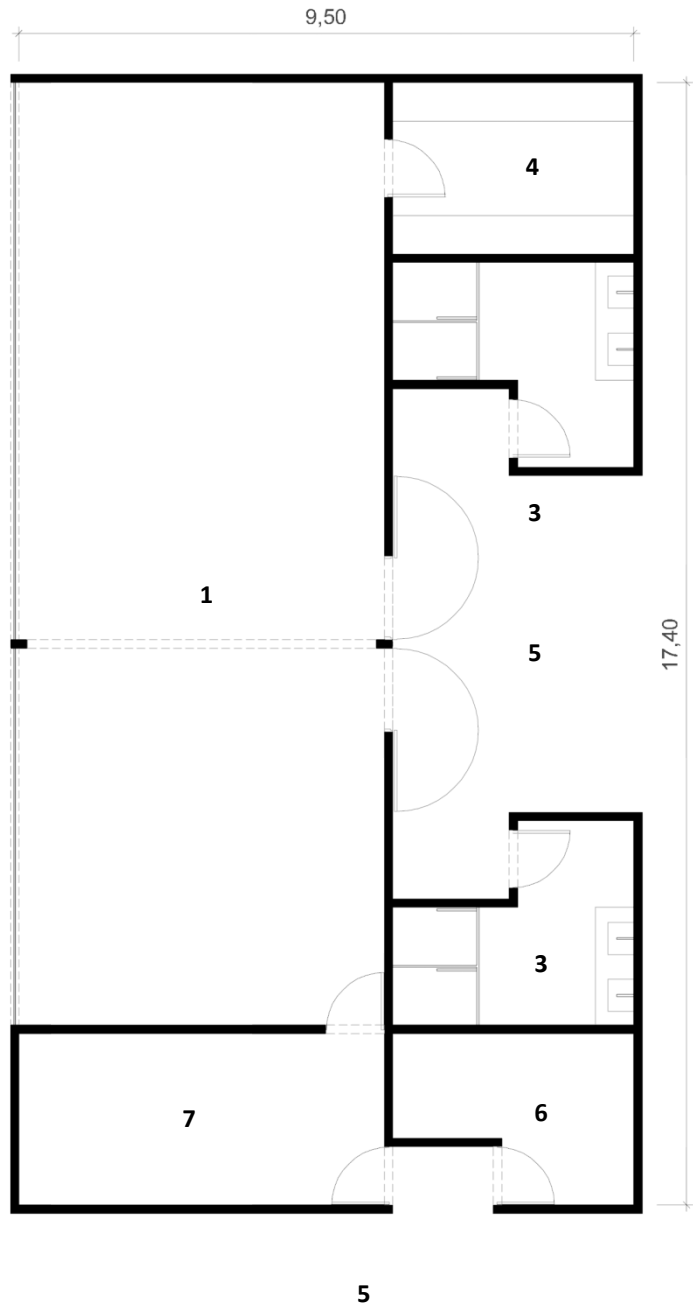
La Sala Multiuso es destinada para el desarrollo de actividades psicomotrices y como comedor.

La capacidad máxima es de 25 alumnos.

Área 70 m²

Deberá contar con un depósito propio y estar conectado con la Cocina.

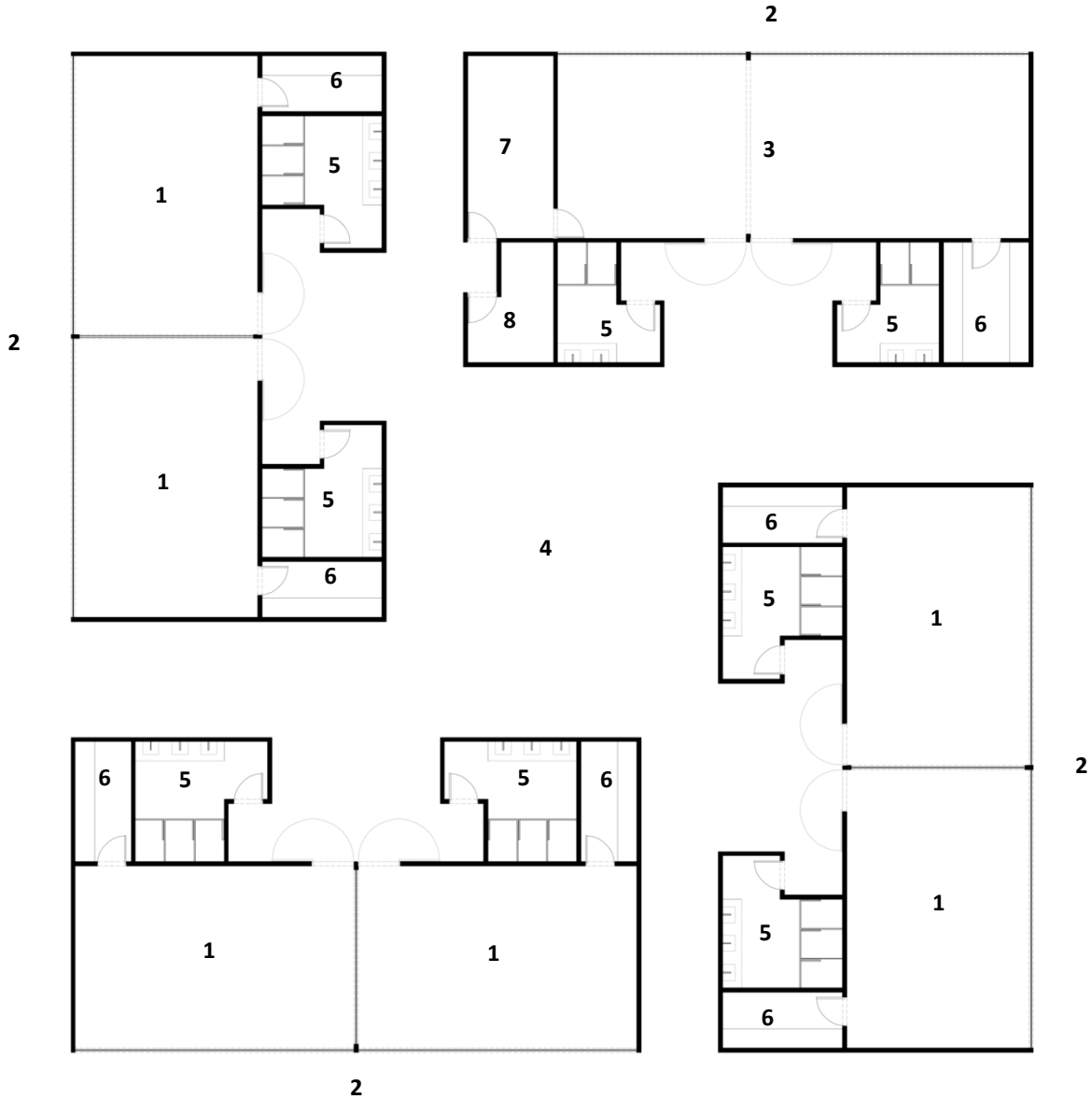
- 1 Sala Multiusos
- 2 Extensión al aire libre
- 3 Servicios Higiénicos
- 4 Área de depósito
- 5 Circulación
- 6 Depósito de la cocina
- 7 Cocina



Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria y NEUFERT

FUNCIONAMIENTO DEL NIVEL INICIAL

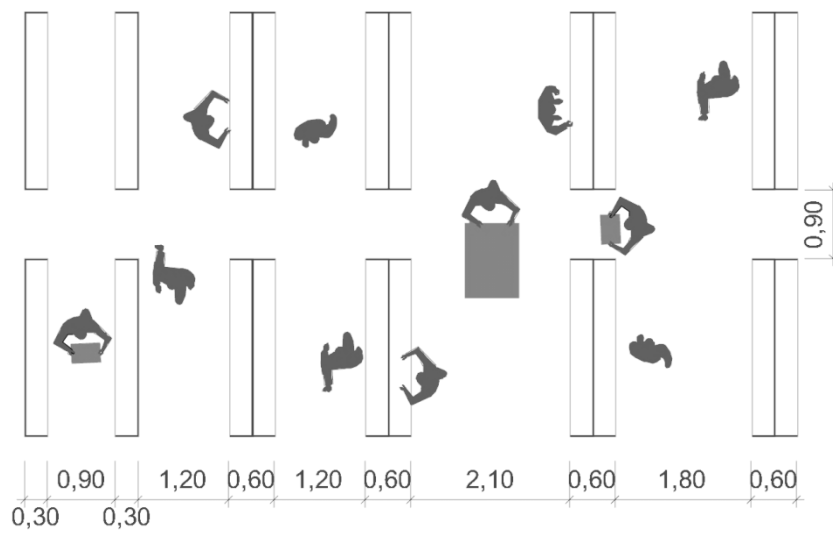
Las aulas se desarrollaran en módulos de dos aulas juntas con la finalidad que estas se puedan integrar un conformar un solo espacio de mayor dimensión.



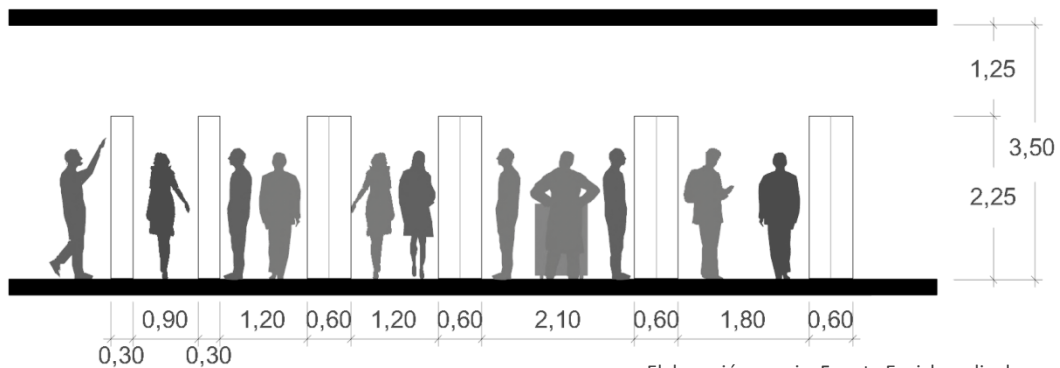
- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1 Aula | 5 Sala Multiuso |
| 2 Áreas de expansión al aire libre | 6 Depósitos |
| 3 Sala de Uso Múltiple | 7 Cocina |
| 4 Hall | 8 Depósito de la Cocina |

MEDIATECA

En el interior de una mediateca el usuario debe percibir la sensación de la Libertad e Iluminación, esto creará un ambiente sereno y de reflexión. El acceso debe ser mediante una Plaza, el cual deberá funcionar como un espacio de reunión. La zona de lectura constituye una parte fundamental del programa. Su iluminación debe ser natural, teniendo cuidado de la exposición de los libros al sol, para ello la luz solar del norte es la más recomendable. En este espacio se necesita lograr el mayor silencio posible, por ello los muros no deben reflejar el sonido. La estantería de libros será abierta, por ello las medidas de las circulaciones deben ser las apropiadas por comodidad de los usuarios.

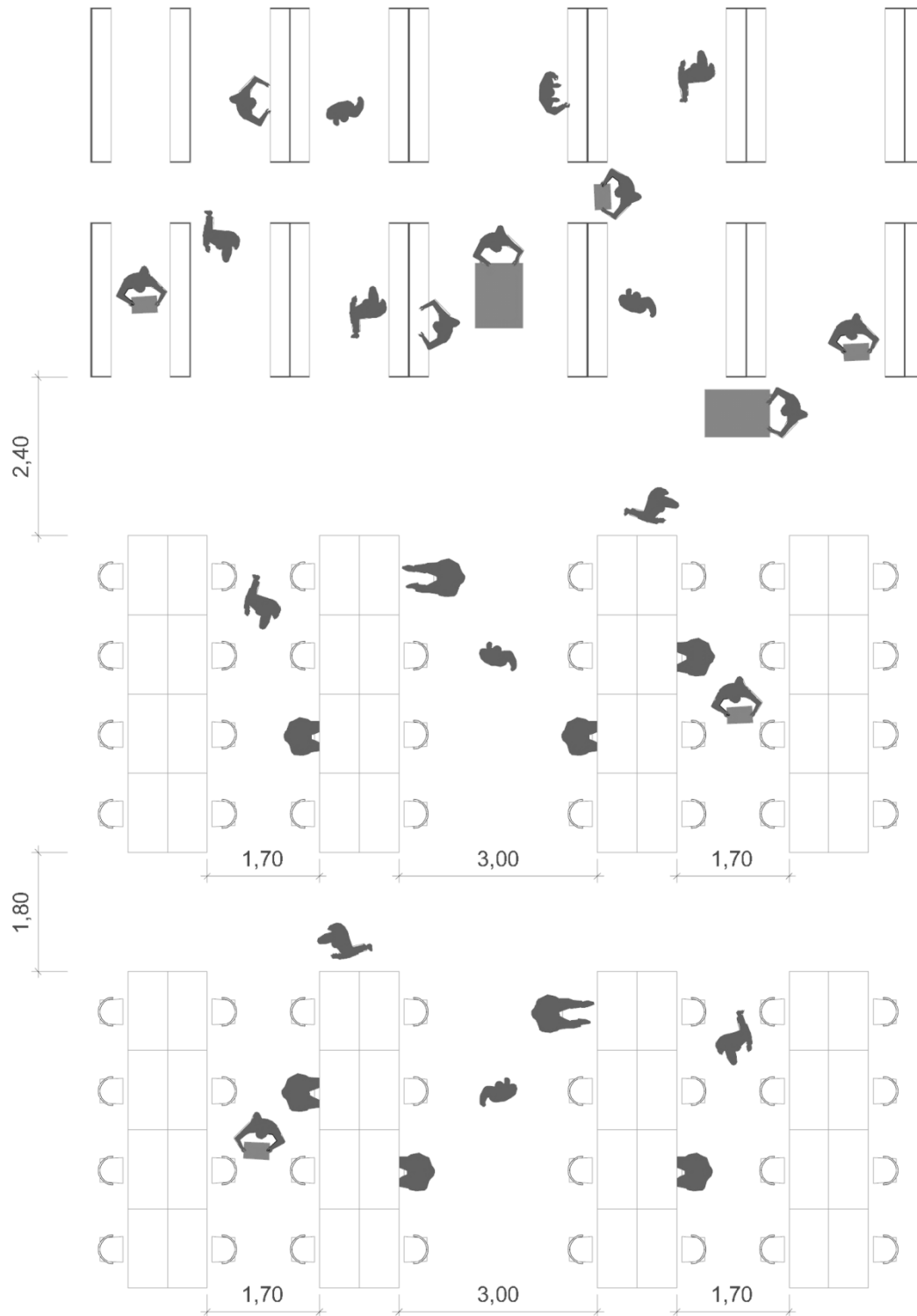


Elaboración propia. Fuente Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA



Elaboración propia. Fuente Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA

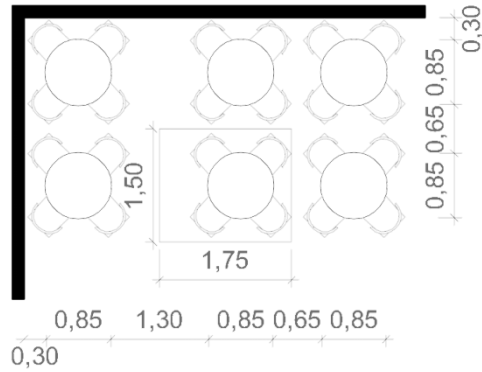
Las mesas en la Sala de Lectura deberán estar centradas con la finalidad de generar una circulación periferal, de manera tal que los libros de las estanterías se obtengan de manera fácil y además se lean cómodamente.



Elaboración propia. Fuente Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA

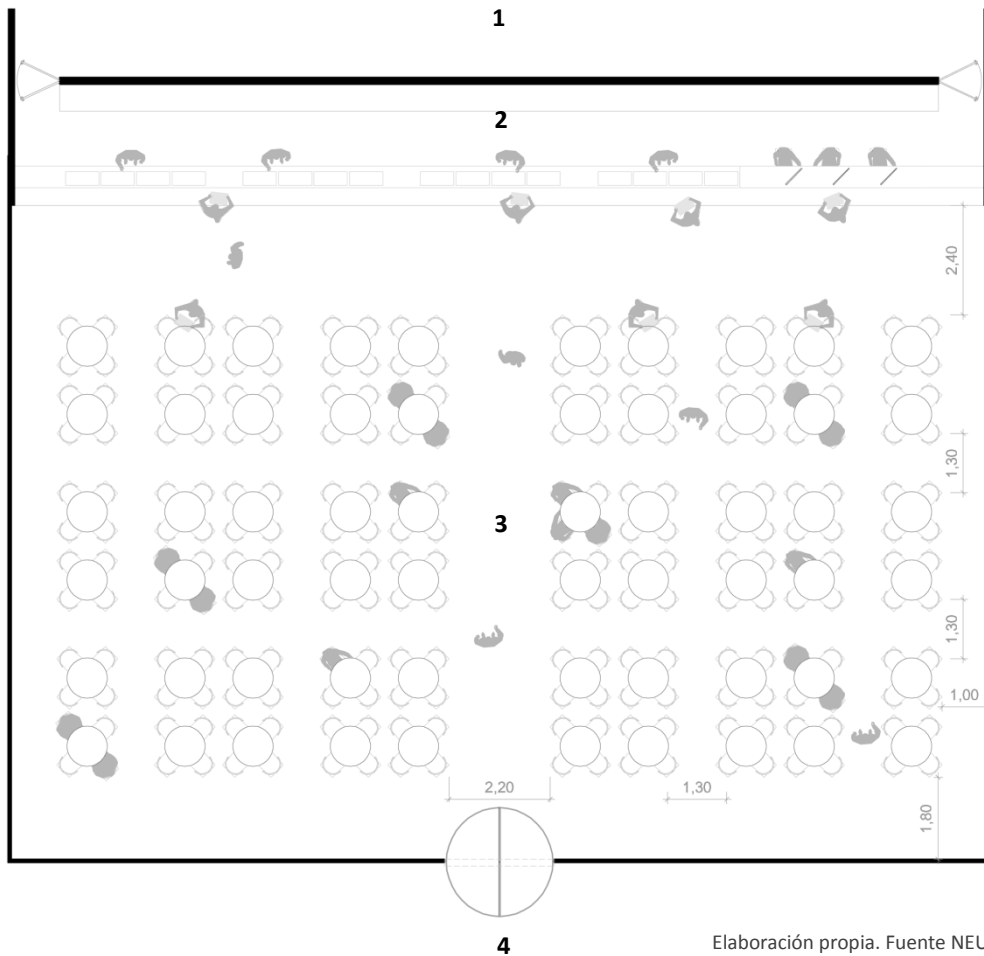
COMEDOR

El Comedor debe ser un espacio flexible con la posibilidad de albergar otro tipo de actividades durante las horas que no se emplea el espacio como comedor. Por ello no deberá haber mobiliario fijo y además deberá integrarse con la Mediateca y con los Espacios Exteriores Públicos.



Elaboración propia. Fuente NEUFERT

1 Cocina 2 Área de Atención 3 Comedor 4 Ingreso



Elaboración propia. Fuente NEUFERT

POLIDEPORTIVO

Las medidas reglamentarias de las Losas

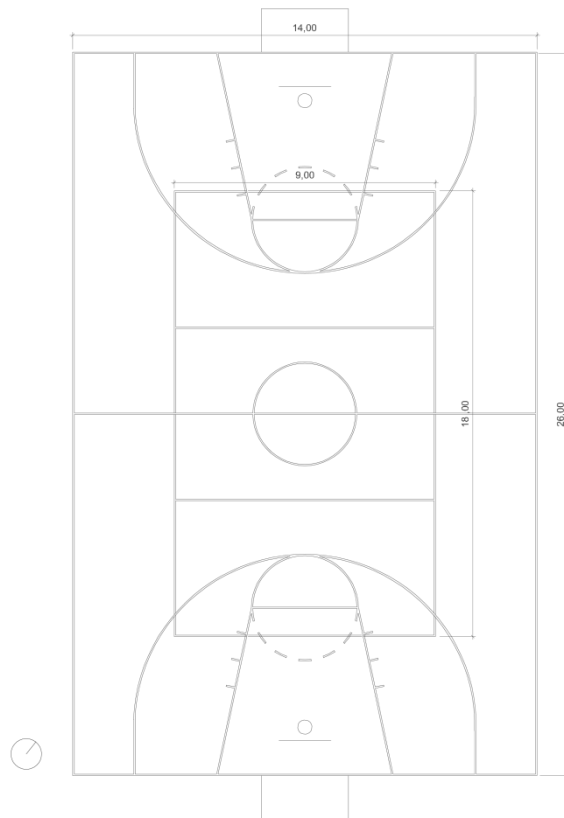
Deportivas son:

Vóley 18 m x 9 m

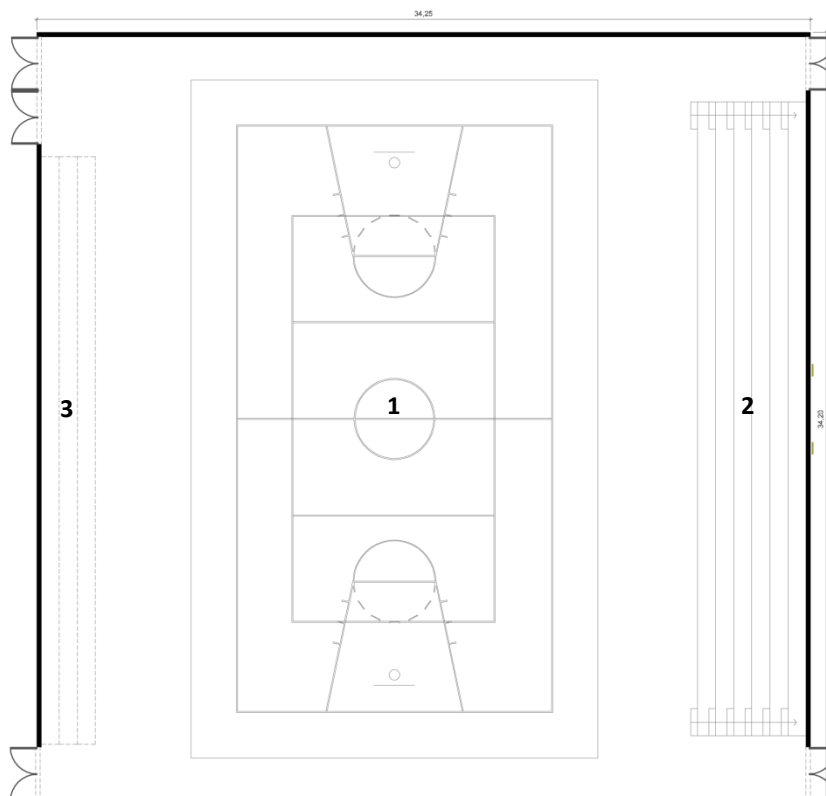
Fulbito y Baloncesto 28 m x 14 m

La orientación deberá ser hacia el Norte. El Polideportivo deberá tener un acceso principal y tres secundarios. La ventilación deberá ser cruzada y la iluminación indirecta.

- 1 Área de Juego
- 2 Graderías Fijas
- 3 Graderías Plegables



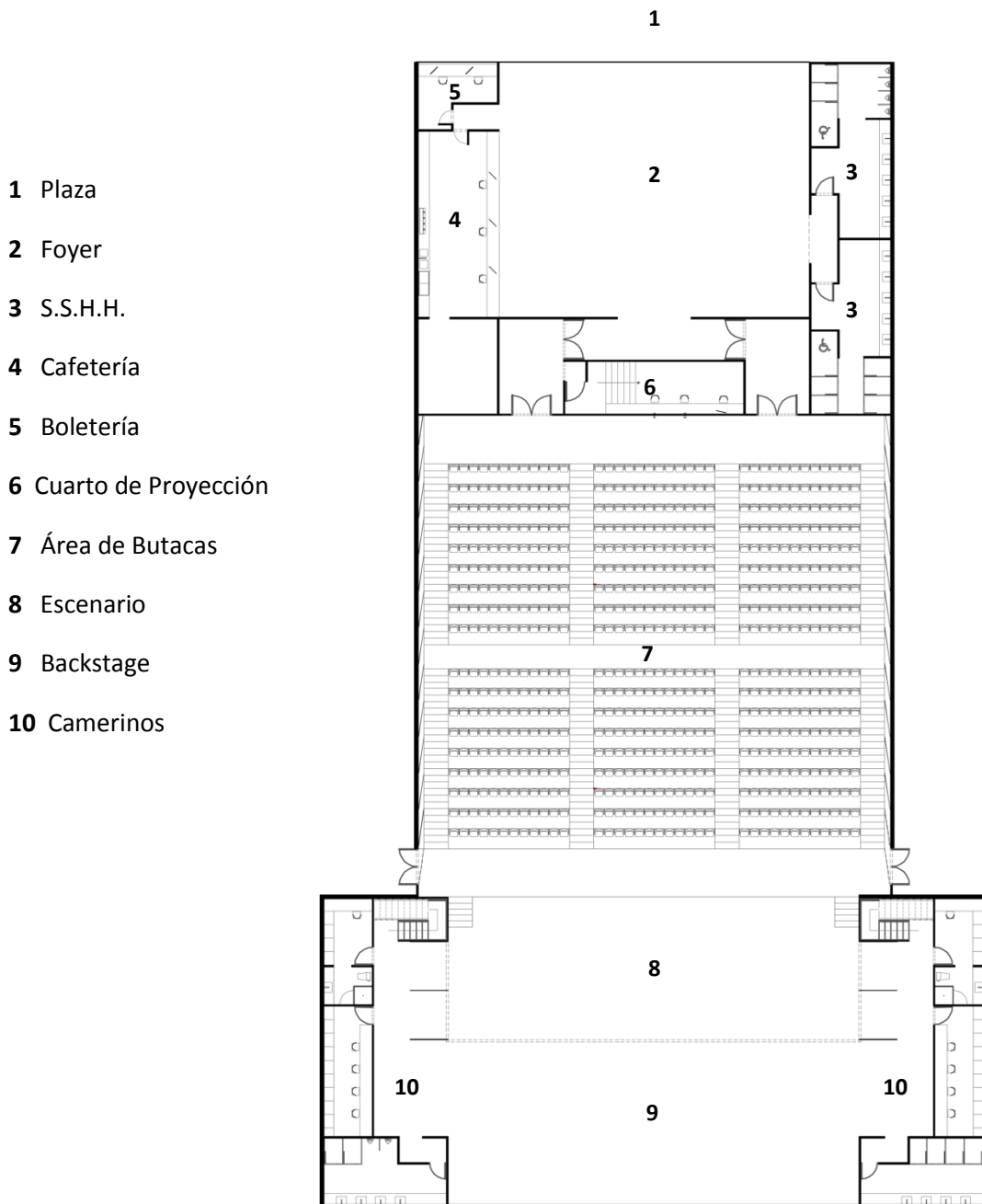
Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria



Elaboración propia. Fuente Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria

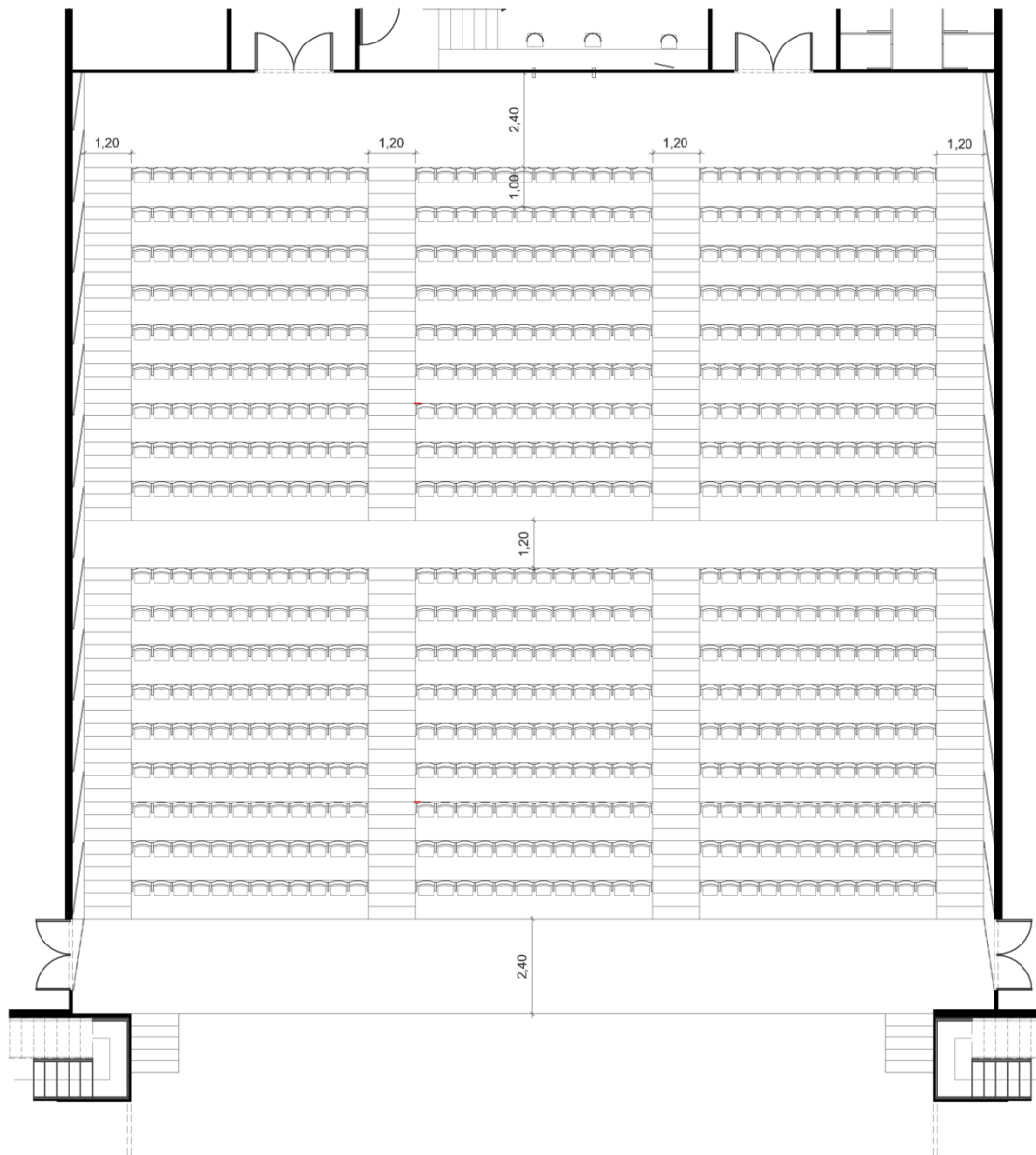
AUDITORIO

La capacidad máxima del Auditorio es de 780 personas, con la finalidad que pueda entrar al mismo tiempo todo el Nivel de Primaria que es el que tiene mayor cantidad de alumnos. Por otro lado, el auditorio deberá también funcionar para la comunidad para todo tipo de eventos. El Foyer deberá estar integrado no sólo visualmente con los Espacios Públicos del Proyecto, integrándose con las Plazas que se generen con la finalidad de que estos funcionen como su extensión al aire libre.



Elaboración propia. Fuente NEUFERT

El área de butacas tendrá 21 filas de 36 asientos aproximadamente, divididos al medio por un corredor de 1.20 m. El corredor inicial será de 2.40 m debido a que este conecta las esclusas con el área de butacas y su función será distribuir inicialmente a la audiencia. El Auditorio deberá contar con tratamiento acústico para su buen funcionamiento.



Elaboración propia. Fuente NEUFERT

7 CONCLUSIONES Y CRITERIOS DE DISEÑO

La Tipología

La tipología Educativa en la actualidad no responde de manera correcta a las necesidades de los usuarios, esta es rígida y cerrada. Se enseña dentro del aula y no mediante el aula, esta funciona únicamente como contenedor. Además, esta no tiene integración con el entorno ni la naturaleza.

La Arquitectura Escolar debe reflejar un dialogo con la pedagogía, sin embargo esto no ocurre en las Escuelas Públicas del Perú. Estas, deben albergar la posibilidad de poder funcionar con diversos pensamientos pedagógicos, de ello depende su permanencia con el tiempo.

Los grandes principios educativos que sirven como base a las diversas pedagogías son: la Libertad del individuo y su Desarrollo Autónomo, la Individualidad, la Actividad y la Globalización de la Enseñanza. Para que se puedan desarrollar las diversas pedagogías, el Espacio Educativo debe estar conectado con la trama de la Ciudad y Abierta hacia ella, Integrada a la Naturaleza, abriendo sus Aulas hacia esta en vez de limitar las visuales, tal como se desarrollaba en los inicios de esta tipología, brindar Espacios Flexibles que permitan todo tipo de actividades y ofrecer espacios sencillos con materiales simples.

Por otro lado, la Identidad de la Comunidad con la Infraestructura es importante para su funcionamiento. Esto será resuelto mediante la existencia de los Espacios Comunes, Mediateca, Auditorio, Comedor, Polideportivo y Plazas, los cuales integraran a la comunidad en el Proyecto.

La Zona

La zona donde se sitúa el proyecto, Ciudad Pachacutec, Ventanilla, es un área que requiere Espacios de Recreación y Cultura así como también Infraestructura Educativa. Estos espacios son los que permitirán que el nivel de vida se eleve en la zona, logrando disminuir la delincuencia y venta de drogas. Por ello, en el proyecto se plantean áreas públicas de actividad tanto para los niños, jóvenes, y adultos.

La Función

En cuanto la funcionalidad, el Nivel Inicial debe funcionar de manera independiente y apartada de los demás niveles. Este debe desarrollarse en un sólo nivel (Normativa del Ministerio de Educación) y contar con acceso propio.

El Nivel de Primaria y Secundaria pueden coexistir, teniendo precaución con la proximidad de las áreas que generen ruido como los patios con las áreas de silencio y quietud como las Aulas. Ambos niveles compartirán un pabellón de espacios multiusos, el cual alberga las aulas especializadas como el aula de idiomas, de arte, laboratorio, etc. Este pabellón puede funcionar como elemento divisor de las áreas recreativas de cada nivel y permitirá que exista la conexión entre ellos. Los espacios comunes deben estar conectados con las áreas educativas y al mismo tiempo deben poder funcionar de manera autónoma.

El Comedor debe estar próximo a la Mediateca y al Auditorio con la finalidad de que este espacio se emplee como Sala de Uso Múltiple en horas donde no funciona como Comedor.

Las áreas ruidosas como el Polideportivo, las Losas Deportivas deberán estar distanciadas de los espacios que requieren quietud, como las Aulas, la Mediateca entre otros.

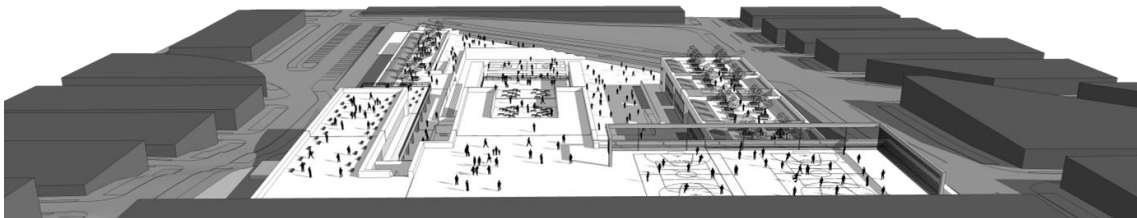
Dentro de la Mediateca, las Salas de Lectura General y la de las personas de Tercera Edad deben estar en un área sin ruido y distanciada de la Sala de Lectura de Niños.

Los accesos al área educativa deben ser por las vías con menor tránsito, por ello los posibles accesos será a través de la Calle los Campesinos, Calle Sechin o Calle 56. Sin embargo, en el Proyecto, al contar con Calles Internas Públicas, se podrá acceder mediante estas y brindar mayor seguridad para el alumnado.

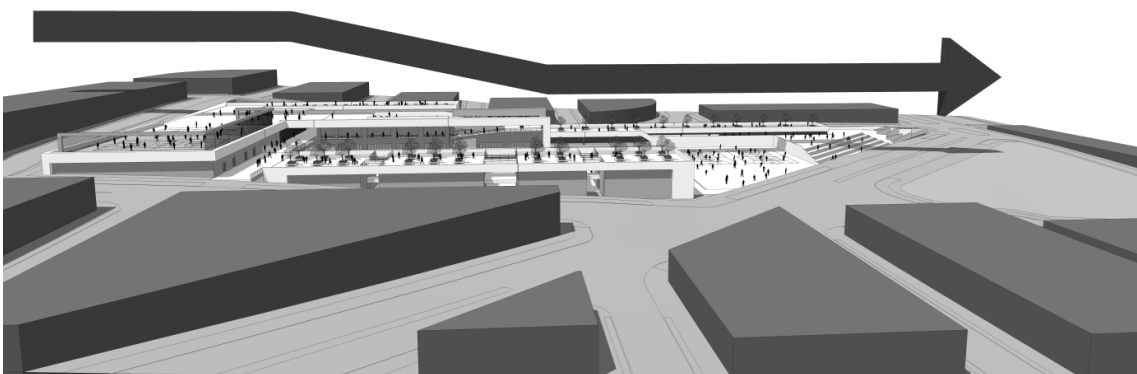
El Espacio Público y Común

El área pública cumple un rol importante en el Proyecto. Las Plazas serán los Espacios de Integración de la comunidad por excelencia. Estas deberán albergar grandes masas de personas y además brindar la posibilidad de diversos usos.

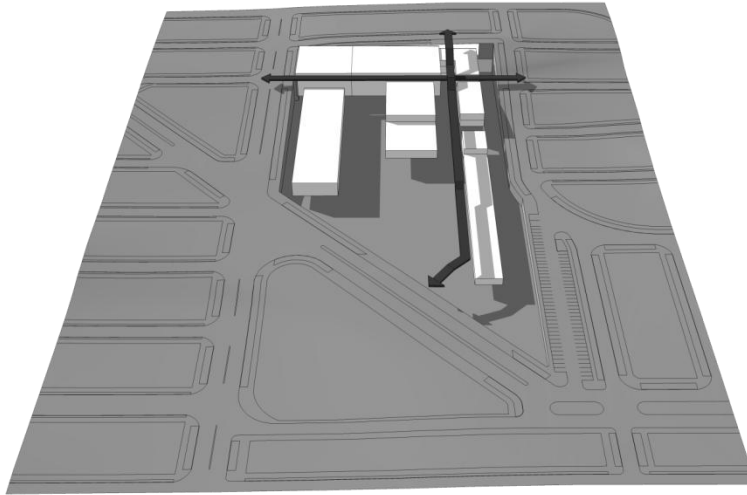
Los espacios comunes son la Mediateca, el Auditorio, el Comedor y el Polideportivo. Estos espacios también son de suma importancia ya que serán usados por toda la comunidad, integrándolos, a los residentes, al Proyecto. Mediante dichos espacios se buscará cultivar la identidad del espacio por parte de sus usuarios.



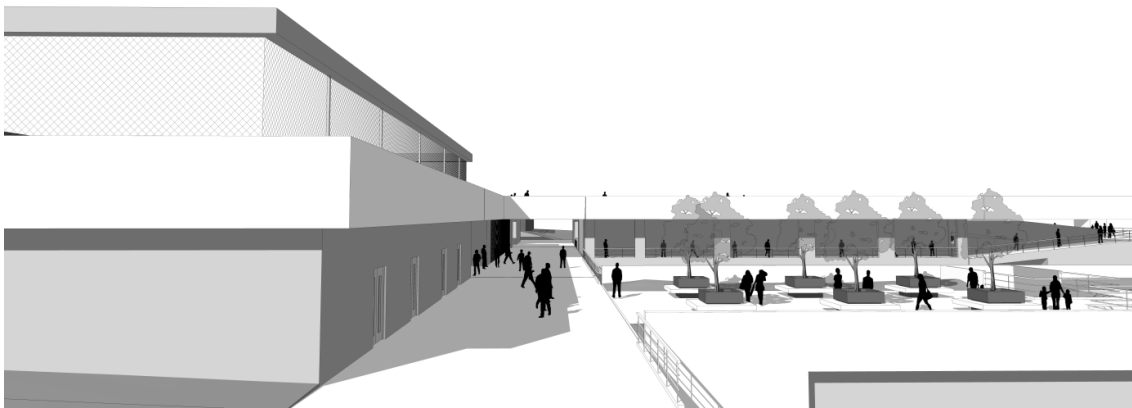
Este carácter, el Público, define el emplazamiento del Proyecto, por ello se incrusta en la topografía del terreno con la finalidad de permitir que LA CIUDAD FLUYA SOBRE EL PROYECTO. De esta manera los techos del proyecto se emplean como plazas, anfiteatros y una serie de Espacios Públicos. Así, el Proyecto permite que la Ciudad se integre a este.



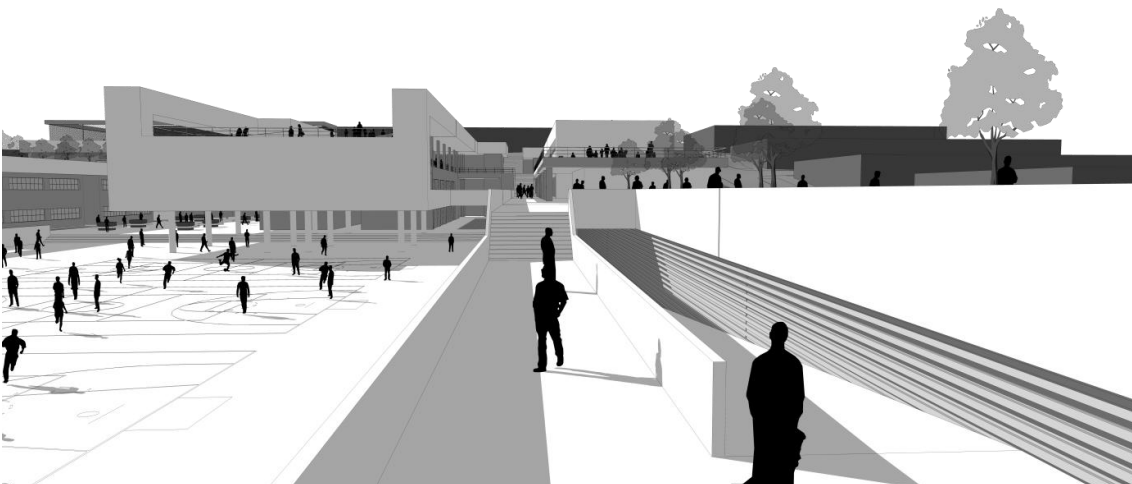
Las Calles Públicas Internas



Mediante ella se integra la ciudad, la trama urbana, al proyecto. Esta sirve con eje principal de circulación, la cual distribuirá a los usuarios tanto al área educativa como a las áreas comunes, Además, será el elemento unificador del proyecto. Su uso será público y carecerá de cualquier tipo de cerramiento.



CALLE PÚBLICA TRANSVERSAL



CALLE PÚBLICA LONGITUDINAL ESCALONADA

La inexistencia de Muros Perimetrales

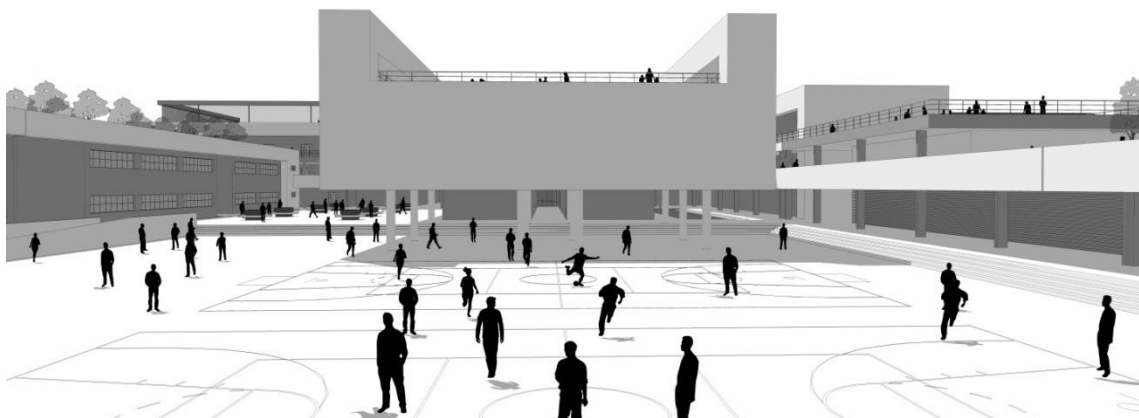
El Proyecto no debe ser encerrado por un muro perimetral. Esta debe tener integración con el entorno inmediato. Para ello se emplearan los desniveles como elementos limítrofes los cuales permiten generar miradores y visuales interesantes (como el proyecto referencial Colegio Las Mercedes) o la misma infraestructura educativa (como el proyecto referencial Colegio Gerardo Molina).

La Circulación como Espacio de Socialización

Los patios y las circulaciones, son los espacios comunes donde se desarrolla también el aprendizaje, en ellas se desarrolla el andamiaje educativo, los menores aprenden de los mayores. Por ello, las circulaciones del área educativa deben ser diseñadas con la intención de generar espacios de socialización, estas deberán ser amplias y albergar espacios que la propicien.

El Proyecto como Mirador

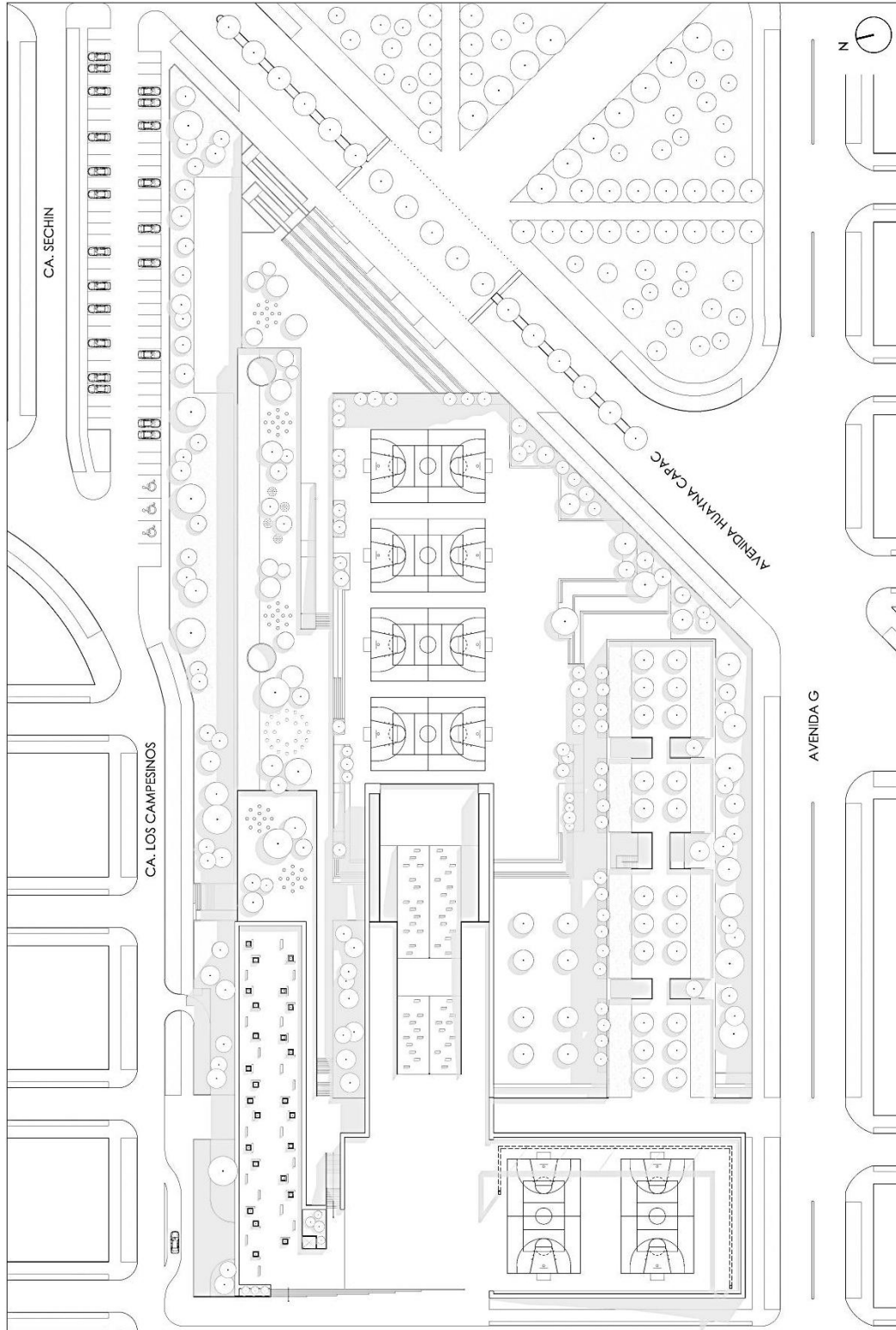
El proyecto tiene el potencial de tener visuales muy buenas. Por un lado está el paisaje natural, el gran desierto árido, un desierto único, y el contacto este con el mar. Por otro lado está el paisaje artificial, el paisaje precario de las construcciones del entorno. Estas son posibles gracias a la topografía accidentada que presenta la zona y serán aprovechadas por el proyecto, tanto para los Espacios Públicos y Comunes como para el área educativa.



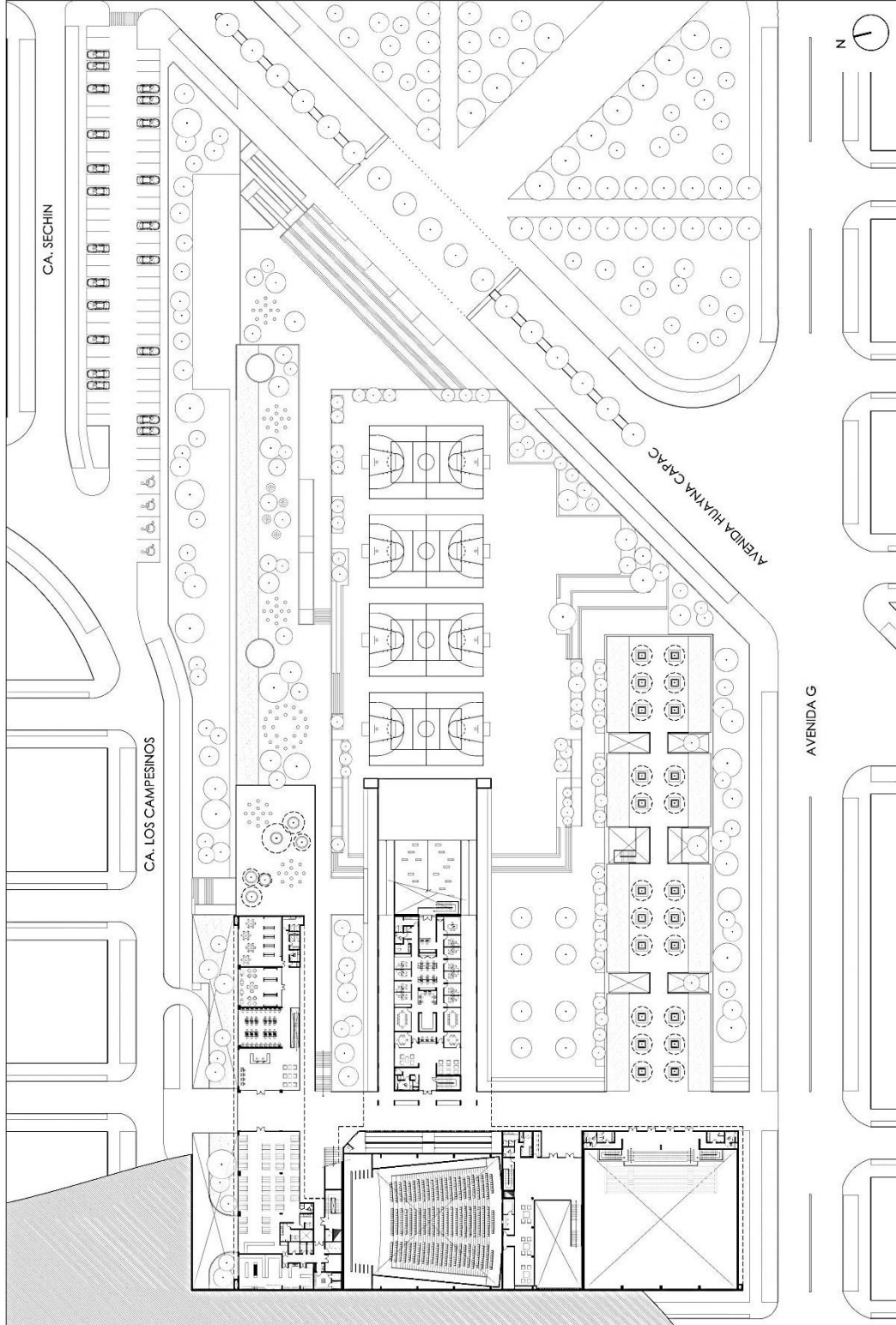
8 PROYECTO

8.1 PLANOS

Plano Nivel 0.00 m



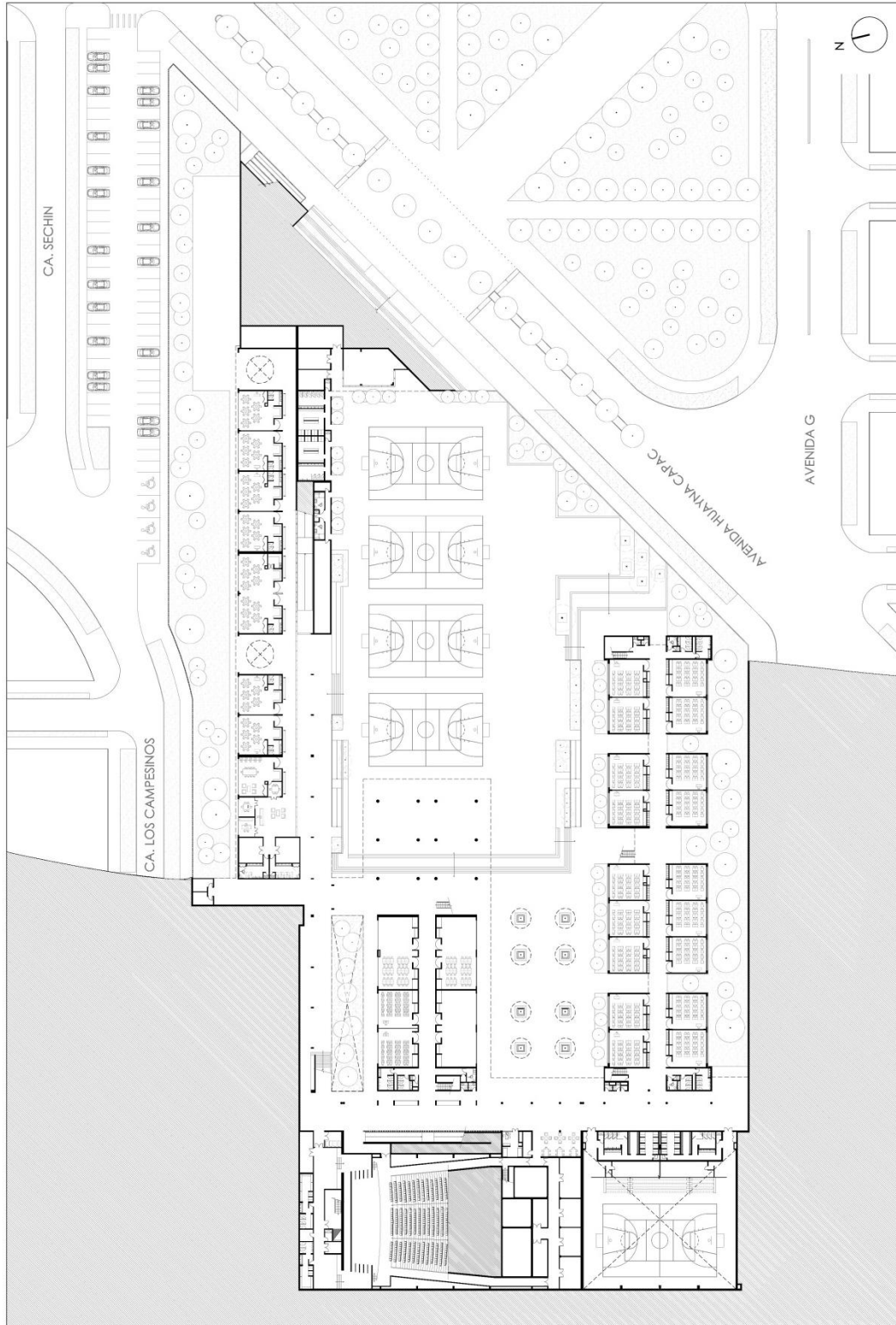
Plano Nivel -5.00 m



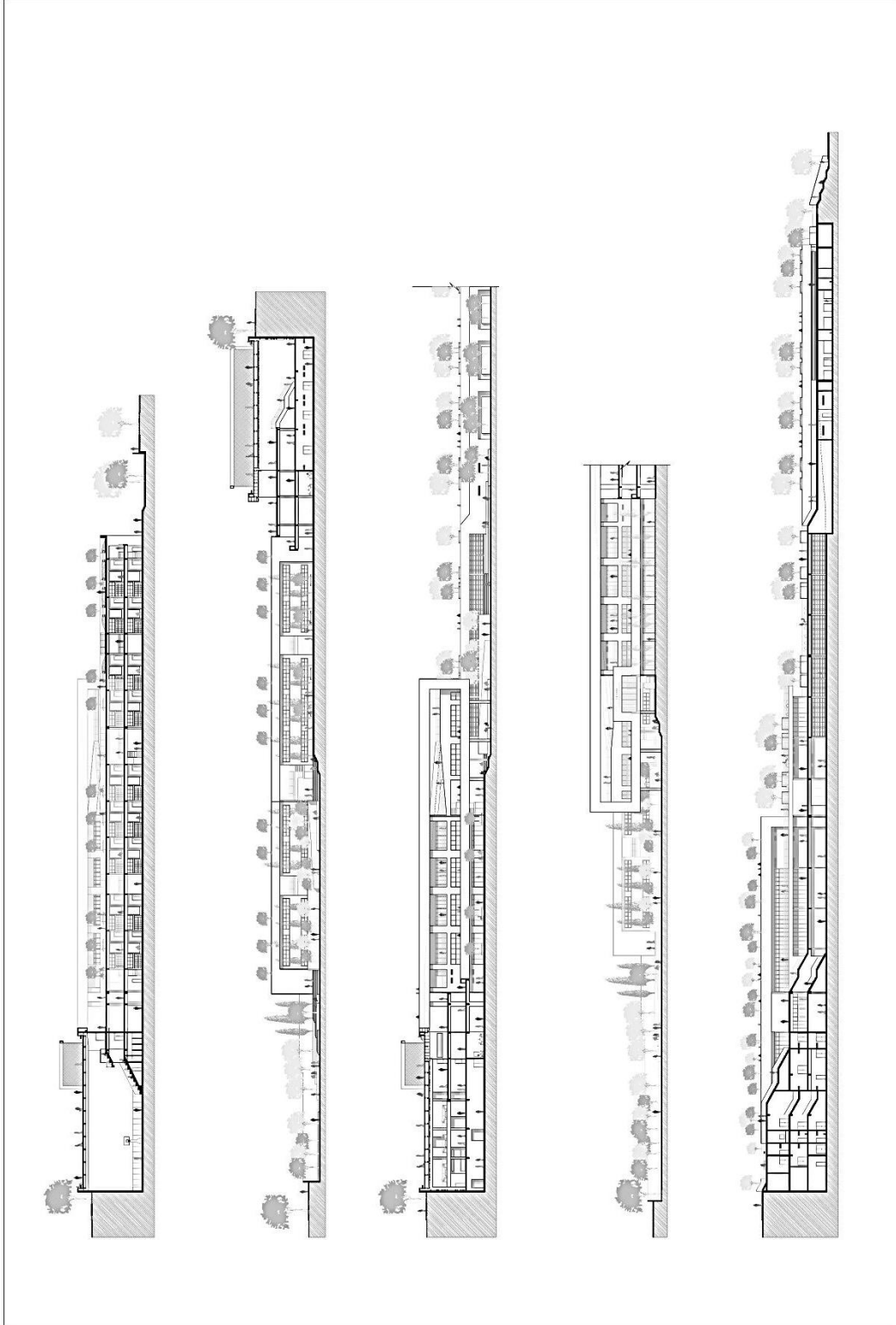
Plano Nivel -9.00 m



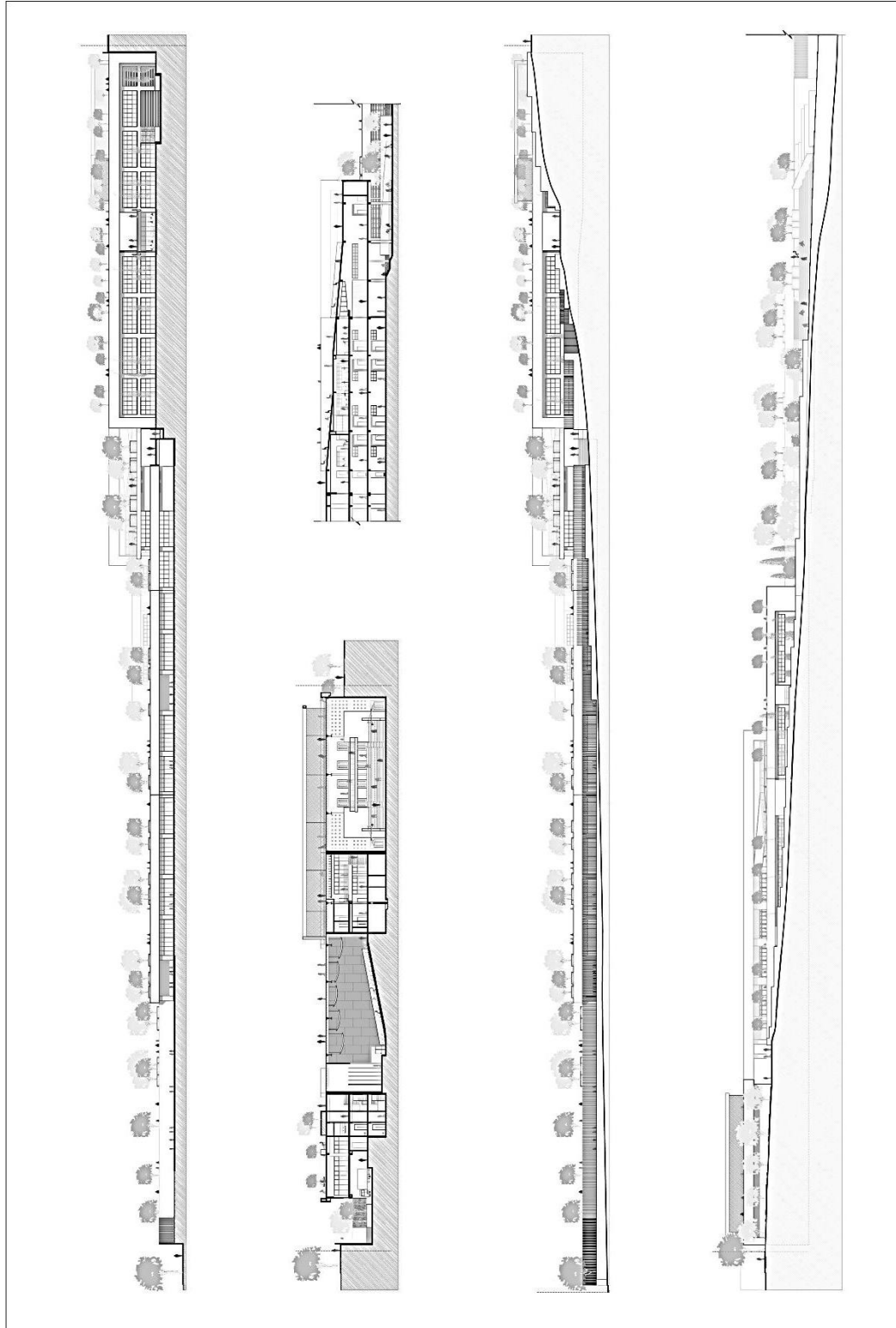
Plano Nivel -13.00 m



Cortes



Cortes y Elevaciones



8.2 VISTAS



VISTA AÉREA DEL PROYECTO



VISTA DESDE LA PLAZA ESCALONADA PÚBLICA



VISTA DESDE EL PATIO DE RECREO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA



VISTA DESDE EL PATIO DE RECREO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA



VISTA DESDE PLAZA SOBRE EL PABELLON DEL NIVEL DE INICIAL



VISTA DESDE LA CALLE TRANSVERSAL



VISTA DEL INGRESO DIRECTO AL PABELLÓN MULTIUSOS DESDE LA CALLE PÚBLICA ESCALONADA



VISTA AÉREA DEL PROYECTO



VISTA FRONTAL DE LA TRIBUNA DEL POLIDEPORTIVO



VISTA LATERAL DE LA TRIBUNA DEL POLIDEPORTIVO



VISTA DEL AULA TIPICA DEL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA



VISTA DEL AULA TIPICA DEL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA



VISTA DEL PASILLO DEL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA



VISTA DEL PASILLO DEL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

BIBLIOGRAFÍA

- Dudek, Mark (2007) *A Design Manual, Schools and Kindergartens*
- Dudek, Mark (2000) *Architecture of Schools: The New Learning Environments*
- Kliment, Stephen A. (2001) *Elementary and secondary schools*
- Gehl, Jan (2006) *La humanización del espacio urbano*
- Ramírez, Francisco (2008) *Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna*
- Mathias Klotz (2006) *Mathias Klotz: architecture and projects*
- Caballenas, Isabel. Eslava, Clara. Fornasa, Walter. Hoyuelos, Alfredo. Polonio, Raquel. Tejada, Miguel (2005) *Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía*
- Viñao, Antonio (2002) *Sistemas Educativos, Culturas Escolares y Reformas: Continuidades y Cambios*
- Gardner, Howard (1993) *Múltiples Intelligencias: The theory of practice*
- Guzman, Blekys. Castro, Santiago (2006) *Las inteligencias Múltiples en el aula de clases*
- Toranzo, Veronica (2009) *Arquitectura y pedagogía: los espacios diseñados para el movimiento*
- Hertzberger, Herman (2008) *Space and Learning, Lessons in Architecture 3, Architecture and Schools*
- García, José Manuel (2003) *Max Taut (1884 – 1967) A propósito de la figura y obra de un arquitecto desconocido*
- Marín, Flor Inés (2008) *La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck*
- Pérez Serrano, Gloria (2004) *Pedagogía Social, Educación Social: Construcción Científica e Intervención práctica*
- Montessori, María (2004) *The Montessori Method*
- Frisancho Hidalgo, Susana (1998) *El aula, un espacio de construcción de conocimientos*
- Campo Baeza, Alberto (2008) *La idea Construida*
- Ministerio de Educación del Perú (2005) *Infraestructura y Calidad Educativa*
- Municipalidad de Ventanilla, *Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ventanilla 2006 – 2015*
- Ministerio de Educación del Perú (2002) *Puertas abiertas, Consulta Nacional de Educación*
- Viceministerio de Gestión Pedagógica (2001) *Propuestas para una Nueva Educación*
- Ministerio de Educación – FAUA (2006) *Normas técnicas para el diseño de locales escolares de educación básica regular nivel inicial*
- Ministerio de Educación – FAUA (2006) *Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria*

Plazola Cisneros, Alfredo (2008) *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*

Neufert, Peter (1995) *Erns Neufert, Arte de proyectar en Arquitectura*

Revistas

2G Revista Internacional de arquitectura N 26

AV Monografías 138 (2009) Latin America 2010 México, Colombia, Brasil, Argentina y Chile

Arquitectura Viva N 78 Mayo – Junio 2001

“Educación espacial: Herman Hertzberger, proyectos docentes y lecciones de arquitectura”

Arquitectura Viva N 78

Revista Vitruvius año 12 Febrero 2012

Architectural Design Barcelona España 2007

Escritos del Dr. Nelson Campos Villalobos (Académico en ética y psicobiología de la visión, ciencias de la educación y psicobiología aplicada)

Toranzo, Verónica (2008) Pedagogía y arquitectura en las escuelas primarias argentinas, Revista de Estudios y Experiencias en Educación N. 13

Quiceno, Humberto (2009) Revista Educación y Pedagogía Nro. 14 y 15, Rousseau y el concepto de Formación

Referencias Web

Plataforma Arquitectura www.plataformaarquitectura.cl

Chile arq www.chilearq.com

Cavica Proyectos de Arquitectura cavicaplace.blogspot.com

Arquitectura Viva www.arquitecturaviva.com

Histoire de L' Education histoire-education.revues.org

Skyscrapercity www.skyscrapercity.com

Diario Design www.diariodesign.com