



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Diseño de una institución básica regular: Primaria y secundaria en San Juan de
Lurigancho

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Jurado Rojas Aldo Williams (ORCID: 0000-0002-6528-3609)

ASESORES:

Mg. Cruzado Villanueva, Jhonatan Enmanuel (ORCID: 0000-0003-4452-0027)

Msc. Chávez Prado, Pedro Nicolás (ORCID: 0000-0003-4411-8695)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectónico

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A DIOS

Porque siempre estuvo a mi lado Dándome la fuerza y la capacidad para seguir adelante, guiándome en todo momento bueno o malo.

A MI ESPOSA

Shirley Madeline, gracias por ser parte de mi vida, apoyarme en cada paso que he dado para salir adelante, por ser mi compañera en el largo camino y sacrificio que realice para poder obtener este gran logro.

A MIS HIJOS

Job y Jiram, ustedes son el motor que me impulsa a seguir y lograr los retos que se vienen, Por gracia de Dios se recompensará el tiempo que no pude estar a su lado por seguir avanzando con mi proyecto.

A MIS PADRES Y HERMANOS

A mis padres David y Rosa porque siempre estuvieron en todo momento alentándome, y apoyándome, gracias por creer en mí. A mi hermana Karen que siempre me apoyó incondicionalmente, Jim mi hermano gracias por todo; gracias hermanos por confiar en mí.

A MI TIO

Oscar Jurado, porque siempre me brindaste tu apoyo y nunca dudaste en hacerlo, y el aliento a seguir buscando nuevos retos.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiarme en todo momento y darme la fortaleza de seguir, a mi asesor el Msc. Arq. Pedro Chávez quien me guio y enseñó para poder llegar hasta el final.

Página del jurado

Declaratoria de Autenticidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Originalidad del Autor / Autores

Yo (Nosotros), ALDO WILLIAMS JURADO ROJAS estudiante(s) de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, declaro (declaramos) bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado: "DISEÑO DE UNA INSTITUCIÓN BÁSICA REGULAR: PRIMARIA Y SECUNDARIA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO.", es de mi (nuestra) autoría, por lo tanto, declaro (declaramos) que el Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo (asumimos) la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
ALDO WILLIAMS JURADO ROJAS DNI: 42339106 ORCID: 0000-0002-6528-3609	Firmado digitalmente por: JURADOROJAS el 01 Ago 2020 20:40:27

Código documento Trilce: 62756

Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de figuras	viii
Resumen	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Realidad problemática.....	13
1.2 Antecedentes	15
1.3 Marco Referencial.....	17
1.3.1 Marco Histórico	18
1.3.2 Marco teórico	24
<i>Definición de espacios educativos.</i>	<i>24</i>
1.3.2.1 Categoría 1: Institución Educativa Básica Regular	25
Definición de Institución Educativa Básica Regular	25
Sub categoría 1: Espacio Funcional.....	25
Indicador 1: Funcionalidad.	26
Indicador 2: Tipos de actividades	26
Indicador 3: Polivalencia	28
Sub categoría 2: Estándares de calidad para infraestructura	29
Indicador 1: Sistema constructivo	30
Indicador 2: Materialidad	31
Indicador 3: Energía renovable	31
Sub categoría 3: Confort en los espacios	33
Indicador 1: Confort térmico	33
Indicador 2: Confort lumínico	34
Indicador 3: Confort acústico	37
1.3.3 Marco conceptual	39
1.3.4 Marco Análogo.....	45
1.4 Formulación del problema	53
1.5 Justificación del estudio.....	53

1.6	Objetivos General	54
II.	MÉTODO	55
2.1	Tipo y Diseño de investigación.	56
2.2	Escenario de estudio.	57
2.3	Participantes	58
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	61
2.5	Procedimientos	62
2.6	Aspectos éticos	63
III.	RESULTADOS	73
IV.	DISCUSIÓN	87
V.	CONCLUSIONES	92
VI.	RECOMENDACIONES	95
VII.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	97
7.1	Conceptualización e idea rectora	98
7.2	Planos completos	99
7.3	Recorrido virtual	113
7.4	Render e imágenes estáticas.	114
VIII.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	120
	REFERENCIAS	124
ANEXOS		133
	Anexo 1: Validación de los instrumentos	135
	Anexo 2: Matriz de consistencia.....	146
	Anexo 3: Print del turnitim	147
	Anexo 4: Fichas técnicas	148

Índice de figuras

Figura 1: Colegio Los Pilares Montevideo-Uruguay.	19
Figura 2: Educación en el Tahuantinsuyo	20
Figura 3: Colegio Real de la UNMSM-1592	21
Figura 4: Colegio Nacional-1909 Guadalupe	22
Figura 5: Institución educativa José de San Martín.	22
Figura 6: Estándares de calidad en infraestructura	29
Figura 7: Estándares de calidad	29
Figura 8: Colegio Montecarlo Guillermo	30
Figura 9: Energía Renovable	31
Figura 10: Auto climatización	32
Figura 11: El aire caliente tiende a elevarse	33
Figura 12: El comportamiento del aire	34
Figura 13: Condiciones de iluminación	35
Figura 14: Zona con alta precipitación	35
Figura 15: Distribución de luminarias	36
Figura 16: Niveles de ruido producidos por actividades cotidianas	37
Figura 17: Tiempos de reverberación	38
Figura 18: Aula escolar	39
Figura 19: Convivencia escolar	40
Figura 20: Educación en los colegios	40
Figura 21: Aulas según Minedu	41
Figura 22: Inclusión en el aula	41
Figura 23: Patio escolar del colegio San Agustín	43
Figura 24: Colegio Gerardo Molina	45
Figura 25: Colegio Flor del Campo	47
Figura 26: Colegio José de San Martín	49
Figura 27: Colegio Mercedes Cabello	51
Figura 28: Terreno del escenario	57
Figura 29: Mapa del terreno	57
Figura 30: Mapa que muestra el escenario	57
Figura 31: Vista del Colegio Gerardo Molina	58

Figura 32: Vista colegio Flor del Campo	59
Figura 33: Colegio José de San Martín	59
Figura 34: Mapa de ubicación	65
Figura 35: Colegio Gerardo Molina	65
Figura 36: Pasadizo interno	66
Figura 37: Patio del colegio Gerardo Molina	67
Figura 38: Vista del patio	67
Figuras 39: Fachada de la Biblioteca del Colegio Gerardo Molina	68
Figura 40: Modulo de las aulas	68
Figura 41: Mapa de ubicación colegio Flor del Campo	70
Figura 42: Institución educativa Flor del Campo	70
Figura 43: Techo de las aulas	71
Figura 44: Pasillos	71
Figura 45: patio exterior	72
Figura 46. Patio interior	72
Figura 47: Mapa de ubicación colegio José de San Martín	74
Figura 48. colegio José de San Martín	74
Figura 49. Fachada del colegio José de San Martín	75
Figura 50: Área verde	75
Figura 51: Laboratorio del colegio José de San Martín	76
Figura 52: Patio colegio José de San Martín	76

RESUMEN

La presente investigación titulada “*Diseño de una Institución Básica Regular: primaria-secundaria en San Juan de Lurigancho*” tiene como objetivo Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte educación y cultura. Según la *teoría espacio educativo, La tipología del espacio en el desarrollo del niño* de Ruiz (1994) que plantea dos aspectos importantes, menciona que el hombre se encuentra inmerso en tres dimensiones, psíquicas sociales y emocionales. La presente investigación es de carácter cualitativo y diseño fenomenológico. En este estudio se ha requerido la técnica como, por ejemplo, la observación. Se aplicó el instrumento ficha de observación para la primera categoría Institución educativa Básica Regular, en un muestreo no probabilístico, a criterio del investigador. La ficha de observación se aplicó a 3 Instituciones educativas de casos exitosos, de la cual se obtuvo imágenes de cada ambiente de esta manera se procesó la información mediante la descripción de las mismas; de la cual se obtuvo la información; y así poder obtener respuestas a los objetivos de esta investigación. Por último se concluyó que es importante en realizar un análisis de los espacios educativos, ya que al aplicar este instrumento se podrá obtener información de estos espacios educativos actuales, y de cómo se van desarrollando, con qué tipo de ambientes cuenta las instituciones; esto permitirá que con la información obtenida se pueda sacar ideas de como poder satisfacer al usuario en cuanto a su comodidad, pero que también se pueda obtener ideas para implementar en la mejora del aprendizaje del estudiante.

Palabras Clave: Espacio educativo, Confort, adolescencia

ABSTRACT

This research entitled "Design of a Regular Basic Institution: primary-secondary in San Juan de Lurigancho" aims to propose an architectural program that relates the aspects of sport, education and culture. According to the educational space theory, Ruiz's (1994) typology of space in the development of the child, which raises two important aspects, mentions that man is immersed in three dimensions, psychological, social and emotional. The present investigation is of a qualitative nature and phenomenological design. In this study, the technique, such as observation, has been required. The observation form instrument was applied for the first category Regular Basic Educational Institution, in a non-probability sample, at the discretion of the researcher. The observation card was applied to 3 educational institutions of successful cases, from which images of each environment were obtained in this way the information was processed by describing them; from which the information was obtained; and thus be able to obtain answers to the objectives of this research. Lastly, it was concluded that it is important to carry out an analysis of educational spaces, since by applying this instrument, information can be obtained from these current educational spaces, and how they are developing, what type of environments the institutions have; This will allow the information obtained to get ideas on how to satisfy the user in terms of comfort, but also to get ideas to implement in improving student learning.

Keywords: educational space, confort, adolescence

I. INTRODUCCIÓN

La educación es un tema que abarca parte de nuestra vida, ya que desarrolla nuestra formación en la sociedad. Cuando hablamos de educación es definir qué clase de sociedad queremos tener, porque depende de ello para superar lo económico y social que queremos ser como potencia de nuestro país. Para ello un espacio educativo se requiere que cuente con lo necesario para brindar al estudiante el confort indicado. En este caso un centro educativo (colegio) y claro está que, en conjunto con el apoyo brindado en casa, forman un eje formador; porque serán los guías para niños y adolescentes de nuestra sociedad.

El interés por el cambio del proceso educativo en el distrito de San Juan de Lurigancho, es el de aplicar estrategias a la institución de forma dinámica e innovadora, en el cual sea capaz de gestionar y crear ambientes de aprendizaje y convivencia, de esta manera permita a los estudiantes tener un mejor crecimiento humano, espiritual e intelectual. Así mismo, una infraestructura moderna pueda contribuir en el proceso de una educación en el cual se relacione en el conocimiento de un análisis crítico y bajo los principios democráticos, interculturales; de esta manera aporte en resolver los problemas actuales y futuros de nuestra sociedad peruana. La siguiente investigación tiene como contexto el de formular un proyecto Educativo Institucional, que sea un instrumento en el que pueda apoyar a la comunidad y hacer reflexionar en el interés de la educación, así se pueda tener una mejor claridad en la calidad de la educación; a la vez no solo sea una herramienta sino también sea un elemento integrador que impulse en el desarrollo Institucional.

1.1 Realidad problemática

El país muestra una realidad en la cual a través de ella podemos observar: la deficiencia que día a día se ve en las calles niños mendigando o trabajando, problemas con el pandillaje, consumo de drogas y alcoholismo, etc. esto expone a que cualquiera de ello provoque una situación peligrosa. Continuamente podemos observar en las calles la misma problemática de años atrás; siempre teniendo en cuenta que estos casos se dan en familias que tienen problemas ya sea por falta de recursos económicos, padres separados, violencia familiar, etc. Esto hace que algunos niños y adolescentes pasen tiempo en las calles sin que alguien los pueda supervisar y esto ocasione que negativamente los guíe por un mal camino.

Se puede decir que un espacio educativo realiza un papel muy importante en la vida del estudiante, ya que su importancia relaciona al niño y el ambiente con el fin de favorecerla; es necesario que estos espacios educativos se encuentren en buenas condiciones, ya que puede ser una forma de motivar al estudiante en el de contar con un espacio confortable, así incentivar en el aprendizaje y puedan obtener mejores oportunidades en las experiencias como descubrir, explorar e investigar, etc. Las Instituciones Educativas Nacionales ubicadas en el distrito de San Juan de Lurigancho, cuentan con imperfecciones estructurales, mobiliarios, puertas, ventanas, en mal estado, en el cual algunas aulas son utilizadas como cuartos de depósitos e inclusive ubicados en los patios ocupando esos espacios que minimizan el espacio recreativo de los estudiantes, se ha visto que en algunos casos estas Instituciones educativas son clausuradas o reducen el número de vacante por utilizar menos espacio; esto ocasiona que muchos de los estudiantes sean afectados o perjudicados al quedarse sin vacante y no tengan opción y el tiempo de poder encontrar vacante en otra Institución educativa.

A nivel nacional, conforme a los especialistas de la Institución Estadística de calidad educativa (ESCALE) en el año 2015, mencionaron sobre el estado de conservación de los espacios educativos: mencionando un porcentaje de 21.1% con buen estado, un 55.7% necesitan mantenimiento respectivo, con 9.5% necesita de reparaciones parcialmente y con el 13.6% necesita de reparaciones de forma total, por consiguiente el resultado obtenido demuestra que un gran número de Instituciones educativas no se encuentran en buenas condiciones y puedan brindar el servicio necesario. Así mismo se puede identificar que el 38.2% de los centros educativos cuenta con los tres servicios básicos, en cuanto a mobiliario el 82.6% de locales cuentan con ellos; un 56.8% cuentan con pizarras, esto quiere decir que

gran número de Instituciones Nacionales cuenta con el mobiliario necesario para un aula de clase.

A nivel distrital, se puede observar que hoy en día en el distrito de San Juan de Lurigancho la población ha ido en aumento y se tiene la mayor población en Lima, a esto se suma que el sistema escolar no pueda cubrir en su totalidad las necesidades educativas; en tanto que se detecta la falta de economía que presentan las familias del distrito, más aún con contar con malas infraestructuras en las instituciones educativas que se ha detectado en el distrito. Según los especialistas del Instituto nacional de estadística e informática (INEI) en el 2015, en el distrito se ha obtenido el resultado de un total de 1702 colegios privados y públicos, tomando el porcentaje más alto en cuanto a instituciones privadas en los niveles de secundaria y primaria. En cuanto a las infraestructuras de las instituciones públicas se encuentra con un déficit de porcentaje alto; el 6 % de niños y adolescentes que no estudian por diferentes motivos como las adicciones, factor económico, delincuencia, desempleo, embarazos, etc. El 56 % de los estudiantes recurren a instituciones públicas, el cual en el distrito no se abastece para la cantidad de residentes.

Se puede observar que en la Zona 5 de San Juan de Lurigancho, cuenta con instituciones educativas de nivel primaria y secundaria, y que estos locales no tienen una infraestructura indicada en la que debería brindar para el usuario y poder realizar el desarrollo de sus actividades. El equipamiento con mala infraestructura y el mobiliario que cuenta no son las óptimas para una institución educativa, esto puede influir en la calidad y comodidad para el estudiante.

De acuerdo con lo antes expuesto la investigación nos indica y propone espacios educativos para la mejora del confort en el estudiante, considerando un nuevo concepto necesidades y oportunidades y que se pueda brindar en el desarrollo para todo estudiante, sea cual su nivel económico; para ello se tiene y propone el diseñar espacios que cumplan las necesidades básicas y más aún resaltar otras actividades, fomentando el deporte, cultura, con espacios recreativos, deportivos, auditorios, biblioteca, etc. todo esto sea formado desde muy pequeños, una arquitectura estudiantil que sea de cambio y lograr positivamente una calidad de vida a la nueva generación que son los niños.

1.2 Antecedentes

Internacionales

Bermeo (2017) en su trabajo de investigación titulado: “*Rediseño de la unidad educativa María Reina de fe y alegría II*”. Tesis con la que consiguió el título de arquitecto presentado a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de Ecuador. El objetivo de esta investigación es realizar un rediseño de la institución educativa María Reina de Fe y Alegría II con el fin de crear y modificar los ambientes de una manera distinta creándolos más confortables, y que puedan tener una funcionalidad para mejorar el confort del estudiante.

Lo que quiere enfatizar el autor con esta investigación es conseguir el apoyo para rediseñar la Institución María Reina de Fe y alegría II, ya que esta edificación es de los años 70, la cual se busca darle una innovación sin perder el estilo general, sino modificar algunos ambientes darle una mejor funcionalidad, lo más importante es buscar la comodidad para el estudiante.

Bonilla, Cadena, & García. (2015) en su trabajo de investigación titulado: “*Instituciones educativas sustentables en Colombia, caso de estudio: Colegio Rochester*”. Tesis con la que consiguieron el título de arquitecto presentado a la Universidad del Rosario Bogotá-Colombia. El objetivo de esta investigación es lograr obtener los resultados para un diseño que sea necesario implementar en estos nuevos espacios educativos, y que puedan aportar al medio ambiente y a su vez permitan el confort necesario para todo estudiante. El desarrollo de la investigación tendrá un carácter de medición de enfoque cualitativo. La investigación de tesis concluyó con el estudio analizado que en la actualidad la propuesta de diseño sostenible aporta para el medio ambiente, y contar con una propuesta utilizando este diseño sostenible en un espacio educativo sería parte de un ejemplo claro para la sociedad ya que se encargará de enseñar y formar una cultura ecológica a los estudiantes mostrándoles una mejor calidad de vida ya que a la vez se les formara para que ellos tengan conciencia de aportar y contribuir con el medio ambiente.

De acuerdo al autor con el tema de su investigación quiere plantear que en el tiempo en el que nosotros vivimos hay una gran necesidad de aportar con el medio ambiente, y está claro que, con estas nuevas propuestas de edificaciones con diseños sostenibles, es una opción muy importante en estas Instituciones educativas, porque así los estudiantes de una temprana edad estarían aprendiendo el aporte ecológico y para ellos mismos tener un confort en su espacio de estudio en la cual pasan el mayor de su tiempo.

López (2014) presento en su tesis titulada “*Centro educativo, recreativo y deportivo gumarkaah; Santa Cruz del Quiché*” en Guatemala. Tesis con la que consiguió el título de arquitecto presentado a la universidad San Carlos de Guatemala. Los objetivos fueron: (1) El propósito del autor es de emplear modernos diseños con una infraestructura que brinde el confort a los estudiantes y (2) Que estos nuevos espacios educativos aporten con su propuesta arquitectónica y para que otras instituciones puedan seguir este ejemplo, y se contribuya a mejorar en la educación del estudiante. El proceso de investigación estuvo dado por el enfoque cualitativo. Llegando a las siguientes conclusiones: (1) La implementación de esta institución en Santa Cruz del Quiché, permitirá en ayudar y aumentar el número de vacante para estudiantes, dándoles un mejor servicio estudiantil, y pueda mejorar la calidad de vida. y (2) La propuesta que se tiene para esta institución es enfocarse en un diseño con una infraestructura moderna que permita brindar el confort al estudiante, así de esta manera también se sumaría el apoyo de trabajo por parte del personal que son los educadores; y el apoyo de instituciones públicas.

Lo que quiere enfatizar el autor con su investigación, es el de plantear un centro educativo con diseño moderno que brinde el confort necesario, para ello la propuesta que tiene es de implementar y recalcar los aspectos de educación, de recreación y deportivo, ya que es parte importante para el estudiante, de tal manera que se ha visto en distintos centros educativos estos aspectos están dejado de lado, muchos no cuentan con espacios de recreación ni espacios deportivos. Así busca potenciar y enriquecer la institución y dar un mejor servicio y confort para todo estudiante.

Nacionales.

Gabriel & Sulca (2018) presentó en su tesis titulada “*Centro Educativo Público con arquitectura sostenible en la ciudad de Cajamarca*”. Tesis con la que consiguió el título de arquitecto en la Universidad Ricardo Palma. Planteó como objetivo el diseño de una Institución educativa con una arquitectura sustentable que aporte a la ciudad de Cajamarca. La investigación que realizó fue cuantitativo, tuvo un proceso sistemático y metódico del análisis de sus teorías. El análisis de la investigación concluye con una propuesta para un centro educativo que aporte al medio ambiente mediante una arquitectura sostenible, además pueda brindar beneficios ambientales, económicos y sociales; para ello ha tenido una serie de sustentos en su análisis de sostenibilidad, de esta manera evidencia las probabilidades de llevarse a cabo este proyecto.

De acuerdo al autor lo que busca en su investigación y proyecto, es poder realizar una institución que aporte con su arquitectura sostenible al medio ambiente, a la vez tener ambientes amigables y que brinden el confort a los estudiantes, lo que también se busca es que a los estudiantes tomen conciencia en cuidar con nuevas tecnologías nuestro medio ambiente, tener en cuenta la realidad que el día de hoy se vive, con la escases de oportunidades para los jóvenes cuando terminan su secundaria, esta propuesta de proyecto ayudaría a los estudiantes a poder desarrollarse cuando acaben su secundaria y puedan salir con conocimientos técnicos, así puedan apoyarse y seguir con estudios superiores.

Huamán (2018) presentó su tesis titulada “*Análisis de los requerimientos físico-espaciales de una institución educativa bioclimática que mejore el confort de la población estudiantil – Tarapoto 2017*”. Tesis para obtener el título de arquitecto presentado a la universidad Cesar Vallejo. De acuerdo al autor planteó como objetivo el análisis de un estudio donde se pueda probar el tipo de clima y poder realizar un diseño bioclimático que aporte para el confort del estudiante. El desarrollo de investigación estuvo señalado por el enfoque explicativo de tipo aplicado. La investigación concluyó que el estudio analizado es poder contar con una infraestructura que logre facilitar el confort necesario para la población.

De acuerdo al autor el análisis realizado en la ciudad de Tarapoto, es buscar las características necesarias para lograr obtener los datos necesarios y así crear los espacios con el diseño que pueda favorecer el confort del estudiante, un diseño que obtenga lo necesario para poder contrarrestar las altas temperaturas de calor dentro de un aula de estudio, así mismo brindar a todo usuario la comodidad necesaria.

1.3 Marco Referencial

Monje (2011) describe que un marco referencial representa la descripción, explicado y analizado, en un plano teórico, el problema principal que se sabe de la investigación, da a los principios teóricos y conceptos que sostengan el trabajo de investigación y guiar hacia la disposición de datos o hechos representativos para encontrar las relaciones de cuestión con las teorías existentes y une la teoría con el análisis. (p.78). Se puede comprender como marco referencial de una investigación ya existente al conocimiento que extrae de las teorías ya realizadas; cada investigación realizada forma una estructura de ideas con la cual será sustentado por medio del estudio científico.

1.3.1 Marco Histórico

Carrasco (2008) definió sobre el marco histórico en una investigación científica, que tiene el fin de describir una reseña histórica que pueda permitir a identificar el contexto. Por otro lado, Carrasco señaló que “se le define como una narración descriptiva que evoluciona y surge y se agudiza el problema de investigación” (p. 156). Es importante tener en cuenta este marco histórico, ya que nos permite saber los hechos pasados en una demarcación o línea de tiempo en la que se establecen las diferentes fases por las que ha pasado el objeto de estudio durante el desarrollo hasta poder llegar al momento en el que se encuentra al someterlo a investigación. También se puede decir que refiere a una descripción o relato de estudios que ya ha tenido el objeto de estudio, así se menciona cada hallazgo que sea correspondido.

Historia de la Educación

El definir la educación se refiere al proceso por el cual una persona o grupo de personas transmiten sus conocimientos, valores, ideas, mitos, creencias y habilidades a otras personas, con el fin de transmitirles y dotarlos por medio del aprendizaje de las áreas mencionadas; así poder enfrentar cada etapa de la vida.

Así mismo como toda creación humana y social, se puede decir que la Educación es una institución y hecho humano, que ya ha pasado por diferentes concepciones y etapas, mediante la evolución que ya ha tenido desde su nacimiento en el seno de la cultura humana hasta el día de hoy, y también en lo que será para un futuro; ante esto solo queda seguir teniendo proyecciones. Por lo tanto, la Educación no queda exenta de esta realidad, relatando distintas realidades y maneras de cómo ha sido entendido a lo largo del tiempo; De esta manera, resulta pertinente de forma breve cuales han sido las distintas etapas

Edad contemporánea

Moreno (1978) narra que, durante el siglo XIX, el ser humano de las nuevas generaciones se ha sumado desde entonces a la discusión de que método de enseñanza es el que debe utilizarse, así el estado es el encargado que el sistema funcione. En el año 1966, la Organización de Naciones Unidas (ONU) reconoce a la educación como un derecho, mediante el artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, culturales y sociales. En el siglo XXI se debió afrontar la educación con la llegada de las nuevas tecnologías, también de los nuevos espacios y características de nuevas generaciones, esto será un proceso en el cual se tiene que dejar atrás los antiguos métodos educativos, para así

empezar con otros métodos como por ejemplo el método Montessori, con estrategias más dinámicas, tecnológicas y lúdicas.

En la imagen se muestra el colegio Los Pilares ubicado en Uruguay, el edificio muestra una conexión con dos volúmenes ya existentes; uno que se ubica en dos niveles con aulas de nivel primaria, en cuanto al otro se desarrolla en un solo nivel, pero este se encuentra elevado encima del patio de juegos que está al aire libre, se encuentra aulas d nivel intermedio. Este diseño marca una diferencia y tiene un carácter patrimonial, en el cual se le relaciona con un espacio denominado “corazón” que es el articulador del conjunto.



Figura 1. Colegio Los Pilares-Montevideo -Uruguay. Recuperado: https://www.archdaily.mx/mx/918560/colegio-los-pilares-dovat-and-asoc-arquitectos/5cf81c1f284dd1979600032c-colegio-los-pilares-dovat-and-asoc-arquitectos-foto?next_project=no

Veamos algunos antecedentes históricos sobre *educación* en el Perú:

El Perú tiene tradición de nobles esfuerzos educativos y laborales que hicieron posible el desarrollo en la época de la cultura preincaica e incaica y durante la colonia y el virreynato.

El Incanato.

Kauffmann (1963). En el imperio Inca las escuelas eran denominadas “Yachayhuasi” o casa del saber; esta cultura también restringía a la joven nobleza imperial del sexo femenino; a excepción de algunas escogidas llamadas “acllas”; el profesor era el “amauta” era el profesional que tenía el trabajo de transmitir los conocimientos. El desarrollo en el imperio

inca se baso en la educación y en la ética (no robarás, no mentirás, no seas perezoso), se puede decir que el trabajo, el intelecto y la ética sirvieron como elementos indispensables para un desarrollo de un gran imperio del mundo antiguo. A pesar de ello, en las clases sociales siempre hubo diferencias, beneficiando a las clases nobles.

- Los hijos de los nobles recibían enseñanza de la lengua quechua en el primer año de educación.
- En el segundo se les enseñaba sobre la religión inca.
- Durante el tercer año recibían educación sobre la interpretación de los quipus.
- En el cuarto año recibían la enseñanza de la historia inca.
- Además, durante todo el tiempo, también recibían entrenamiento físico y técnicas militares

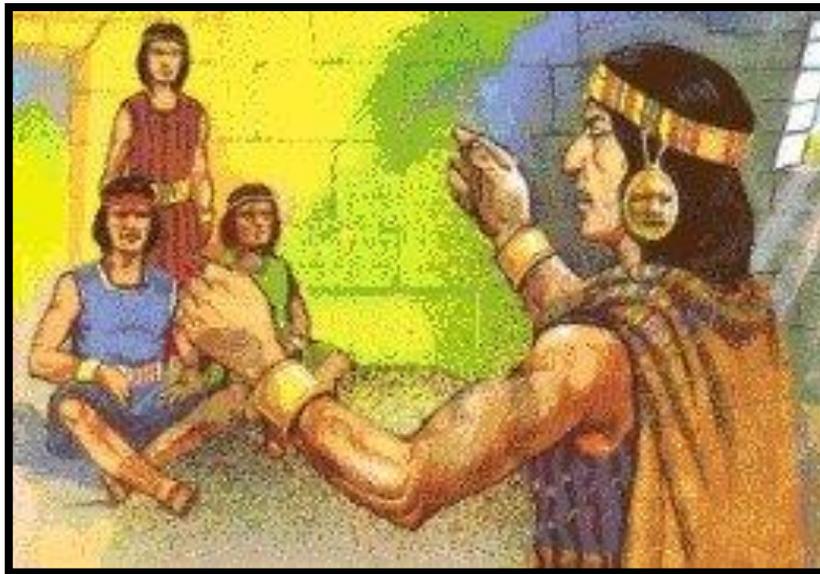


Figura 2. Educación en el Tahuantinsuyo. Recuperado: <http://jcesarqc.blogspot.com/2009/05/educacion-en-el-tahuantinsuyo.html>

La Colonia

Fulop (1931) narra sobre las órdenes religiosas de los franciscanos, dominicos, y de jesuitas, estos realizaron la tarea educativa para los niveles de primaria, secundaria y técnico, incluyendo en toda la sociedad. Estas escuelas se interesaban en la población de mestizos nativos; en otros casos las escuelas serian exclusivas para los europeos. En este tiempo los espacios educativos eran primordiales para la educación de los miembros del clero, en otras era más amplio el propósito educacional.

El colegio Real creado por el virrey Francisco de Toledo e inaugurado por su homólogo un 28 de junio de 1592, se inicia como institución educativa para los hijos de la nobleza española. El colegio estaba unido a la Universidad de San Marcos y mantenían las mismas normas, a la vez compartían algunas cátedras y maestros; a su vez muchos de los estudiantes universitarios Vivían en los claustros (monasterios) del colegio. En la actualidad lo que fue el colegio Real, se encuentra el seminario de Historia Rural Andina (Facultad de Ciencias Sociales), archivo histórico de la UNMSM y el Centro de Investigación de Lingüística Aplicada (Facultad de Letras y Ciencias Humanas).

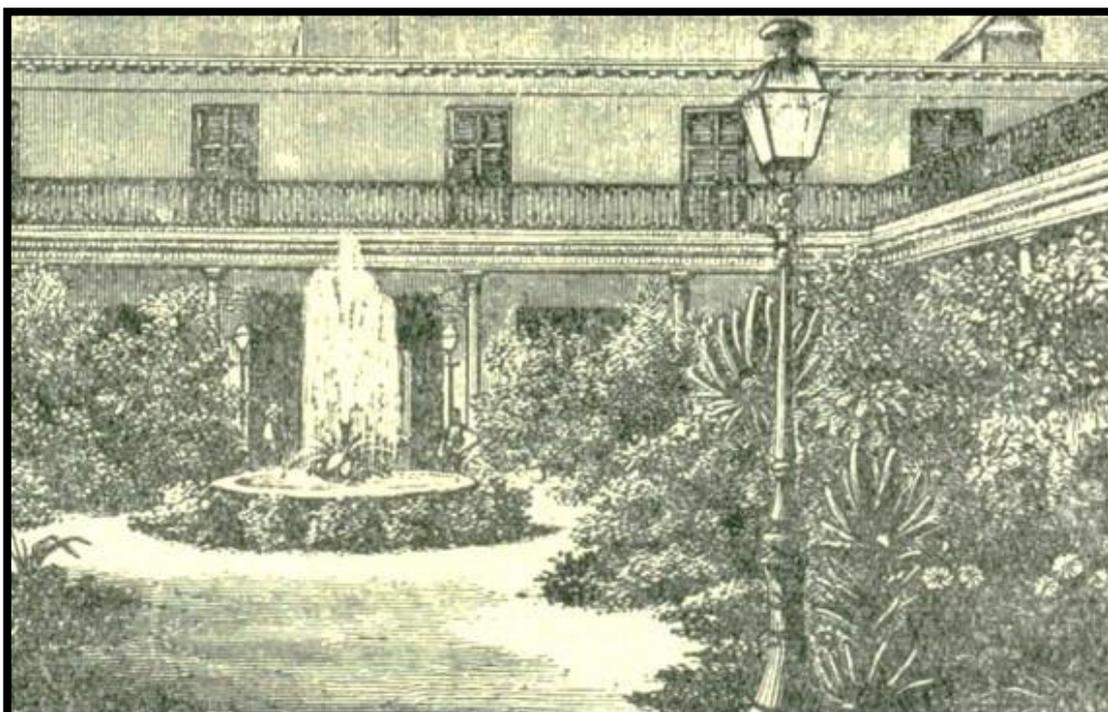


Figura 3. Colegio Real de la UNMSM-1592. Recuperado: <http://centrocultural.unmsm.edu.pe/colegio-real-de-la-unmsm-iniciamos-el-camino-a-su-restauracion/>

La República

Pinilla (1966) nos narra la historia de la educación peruana en la que San Martín puso en claro sobre la educación y dictó como instrucción pública como primera necesidad de las comunidades que se considere la integración de los pueblos indígenas, detallando que no debe llamarse indígenas sino peruanos. Por otro lado Ramón Castilla mencionó sobre la educación como instrumento primordial para el desarrollo nacional, en la que dictó la ley Orgánica de enseñanza. Así mismo Santa Cruz creó la Dirección General de estudios, durante el gobierno de Prado se creó una Inspección General de Instrucción Primaria.

Uno de los espacios educativos de la época republicana fue el colegio Guadalupe que se inauguró el 7 de febrero de 1841, fue uno de los establecimientos que brindó educación para el nivel primaria, este se ubicó en la calle Chacarilla, por el actual parque universitario detrás del actual edificio Alzamora Valdez; en 1909 la colegio Guadalupe se trasladó a la avenida Alfonso Ugarte. El colegio fue diseñado por el Arquitecto Maximiliano Doig, en un estilo neoclásico, con un modelo de sistema educativo francés, por ello su zonificación conformaba 5 patios, cada uno de ellos a una actividad escolar diferente como patio de actividades recreativas: capilla, auditorio y 3 patios con aulas, patio de honor y tres patios con aulas; en el segundo nivel se encontraba el internado, patio de servicio, comedor, entre otros.

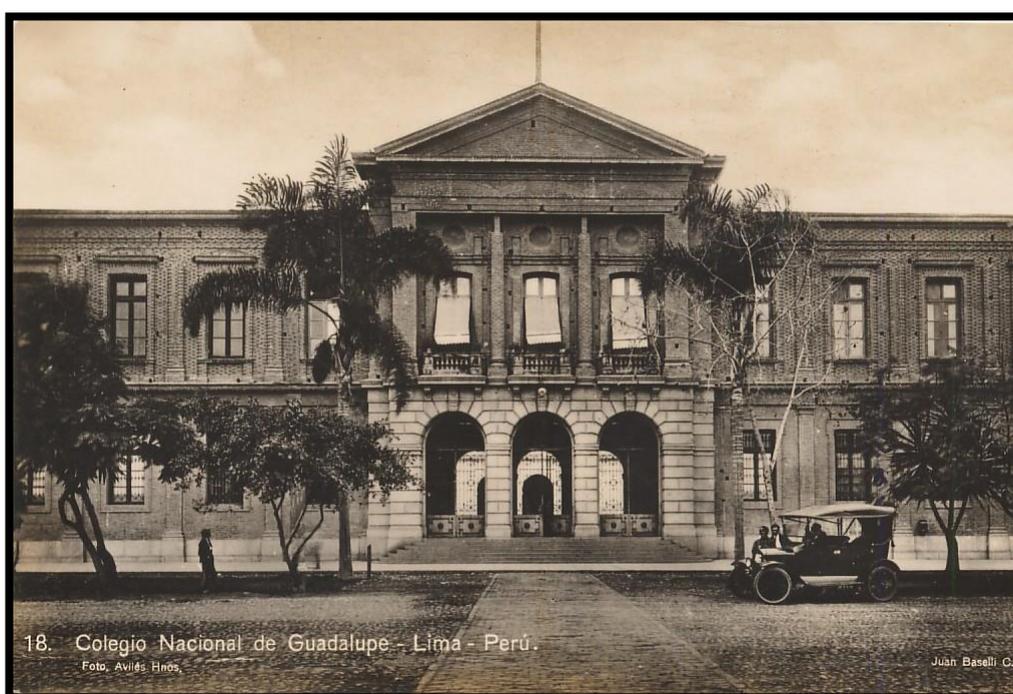


Figura 4. Colegio Nacional-1909 Guadalupe. Recuperado: https://es.wikipedia.org/wiki/Instituci%C3%B3n_Educativa_Emblem%C3%A1tica_Nuestra_Se%C3%B1ora_de_Guadalupe

Siglo XX

Trahtemberg (2011) define una pequeña descripción de nuestra historia de lo que fue la educación en el siglo XX, en donde define el inicio de los esfuerzos gubernamentales para incrementar de manera creciente el número de alumnos que tenían el acceso a los colegios primarios, en el cual se manifestaba que la educación era capaz de aumentar en la integración nacional así como la lealtad y amor a la patria también el desarrollo económico; lo que se quería lograr la igualdad entre los peruanos sin distinción de fortunas.

El colegio Público José de San Martín ubicado en Pisco-Perú, tiene pabellones en las que se divide por grados, y se ubican de manera que se crean los patios entre ellos los volúmenes de las aulas se disponen de manera que sus áreas sobrantes formen los patios para los alumnos; este colegio no cuenta con un sistema constructivo innovador, sino que usará el mismo que utilizan en el Perú, lo que genera que los espacios educativos sean iguales.

La idea que plantea para con este proyecto es el de tener una imagen de un colegio que represente una imagen social democrática, que estos espacios educativos públicos deberían aparentar la reconciliación social con la comunidad. Para ello también la propuesta arquitectónica debe responder al nuevo cambio del prototipo en infraestructura de espacio educativo público; así se reemplace el diseño tradicional de colegios estatales por un nuevo concepto de espacio educativo.

Es lo que se dio para este colegio ya que fue restaurado porque fue devastado por el terremoto del año 2007, este es un colegio moderno que rompió el diseño tradicional de ver colegios encerrados por grandes muros.



Figura 5. Institución educativa José de San Martín, Pisco-Perú. Recuperado: <https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose-de-san-martin-laboratorio-urbano-de-lima>

1.3.2 Marco teórico

Bernal (2010) declaró que el “marco teórico” asigna el conflicto de investigación en un segmento de conocimiento, que corresponde a un lugar del mundo científico, dados en resultados de investigaciones ya realizadas sobre el tema objeto del análisis de investigación. Es una construcción actual de principales ideas y destacadas teorías, que interactúan entre sí, es decir, es una sustentación teórica que sostiene la investigación, tomando en cuenta las escuelas, enfoques y teorías más visibles del objeto de estudio; además de los debates, los resultados e instrumentos a utilizar y otros aspectos pertinentes sobre el tema. (pp. 112 y 125). El autor nos indica que el marco teórico es una descripción de temas resueltos por distintos autores en la cual permitirá al investigador sustentar su proceso de investigación. Por ello la actual investigación es implementar diseños innovadores en los espacios educativos ya que muchas de las instituciones educativas se encuentran en mal estado, y a la vez brindar el confort necesario para los estudiantes; ya que este es un problema que frecuenta nuestro país.

Definición de espacios educativos.

Toranzo (2008), indicó que un espacio educativo tiene que contar con espacios en el cual se puede enseñar mediante las enseñanzas y conocimientos; también se refiere que estos espacios educativos no tienen que ser cajones o contenedores para el usuario (p.12). El autor define que un diseño de espacio escolar, no puede ser cualquier espacio, sino que los ambientes en su diseño se refieren que mediante la arquitectura pueda también transmitir conocimientos y sean agradables de que uno pueda estar dentro de ella, es una aportación que debe ser transmitida a la hora de diseñar colegios.

Laorden y Pérez (2002), indicaron que los espacios educativos deben estar diseñados para realizar diversas actividades y no solo donde el profesor dicte clases; tiene que ser un espacio bien organizado y estructurado y aporte de manera eficaz el aprendizaje (p.133). Todo ambiente del local educativo tiene que ayudar en la aportación del aprendizaje dirigido al estudiante y también aporte metodología que pueda tener el profesor; en cuanto al diseño arquitectónicamente tendrá que ser diseñado flexible y organizado, utilizando el material adecuado.

Muriel y Loaiza (2013) definieron que un espacio educativo es el lugar en el cual se relacionará el estudiante con el profesor, en el cual el profesor compartirá los conocimientos pedagógicos y por no las experiencias obtenidas; también menciona sobre la relación que hay entre el alumno, docente y padre de familia, ya que es el lugar en el cual se realizan

diferentes actividades lo que puedan aprender en el colegio lo practican también en casa (p.23).Se puede agregar que los conocimientos obtenidos por parte de las metodologías practicadas en clase, y tanto las diferentes actividades realizadas en los colegios servirán como parte de formación para el estudiante.

1.3.2.1 Categoría 1: Institución Educativa Básica Regular

Definición de Institución Educativa Básica Regular

De acuerdo a la Ley General de Educación N° 28044, proclamada por MINEDU nos indica que la Educación Básica Regular comprende los niveles de Inicial, Primaria y secundaria; es el responsable del desarrollo educativo integral de los alumnos, con la intención de resolver su transformación cognitiva, afectiva y física, que debe tener toda persona, debe disponer y estar apto para enfrentar esta esfera frente a nuestra sociedad (2012, p.1).

Cuando estamos hablando de educación básica regular estamos diciendo que es un equipamiento cuya existencia subsiste en el tiempo, la cual nos imparten enseñanzas sobre la identidad personal, cultura y social. Este posee niveles desde inicial hasta secundaria.

Es un lugar en donde se puede compartir con distintas edades, dando así la oportunidad de extender sus capacidades físicas y de formación

Crespillo (2010) nos menciona que una escuela, es una edificación en donde se puede impartir las enseñanzas, virtudes y cualidades, en donde los estudiantes son los favorecidos de la comunidad en donde se encuentra ubicada (p.257). Lo que se puede recalcar de esta concepto de escuela es un equipamiento en donde se imparte un aprendizaje tanto de conocimiento, como de valores; en donde los maestros y alumnos forman parte de esta acción social y cultural de un grup.

Jiménez (2009, p.106), nos detalla que un colegio se considera cuando los estudiantes se pueden inculcar a sí mismos y los profesores pasan a un rol de intermediario en su proceso de enseñanza; es por eso que esta colegio cuenta con talleres, actividades, etc.; en donde los alumnos pueden desenvolverse como mayor exactitud.

Sub categoría 1: Espacio Funcional

Según Iglesias (2008) Está conectada con la forma de utilización de los lugares, su versatilidad y el tipo de actividades para las que van a estar destinados. De manera que el modo de utilización, para los ambientes puede ser utilizado por el niño de forma

independiente o bajo la supervisión del docente. La versatilidad hace que las distintas funciones que puede tener un mismo espacio físico (por ejemplo, la alfombra es el lugar de encuentro y comunicación durante la reunión y luego es el rincón de las construcciones). Finalmente, atendiendo al tipo de ejercicios que los alumnos pueden realizar en un determinado lugar físico, este se da a que una u otra dimensión funcional. Así, hablamos de rincón de las construcciones, del juego simbólico, de la música, de la biblioteca, etcétera (p.24).

Indicador 1: Funcionalidad.

Minedu (2006) Según los especialistas mencionaron que al diseñar un equipamiento educativo se debe tener la información necesaria por ejemplo en cuanto al radio de influencia de población que haya en cada zona (p.24). De acuerdo a los especialistas se puede resaltar que se tiene que obtener la información necesaria de cada lugar del cual se empezara una edificación, así poder saber la capacidad que podrá brindar la institución; de acuerdo a ello se medirá la tipología educativa para brindar el servicio indicado.

Indicador 2: Tipos de actividades

Tipo de actividades: Aquí podemos observar las diferentes actividades que se podrán llevar a cabo con el fin de cumplir con el currículum, para las que proponen la clasificación en doce distintos tipos, se hará una categorización para ser desarrollada a partir de actividades que se asignen a diferentes aulas de clase de una investigación para luego ser acomodada y ser utilizada en diferentes contextos. Veamos la siguiente clasificación:

- 1.** Actividades de comunicación y encuentro. Todos los ejercicios que se desarrollan en el colegio proponen un encuentro y el diálogo entre alumnos, se considera los ejercicios de encuentro y el dialogo, que de manera se presentan más claros, así que el motivo principal es el lenguaje. Por ejemplo se tiene las asambleas, el diálogo coloquial o informal por parte de los profesores con estudiantes en las horas de salida o ingreso, en el cual se comunican de alguna situación o tema específico, cuentos, adivinanzas, canciones, poesías, etc.
- 2.** Actividades lúdicos simbólico y juego libre. Actividades de juego simbólico y juego libre. Se incluyen dentro de esta categoría todos aquellos ejercicios en las que los alumnos recrean la vida de los adultos, de los animales, etc. jugar al papá y a la mamá, a las tiendas, a comprar y vender, al doctor, a la enfermera, a la peluquería, jugar con coches y construcciones, disfrazarse, desarrollan su inteligencia intelectual la cual les permite crear e imaginar.

3. Actividades de expresión corporal y movimiento. Actividades de movimiento de nuestro cuerpo desarrollando actividades de motora gruesa. Son representativas de esta categoría todo tipo de actividades que implican movimiento del cuerpo y suponen un modo de desenvolvimiento para los niños:

— Psicomotricidad gruesa

— Musicales y Rítmicas.

— Dramatizaciones de teatro, historias o cuentos.

—Control de la respiración, y relajación, etc.

4. Actividades de representación gráfica y expresión. Actividades de representación gráfica y expresión. En esta categoría se refiere a todas aquellas actividades que imparten una representación, sobre soportes o papel.

Tipo de zonas en función de la actividad

En diferentes puntos y lugares que conforman la dimensión y estructura de cada aula, se puede realizar diferentes funciones y actividades. Se debe tener en cuenta para organizar las diferentes unidades del espacio (lugar, punto y espacio) respondiendo a su función, se refiere al desarrollo de los distintos ejercicios o tareas que se realizarán en ellas; a esto se refiere en cuanto a la dimensión funcional de un aula. Por ejemplo las aulas de clase en el nivel de educación inicial se puede observar que casi siempre se utiliza diferentes colores esto hace una realidad compleja dentro de nuestro contexto a la hora de ver esas aulas; en el cual las maestras del nivel inicial no realizan un trabajo modelo concreto en el que se pueda desarrollar los aspectos fundamentales de funcionalidad del aula y de su organización dentro de ella. Se debe tener en cuenta para así determinar una clasificación que pueda consideraren los siguientes 4 tipos de zonas que determinan en su dimensión funcional:

1. Zonas de actividad principal:

Los lugares de actividad principal, se les va a denominar a todos aquellos en el cual se va a desarrollar las distintas actividades, estas pueden ser preparadas o de forma libre, estas van a ser dirigidas por parte de los docentes para obtener un mejor desarrollo por parte de cada niño; estas tienen que ser asociadas directamente por parte del curriculum del nivel de educación inicial. Aquí se presenta los distintos tipos de zona:

De comunicación y encuentro, para que se realicen las actividades de comunicación y expresión como cantar canciones, asambleas, hacer teatro de marionetas, contar cuentos, etc.

Revista Iberoamericana de Educación N° 47 (2008)

-Juegos didácticos

-Juego simbólico

-Específicas de manipulación, representación y expresión.

-De trabajo individual en mesa.

2. Zonas de Gestión, rutinas y de servicio.

A nivel funcional, para esta categoría se va a considerar todas las zonas, puntos o espacios, en el cual las actividades a desarrollar sean de la misma índole por ejemplo: control de la asistencia, registro de los rincones, como poner el calendario, etc. O que también se presten algún otro servicio para la realización de otras actividades como por ejemplo: archivo de los trabajos, espacios para la exposición de los materiales o trabajos, etc. O que también sirvan para ordenar o guardar algunos objetos personales como los armarios o los percheros. De todas maneras estos también son considerados desde un punto de vista funcional como zonas de servicio, de gestión y rutinas, y en mucho de los casos, estas tres dimensiones están interrelacionadas.

3. Zonas de almacenamiento de material.

Para esta categoría los espacios o zonas son considerados las que no tienen una función de actividad, es decir espacios donde se desarrollen actividades, pero sin embargo en estos espacios se tiene en cuenta que aquí se va a depositar los materiales que van a ser utilizados en otros espacios. Un claro ejemplo puede ser: un baúl en el cual se guarda o deposita disfraces, cajas donde haya juegos y que van a ser utilizados en otros ambientes

Indicador 3: Polivalencia

Iglesias (2008) define sobre la referencia y posibilidades para una utilización que se puede realizar en las diferentes zonas del aula; en el cual se puede diferenciar las zonas claramente definidas y que van a ser destinadas para una sola función o que también van a ser diseñadas para múltiples funcionalidades, de tal manera que esta zona podría ser utilizada en diferentes

tiempos de una jornada y con diferentes funciones. Se tiene en cuenta lo anterior se clasifica en dos categorías:

1. Zonas de funcionalidad única.

Las zonas de funcionalidad única se refieren a las zonas o ambientes que han sido diseñadas para cumplir una sola función en cuanto a desarrollar sus actividades.

2. Zonas de funcionalidad múltiple.

Las zonas de funcionalidad múltiple se refieren a las zonas que han sido definidas para integrar diferentes funciones en una misma zona, estas zonas también podrán ser utilizadas en diferentes momentos de una jornada con diferentes funciones

Sub categoría 2: Estándares de calidad para infraestructura

Mineduc (2016), Según los especialistas de Mineduc tienen como objetivo dar facilidad en la creación de los nuevos proyectos arquitectónicos para instituciones educativas, en la cual proponen algunos criterios de diseño que deberían contar estos espacios, así se pueda respetar el proceso pedagógico que correspondería a cada proyecto (p.17). Se puede entender sobre los estándares de calidad educativa que son características de logros obtenidos de los distintos equipamientos del sistema educativo. De tal manera que se busca las orientaciones necesarias de diseño de, que indican las metas educativas para poder obtener una educación escolar de mejor calidad.



Figura 6. Estándares de calidad en infraestructura
Fuente: Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos

Indicador 1: Sistema constructivo

Sistema constructivo.

Mineduc (2016), De acuerdo a los especialistas de Mineduc, para que una edificación este completamente proyectada se debe cumplir con requerimientos necesarios en lo que respecta para su construcción utilizando los materiales adecuados de alta durabilidad y el tipo de sistema constructivo a utilizar, de acuerdo a la zona (p.43). Lo que se puede aportar en este punto sobre sistema constructivo, se sabe que el tipo de zona del lugar va a variar, de acuerdo a ello es que se elegirá el sistema constructivo, para lograr una mejor edificación.

Algunas especificaciones sobre materiales y elementos que puedan ser de uso con una calidad tal que:

- No permita el deforme al impacto y Evitar el deslizamiento o caídas. (pisos).
- Asegurar el almacenamiento de agua (impermeabilidad) de materiales y elementos.
- Mantener la higiene de todo recinto húmedo (material fácilmente de lavar)
- Establecer la mínima mantención.
- Reducir el calentamiento y/o enfriamiento de cubiertas y paredes gracias a baja conductividad térmica o cámara de aire.

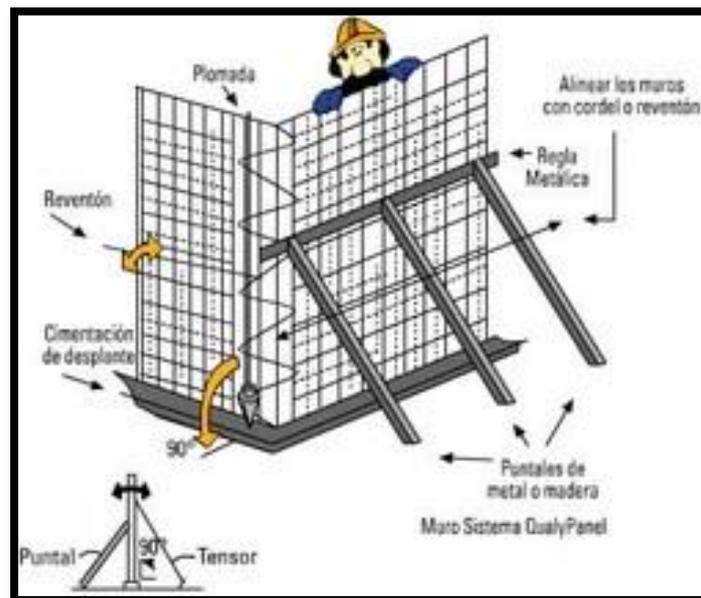


Figura 7. Estándares de calidad en infraestructura. Recuperado: https://www.google.com/search?q=sistema+constructivo&rlz=1c1chbd_esp e901pe901&sxsrf=alekk01sibfjcodxbttch-g

Indicador 2: Materialidad

MINEDUC (2000) Según los especialistas señalan que los materiales a utilizar para edificaciones de educación, deben contar con las características del clima cada zona. (p. 103). De acuerdo con lo que especifican los especialistas que para una edificación de índole educativa, se deben utilizar los materiales que no dañen el lugar de su entorno, de acuerdo a los diversos materiales que existe se debe considerar los mas apropiados para cada zona



Figura 8. Colegio Montecarlo Guillermo. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=materialidad+de+construccion+>

Indicador 3: Energía renovable

MINEDUC (2000) de acuerdo a los especialistas explican que se debe tener en cuenta en utilizar energía que no sea contaminante, de esta manera proteger el medio ambiente (p.107).

Hoy en día para una edificación es muy importante contar con nuevas propuestas en la edificación utilizando energía que no dañe el medio ambiente utilizando tecnologías como la solar, los materiales, la eólica, agua, etc



Figura 9. Energía renovable. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=energia+renovable+en+centros+educación>

Utilización: de energías renovables

El uso de energía renovable y no contaminante es una alternativa, para así aportar en cuanto a la protección del medio ambiente que a la vez también se puede ahorrar en lo económico y lo energético del uso que implican. Hay distintas fuentes de energía que permiten ser transformadas en energía calórica o electricidad: los desechos orgánicos, el sol y el viento. Por ejemplo en el país de Chile que tiene unas características climáticas, contiene radiación solar que puede permitir energía calórica y electricidad para el calentamiento de agua e iluminación. Por otro lado cuenta con otra fuente que asume importancia que es el viento que por la intensidad que presenta (como promedio 5Km/hora), esto les permite poder generar electricidad y también poder extraer el escaso de agua de estas zonas mediante el uso adecuado de molinos. El sistema o sistemas que pueden hacer la transformación de algunos desechos orgánico en biogas se puede decir que son de otra fuente que también provee la energía renovable. Teniendo un análisis de algunos elementos en el cual también podrán ser considerados para los diseños de equipamientos educativos, se podrá dar facilidad para que los alumnos también tengan el conocimiento y el uso como aprendizaje tecnológico

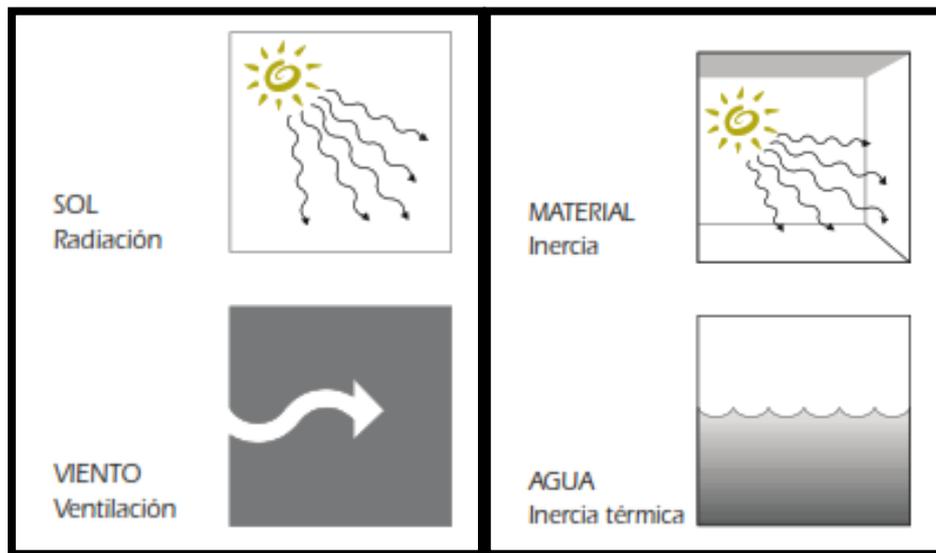


Figura 10. Auto climatización. Fuente: [Diseño de espacios educativos.](#)

Como una de las alternativas en arquitectura, para obtener una energía renovable, se busca una reducción de las necesidades calóricas, básicamente es una adaptación de la arquitectura a su medio, tomando en cuenta los posibles factores para así aprovecharlos por ejemplo: los rayos del sol, los materiales a usar, el clima, el diseño, etc.

Sub categoría 3: Confort en los espacios

Iglesias (2008) Define las características y condiciones que deben definirse como necesarias para un óptimo diseño para estos espacios que van a ser educativos, que se pueda brindar la comodidad indicada para el usuario que los estudiantes, así pueda facilitar en los procesos pedagógicos en el cual se realizarán las distintas actividades académicas; entre ellas se puede mencionar los siguientes factores como: confort térmico, confort lumínico y confort acústico. (p.66).

Indicador 1: Confort térmico

Iglesias (2008) el confort térmico, como término se relaciona con la temperatura del ambiente a falta de ello la incomodidad que presenta. Se puede decir también que la arquitectura de un edificio debe presentarse como un instrumento que regule el clima en su interior, y por ejemplo para esto ya existen medios electromecánicos dirigidos para este fin. Se establece que el confort térmico comprende de estos aspectos básicos que serían la ventilación y la radiación solar.

Ventilación

El definir sobre ventilación natural, es tener la idea de utilizar una combinación de masa térmica, las protecciones solares y el aislamiento; en el cual se puede reducir o eliminar lo necesario del aire acondicionado en los ambientes interiores. Para una opción de poder aumentar el ventilar de manera natural en las aulas en clase se debería asegurar un irrestricto acceso de los vientos exteriores. También sobre la velocidad del aire que se mantiene en un ambiente es condicionada por parte de la velocidad que tiene el viento y también el de los campos de presión que se puedan generar en el contorno de una edificación.

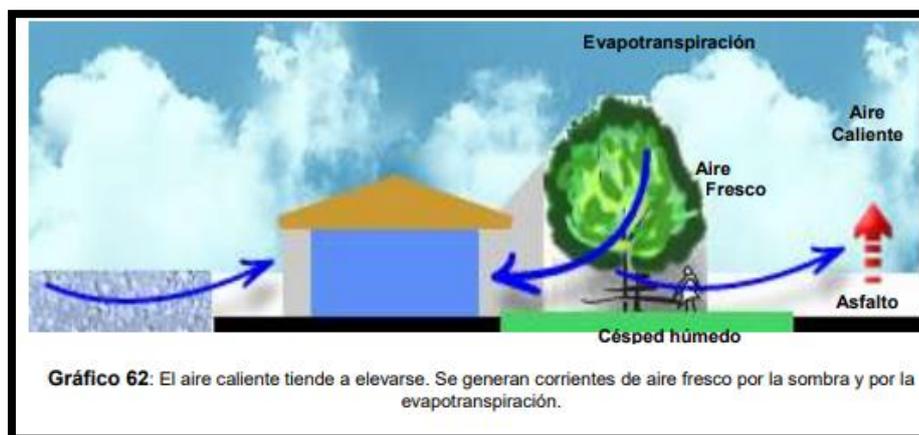


Figura 11. El aire caliente tiende a elevarse. Se generan corrientes de aire fresco. Fuente: [Diseño de espacios educativos.](#)

En el interior de las edificaciones el movimiento del aire se puede basar en principio básicos de “equilibrio de presiones” entre los mismos ambientes. A medida que se pueda mantener una diferencia de presión, se puede producir el continuo proceso de circulación del aire. El choque del viento con la edificación produce una diferencia de presiones entre los lados. De acuerdo a ello el aire se puede desplazar de una zona de barlovento (presión +) a la de sovento (presión -) a través de las aberturas.

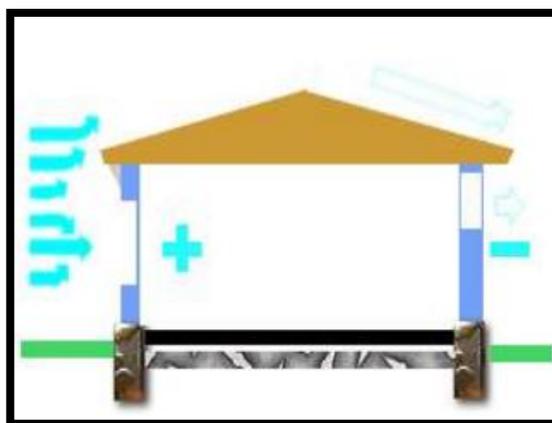


Figura 12. El comportamiento del aire. Fuente: [Diseño de espacios educativos.](#)

Indicador 2: Confort lumínico

Los niveles de Iluminación (Iluminancia) es de suma importancia poder determinar el conveniente nivel de confort visual, para así reconocer el requisito lumínico de los distintos ambientes que tiene cada local educativo.

Parámetros como: La función de cada ambiente y su importancia que va a realizar, edad promedio de cada ocupante, tipo de actividad que se va a desempeña, la reflejancia del ambiente y la velocidad y/o exactitud requerida; se establece una conveniencia para determinar los valores recomendados, en lo que también se determina con un criterio estándar para con los colores neutros en las paredes de reflejancia con 30% y 60%, en los techos de color blanco con una reflejancia mayor a 70%.

En la imagen que se va a presentar tiene descripción de principales ambientes de los equipamientos educativos que tiene sus respectivos niveles de iluminación recomendado, así también las intensidades mínimas de iluminación artificial de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Para una buena distribución de luz natural debe tener entradas laterales y no que sea directo hacia el estudiante. Por ejemplo la más favorable es la proveniente del lado izquierdo para diestros.

Principales Ambientes	Iluminancia Recomendada (Lux)	Iluminancia Mínima (Lux)
Aulas Comunes	300-500	250
Aulas de Dibujo	400	300
Laboratorios *	400	350
Talleres (Carpintería, Soldadura, Electricidad, Mecánica, Corte-confección)*	400	-
Talleres (Electrónica)*	500	-
Lavandería, Cocina	300	-
Gimnasio	300	-
Biblioteca (Lectura de Libros y manuscritos a tinta)	350	300
Hemeroteca (Impresos de bajo contraste)	500	300
Salas de Cómputo	400	300
Ambientes Administrativos	300	250
Servicios Sanitarios y Vestibulos	150	75
Circulación y pasillos	150	100

Figura 13. Condiciones de iluminación. Fuente: [Diseño de espacios educativos](#).

-La iluminación natural deberá ser adecuada para cada zona climática (De acuerdo a la Norma EM.110).

-La iluminación artificial deberá ser homogénea para así evitar rincones de sombra en los ambientes.

Iluminación Natural

Para una iluminación natural se debe conocer las condiciones favorables que permitan el buen uso, evitar ambientes que estén demasiado iluminado y puedan ocasionar el resplandor excesivo y sea molesto; o también sea escaso en iluminación por debajo de lo estipulado, que perjudique el buen desempeño del alumno. Se puede realizar un cálculo básico teniendo en cuenta la iluminación del exterior mínima, de acuerdo a cada zona climática y tener en cuenta la peor condición del cielo.

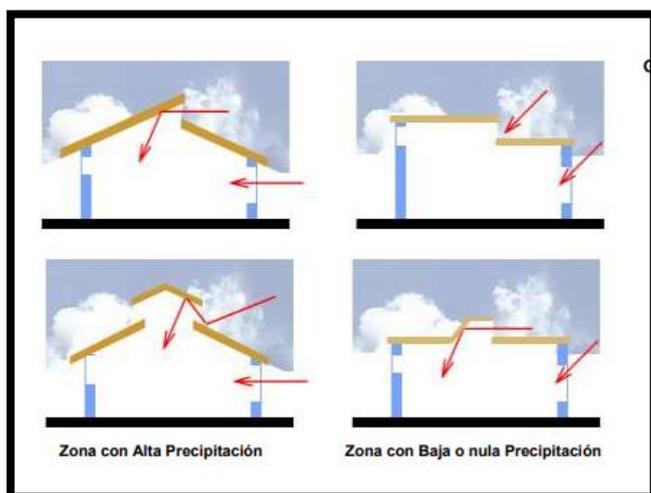


Figura 14. Zona con alta precipitación y zona con baja precipitación. Fuente: [Diseño de espacios educativos](#).

Iluminación Artificial

Es fundamental mantener una calidad adecuada de iluminación. Tener un bajo nivel de iluminación provoca el cansancio mental, mala postura, permite la distracción. Sin embargo, el tener excesivo de luz que no esté controlado va a dar reflejos molestos y fuertes contrastes, genera deslumbramiento. Para los ambientes escolares lo más recomendable son las luminarias tubos de fluorescentes ya que son adecuados proporcionan una luz más homogénea, a comparación de los otros tipos de luminaria que pueden consumir más energía, pues tienen un alto consumo.

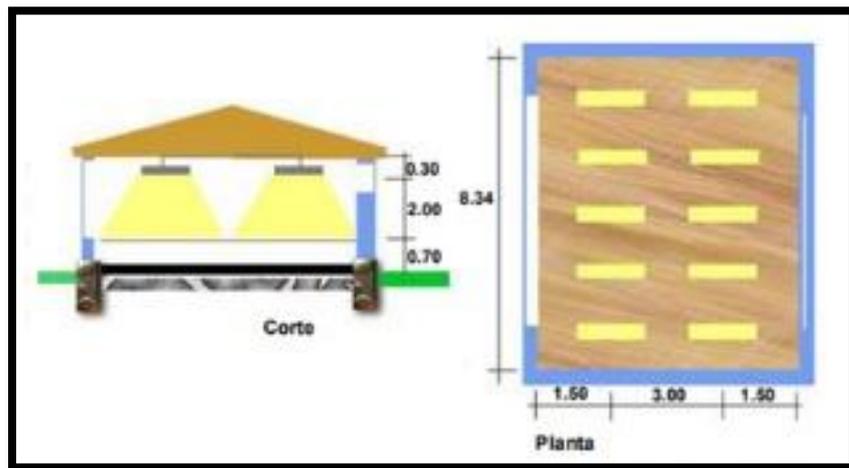


Figura 15. Distribución de luminarias.
Fuente: [Diseño de espacios educativos.](#)

En el ejemplo indicado el ambiente no deberá tener más de 6 m, de acuerdo al espacio máximo se debe multiplicar 2 m con las luminarias y el plano de trabajo por 1.50, da como resultado 3 m entre las luminarias y 1.50 m en los extremos.

Para la iluminación artificial tiene que ser distribuida homogénea, si es necesario se podrá implementar con otros dispositivos que puedan dirigirse hacia las mesas de trabajo (carpetas, tableros, mesas, etc.) en las que se requieran tener mayor iluminación. La distribución de las luminarias deberán estar dispuestas de manera perpendicular o en las líneas de las ventanas, no deberían estar encima del usuario, ya que esto ocasionaría sombra son el propio cuerpo. El modelo de fluorescentes más utilizados son el de tipo 40 w luz de día y luz blanca, cuyo flujo luminoso va a variar entre los 2450 a 3200 lúmenes e índices de reproducción cromática superior a 0.75. Es recomendable el uso luz de día o la luz blanca.

Indicador 3: Confort acústico

EADIC (2013) los especialistas definen a las condiciones ambientales indispensables que permitan la garantía de un acondicionamiento sonoro apropiado, realizando un énfasis para la adecuación acústica de los distintos recintos educativos, sin el uso de algunos medios electrónicos de amplificación. Para un diseño acústico se comprende 2 aspectos básicos: aislar el recinto de las fuentes del ruido, para el acondicionamiento acústico interior; pues se pretende asegurar la comunicación clara en el interior de los distintos espacios, para el aislamiento acústico, se busca mantener el espacio y las distintas actividades que se van a desarrollar en ellos, dentro de los óptimos niveles de intensidad de sonido recomendado.

Criterios para el control de ruido:

En la siguiente imagen se muestra el valor de los niveles del ruido que son ocasionados por las diferentes actividades que se desarrollan en una zona urbana, con respecto a su función y emplazamiento dentro de la ciudad, se deberá tener en cuenta a la hora de elegir un emplazamiento para los equipamientos educativos para así poder adoptar medidas que se puedan corregir en el caso si hubieran edificaciones ya existentes.

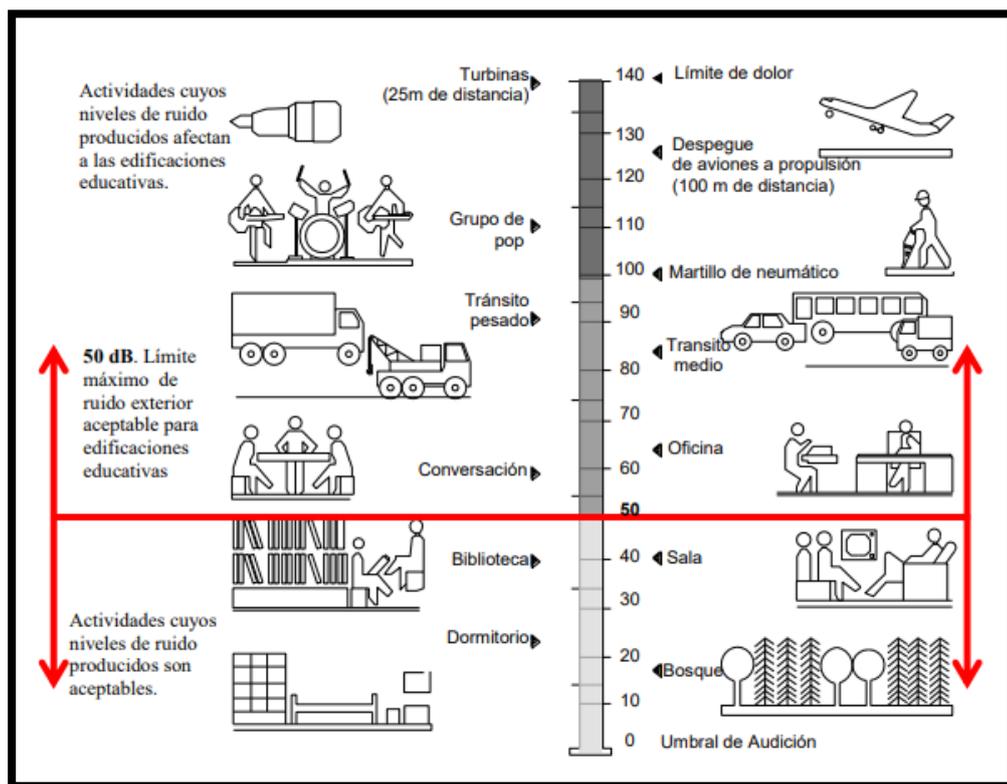


Figura 16. Niveles de ruido producidos por actividades cotidianas.

Fuente: [Diseño de espacios educativos.](#)

Acondicionamiento acústico

Para el acondicionamiento acústico en el interior de cada ambiente, se tiene que lograr que el sonido sea distribuido de manera uniforme y pueda dar alcance a todos los puestos de trabajo y su audición más retirado de la fuente. Para las distintas aulas pedagógicas, deberían llegar a una medida de ocupación, con tiempos de reverberación que son indicados en el siguiente cuadro:

Ambiente	Tiempo de reverberación, en s
Biblioteca, cómputo	Hasta 0.9
Aulas y Oficinas	De 0.9 a 1
Laboratorios, talleres y socialización	De 0.9 a 1.2
Música, Auditorio, SUM	De 0.9 a 2.5

Figura 17. Tiempos de reverberación.

Fuente: [Diseño de espacios educativos.](#)

Absorción del sonido y la reverberación

Para los acabados y materiales de las aulas u otros ambientes en sus interiores se acostumbra a ser reflectores al sonido, en cuanto a mayor área tengan estos ambientes y la densidad de su ocupación, sería mayor la absorción acústica requerida y poder ubicarlos en los espacios idóneos; se puede considerar que:

-Que los materiales con porosidad pueden absorber más el sonido en comparación de los compactos que propagan más el sonido.

-Utilizar materiales absorbentes en los pasillos o corredores.

-Se debe tener en cuenta para la protección acústica, para con el ruido que sea producido por las lluvias, en casos de las zonas con granizo el material a utilizar en las coberturas que puedan absorber el sonido, se puede crear cámara de aire entre la cubierta y el cielorraso (puede ser un espacio mínimo de 20 cm, con el previo análisis de aislamiento).

En los espacios educativos, se debe tener en cuenta con cumplir las condiciones acústicas básicas:

- Controlar las interferencias sonoras en cada espacio, se refiere a que la transmisión del ruido del exterior hacia el interior, de pasillos o de los patios a los ambientes internos.
- Eliminar los ruidos que exageran los límites mínimos para una tolerancia permitida.
- Los ambientes especializados se realiza un estudio de acústica sugerida.

1.3.3 Marco conceptual

Huamanchumo y Rodríguez (2015) señalan que: las palabras claves, serían propias del autor que investiga y utilizara los términos para la operacionalización de su propia investigación (p. 67). Conseguir términos apropiados que serán útiles como claves en nuestro proyecto de investigación, puesto que serán de apoyo para el proceso de nuestra investigación.

Accesibilidad:

De acuerdo a las Normas Técnicas para el diseño de Locales Escolares de primaria y secundaria (2006), los especialistas definieron que la accesibilidad en las instituciones educativas es importante ya que los distintos accesos que ofrezca una edificación deberán ser de manera que favorezca a todo usuario (p.113). Es primordial que las instituciones educativas cuenten con la accesibilidad adecuada, esta tiene que brindar un desplazamiento para todo tipo de personas de forma segura y fluida.

Aula:

Benavides (2014) define que un aula es el ambiente en el cual se realizaran las actividades pedagógicas en el cual un profesor estará a cargo de llevar los temas a explicar (p, 19). Se puede definir que un aula es el ambiente en el cual se realizará las actividades del alumno donde recibirá la información dada por un profesor.



Figura 18. Aula escolar. Recuperado de <http://www.zenequipamiento.com/aula-grau-1/los-colegios>

Convivencia:

Ministerio de Educación de Ecuador (2012) según los especialistas definen la convivencia cuando la relación que tienen los estudiantes con sus demás compañeros, despierta esa habilidad de compartir sus sensaciones, emociones (p.32). La convivencia es la manera de cómo se relacionan y viven dentro de un espacio, en una institución educativa lo que sé es que los estudiantes puedan llevarse bien con todos los compañeros y a su vez con los docentes.



Figura 19. convivencia escolar. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=convivencia+en+centros+e>

Desarrollo Sostenible:

Mogollón (2016), Menciono que un desarrollo sostenible brinda los servicios ambientales de una manera económica, en la cual busca hacer partícipe de una comunidad para que así pueda ver más apoyo con el entorno natural, y se vea resultados de gran manera que pueda brindar el desarrollo sostenible en cuanto a los espacios verdes (p. 18). El desarrollo sostenible se enfoca de gran parte en incrementar los diseños que favorezcan al medio ambiente, y estas puedan ser de una manera que no genere tanto gasto, más si el esfuerzo del habitante.

Edificación:

RNE (2016), según los especialistas una obra de edificación debe ser de carácter duradero, que estará destinado para diversas actividades del ser humano (p. 17). Una edificación para institución educativa tiene que cumplir todas las normas establecidas por el RNE, así evitar todo tipo de atraso para su inicio de proyección. Lo que busca es mejorar la organización de las instituciones educativas desde la organización de sus autoridades para así, asegurar los desempeños de los estudiantes.

MINEDU (2015), según los especialistas explican que la gestión educativa son parámetros de acciones que se debe respetar en las instituciones escolares, con el fin de suscitar y afianzar el aprendizaje. Los compromisos que se practican todos los años deben servir como guías para los equipamientos educativos para promover el aprendizaje, utilizando los objetivos que se deberán cumplir al terminar el año escolar.



Figura 20. Aula escolar. Recuperado de <http://www.zenequipamiento.com/aula-grau-1/los-colegios>

Educación: Benavides (2004) indicó sobre educación que es la parte primordial del ser humano en el cual desde niño aprenderá las diferentes materias y actitudes; a través de la educación nos definirá ante la sociedad (p, 23). Se puede definir que mediante la educación obtendremos y desarrollaremos nuestras capacidades morales, afectivas, intelectuales de cada persona.



Figura 21. Educación en los colegios. Recuperado <https://fp.uoc.fje.edu/blog/educacion-no-formal-informal-y-formal-en-que-consiste-cada-una/>

Ergonomía:

Ministerio de Educación de Chile (2001) según los especialistas señalan que la ergonomía es un estudio que se ha realizado a todo mobiliario a utilizar para el uso de todo usuario de acuerdo también a su antropometría de los mismos (p.35). De acuerdo a lo mencionado la ergonomía es el aspecto en el cual se especifica el funcionamiento, para así realizar el mobiliario adecuado para satisfacer la comodidad del usuario.

Funcionalidad.

Mineduc (2000), De acuerdo a los especialistas de Mineduc, la funcionalidad que tiene los espacios escolares debe tener una interacción con las distintas actividades educativas y como respuesta a la arquitectura de los recintos (p.22). La funcionalidad de un lugar debe estar muy bien organizado depende a ello como se llevará a cabo las distintas actividades a realizarse en el equipamiento, una zonificación bien proyectada hará que haya una adecuada funcionalidad.

Habitabilidad:

Mogollón (2016), Señala que la habitabilidad es una manera de adueñarse de un espacio, de sentirse en él y en el cual pueda suplir todas sus necesidades de su propietario, también indico que, a partir de apropiarse de unas condiciones mínimas de salud y comodidad de los espacios habitables, es la capaz de ser habitado un elemento arquitectónico de acuerdo con ciertas condiciones (p. 16). El espacio donde una pueda tomar y sentirse capaz de habitarlo de acuerdo a las necesidades que tiene.

Identidad y personalidad:

Según MINEDU (2006), manifiesta sobre la identidad y la personalidad es cuando una persona puede asumir sus capacidades que posee; sus capacidades, sus destrezas; entre otros; haciendo que se acepte tal y como es (p.195). En los centros educativos es muy importante que el docente apoye a sus alumnos en cuanto a la formación psicológica y académica, así los estudiantes puedan desarrollar mejor sus capacidades y destrezas

Inclusión:

Según la Ley General de Educación N° 28044 (2016), mencionaron que la inclusión en los centros educativos tiene que ser diseñados para cualquier usuario o estudiante que sufra de alguna discapacidad motora (p.2). Toda institución educativa debe contar con el diseño

adecuado para estudiantes que sufra alguna discapacidad, para que así ellos también se sientan incluidos en la sociedad, puedan sentirse que todos son iguales.



Figura 22. Inclusión en el aula. Recuperado <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/la-inclusion-en-el-aula-y-el-valor-de-la-amistad-un-tandem-ganador>

Infraestructura:

Benavides (2014) define sobre infraestructuras en las instituciones educativas que tendrán que estar bien establecidas tanto en diseño como en la construcción ya que esta dará el servicio y bienestar a la institución. (p, 19-20). Es el conjunto de servicios que brindará el equipamiento, tendrá que estar bien establecido ya que es el cuerpo de toda edificación, de esta manera se reflejará la imagen y así brindar la comodidad necesaria

Innovación.

Mineduc (2016), los especialistas de Mineduc mencionan que un diseño innovador tiene que contribuir de manera positiva en todos los ambientes, que brinden entusiasmo y comodidad hacia los estudiantes (p.21).

Patios:

Benavides (2014) son los espacios destinados para las actividades recreativas, pueden estar techados o abiertos de acuerdo a la zona (p. 20). Estos espacios son fundamentales porque aportaran al estudiante en su desarrollo por medio de las actividades deportivas, culturales y recreativas.



Figura 23. Patio escolar del colegio San Agustín. Recuperado <https://escuelassigloxxi.iadb.org/escuela/patio-escolar-del-colegio-san-agustin>

Percepción:

Moreno (2012) señalo sobre la percepción que es un medio por la cual recibimos información mediante el entorno o espacios que podamos interpretarlo (p. 41). Podemos interpretar las imágenes por medio de impresiones a través de nuestros sentidos

1.3.4 Marco Análogo

COLEGIO GERARDO MOLINA, BOGOTÁ - COLOMBIA

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

Ubicación: Bogotá, Colombia

Año del Proyecto: 2008

Área del lote: 8000.0 m²

Figura 24. Colegio Gerardo Molina en Bogotá Colombia. Recuperado: [https://www.google.com/search?colegio-Gerardo Molina](https://www.google.com/search?colegio-Gerardo+Molina)



Cuando hablamos de la definición del proyecto: La propuesta de un colegio que pretende el desarrollo en medio de una zona urbana algo complicada, se piensa en la socialización mediante un eje central de los demás sectores, utilizando sus ambientes como Biblioteca, cafetería, auditorio, salas de apoyo para actividades de la zona. De esta manera proyecta una función social inclusiva para toda la sociedad, sin interferir el uso individual que es el colegio.

El proyecto propone como imagen en su ingreso con jerarquía con un gran Atrio Público, se ven espacios para socializar con la comunidad. También se puede decir que este ingreso se distingue de los otros espacios por su gran altura que mantiene; para el ingreso de Biblioteca, auditorio, etc. Cuentan con ingresos independientes, esto para no incomodar el ingreso hacia el colegio.

También se rescata la forma zigzagueante que tiene el equipamiento con los niveles de espacios para con la ciudad, el sentir cuando uno va girando a su alrededor, los volúmenes van dejando espacios que sirven como espacios para plazuela y parques para el uso del público, ya que este diseño no cuenta con muros de cercamiento que se caracteriza a los centros educativos cerrados.

Cuenta con tecnología en sus diseños como para las fachadas que utiliza una mampostería de acero con hormigón, que en horas de la noche se ven reflejadas y se deja apreciar todo el equipamiento con un buen diseño.

COLEGIO GERARDO MOLINA

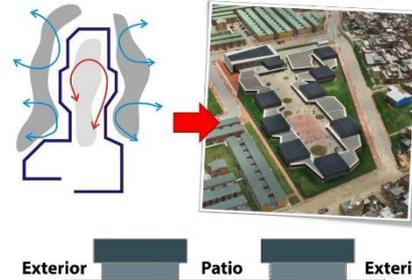
DATOS DEL PROYECTO

UBICACIÓN: BOGOTÁ-COLOMBIA
ÁREA: 8000 m²
AÑO DEL PROYECTO: 2008
ARQUITECTO: GIANCARLO MAZZANTI



Este proyecto se ubica en una zona de barrio, En el cual hay delincuencia, el propósito del proyecto es Disminuirlo. Para ello se planteó un colegio abierto hacia su Entorno, generando actividades para el barrio en la Biblioteca, Auditorio y salas de apoyo para la comunidad. Estas actividades Cuando se realizan, no interfieren en el buen funcionamiento Del colegio.

IDEA



PLANOS DEL PROYECTO



Los espacios que conforman el colegio se caracterizan por la repetición de módulos rotados que se adaptan a la topografía del terreno

VOLUMETRÍA



Los materiales-flexibilidad - sistema constructivo

Estructura combinada metálica y hormigón, con mampostería estructural, pisos de vinilo de diferentes colores; rejas corredizas sobre la fachada.



TECNOLOGÍA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

Ubicación: Cartagena, Colombia

Año del Proyecto: 2010

Área del lote: 6168 m²

Figura 25. Colegio Flor del Campo en Cartagena-Colombia. Recuperado:

<https://www.google.com/search?q=colegio+flor+del+campo&tbm=>



Descripción del proyecto:

En este proyecto podemos decir que la sucesión y relación de cuatro configuraciones a las que llamaremos “ANILLOS”. Cada uno se define por un contorno de dos niveles con diferentes espesores y un patio vegetal de actividades. Es importante el cerco trabajado, como el espacio vacío interior y la relación con los demás anillos. Mientras los perímetros desarrollan una sombra perimetral y acogen el programa “duro” del edificio, los portales se cosechan con distintas especies de arbustos y vegetación arbustiva tropical y nativa que acceda caracterizar o designar los ejercicios que en ellos se llevarán a cabo: esparcimiento, juegos, deportes, intercambios educativos, etc. La imagen proyectada es la de una construcción colorida, curvas, liviana y tranquila.

Referencias

- a. Los diagramas de las teorías de conjuntos, en las que los conjuntos de elementos poseen un contorno de contacto con otros elementos que les permite realizar zonas de unión o de intersección, se designa como ayuda para entender las relaciones programáticas de un anillo con otro, su autonomía y actividades particulares.
- b. En los tejidos biológicos, se ha revisado los conjuntos de células especializadas que cambian materia y energía a través de sus membranas, siguiendo con su estructura general autónoma. Es la agrupación de varias células la que permite la producción del tejido, en este caso, un tejido orgánico.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO

DATOS DEL PROYECTO

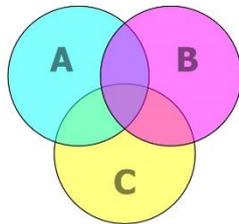
UBICACIÓN: CARTAGENA-COLOMBIA
ÁREA: 6168 m²
AÑO DEL PROYECTO: 2010
ARQUITECTO: GIANCARLO MAZZANTI



El colegio fue diseñado en una zona de Cartagena de las más pobres de la ciudad es por eso que se diseña la Institución para mejorar la calidad educativa de la zona y los ciudadanos. El colegio está diseñado mediante anillos que son funcionales , en donde cada anillo se realiza diferentes actividades en ellos.

IDEA

Diseño a través de la diagramación de unión e intercepción de conjuntos.
La agrupación de varias células generando un tejido.



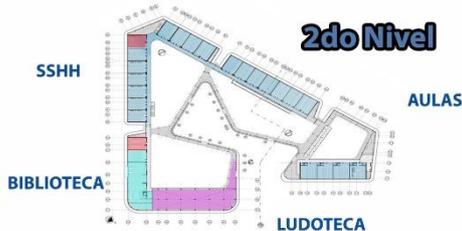
La relación entre los cuatro anillos, y la manera en que se articulan a la geometría y su estrategia de conexión, definen una zona central comunicada con cada uno de ellos.

PLANOS DEL PROYECTO

1 er Nivel



2do Nivel

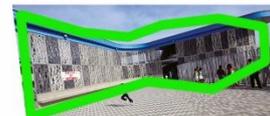
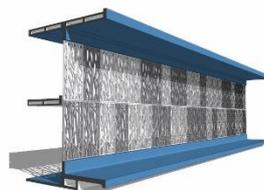


VOLUMETRÍA

El edificio se plantea como una construcción emblemática para el barrio, su geometría sinuosa lo diferencia del contexto que lo rodea, y lo sitúa como un edificio de fácil reconocimiento que permite aglutinar a la comunidad



La fachada está diseñada como una membrana calada, esta también se usa para la división de los patios de la Institución, estos paneles permiten el paso del aire a través de ventilaciones cruzadas.



TECNOLOGÍA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ DE SAN MARTÍN

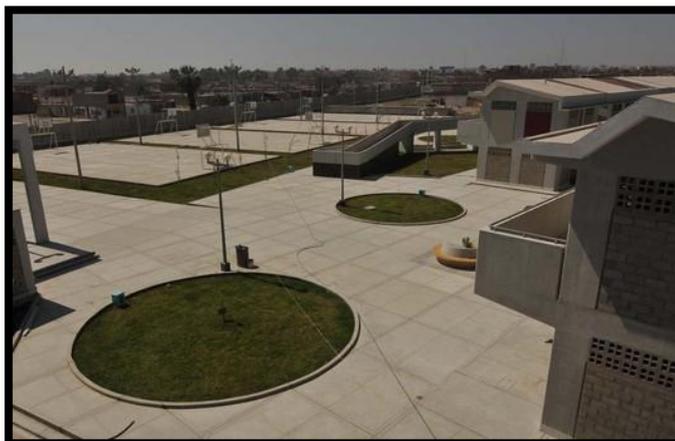
Arquitecto: José Lao Siu

Ubicación: Pisco, Perú

Año del Proyecto: 2007

Área del lote: 7656.0 m²

Figura 26. Colegio José de San Martín en Pisco-Perú. Recuperado: <https://www.google.com/search?q=colegio+jose+de+san+martin-pisco&tbm=>



La destrucción ocasionada por el terremoto de agosto del 2007, en las ciudades de la región Ica (región al sur de Lima), nos ponía enfrente la oportunidad de repensar los espacios educativos desde un enfoque crítico, en un plazo de tiempo cortísimo y en una situación muy especial por tratarse de los colegios del estado.

Ante esta situación los temas que nos parecían más importantes para dirigir nuestra crítica al espacio educativo estatal fueron: la relación de los colegios con el espacio urbano, la relación de los colegios con el lugar específico de su ubicación (condición geográfica y cultural), la condición de los espacios libres (patios y jardines, espacios de ocio) y lo que significan estos colegios para la gente (como los perciben y lo que representan como imagen del estado), ligado a este tema nos preocupaba especialmente la naturaleza militarizada del espacio educativo estatal peruano.

La imagen que se tiene de los colegios estatales en las ciudades peruanas es la de un gran muro casi siempre opaco y de unos pabellones detrás del muro, casi siempre iguales; esta imagen se repite en casi todas las ciudades peruanas; es la imagen que tenemos de la relación del estado peruano con los niños y los jóvenes, y con la educación y la cultura. Los colegios estatales son casi iguales estén en la ciudad donde estén. Los colegios están planteados como cuarteles siempre organizados alrededor de un patio central, a modo de patio de revista militar. La idea arquitectónica del colegio estatal peruano siempre ha estado ligada a la idea del convento o del cuartel militar. La idea que tenemos de la imagen que debe tener un colegio estatal es algo así como la imagen de la sociedad democrática, los espacios para la educación pública deberían ser los de la reconciliación social.

Institución Educativa José de San Martín

DATOS DEL PROYECTO

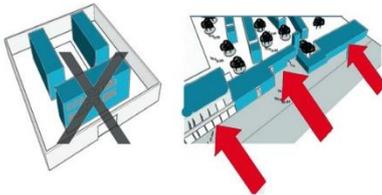
UBICACIÓN: Pisco-Perú
ÁREA: 7656 m²
AÑO DEL PROYECTO: 2007
ARQUITECTO: JOSÉ LAO SIU



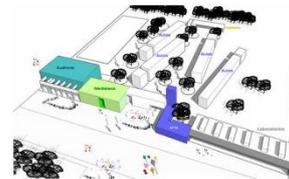
El diseño que se tuvo para la restauración de la Institución tuvo en cuenta: la relación de los colegios con el espacio urbano, la relación de los colegios con el lugar específico de su ubicación (condición geográfica y cultural), la condición de los espacios libres (patios y jardines, espacios de ocio) y lo que significan estos colegios para la gente (como los perciben y lo que representan como imagen del estado).

IDEA

La inclusión social

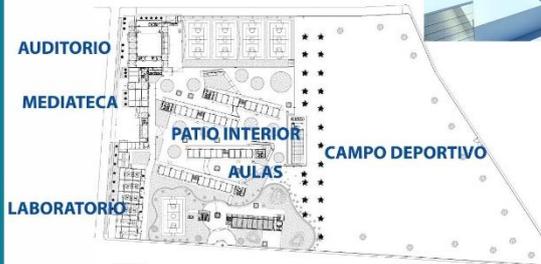


Para un nuevo prototipo de infraestructura educativa pública, que reemplace al colegio tradicional por el concepto de espacio educativo.



PLANOS DEL PROYECTO

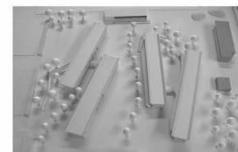
1er Nivel



CONTINUIDAD

planteada en términos de accesibilidad y unidad con el entorno urbano, el colegio ya no puede ser un espacio encerrado dentro de la ciudad, su diseño debe responder a la necesidad de desarrollar relaciones de intercambio activas con la comunidad a la que sirve.

PERMEABILIDAD



2do Nivel



El cambio de muros de cerco, se consideró, llevar ciertos Elementos del programa arquitectónico a los bordes del colegio, lo que nos permitió orientar, tanto hacia el colegio como hacia la ciudad.



TECNOLOGÍA

La utilización de TECNOLOGÍAS adecuadas, el uso de tecnologías enfocadas a la seguridad de los estudiantes.

COLEGIO EMBLEMÁTICO MERCEDES CABELLO DE CARBONERA

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

Ubicación: Bogotá, Colombia

Año del Proyecto: 2008

Área del lote: 8000.0 m²

Figura 27. Colegio José de San Martín en
Pisco-Perú. Recuperado:
<https://www.google.com/search?q=colegio+mercedes+cabello&tbn>



Este proyecto se realizó por solicitud del Ministerio de Educación a la USMP, consistió en diseñar la nueva sede de la Institución Educativa Emblemática Mercedes Cabello de Carbonera en un terreno ubicado en la Av. Túpac Amaru, al Sur de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el distrito del Rímac. Actualmente este colegio se encuentra ubicado en el Centro Histórico de Lima en un edificio de valor patrimonial que requiere ser restaurado y al cual se va a dar un nuevo uso. Esto dio la oportunidad de construir una infraestructura educativa más amplia, acorde a las exigencias educativas actuales. Del diseño: Este proyecto no es sólo una nueva institución educativa que va a poder acoger a las alumnas del antiguo colegio Mercedes Cabello de Carbonera, sino una propuesta innovadora que responde a las infraestructuras educativas contemporáneas, cuyos objetivos son: la integración con la comunidad, identidad, confort, seguridad, espacios variados, recorridos lúdicos, ambientes académicos especializados, espacios de encuentros, y la eliminación de los cercos perimétricos con el fin de generar espacios públicos.

En el ingreso del colegio un amplio atrio, con una zona de parada de vehículos, brinda seguridad y confort tanto a los alumnos como a otros usuarios del colegio. Este nuevo espacio público permite entrar independientemente a las distintas áreas del colegio, como son el auditorio, la mediateca y el complejo deportivo. Lo que ofrece al colegio una oportunidad de generar recursos regulares y justifica una mayor inversión para sus equipamientos que sobrepasan un uso restringido sólo a la institución educativa. Esa fuente de recursos es una oportunidad para lograr un mantenimiento óptimo de la infraestructura educativa.

Colegio Emblemático Mercedes Cabello

DATOS DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Rimac-Lima-Perú

ÁREA: 14000 m²

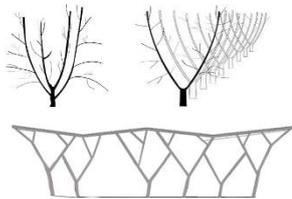
AÑO DEL PROYECTO: 2012

ARQUITECTOS: Yann Barnet,
Faouzi Jabrane



Actualmente este colegio se encuentra ubicado en el Centro Histórico de Lima en un edificio de valor patrimonial que requiere ser restaurado y al cual se va a dar un nuevo uso. Esto dio la oportunidad de construir una infraestructura educativa más amplia, acorde a las exigencias educativas actuales.

IDEA



El nuevo prototipo de infraestructura educativa pública, hace que reemplace al colegio tradicional por el concepto de espacio educativo.



PLANOS DEL PROYECTO

1er Nivel



CONTINUIDAD

la estructura orgánica que sirve de sostén para los techos, que rompe con el prototipo de las escuelas públicas.



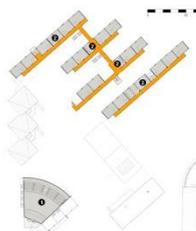
TECNOLOGÍA

Del diseño estructural: El sistema constructivo estructural, respeta las especificidades y requisitos para cada edificio, y consiste básicamente en placas de concreto armado, entresijos de losas aligeradas de concreto armado y techos de estructuras metálicas ligeras que permiten reducir el peso de los edificios y protegerlos así mejor de los sismos.

2do Nivel



3er Nivel



PERMEABILIDAD

Espacios variados, recorridos lúdicos, ambientes académicos especializados, espacios de encuentros, y la eliminación de los cercos perimétricos con el fin de generar espacios públicos.



1.4 Formulación del problema

¿Cuáles son los requerimientos de diseño de una Institución Educativa Básica Regular?

1.5 Justificación del estudio

Justificación teórica

El trabajo de investigación consiste en aportar con su contenido en señalar y detallar con los requerimientos para un diseño de una Institución Educativa Básica Regular, de esta manera beneficiar con este documento el diálogo de modelo entre la pedagogía y la arquitectura, transformar espacios adecuados para una mejor enseñanza de los estudiantes. Ya que se encuentra un porcentaje de Instituciones en mal estado que no satisfacen los requerimientos y necesidades de los estudiantes, por ello se quiere favorecer al usuario que son los alumnos; con diseños innovadores y de esta manera seguir incentivando en su desarrollo y explotar sus habilidades; así tengan una mejor calidad de vida.

Justificación práctica

El trabajo de investigación aportará en tener consideración de una Institución educativa innovadora, así pueda beneficiar a la comunidad y de zonas aledañas, de esta manera se facilitará a que gran número de niños y adolescentes tengan la oportunidad de asistir a un centro educativo cercano, que brinde un diseño con infraestructura que satisfaga las necesidades del usuario, a su vez fortalecer la educación y pueda respaldar la demanda estudiantil.

Justificación social

La investigación tiene por finalidad beneficiar a los estudiantes de la comunidad y a la vez incluir a los vecinos de las urbanizaciones colindantes, mejorar la calidad educativa a través de equipamientos educativos modernos. Este equipamiento permitirá que la población pueda tener una mejor relación, la propuesta es incentivar con laboratorios, talleres, espacios recreativos, etc. Así crezca el interés y el desarrollo en los estudiantes y se motiven a seguir buscando nuevos retos.

1.6 Objetivos General

Analizar los requerimientos de diseño de una Institución Educativa Básica Regular en San Juan de Lurigancho.

Específicos

- Analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular
- Determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos
- Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte, cultura y educación.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de investigación.

Según el carácter de medición.

Blasco y Pérez (2007), señalaron sobre la investigación cualitativa que se encarga de analizar el contexto natural de la realidad de cómo se realiza un hecho, de esta manera se interpretará el fenómeno a través de las acciones de las personas. (p.25). El tipo de investigación que utilizare para mi investigación es cualitativa, ya que recogeré los datos y serán analizados para poder identificar las características del objeto de estudio.

Según la finalidad de la investigación.

Según Vargas (2009), El tipo de investigación es aplicada, porque busca aplicar la utilización de enseñanzas ya adquiridas, también se implementan y se organizan con la práctica que estará basada en el análisis de la investigación (p.159) Esta investigación será aplicada ya que tiene como objetivo desarrollar un definido problema o planteamiento específico; así mismo busca el enriquecimiento de desarrollar el aspecto científico y cultural.

Según la profundidad.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), define que todo estudio de nivel descriptivo, busca definir las características y propiedades que se estudia de algún fenómeno, describe las tendencias de habitantes o de un grupo (p.6) La investigación se encargara de describir las características de los espacios educativos, para así detectar porque afecta en general a una población de un mismo lugar. Aquí se podrá describir la realidad que se está causando en la urbanización Canto Rey, el estado en el que se encuentran estas instituciones, y a la vez se dará paso a poder medir las cantidades de características que esta posee.

Según el diseño.

Hernández, Fernández y Baptista (2014), El planteamiento del estudio, se requiere entender y describir los fenómenos a través de la participación colectiva de cada participante. Indican que el diseño fenomenológico es analizado de temas específicos, y de sus posibles significados como resultados de una búsqueda.

Según el método.

Hernández (1996), Según el autor el método es inductivo en el cual los investigadores se guían de los sucesos propios para determinar las conclusiones generales, este método es utilizado generalmente en las ciencias fácticas (sociales o naturales) serán sustentadas en la

experiencia. (p.20), El método inductivo permitirá explicar la realidad, ya que se basa en la observación de los hechos hasta llegar a las conclusiones generales.

2.2 Escenario de estudio.

Para esta investigación el escenario de estudio se ubica en la Urbanización Canto Rey distrito de San Juan de Lurigancho, en la cual la zona no cuenta con equipamiento educativo público que abastezca a la comunidad; por ello el terreno elegido que figura en la zonificación como ZR zona recreativa; que actualmente se encuentra abandonado y no tiene el uso adecuado ni el tratamiento que se merece. La idea con un nuevo proyecto educativo que se adapte con el entorno del lugar y se recupere el área verde, convirtiendo este espacio muerto en uno que aporte a la comunidad.

El terreno está situado entre los jirones: Río Ucayali, Río Chira y Río Chancay en la urbanización Canto Rey.



Figura 28. Terreno del escenario de estudio. Recuperado de <https://www.google.com/maps/preview>

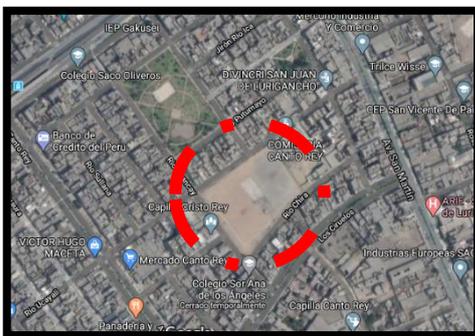


Figura 29. Mapa de Terreno del escenario de estudio. Recuperado de



Figura 30. Mapa que muestra el escenario de estudio. Recuperado de <https://www.google.com/maps/preview>

2.3 Participantes

Pineda (1994) definió que todo participante puede ser considerado dentro del entorno como ser vivo como por ejemplo animal o vegetal (p.108).

La presente investigación se hará con un procedimiento de muestreo no-probabilístico de tipo criterial o intencional, dado que, se elegirá 3 proyectos ya realizados y se aplicará las fichas de observación, de esta manera se pueda aportar con el proyecto de investigación para así también dar las nuevas propuestas de instituciones educativas.

La elección de los casos que se mencionarán adelante, fueron seleccionados de una gran variedad de proyectos, entre ellos realizados dentro y fuera del país, a diferencia del sector que se plantea la investigación, estos casos marcan una gran diferencia, mostrando una mejor perspectiva en lo que se podría convertir. Para esta investigación se ha tomado a 3 proyectos ya realizados, siendo 2 a nivel internacional y uno a nivel nacional.

El primer caso exitoso a nivel Internacional el Colegio Gerardo Molina, ubicado en Bogotá – Colombia, cuenta con un área de 8000 m², Este proyecto urbano pretende un desarrollo en conjunto con los demás equipamientos existentes, este a la vez ofrece el apoyo a la comunidad con la Biblioteca, cafetería, auditorio, etc. En que las actividades de la zona. Pueda mejorar el desarrollo social ya que este sector como barrio, se ve mucha delincuencia, de esta manera se piensa contrarrestar, haciendo participe a la comunidad y esto se vuelva más amigable en cuanto a la función social.



Figura 31. Colegio Gerardo Molina. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=colegio+gerardo+molina&tbm>

El segundo caso exitoso a nivel Internacional la Institución educativa Flor del Campo ubicado en Cartagena- Colombia, cuenta con un área de 6168 m², este proyecto toma una forma que realiza algo diferente en un colegio la relación que plantea en su figura de anillos en la que las uniones juegan como patios y utilizaran diversas especies de arboles que se caractericen en la zona, así como en parte de las fachadas como una arquitectura sinuosa, liviana, colorida y tranquila.



Figura 32. Colegio Flor del Campo. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-40659/institucion-educativa-flor-del-campo->

El tercer caso exitoso a nivel Nacional la Institución educativa José de San Martín ubicado en Pisco-Perú, cuenta con un área de 7656 m², el nuevo diseño de este colegio fue a causa del terremoto del año 2007 el cual dejó casi destruido la anterior edificación; en la cual la propuesta para un nuevo diseño y en corto tiempo, rompió la tradición de colegios cercado por muros, esta propuesta sería abierta para que haya una relación con la comunidad



Figura 33. Colegio José de San Martín. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=colegio+jose+de+san+martin->

Tabla 1

Matriz de categoría 1: Institución Educativa Básica Regular

Categoría	Concepto	Sub-categoría	Objetivos	Indicadores	Casos	Técnicas e Instrumento
Institución educativa Básica Regular	Según la Ley General de Educación N° 28044, proclamada por MINEDU la Educación Básica Regular que abarca los niveles de Inicial, Primaria y secundaria; se encarga del proceso educativo integral de los estudiantes, con el propósito de desarrollar su evolución física, afectiva y cognitiva, que debe de poseer una persona para que esta sea capaz de enfrentar estos ámbitos frente a nuestra sociedad (2012, p.1).	Espacio funcional.	-Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos cultura, educación y deporte.	-Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	- Colegio Gerardo Molina (Colombia)	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica -Observación • Instrumento -Ficha de Observación
		Estándares de calidad para infraestructura.	-Determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos	- Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	-Colegio Flor del Campo (Colombia)	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica - Observación • Instrumento -Ficha de Observación
		Confort en los espacios.	-Analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular.	- Confort térmico. - Confort lumínico. - Confort acústico. -Confort psicológico	-Colegio José de San Martín (Pisco-Perú)	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica - Observación • Instrumento -Ficha de Observación

Nota: Elaboración Propia

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Con el fin de recolectar ciertos datos para la investigación con respecto a las preguntas y objetivos específicos se tiene en cuenta las siguientes técnicas de investigación:

Para una investigación científica existen diversos tipos de técnicas así como también los instrumentos, para ello dependerá el tipo de investigación que se pensará realizar, en este caso mi proyecto de investigación que es cualitativa, las técnicas e instrumentos que se utilizan son: historia de vida, entrevistas no estructuradas, entrevistas estructuradas, nota de campo, análisis de documento, autobiografías, cuestionario, diario, observación sistemática, técnicas de proyectistas, diapositivas, grabaciones en audio y video, test de rendimiento, relato, etc. Para mi investigación utilizaré la siguiente técnica e instrumento:

Tabla 2:

Técnicas e Instrumentos empleado por categoría de la investigación.

Categoría	técnica	Instrumento
Institución educativa Básica Regular	Observación	- Ficha de observación.

Técnica.

Cuauro (2014) mencionó sobre la técnica que es un procedimiento en el cual se va obtener descripciones de un elemento deseado (párr. 2). La técnica nos permitirá obtener información de manera práctica, para así poder desarrollar nuestra investigación.

Observación.

Sierra y Bravo (1984), Mencionaron que la descripción que se lleve a cabo mediante esta técnica, será por medio de los propios sentidos del autor, ya que para esta técnica no es necesario usar algún aparato técnico (p.78). Esta técnica me ayudará a describir en qué estado se encuentre el objetivo de estudio, se hará un levantamiento de información.

Instrumento.

Cuauro (2014) define al instrumento como el documento en el cual ira el registro de toda la información obtenida de la recopilación de acuerdo al tipo de instrumento a utilizar (párr. 3), de acuerdo al autor los instrumentos nos ser útil para el llenado de información recopilada en el transcurso de la investigación.

Ficha de observación.

Hernández, Fernández y Baptista (2014), definieron sobre la guía de observación que es un instrumento a utilizar en el cual se tomara las siguientes mediciones de las diferentes circunstancias que puedan ser observadas (p.309). Como instrumento nos va ayudar en cuanto a obtener información detallada de algún elemento.

Validez.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) explicaron que la validez es la aprobación de que nuestro instrumento este bien estructurado y pueda ser ejecutado para la recolección de datos que deseamos investigar, o si tiene alguna observación pueda ser resuelto a su debido tiempo (p. 201). Esta validez de nuestros instrumentos va a ser establecidas por los expertos en el tema, si abra alguna observación pues a su debido tiempo se tendrá que hacer las correcciones detalladas que dejan en manifiesto los expertos.

Tabla 3: *Validación por juicio de expertos*

Orden de consulta	técnicas	Nombre y Apellido del especialista
Experto 1	19/06/2020	Msc. Arq. Pedro Chávez Prado
Experto 2	26/06/2020	Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

2.5 Procedimientos

Lo primero que se identifica es la realidad problemática, para así poder estudiar teorías que aporten en nuestra investigación, ya identificando un tema se buscará desglosar en dimensiones o categorías.

También se analiza proyectos análogos que son los casos exitosos, proyectos que ya han sido edificados; luego se justifica la investigación para también obtener los objetivos. Se resolverá el tipo de método a utilizar, como parte de ayuda en la investigación se utilizará la técnica de Observación. Después de definir la técnica a usar para conseguir los datos necesarios de la investigación, se formulará los instrumentos para aplicarlos, para mi investigación contare con el instrumento ficha de observación.

Teniendo los resultados del instrumento se da respuesta de los objetivos específicos, de esta manera resolver el objetivo general para así tener el diseño del equipamiento.

2.6 Aspectos éticos

Para la siguiente investigación se obtuvo los siguientes aspectos éticos:

-Originalidad de la investigación: para así evitar plagios o copias relacionadas con el tema; la elaboración para una base teórica se recopiló información de fuentes confiables, obteniendo lo necesario de acuerdo a los parámetros brindados.

Para los resultados obtenidos de las fichas de observación que se aplicará a 3 casos exitosos lo que se obtendrá respuestas para los objetivos específicos, así se pueda tener información que aporte para el nuevo diseño o propuestas de diseño; de esta manera sirva como apoyo para más adelante a futuros proyectos e investigaciones.



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 1: Institución educativa Gerardo Molina	Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas
Dirección: Bogotá- Colombia	Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

CATEGORIA: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR			actividades
SUB CATEGORIA: ESPACIO FUNCIONAL -Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	Imagen	Imagen	descripción
	Funcionalidad	ambientes	imagen
	Descripción	descripción	
Imagen	Circulación		zonas
	Descripción	imagen	Descripción
		aulas	
Descripción	Descripción		

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 1: Institución educativa Gerardo Molina		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas		
Dirección: Bogotá- Colombia		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel		
CATEGORIA: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR		Imagen	tecnología	
SUB CATEGORIA: ESTANDARES DE CALIDAD PARA INFRAESTRUCTURA - Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	Imagen		descripción	
	Tipo de sistema constructivo		Materiales	imagen
	Descripción		descripción	
Imagen	Energía solar	imagen	Aplicación de la energía	
	Descripción		Ejemplo de Energía solar	Descripción
		Descripción		imagen



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Caso 1: Institución educativa Gerardo Molina

Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas

Dirección: Bogotá- Colombia

Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

**CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA
REGULAR**

SUB CATEGORÍA: CONFORT EN LOS ESPACIOS.

Confort térmico.		Confort lumínico.		Confort acústico.	
ventilación	Natural y artificial	iluminación	Natural y artificial	Acústica	Según las zonas
Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción
asolamiento	Dirección predominante	Tipos de luminaria		Zonas de aislamiento	
Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 2: Institución educativa Flor del Campo		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas	
Dirección: Cartagena- Colombia		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel	
CATEGORIA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR		Imagen	actividades
SUB CATEGORIA: ESPACIO FUNCIONAL -Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	Imagen		descripción
	Funcionalidad		ambientes
	Descripción		descripción
Imagen	Circulación	imagen	zonas
	Descripción		aulas
			Descripción



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)				
Caso 2: Institución educativa Flor del Campo		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas		
Dirección: Cartagena- Colombia		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel		
CATEGORÍA: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR		Imagen	tecnología	
SUB CATEGORÍA: ESTANDARES DE CALIDAD PARA INFRAESTRUCTURA - Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	Imagen		descripción	
	Tipo de sistema constructivo		Materiales	imagen
	Descripción		descripción	
Imagen	Energía solar	imagen	Aplicación de la energía	
	Descripción		Descripción	
		Ejemplo de Energía solar	imagen	
		Descripción		

FICHA DE OBSERVACIÓN

Caso 2: Institución educativa Flor del Campo

Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas

Dirección: Cartagena- Colombia

Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

**CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA
REGULAR**
SUB CATEGORÍA: CONFORT EN LOS ESPACIOS.

Confort térmico.		Confort lumínico.		Confort acústico.	
ventilación	Natural y artificial	iluminación	Natural y artificial	Acústica	Según las zonas
Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción
asolamiento	Dirección predominante	Tipos de luminaria		Zonas de aislamiento	
Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)			
Caso 3: Institución educativa José de San Martín		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas	
Dirección: Pisco-Perú		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel	
CATEGORIA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR		actividades	
SUB CATEGORIA: ESPACIO FUNCIONAL -Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	Imagen	Imagen	descripción
	Funcionalidad	ambientes	imagen
	Descripción	descripción	
Imagen	Circulación		zonas
	Descripción	imagen	Descripción
		aulas	imagen
Descripción			

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 3: Institución educativa José de San Martín		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas		
Dirección: Pisco-Perú		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel		
CATEGORIA: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR		Imagen	tecnología	
SUB CATEGORIA: ESTANDARES DE CALIDAD PARA INFRAESTRUCTURA - Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	Imagen		descripción	
	Tipo de sistema constructivo		Materiales	imagen
	Descripción		descripción	
Imagen	Energía solar	imagen	Aplicación de la energía	
	Descripción		Ejemplo de Energía solar	Descripción
		Descripción	Descripción	imagen



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Caso 3: Institución educativa José de San Martín				Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas	
Dirección: Pisco-Perú				Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel	
CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR			SUB CATEGORÍA: CONFORT EN LOS ESPACIOS.		
Confort térmico.		Confort lumínico.		Confort acústico.	
ventilación	Natural y artificial	iluminación	Natural y artificial	Acústica	Según las zonas
Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción
asolamiento	Dirección predominante	Tipos de luminaria		Zonas de aislamiento	
Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen

III. RESULTADOS

Aspectos generales de la aplicación del instrumento

Para aplicar el instrumento del trabajo de investigación se tomó como referencia a 3 Instituciones educativas de casos exitosos 2 internacionales y 1 nacional; ya vistos en el trabajo, para ello el instrumento que se utilizó fue la ficha de observación

En la siguiente tabla se muestra los datos de las instituciones en la que se aplicó el instrumento ficha de observación en la cual se utilizó 3 fichas para cada Institución.

Tabla 4
Datos del instrumento ficha de observación

Nombre de Institución	Dirección	ARQUITECTO
Gerardo Molina	Bogotá- Colombia	Giancarlo Mazzanti
Flor del Campo	Cartagena-Colombia	Giancarlo Mazzanti
José de San Martín	Pisco-Perú	José Lao Siu

Institución educativa n°1 Gerardo Molina

Ubicación: Bogotá-Colombia

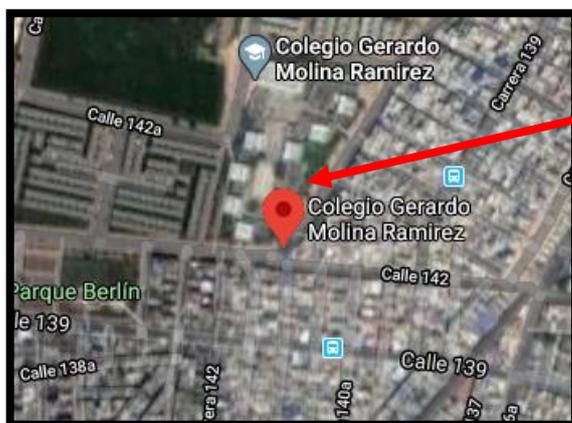


Figura 34. Mapa de ubicación colegio Gerardo Molina.
Elaboración propia



Figura 35. Colegio Gerardo Molina.
Elaboración propia

La primera Institución Educativa Gerardo Molina se ubica en la carretera 141 Bogotá-Colombia; más que una institución educativa aislada, lo que el diseño pretende es que el proyecto urbano se una a los demás equipamientos, generando un eje central que a la vez use sus medios como la Biblioteca, la cafetería, el auditorio y de esta manera se relacione las actividades con la comunidad.

Objetivo específico 1: Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte, cultura y educación.

Categoría: Institución Educativa Básica Regular

De acuerdo a la Ley General de Educación N° 28044, proclamada por MINEDU nos indica que la Educación Básica Regular comprende los niveles de Inicial, Primaria y secundaria; es el responsable del desarrollo educativo integral de los alumnos, con la intención de resolver su transformación cognitiva, afectiva y física, que debe tener toda persona, debe disponer y estar apto para enfrentar esta esfera frente a nuestra sociedad (2012, p.1).

Sub categoría: Espacio funcional.

Mineduc (2016), Según los especialistas de Mineduc durante estos últimos años se ha podido observar la cantidad de cambios de manera en el cual se entienda los roles del estado, en especial el rol que desempeña la educación en nuestro país, cada vez más están participando en estos procesos de gestión interna de las instituciones educativas, así enriquecer y potenciar la formación de los estudiantes (p.9).



Figura 36. Pasadizo interno. Elaboración propia

Indicador 1: Funcionalidad.

1. Funcionalidad: El proyecto tiene una función pedagógica, en cuanto a los ambientes como aulas comunes, se requiere mejorar en la aparición de espacios que se sienten vacíos pero que a la vez están cubiertos entre las aulas como una temática lúdica.

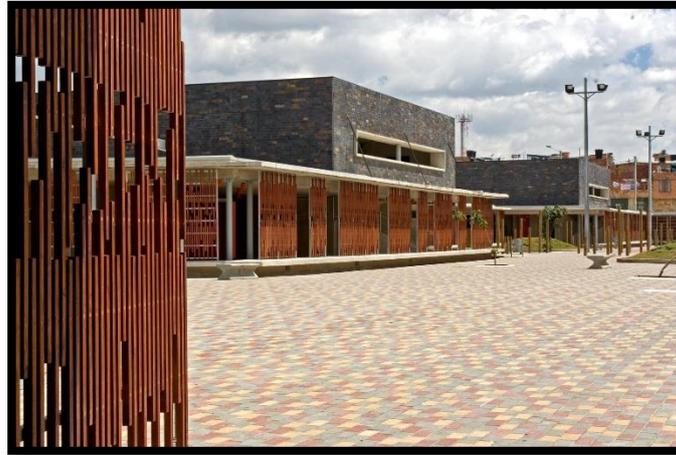


Figura 37. Parte del patio. Elaboración propia

- 2. Circulación:** Como se puede observar el proyecto define como conectores a lo siguiente:
- Módulos conectores 130 grados 2b –facilita variación en el sentido de la circulación.
 - Módulos conectores de 30 grados 2c–facilita giros fuertes. Terreno plano e inclinado.
 - Módulos conectores recto 2a ,plano-facilita circulación en línea recta.



Figura 38. Parte del patio. Elaboración propia

Indicador 2: Tipos de actividades.

1. Actividades: Este diseño de colegio convierte la posibilidad de que las instalaciones para la comunidad como las aulas múltiples, biblioteca, auditorio no interfieran en el funcionamiento del colegio; ya que estas actividades se puedan realizar sin ningún inconveniente, estos ambientes tienen ingresos independientes. De esta manera el equipamiento ofrece la seguridad hacia el colegio, permitirá el ingreso de la comunidad, así busca la funcionalidad para dar un mejor servicio social y comunitario.



Figura 39. Facha de la Biblioteca. Elaboración propia

2. Ambientes: El equipamiento muestra su función pedagógica, cada ambiente se ve potenciado, inclusive en los espacios vacíos que van cubiertos y forman parte de recibimientos como enlaces para los demás ambientes, como por ejemplo el encuentro de cada patio con cada módulo de las aulas.



Figura 40. Módulos de las aulas. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-12344/colegio-gerardo-molina-giancarlo-mazzanti>

Resumen

Los resultados que se obtienen del instrumento ficha de observación en el cual se utiliza la sub categoría espacio funcional, para responder al objetivo ***Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte, cultura y educación.*** en los ambientes mostrados anteriormente, se puede decir que en el caso exitoso que es el colegio Gerardo Molina, se pudo identificar un programa arquitectónico se satisface las necesidades del usuario ya que en su forma del equipamiento de su diseño muestra una imagen moderna los espacios amigables de cada ambiente, viendo la forma de cada ambiente que se entrelaza y van formando la forma y en esa uniones se ven los descansos o también pequeños patios, estos van en forma de zigzag, tanto para el exterior se forma espacios para plazuela o espacios verdes en el cual será utilizado por la comunidad; en cuanto a lo cultural el proyecto propone enriquecer a los usuarios y comunidad mediante una Biblioteca, en el cual va ser de gran provecho para el uso de los estudiantes, van a tener esa facilidad de contar con esta propuesta cerca de ellos, también se suma el auditorio, cafetería, etc. Estos otros ambientes que también juegan un papel importante para el apoyo de la zona.

Institución educativa n°2 Flor del Campo

Ubicación: Cartagena- Colombia

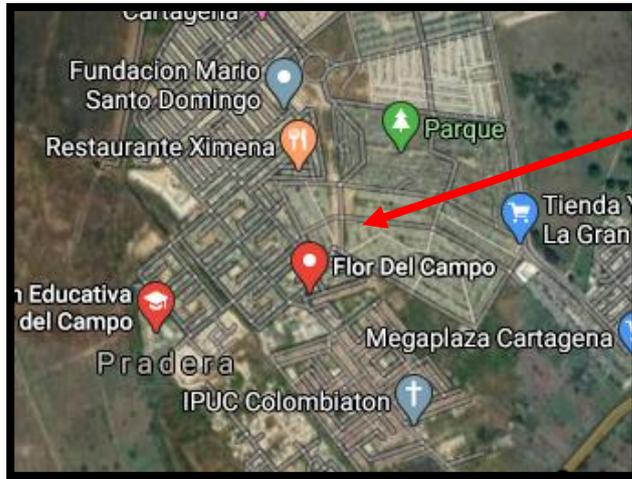


Figura 41. Mapa de ubicación Institución Educativa Flor del Campo



Figura 42. Institución Educativa Flor del Campo

Objetivo específico 2: *Determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos.*

Sub categoría: Estándares de calidad para infraestructura.

Mineduc (2016), Según los especialistas de Mineduc tienen como objetivo dar facilidad en la creación de los nuevos proyectos arquitectónicos para instituciones educativas, en la cual proponen algunos criterios de diseño que deberían contar estos espacios, así se pueda respetar el proceso pedagógico que correspondería a cada proyecto (p.17).

Indicador 1: Sistema constructivo.

- 1. Estructura:** La estructura que se planteó para este proyecto es con un sistema variado de muro pantalla con bloques estructurales, también las columnas circulares metálicas; se utilizó el concreto aligerado para los entrepisos, excepto de la cubierta y aleros que son macizos. El diseño forma unos anillos, y de una manera independiente trabaja cada anillo para así evitar cambios o deformaciones en su estructura de longitud considerable. Este proyecto educativo ha planteado una construcción emblemática para su comunidad; utilizando una geometría sinuosa que va a diferenciar el contorno del lugar, este reconocimiento permitirá una fácil accesibilidad con la comunidad.



Figura 43. Techos de las aulas. Recuperado de: <https://www.google.com/search?q=colegio+flor+del+campo>

- Fachadas:** En parte de las fachadas el proyecto plantea una estructura vertical para la protección solar con una propuesta de forma de membrana en los bordes, esto hará que se minimice el impacto de parte del sol; también los voladizos y las aulas que van más adentro, hace que estén protegidas de los rayos del sol directo. Los paneles cumplen una función de permitir el ingreso del aire mediante la ventilación cruzada



Figura 44. Techos de las aulas. Recuperado de: <https://www.google.com/search?q=colegio+flor+del+campo>

Indicador 2: Materialidad.

- 3. Material:** El diseño cuenta con materiales indicados para el uso de público y también para la condición climática de la zona: durabilidad en el tiempo, de fácil mantenimiento y alta resistencia. Las cubiertas con una descripción de concreto gris claro anticado agregado con tablilla de madera de 5cm; los pisos están aplicados con pintura epóxica de color azul, con una facilidad para su mantenimiento y limpieza. También se utilizó para los muros bloques de concreto que estos han sido calados prefabricados. Los paneles de concreto prefabricado en distintos tonos de color, con un diseño especial para el proyecto.



Figura 45. Techos de las aulas. Recuperado de: <https://www.google.com/search?q=colegio+flor+del+campo>

- 4. Tecnología:** La tecnología que emplea el proyecto para su fachada es que sus diagramas como conjuntos de células biológicas, forma una membrana de control en el cual juega la ventilación e iluminación en la zona de los patios; esto le da un diseño diferente al de otros y hace un enmarcado en la zona, con las paredes caladas y en colores de tono de grises.



Figura 46. Patio interior. Elaboración propia. <https://www.google.com/search?q=colegio+flor+del+campo>

Resumen

Los resultados que se obtienen del instrumento ficha de observación en el cual se utiliza la sub categoría, Estándares de calidad para infraestructura, para responder al objetivo *Determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos*, tomando de ejemplo de un caso exitoso la Institución Flor del Campo, se obtiene la siguiente información, en el cual este proyecto cuenta con una infraestructura moderna cuenta con sus formas de anillos que se entrelazan, con un sistema de muro pantalla de bloques estructurales, este diseño va cumpliendo con los requisitos que se necesita para una edificación educativa, brindando la seguridad utilizando también columnas circulares metálicas, materiales accesibles para la zona, y que a la vez sea de fácil mantenimiento. Este proyecto educativo ha planteado una construcción emblemática para su comunidad; utilizando una geometría sinuosa que va a diferenciar el contorno del lugar, este reconocimiento permitirá una fácil accesibilidad con la comunidad.

Institución educativa n°3 José de San Martín

Ubicación: Pisco- Perú

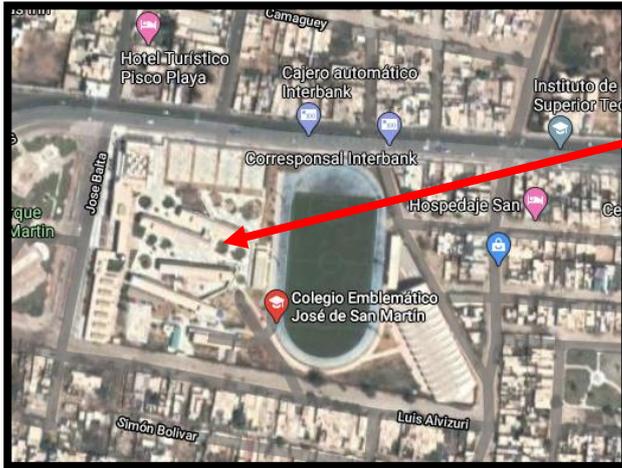


Figura 47. Mapa de ubicación Institución Educativa Flor del Campo



Figura 48. Institución Educativa Flor del Campo

Sub categoría: Confort en los espacios.

Iglesias (2008) Define las características y condiciones que deben definirse como necesarias para un óptimo diseño para estos espacios que van a ser educativos, que se pueda brindar la comodidad indicada para el usuario que son los estudiantes, así pueda facilitar en los procesos pedagógicos en el cual se realizarán las distintas actividades académicas; entre ellas se puede mencionar los siguientes factores como: confort térmico, confort acústico, confort lumínico.

Objetivo específico 3: Analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular.

Indicador 1: Confort térmico

- 1. Ventilación:** El pabellón de las aulas comunes de este proyecto se encuentra ubicado en los bordes, a diferencia de otro colegio estatal este no tiene muros como cerco alrededor del contorno del proyecto, también se puede observar las teatinas en cada aula, y en la parte interior también cuenta con ventanas altas, esto quiere decir que se maneja una ventilación cruzada. Este proyecto rompe el tradicional diseño que se tiene para los colegios estatales ya que la gran mayoría majean el mismo estilo con muros cercados que no permita la vista hacia adentro, en cambio con esta nueva propuesta se permite un acceso y vistas del exterior.



Figura 49. Fachada colegio José de San Martín. Recuperado de:
<https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose->

- 2. Áreas verdes:** En cuanto a su área verde se pudo observar que tiene espacios verdes en el interior y exterior del equipamiento, ya que la zona de Pisco es algo calurosa, en el cual los espacios como aulas deben brindar un confort cuando uno se encuentre dentro de ellas, y estas áreas verdes juegan un papel importante por que harán que se sienta fresco el ambiente y los espacios cerca de ellos, y como se menciona anteriormente en el juego de ventanas que tienen la aulas para así obtener una ventilación apropiada.

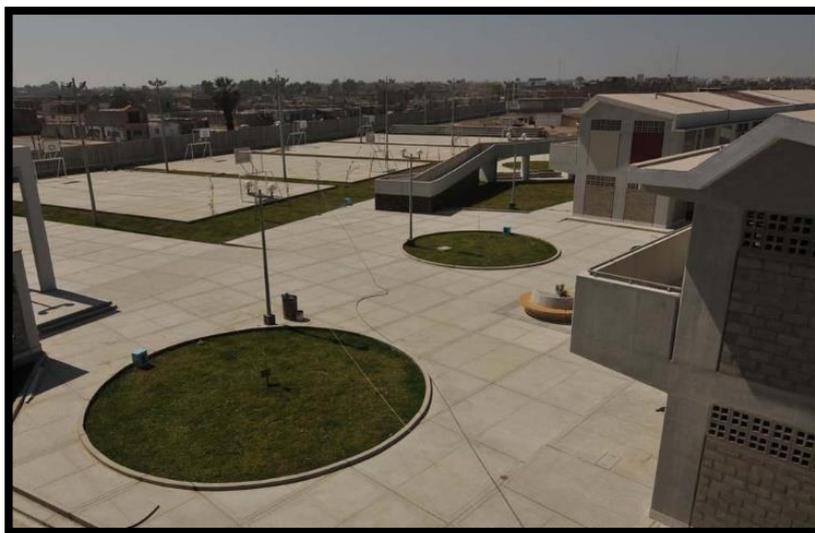


Figura 50. Zona de área verde. . Recuperado de:
<https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion->

Indicador 2: Confort lumínico.

- 3. Laboratorio:** En cuanto a los laboratorios del equipamiento cuenta con luminarias y en estos ambientes a la vez cuentan con unas teatinas que permiten el ingreso de la luz natural de sol en el cual hace que sea amigable el ambiente ya que la luz solar no llega directo como para molestar sino que entra por esas ventanas altas y puedan estar con claridad los ambientes.



Figura 51. Laboratorio del colegio José de San Martín. . Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose-de-san->

- 4. Mobiliario:** Esta imagen se puede apreciar dos pabellones de la institución con una separación de aproximado 10 metros, como se puede apreciar un pequeño sobresalido en la ventana este accesorio cumplirá la función, que cuando el sol este directo a ese ángulo no sea tan directo y no incomode en horas de clase



Figura 52. Mobiliario del aula 6to primaria. . Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion->

Resumen

Los resultados que se obtienen del instrumento ficha de observación en el cual se utiliza la sub categoría Confort en los espacios, para responder al objetivo *Analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular*. Aquí como ejemplo se tuvo al caso exitoso Institución educativa José de San Martín, del cual se obtuvo la siguiente información; el proyecto como antes mencionado fue restaurado a causa del terremoto que lo dejó completamente destruido, claro está que tuvo un nuevo diseño en el cual se caracteriza por que rompió la clásica tipología que tienen los colegios estatales más aun de tratarse en provincia, para una edificación de espacio educativo se debe regir a las normas de RNE, Minedu, etc. Así complementar un buen estudio de las zonas para empezar a diseñar un proyecto teniendo en cuenta que debe satisfacer las necesidades básicas, este proyecto ya no cuenta con los muros como parte de cerco en el contorno, cuenta con sus aulas o ambientes bien estructuradas que tengan la ventilación e iluminación necesaria; el proyecto se puede considerar como un ejemplo a seguir en cuanto a los nuevos diseños de educación.

IV. DISCUSIÓN

Esta investigación ha utilizado la Técnica de Observación y por consiguiente el instrumento ficha de observación, en el cual se aplicó a 3 casos exitosos 2 internacionales y 1 nacional, de manera correcta se ha fundamentado obtener información y describir las características de cada caso y así complementar para la investigación

En cuanto al **Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte, educación y cultura**, se obtuvo información mediante la aplicación del instrumento *ficha de observación* el cual me ha permitido describir las características de los ambientes de cada Institución que se analizó, de acuerdo a ello se puede establecer que cada Institución se mantiene, cuida de su imagen; se observó detalladamente cada ambiente como es la relación de las áreas de: administración, aulas comunes, áreas deportivas, áreas verdes, etc. implementando con imágenes y detallando una descripción de cada una. Por otro lado, el tema tanto de aprendizaje como la imagen de la Institución debe brindar un servicio de calidad, para así demostrar y dar el confort necesario a cada usuario que son los estudiantes. Para Saylak (2018) el mejorar el sistema pedagógico de los Estados Unidos reformando los esfuerzos que se pretende, así que la transformación educativa se centra en una determinada zona en el norte de Texas. El proceso utilizado por un sector escolar va a beneficiar a la escuela primaria innovando algunos componentes del diseño, el objetivo da como resultado el proceso de una escuela galardonada como un edificio innovador. Tal y como lo menciona el autor en su investigación el querer mejorar el sistema pedagógico en los Estados Unidos de norte América, es sin duda innovar en el diseño del equipamiento, esto quiere decir que comparte la idea del que una Institución pedagógica que es una escuela tiene que mejorar en cuanto a su diseño, tener instalaciones modernas. Del mismo modo Altenburger (2017) definió en su investigación el comportamiento de ruptura de los adolescentes en un edificio escolar contemporáneo que es diferente a los edificios escolares institucionales a los que la mayoría de los educadores actuales están acostumbrados y experimentan como "normales". La investigación concluye con los resultados que proporcionan una comprensión profunda del fenómeno del comportamiento de los estudiantes que ocurre en los espacios entre las aulas durante los descansos en la escuela, el diseño del edificio escolar bajo investigación promovió el encuentro social entre los estudiantes y ofreció oportunidades para una amplia variedad de actividades de aprendizaje; el autor quiere demostrar con su investigación que la función de imponer un entorno escolar que eliminara las oportunidades de mal comportamiento y conflicto. Podría ser de gran parte en el potencial de la arquitectura

creando nuevos espacios modernos para impulsar el comportamiento que parece inexplorado por su comunidad, así brindar al estudiante la oportunidad de atraerse por alguna actividad que se pueda desarrollar.

Huamán (2018) en su estudio donde se pueda probar el tipo de clima y poder realizar un diseño bioclimático que aporte para el confort del estudiante. La investigación concluyó que el estudio analizado es poder contar con una infraestructura que logre facilitar el confort necesario para la población. De acuerdo al autor el análisis realizado en la ciudad de Tarapoto, es buscar las características necesarias para lograr obtener los datos necesarios y así crear los espacios con el diseño que pueda favorecer el confort del estudiante, un diseño que obtenga lo necesario para poder contrarrestar las altas temperaturas de calor dentro de un aula de estudio, así mismo brindar a todo usuario la comodidad necesaria. Como resultado de la información obtenida mediante el instrumento guía de observación a las Instituciones, se puede decir que es elemental a la hora de realizar un diseño el saber sobre el terreno en el cual se va a realizar un proyecto, en este caso un equipamiento educativo también tiene que tener este sistema y no ser edificado de forma simple, sino que tenga la información correcta y poder realizar un diseño que brinde el confort a sus usuarios.

Para **Analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular**, se obtuvo información mediante la aplicación del instrumento *ficha de observación* el cual me ha permitido describir las características de los ambientes de cada Institución, en este caso se analiza de qué manera se maneja cada ambiente para así poder definir cuál es el confort que debe tener el usuario a la hora de diseñar, se podrá obtener esa información y así aportar para una nueva propuesta para equipamientos educativos. Bermeo (2017) en su investigación el realizar un rediseño de la institución educativa María Reina de Fe y Alegría II con el fin de crear y modificar los ambientes de una manera distinta creándolos más confortables, y que puedan tener una funcionalidad para mejorar el confort del estudiante; ya que para el rediseño de la Institución María Reina de Fe y alegría II, es la búsqueda de mejorar e innovar claro sin perder el estilo original que tiene, para ello es importante ver bien la zonificación para ver si abra algún cambio en cuanto a los ambientes, ya que para estos tiempos hay nuevas especialidades como sala de cómputo, sala de idiomas, etc. Como resultado se puede decir que tener las características actuales de los espacios o ambientes ayudara a determinar qué es lo que se requiere en cuanto a la comodidad que debe tener el usuario en cada ambiente.

Bonilla, Cadena, & García. (2015) en su investigación el querer lograr y obtener los resultados para un diseño que sea necesario implementar en estos nuevos espacios educativos, y que puedan aportar al medio ambiente y a su vez permitan el confort necesario para todo estudiante. Los resultados obtenidos permitieron identificar la importancia que debe tener un espacio educativo en el cual debe brindar la calidad y el confort necesario y así se pueda seguir contribuyendo en cuanto a la educación que se necesita en nuestro país, también se aprovecha el tema del medio ambiente en el cual el autor en su investigación realizada resalta la importancia que dentro del diseño se pueda aportar al medio ambiente. Villanueva (2019) planteó establecer la necesidad que se tiene en la zona para así determinar una propuesta de diseño de la institución que se desea plantear; de acuerdo al autor lo que busca en su investigación y proyecto, es poder realizar una institución que también apoye al estudiante implementando; estos talleres, para así ellos puedan aprender diversas especialidades técnicas. Teniendo en cuenta la realidad que el día de hoy se vive, con la escases de oportunidades para los jóvenes cuando terminan su secundaria, esta propuesta de proyecto ayudaría a los estudiantes a poder desarrollarse cuando acaben su secundaria y puedan salir con conocimientos técnicos, así puedan apoyarse y seguir con estudios superiores. Los resultados obtenidos en cuanto a esta investigación es que busca implementar nuevos espacios como talleres, en el cual también se busca el confort para ellas, estar diseñadas de acuerdo a la especialidad que se requiera implementar y estar diseñado para ello.

Para **determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos**, se aplicó el instrumento ficha de observación en el cual se realiza mediante este instrumento un análisis a las instituciones de casos exitosos observando las características por medio de imágenes a cada ambiente o espacio, y poder describir o detallar como se encuentra actualmente, de esta manera se podrá ayudar para la mejora del confort del usuario que son los estudiantes. Pisfil (2018) determino qué características debe tener el diseño arquitectónico para estas instituciones educativas dirigidas para niños y adolescentes con discapacidad intelectual ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote; La investigación concluyó con los resultados obtenidos y así determinar las características para poder aportar en el mejoramiento del desarrollo y calidad de vida para estos niños y adolescentes con discapacidad; de esta manera contribuir con ellos para regalarles un estilo de vida diferente, incluirlos a la sociedad por medio de este proyecto ser vistos con mejores expectativas. Se

obtiene de los resultados aplicados del instrumento guía de observación, en el cual se observó y califico el estado de conservación actual de cada ambiente de la 3 Instituciones en las que se aplicó el instrumento, esto ayudó para obtener las características de cada ambiente, en el cual se muestran las imágenes con su descripción de la misma. Del mismo modo Alfaro (2017) en su investigación, es que empieza a funcionar el diseño del proyecto para la mejoría de la institución y brindar la calidad que se requiere para el lugar. La investigación concluyó que la relación que existe entre la institución y los pobladores de dicho lugar, es para una mejora en su calidad de vida; de acuerdo al estudio y resultados es de conformidad ya que la mayoría de sus antecedentes coincide con la investigación. De acuerdo al autor busca convertir los nuevos espacios educativos y crearlos de una manera diferente para que así se acojan a los estudiantes sabiendo que muchos de ellos son de escasos recursos y vienen con problemas de casa, para ello se tiene pensado crear nuevos diseños de acuerdo al tiempo en el que se vive con propuestas de infraestructura y mobiliario modernos, de esta manera permitan la comodidad a los estudiantes

V. CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados mediante los instrumentos aplicados en la zona de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

Primero: Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte, educación y cultura; se concluye en que los Centros educativos de nivel primaria y secundaria en nuestro país decaen en su estructuración, ya que muchos de estos espacios están en pésimas condiciones, los diseños que tienen no aportan para su educación ya que muchas instituciones solo cuentan con sus aulas comunes, quiere decir que no cuentan con ambientes como laboratorios, talleres, espacios deportivos, etc. El análisis que se tuvo por parte de las fichas nos facilita de como una Institución educativa debe ser diseñada como ejemplo de un caso exitoso que es el colegio Gerardo Molina ubicada en Bogotá-Colombia, propone en su edificación los ambientes como Biblioteca, auditorio, espacios deportivos, etc. Claro está que muy aparte de las aulas comunes o de los laboratorios, lo que resalta del diseño en su forma y volumen, también lo hace en su funcionalidad, ya que la propuesta que tiene es la de unirse e integrarse a la comunidad en la cual esta zona es por así decirlo algo peligrosa, pero con este proyecto que abre sus puertas a la comunidad mediante sus talleres como la Biblioteca o el auditorio, que van servir para las actividades de los mismos vecinos del lugar.

Segundo: Determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos; se concluye de acuerdo con el resultado obtenido mediante el instrumento ficha de observación, para este objetivo, unos de los puntos a definir es sobre la imagen que muestra una Institución educativa estatal ya que la gran mayoría mantiene la misma tipología, y es que siempre se observa muros alrededor del terreno y los bloques alrededor de patios. La propuesta para un diseño educativo como ejemplo de un caso exitoso es la Institución Flor del Campo ubicada en Cartagena-Colombia, este proyecto en su juego de forma que tiene como anillos que se entrelazan y forman espacios para aprovecharlos como descansos, con fachadas que directamente marcan hacia el exterior y en los espacios que también sobresalen en el exterior son las que presentan como una llegada que invitan, y hacen ver como el equipamiento se sienta integrado, los interiores como en los patio se presentan con mucha dinámica, obteniendo pisos de color las fachadas contienen una forma de membrana un estilo diferente ya que tiene formas caladas y lo hace ver interesante, los materiales que utiliza permiten que sean accesibles y de fácil mantenimiento; es un ejemplo de diseño para una edificación de espacio educativo.

Tercero: Teniendo como objetivo **Analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular**, se concluye en que al aplicar este instrumento se podrá tener información de cómo se ha propuesto este caso exitoso que es la Institución José de San Martín ubicada en Pisco-Ica, este proyecto fue restaurado ya que en el terremoto que se produjo en el año 2007 lo dejó casi destruido, que tuvieron que demoler, y presentar una nueva propuesta para su edificación, el diseño que tiene es de un colegio moderno abierto para la comunidad en el sentido que no tiene esos muros como cerco, en los ambientes maneja las ventanas hacia el exterior, y ventanas altas hacía en el interior, también cuenta con teatinas, así tener mejor ventilación e iluminación, espacios de áreas verdes dentro del equipamiento, en su ingreso una plazuela que invita a la comunidad, este diseño es un claro ejemplo para futuras propuestas de diseño educativo para estas zonas y así como también en los distintos lugares del Perú.

VI. RECOMENDACIONES

Luego de haber analizado y expuesto el problema de la investigación se tiene las siguientes recomendaciones:

Primero: En relación al Proponer un programa arquitectónico que relacione los aspectos de deporte, educación y cultura, se recomienda tomar en cuenta las verdaderas necesidades que se tienen en una institución educativa, apoyar más en el desarrollo de los niños y adolescentes, brindando mejores espacios de educación, que a la vez incentiven el deporte y cultura, que no se ve en nuestra cruda realidad; las propuestas arquitectónicas deben existir en los equipamientos educativos y no solo levantar muros poner ventanas y listo, sino que realmente exista el trabajo arquitectónico y sea aporte en la mejora de la educación, del deporte y cultura que se esta escasa en nuestro país.

Segundo: Por lo tanto, el analizar el entorno actual del terreno para un óptimo diseño de una Institución Básica Regular, de acuerdo a los resultados por medio del instrumento ficha de observación, se obtuvo información que sirve de apoyo para tener en cuenta el uso necesario del conocer el entorno del terreno, para así poder realizar los diseños en los distintos lugares que tengan diferentes climas, terreno, etc. Por ello la recomendación es tener un buen análisis para así tener propuestas de edificación de espacios educativos que brinden el confort necesario para todo usuario; para ello debe tener una zonificación que este bien planificada para así evitar inconvenientes en cuanto a lo especificado como el confort acústico, confort lumínico; así mismo con los demás términos el poder mejorar en los equipamientos educativos.

Tercero: De acuerdo con el Objetivo determinar los requisitos de diseño para infraestructura de la edificación de espacios educativos, se recomienda que al edificar un equipamiento educativo se tomen las medidas necesarias para su construcción, enfocándose en brindar el confort necesario al estudiante tanto en el diseño físico que debe tener y en lo pedagógico, que estos dos puntos se trabajen en conjunto para así se complemente en el servicio adecuado en brindar como espacio educativo. Los espacios educativos no deben ser cualquier construcción, sino que deben estar muy bien empleados diseñados con todas las normas que indica el RNE, con el fin de brindar el confort al usuario y a la comunidad.

VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.1 Conceptualización e idea rectora

 **UCV**
UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

CONCEPTUALIZACIÓN

DESCOMPOSICIÓN

AJEDREZ

IDEA RECTORA

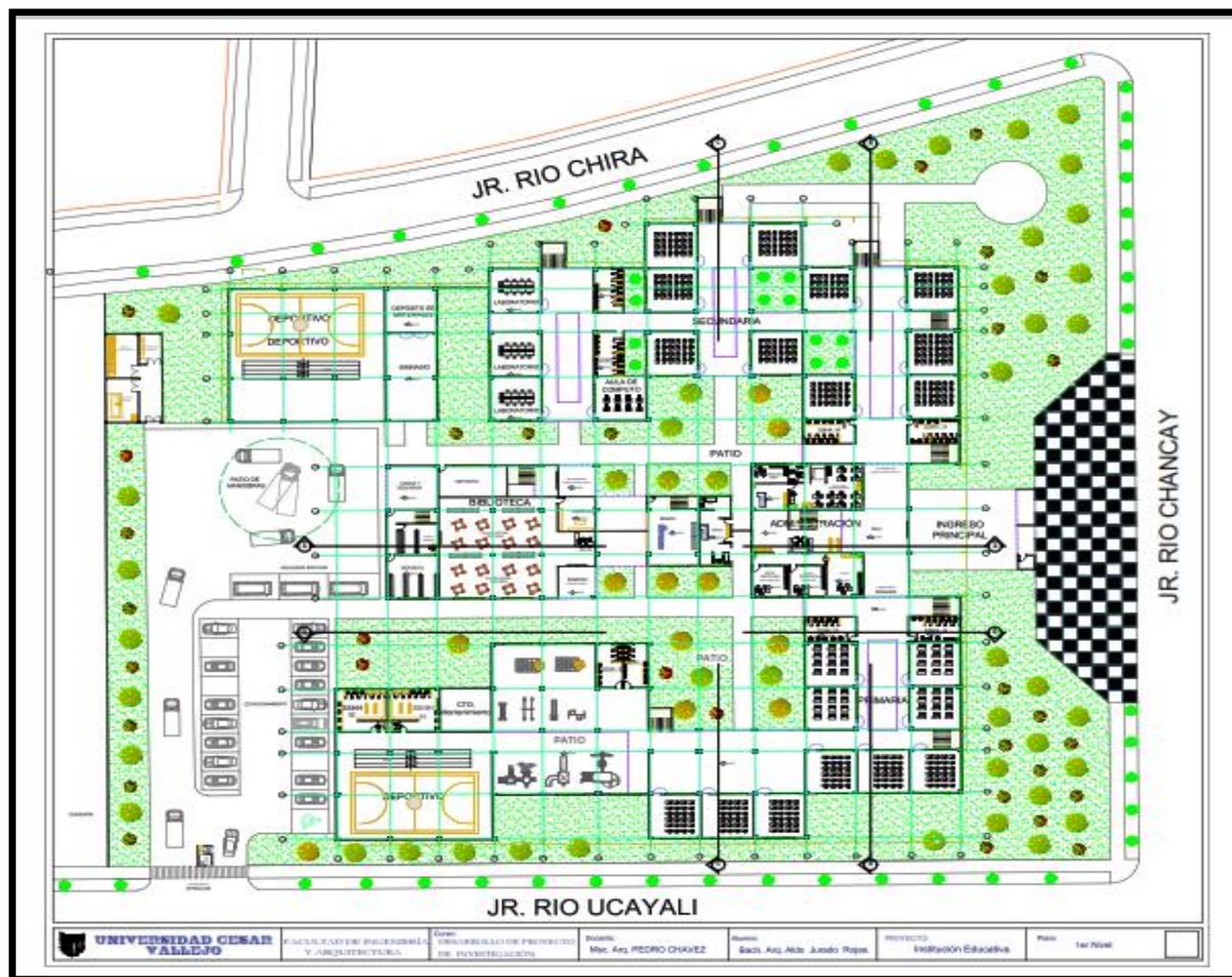
- DESARROLLO DE HABILIDADES MENTALES
- EJERCICIO
- PARTICIPACIÓN
- NORMAS

-RITMO
-FUNCIONALIDAD

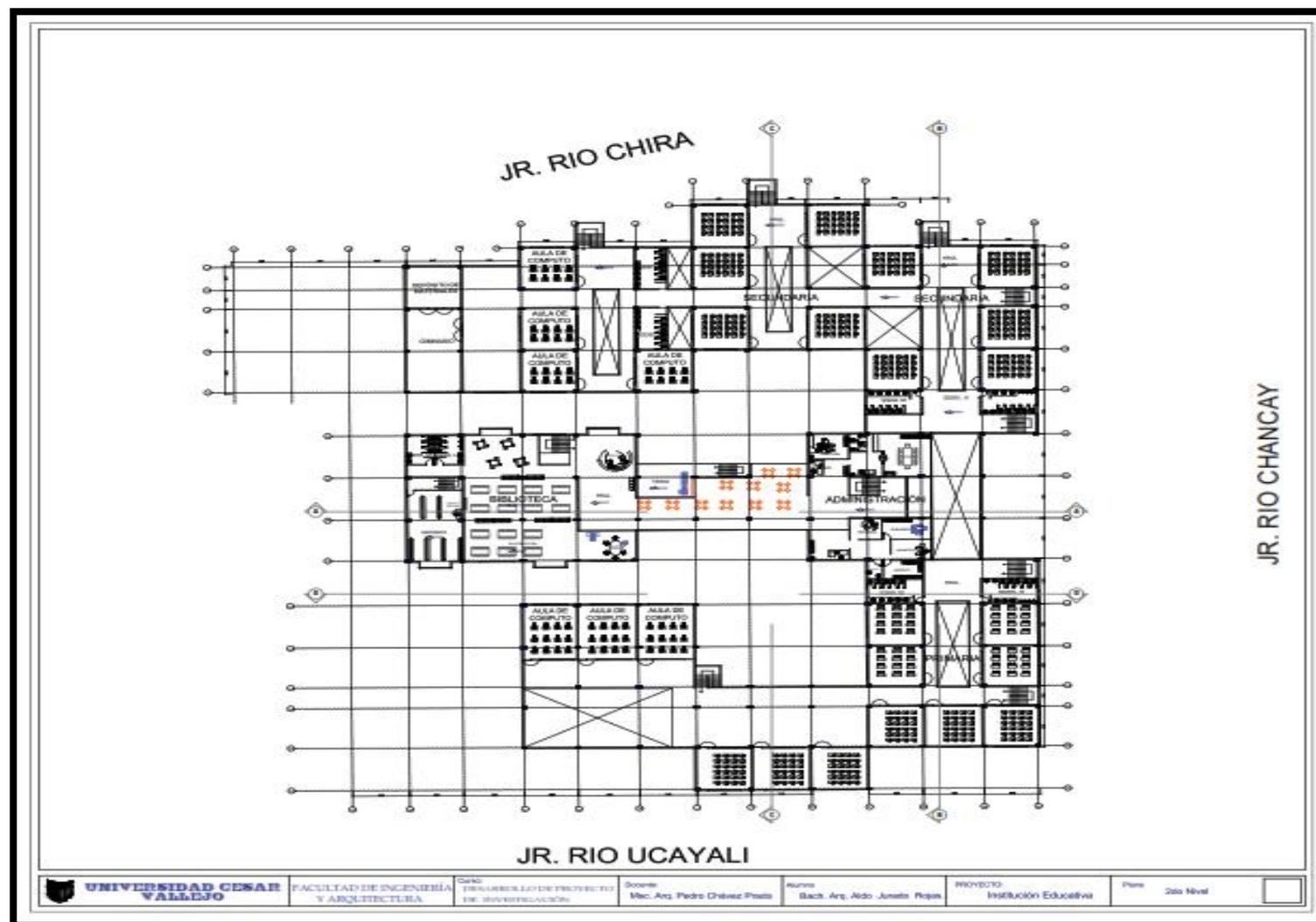
AUTOR: ALDO JURADO ROJAS

7.2 Planos completos

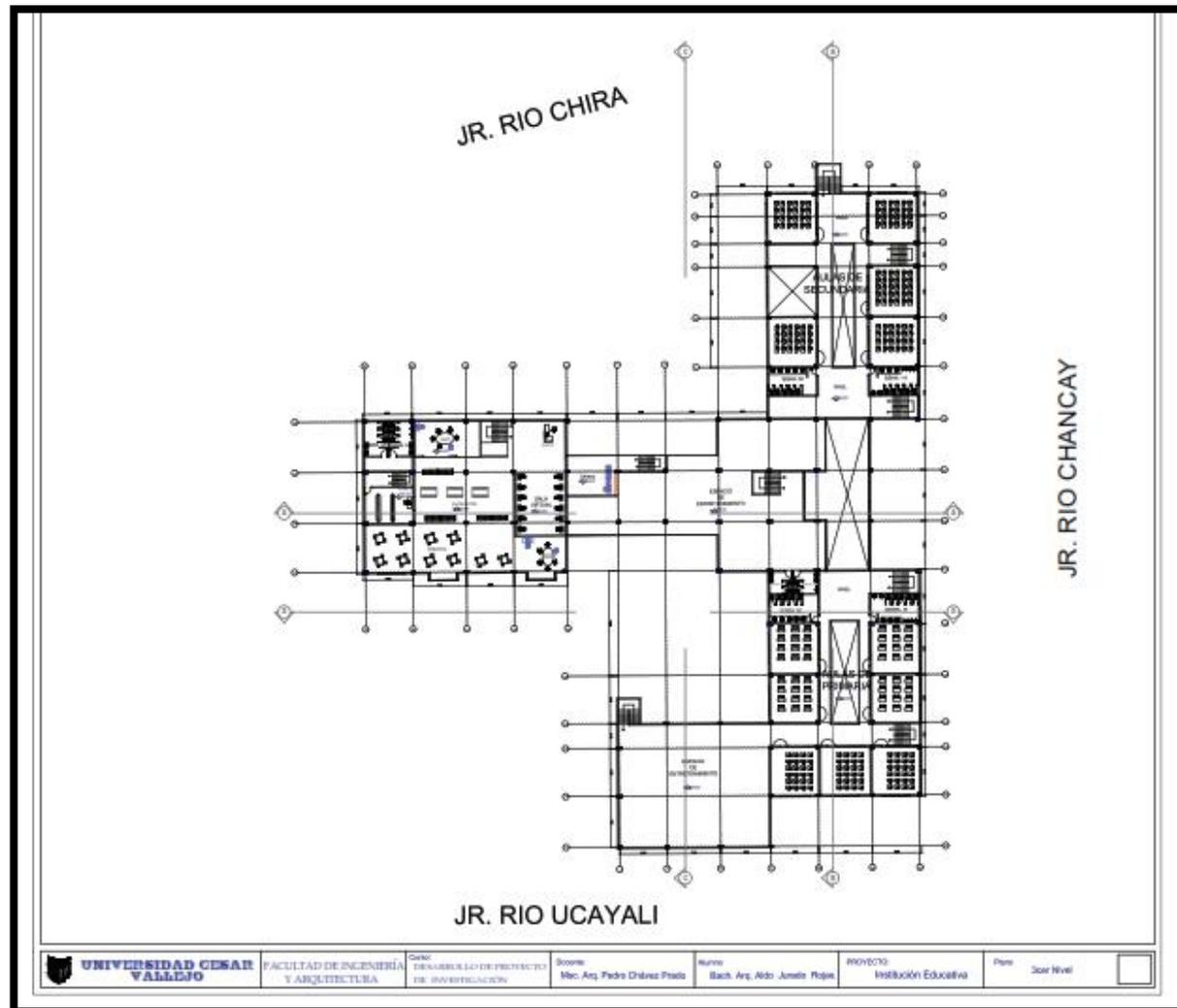
Plano 1ra Planta



Plano 2 da Planta



Plano 3ra Planta



Plano Cortes

SECCIÓN A — A'
ESC: 1/200

SECCIÓN B — B'
ESC: 1/200

SECCIÓN C — C'
ESC: 1/200

SECCIÓN D — D'
ESC: 1/200



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Curso:
DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Docente:
Msc. Arq. PEDRO CHAVEZ

Alumno:
Bach. Arq. Aldo Jurado Rojas.

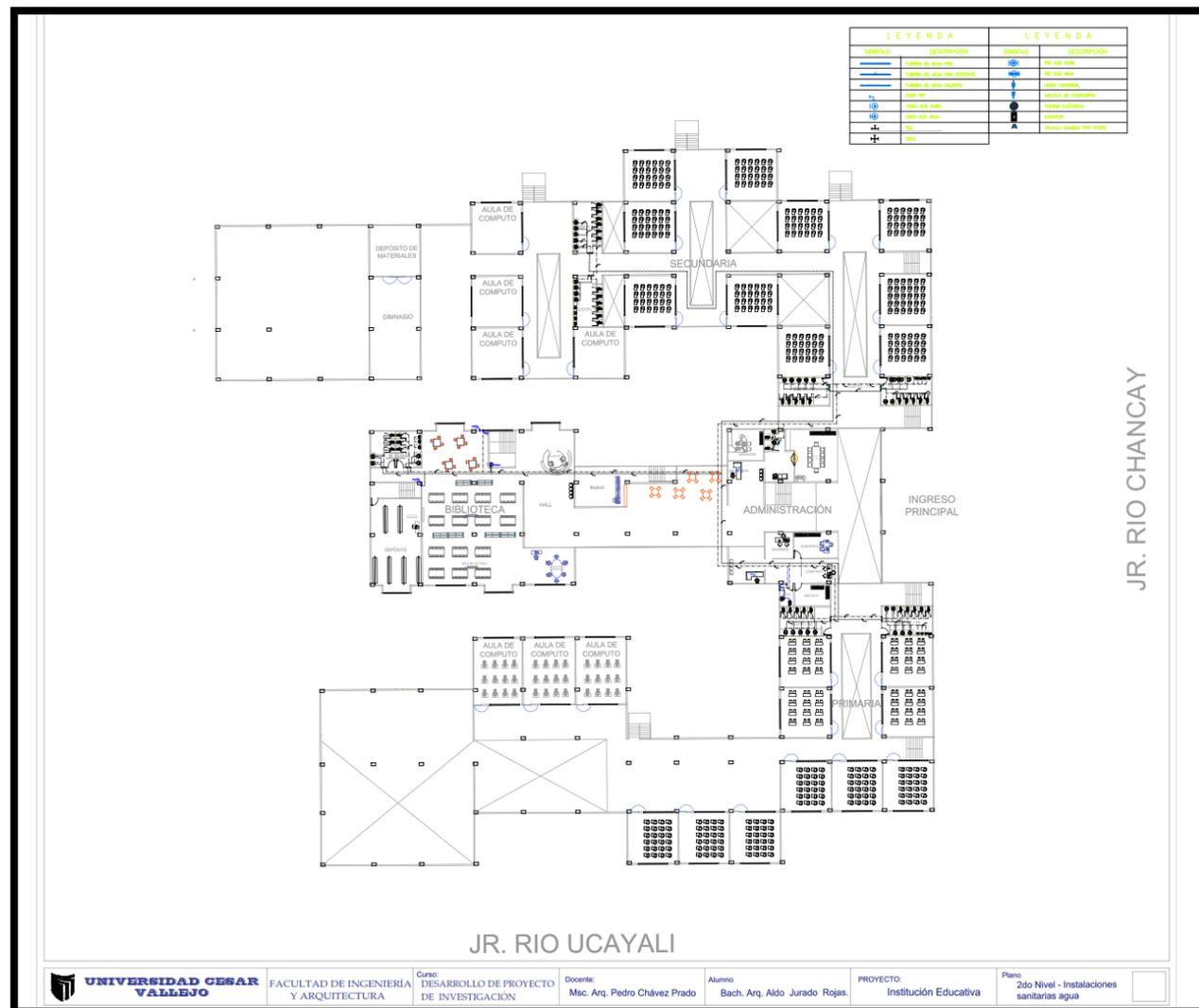
PROYECTO:
Institución Educativa

Plano
CORTES

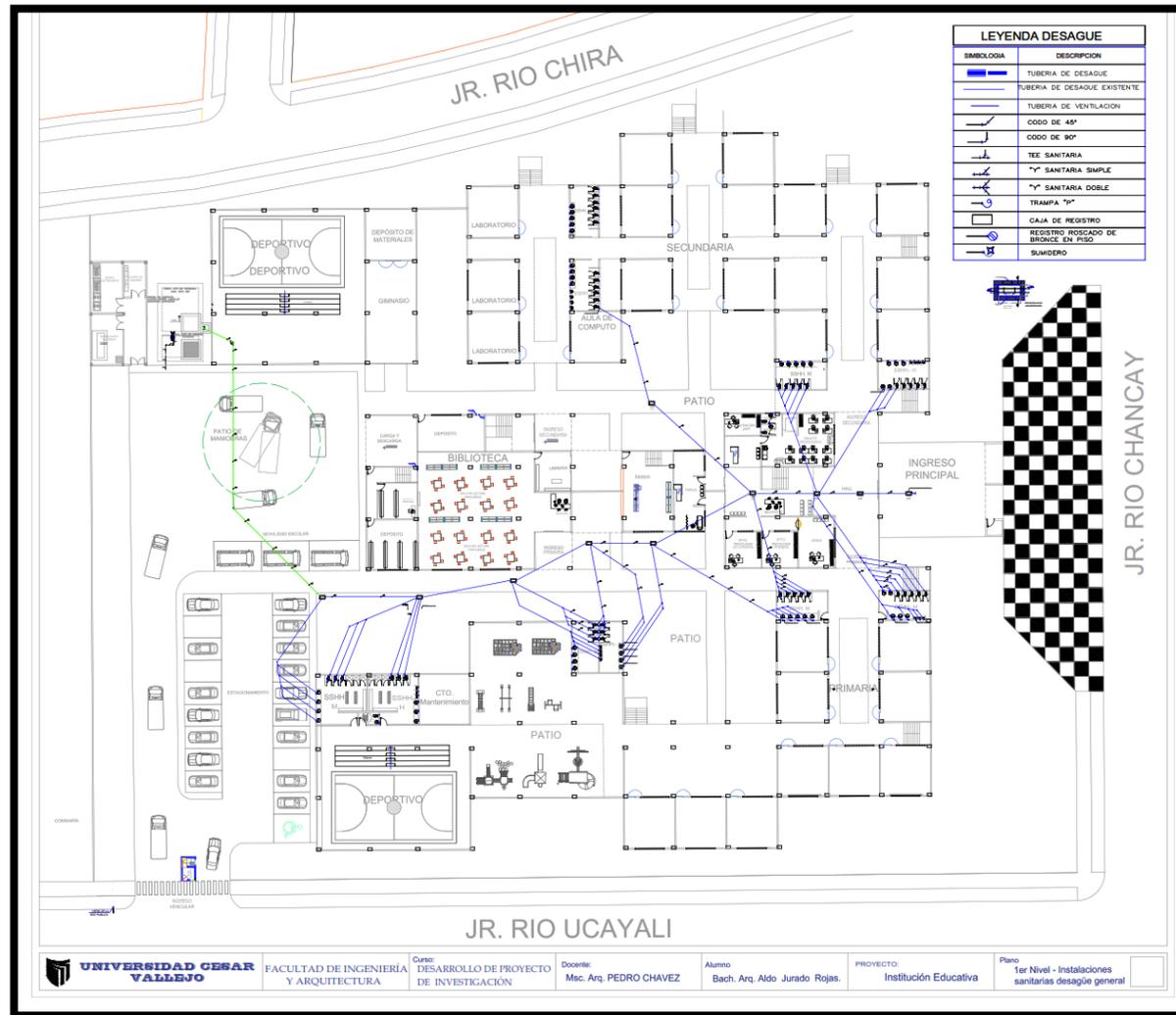
Fecha:
27/07/2020

Escala

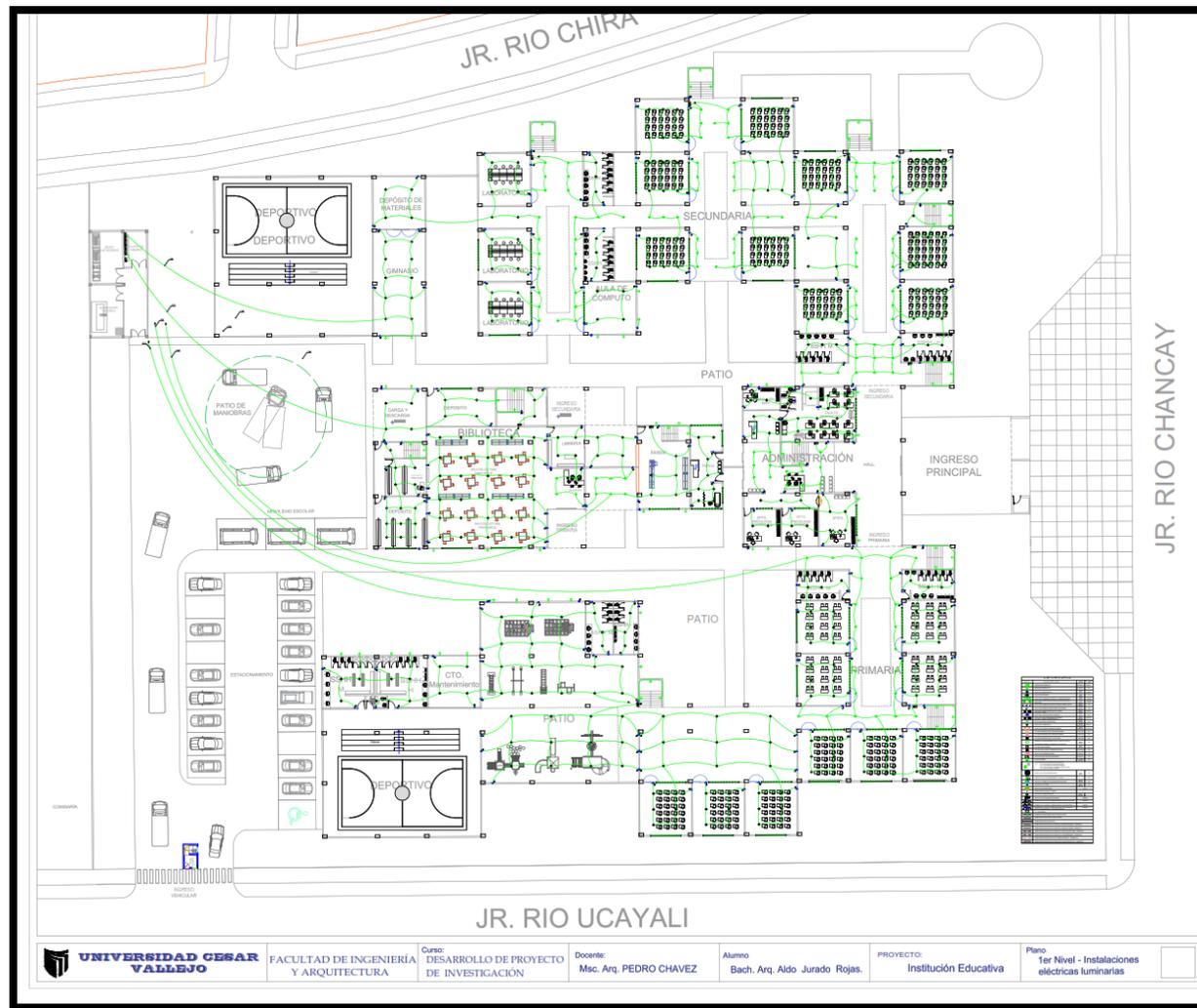
Plano
Instalación
sanitaria



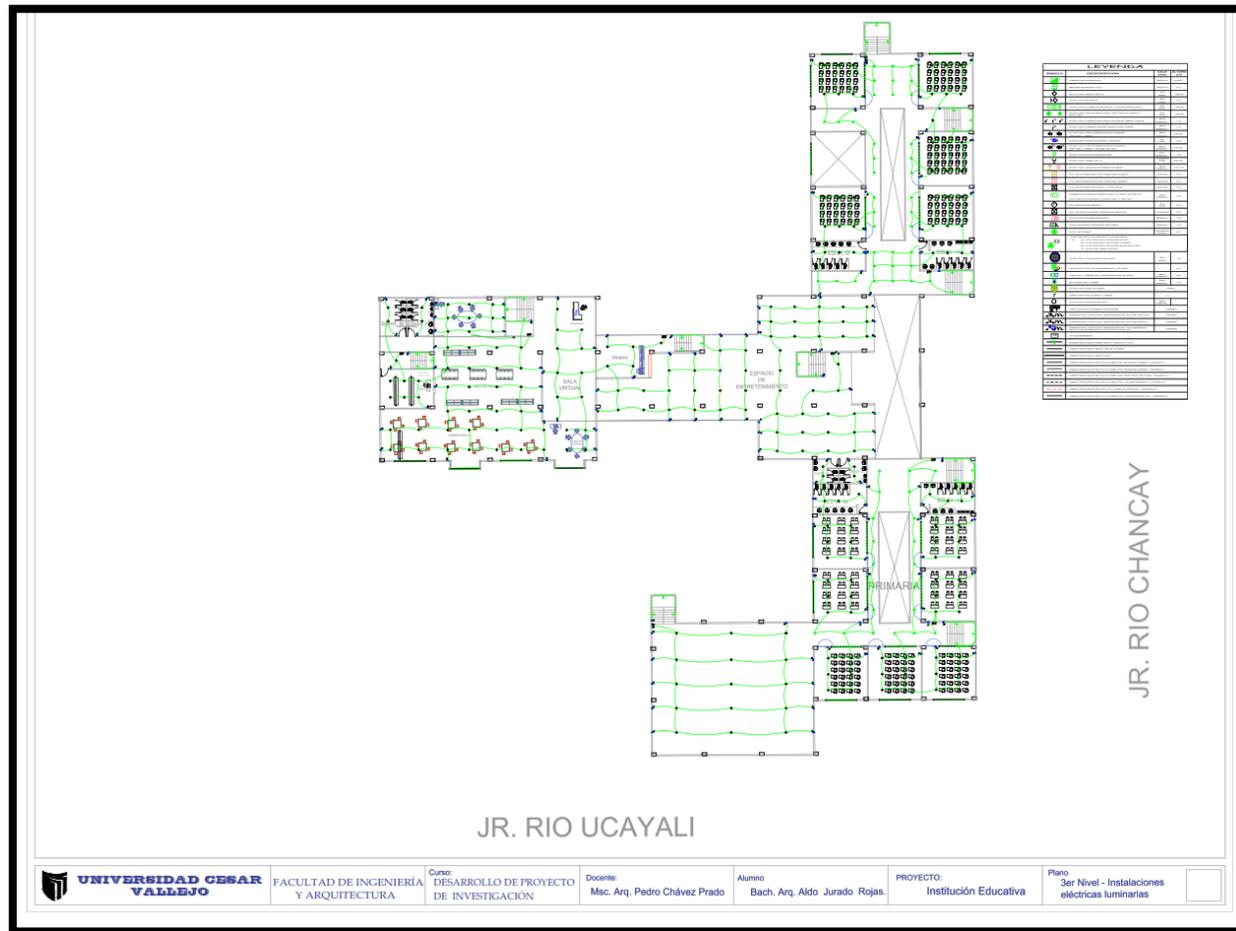
Plano
Instalación
desagüe



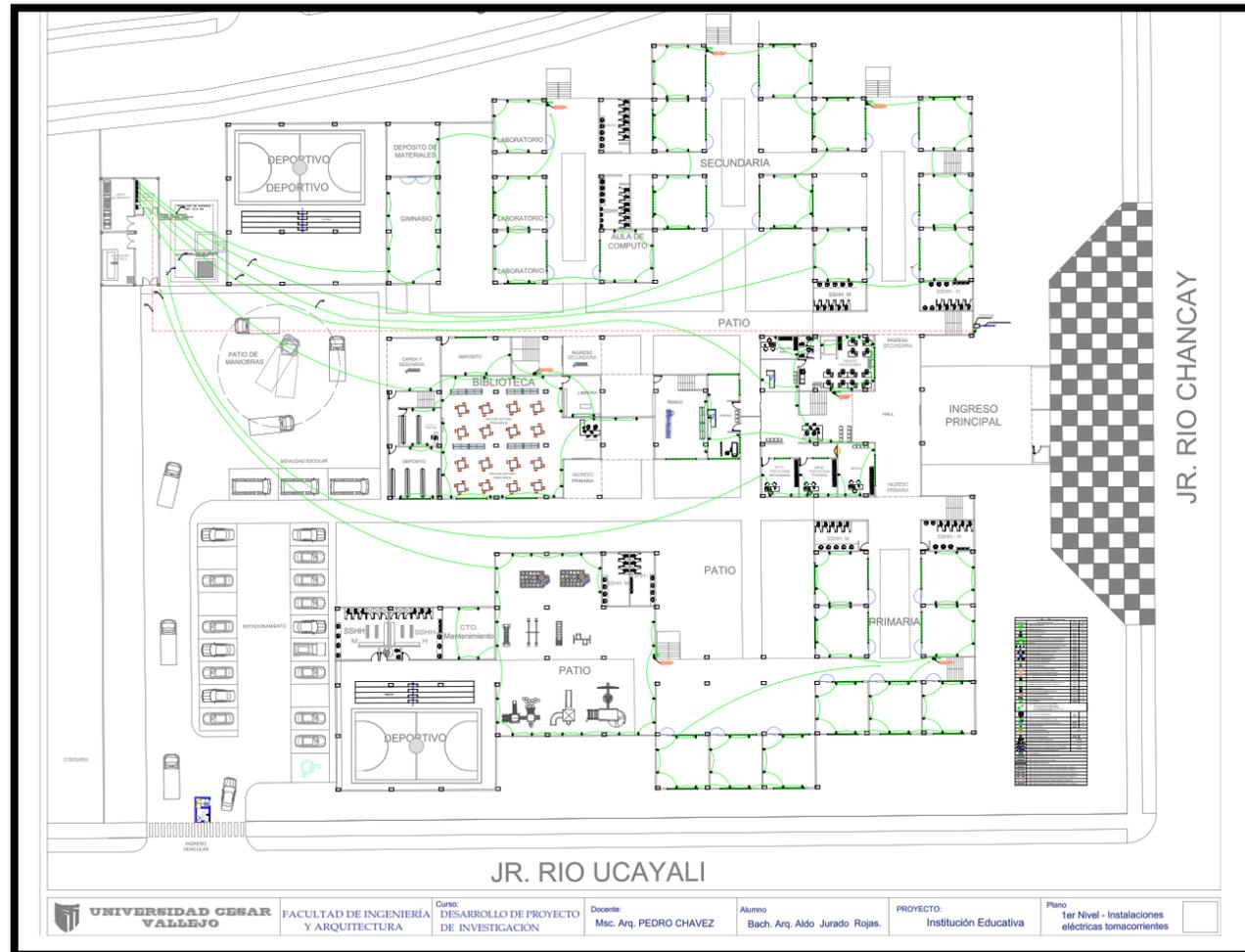
Plano Instalaciones eléctricas- 1er piso



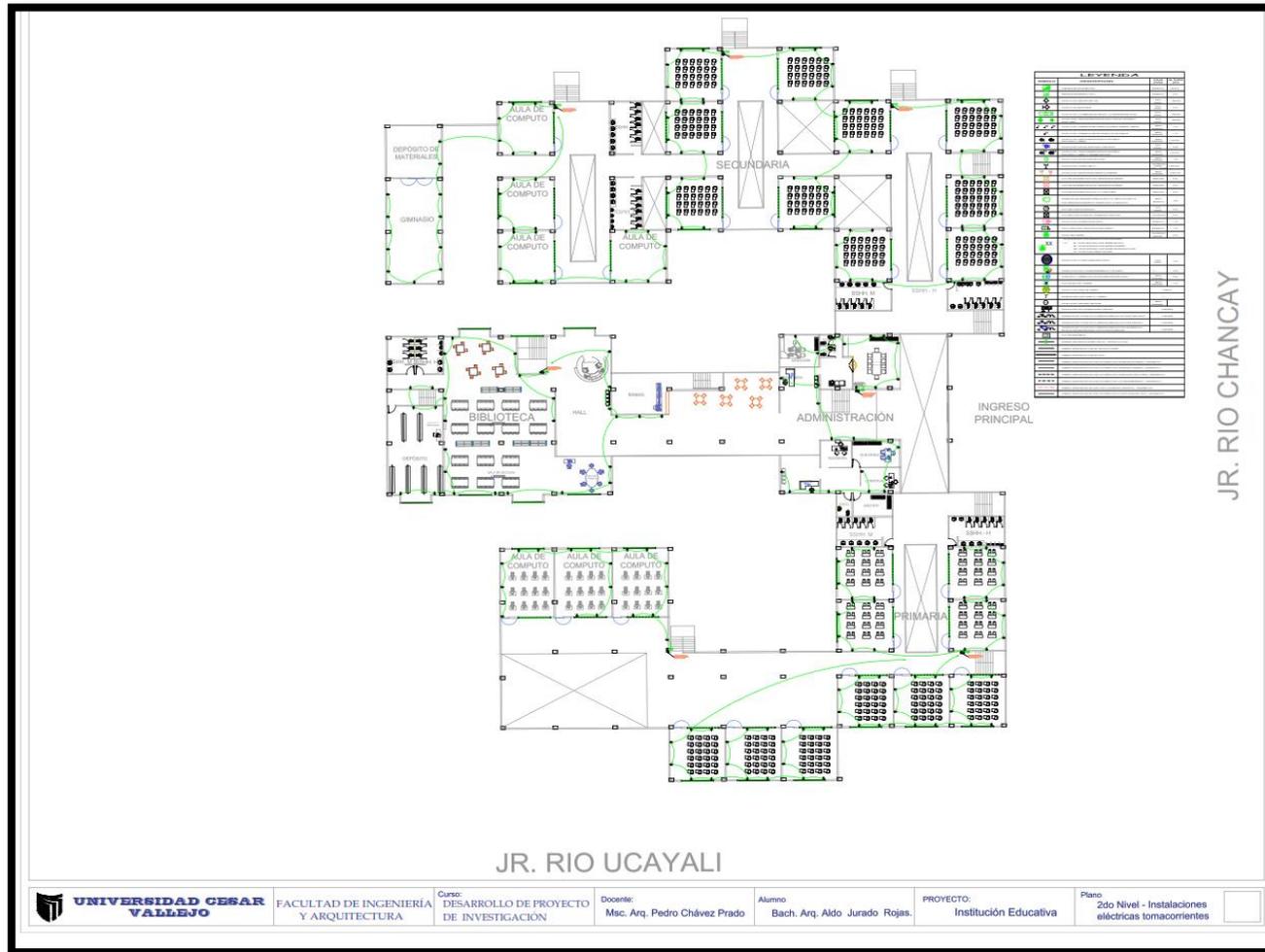
Plano Instalaciones eléctricas- 2do piso



Plano Instalaciones
eléctricas –
tomacorrientes
1er piso

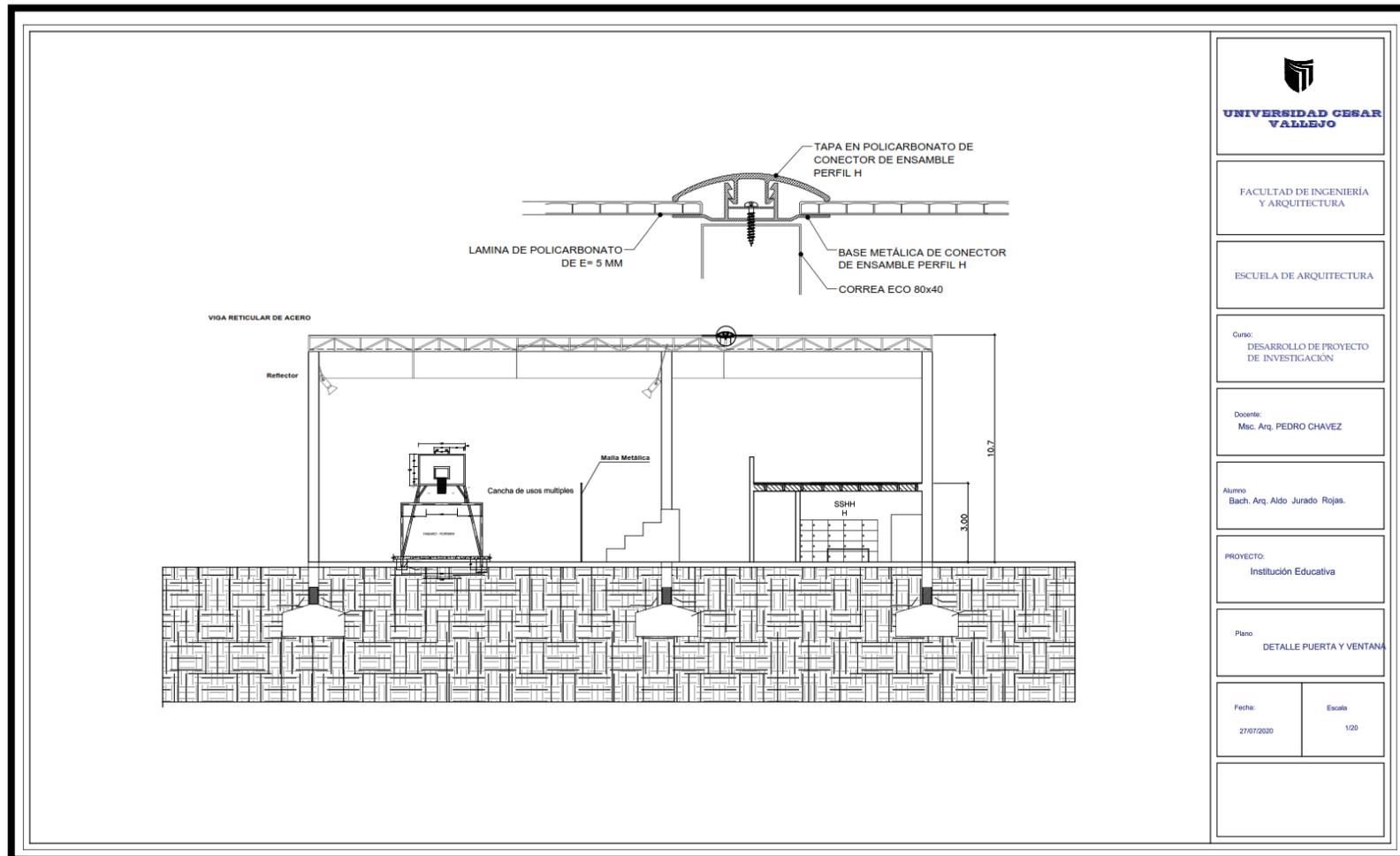


Plano Instalaciones
 eléctricas –
 tomacorrientes
 2 do piso



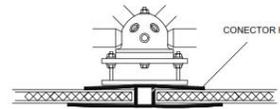
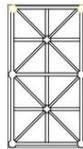
JR. RIO CHANCAY

Plano corte
Zona deportiva

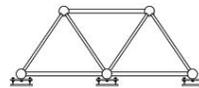


 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
Curso: DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION	
Docente: Msc. Arq. PEDRO CHAVEZ	
Alumno: Bach. Arq. Aldo Jurado Rojas.	
PROYECTO: Institución Educativa	
Plano: DETALLE PUERTA Y VENTANA	
Fecha: 27/07/2020	Escala: 1/20

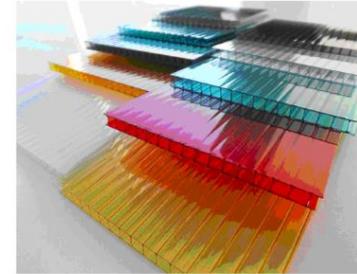
Plano detalle de materiales



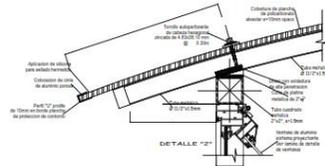
DETALLE UNION DE POLICARBONATO A TRIDILOSA



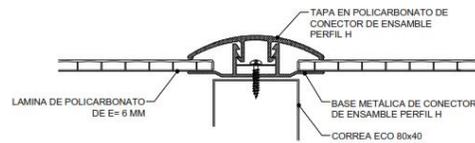
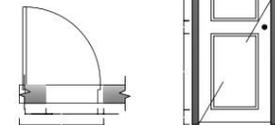
PLACAS DE APOYO PARA POLICARBONATO



Sus medidas son 2,10 m. de largo x 5, 80 m - MAKROLON



PUERTA SSHH



TAPA EN POLICARBONATO DE CONECTOR DE ENSAMBLE PERFIL H
 BASE METALICA DE CONECTOR DE ENSAMBLE PERFIL H
 CORREA ECO 80x40
 LAMINA DE POLICARBONATO DE E= 6 MM

ESPECIFICACIONES					
N° PUERTA	TIPO DE PUERTA	MARCO	LOCALIZACION	DIMENSIONES	CERRADURA
P-4	En Madera	Madera Pino	Baños	Ancho: 0,70m Alto: 2,10m Perfil: .15m	Cerradura de cilíndrica modelo BW5302 Cerracol



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Curso: DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Docente: Msc. Arq. PEDRO CHAVEZ

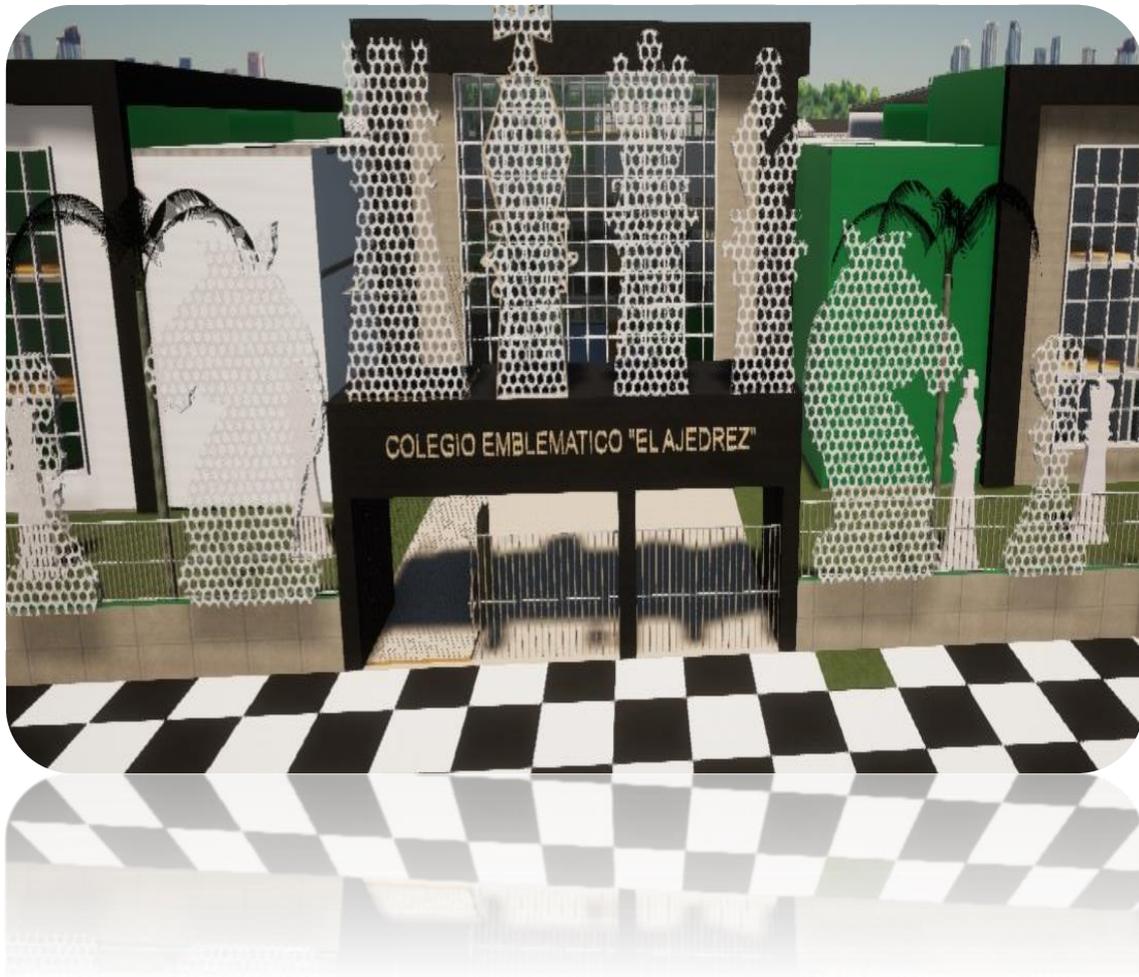
Alumno: Bach. Arq. Aldo Jurado Rojas.

PROYECTO: Institución Educativa

Plano: DETALLE PUERTA Y VENTANA

Fecha: 27/07/2020 Escala: 1/20

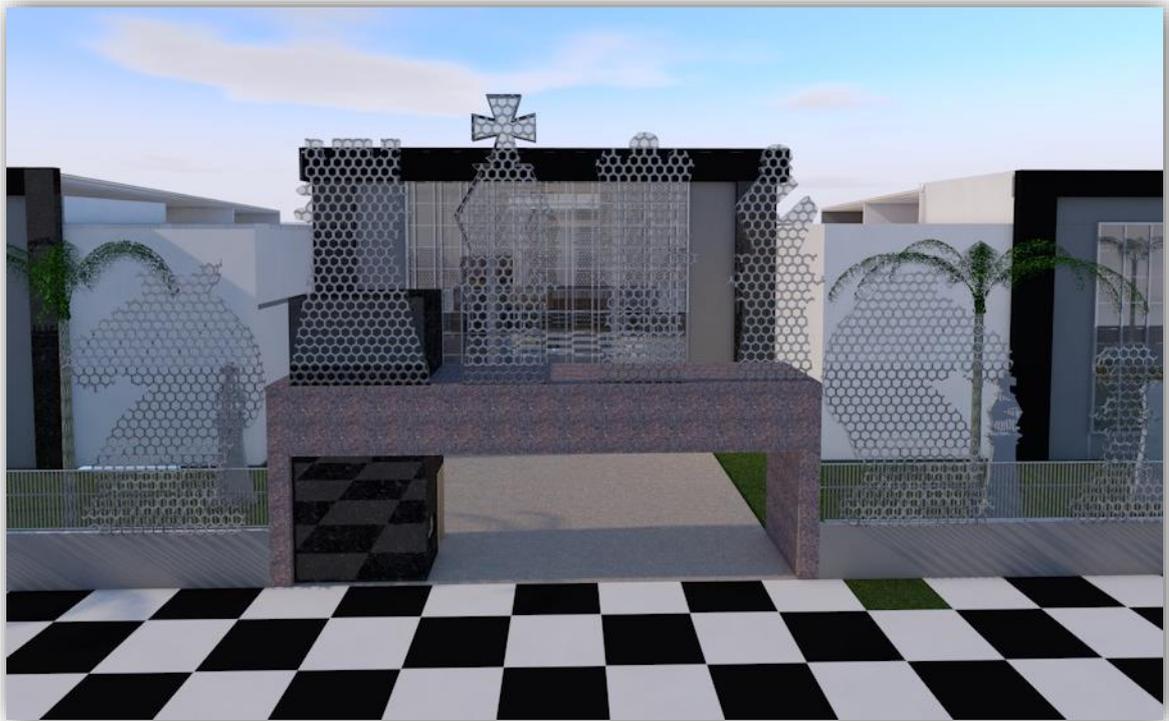
7.3 Recorrido virtual



GRACIAS

<https://www.youtube.com/watch?v=DWVFpoEoRL0>

7.4 Render e imágenes estáticas



Ingreso Principal de la Institución



Recepción de la Institución



Fachada de nivel secundaria



Fachada nivel primaria



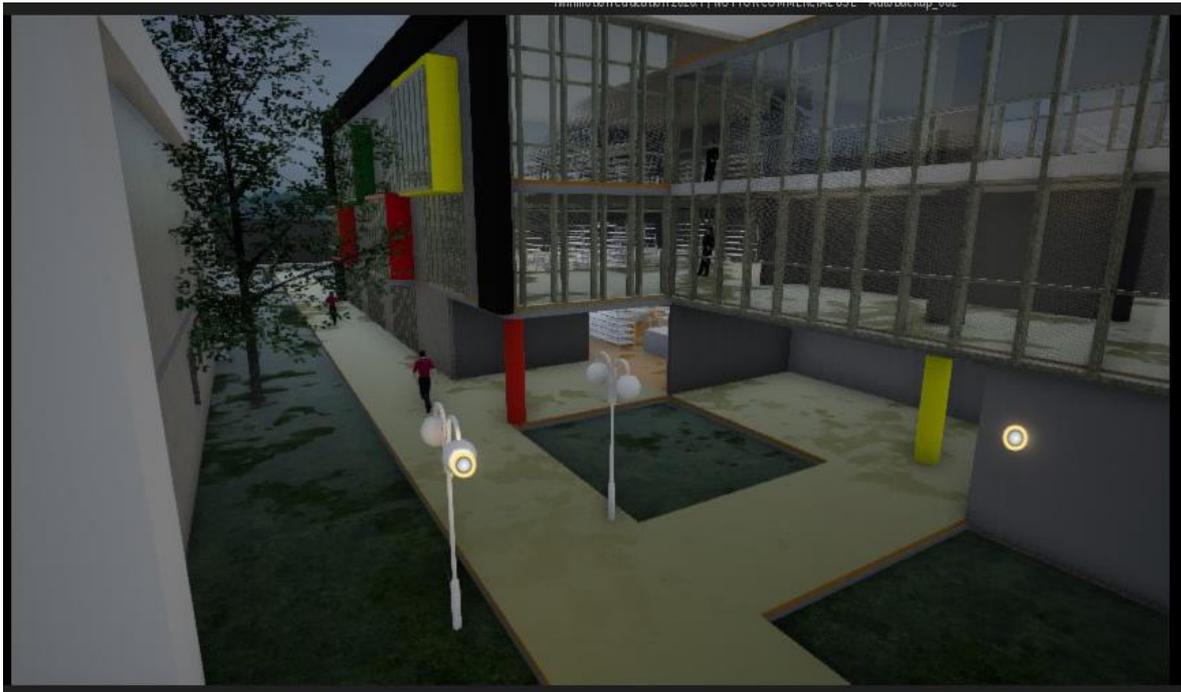
Aula de nivel de Primaria



Patio de nivel Primaria



Ingreso a Biblioteca nivel secundario



Ingreso a Biblioteca nivel Primaria



Sala de lectura Biblioteca nivel Secundaria



Patio interno nivel Primaria



Fachada del campo deportivo



Patio de maniobras, parte de la Biblioteca

VIII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 Recursos y presupuestos

En el proceso de investigación se usarán recursos que apoyarán a definir la investigación y se maneja los cálculos de presupuestos para financiar los gastos del proyecto.

Recursos Humanos

Los individuos relacionados en la elaboración del presente trabajo de investigación son los siguientes:

Investigador : Aldo Williams Jurado Rojas

Asesores: Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva (teórico)

Msc. Arq. Pedro Nicolás Chávez Prado (práctico)

Materiales y equipos

Los materiales y equipos empleados durante este trabajo de investigación fueron los siguientes:

Tabla 6

Materiales y equipos empleados en el transcurso del trabajo de investigación.

Materiales	Equipos	Otros
Cuadernos		
Lapiceros	Laptop	Internet
Lápiz	Impresora	Energía eléctrica
Hojas bond	Celular	
	Cámara	

Nota: Elaboración propia

Presupuesto

El monto total invertido durante la elaboración de la presente investigación, es de S/. 628

Tabla y

Presupuesto invertido en materiales necesarios para la elaboración del trabajo de investigación.

CÓDIGO DEL CLASIFICADOR MEF	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
BIENES				
2.3.1.5.1.2	Papelería en general, útiles y materiales de oficina	S/. 12.00	1	S/ 12.00
2.3.1.5.1.2	Papelería en general, útiles y materiales de oficina	S/. 8.00	2	S/.16.00
Servicios de luz e internet				
2.3.2.1.2.99	Servicio de luz	S/. 70.00	1	S/. 280.00
2.3.2.2.2.3	Servicio de internet	S/. 80.00	1	S/.320.00
TOTAL				S/. 628.00

Nota: Elaboración propia.

3.2 Financiamiento

Este trabajo de investigación está siendo financiado por el propio investigador, además de contar con el apoyo de mis padres.

3.3 Cronograma de ejecución

Fechas Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Comprende el proceso de investigación científica y plantea título de investigación.																
Plantea la realidad problemática.																
Recopila y cataloga los antecedentes.																
Elabora el marco referencial																
Define el problema y objetivos de investigación.																
Desarrolla la justificación.																
Redacta el tipo y diseño de investigación.																
Analiza el entorno de estudio y selecciona sus participantes.																
Define sus matrices de categorías.																
Selecciona y desarrolla las técnicas e instrumentos de recolección de datos.																
Valida sus instrumentos con los especialistas.																
Redacta el proyecto de investigación.																
Aplica los instrumentos																
Elabora resultados y discusión.																
Elabora conclusiones, recomendaciones de la investigación..																
Sustenta el informe final de Tesis.																

Colorear los recuadros según han ido cumpliendo

REFERENCIAS

- Alfaro (2017) “Diseño de una Institución educativa Básica Regular y la Calidad Educativa en el sector 5 de San Juan de Lurigancho - 2017” Tesis con la que obtuvo el título de Arquitecto en la Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/33119>
- Altenburger (2017) en Su trabajo de investigación titulado: “The spaces in between at orbit high:an analysis of teenage behavior during breaks at school” Tesis con la que consiguió el título de Doctor en filosofía presentado a la University of Missouri de Estados Unidos de Norte América
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). Infraestructura Escolar y Aprendizajes en la Educación Básica Latinoamericana: Un análisis a partir del SERCE. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iabd.org/en/publication/15990/infraestructura-escolar-y-aprendizajes-en-la-educacion-basica-latinoamericana-un>
- Benavides, M. (2004). Metas del milenio y la brecha étnica en el Perú. Informe de Investigación para el Banco Interamericano de Desarrollo. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo
- Benavides, E (2014). El ambiente del aula y el aprendizaje significativo de los estudiantes de tercer año de educación general básica, de la unidad educativa Cotaló de la parroquia Cotaló de cantón San Pedro de Pelileo, provincia de Tungurahua. Tesis para obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Universidad de Ambato, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8775/1/EL%20AMBIENTE%20DEL%20AULA%20Y%20EL%20APRENDIZAJE%20SIGNIFICATIVO%20DE%20LOS%20ESTUDIANTES%20DE%20TERCER%20A%20C3%91O%20DE%20EDUCACI%20C3%93N.pdf>
- Bermeo (2017) “Rediseño de la unidad educativa María Reina de Fe y alegría II” (Tesis de grado). Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9445>
- Bernal (2010) Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Tercera edición. Recuperado de: <http://abacoenred.com/wp->

content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf

- Blasco, J. y Pérez, J. (2007). METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE: AMPLIANDO HORIZONTES. Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>
- Bonilla, J., Cadena, L. y García, V. (2015). Instituciones educativas sustentables en Colombia, caso de estudio: Colegio Rochester. (Tesis de grado). Universidad del Rosario, Bogotá. Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/10720/10324493082015.pdf?sequence=14&isAllowed=y>
- Canter, D. (1978). Interacción ambiental: Aproximaciones psicológicas de nuestros entornos físicos. Madrid: Instituto de estudios de administración local.
- Carrasco, S. (2008). Metodología de la Investigación Científica. (2ª ed.). Lima: San Marcos
- Carvajal, A (2002). Teorías y modelos: formas de representación de la realidad. Revista Comunicación. Vol. 12 número 001Cartago, Costa Rica. Pp. 1-14. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/166/16612103.pdf>
- Ching, F. (1982). Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. (2ª ed.). México: Gustavo Gili. https://www.academia.edu/38729815/Arquitectura_Forma_Espacio_y_Orden_-_Francis_D.K._Ching
- Ching, F. (2015). Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. (14ª ed.). México: Gustavo Gili. Recuperado de https://www.academia.edu/38729815/Arquitectura_Forma_Espacio_y_Orden_-_Francis_D.K._Ching
- Cuauro, R. (2014) Técnicas e Instrumentos para la recolección de información en la Investigación. Acción Participativa (Cuadro Resumen de conceptos propios Por Rut Nohemy Cuauro Chirinos Proyecto, 2014 Guía didáctica Metodológica para el Estudiante , Modulo Núm.

- Doménech, F. 2012. Psicología educativa: su aplicación al contexto de la clase. Publicaciones de la Universitat Jaume I. Colección Psique, 13, Castellón. Recuperado de: https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF_esPE870PE870&sxsrf=ACYBGNQ4g3KT9YfY1DgukEpr8f_Iu1CudA%3A1580104294978&ei=ZnouXrutO7SV5OUPzOC3QA&q=domenech+%282012%29+sobre+aprendizaje&oq=domenech+%282012%29+sobre+aprendizaje&gs_l=psy-
- EADIC (2013) Tema 3. Arquitectura bioclimática. Recuperado de: <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>
- ESCALE – MINEDU. (2015). Entorno de enseñanza. Estadística online, Lima. Recuperado de: http://escale.minedu.gob.pe/tendencias?p_auth=iwVODKq0&p_p_state=norma1&p_p_mode=view&p_p_col_count=2&_TendenciasActualPortlet_WAR__tendenc
- Fulop M. (1931). El Poder y los secretos de los Jesuitas. Biblioteca nueva, Madrid.
- Gálvez (2014). Escuela pública con espacios comunales. Tesis para obtener el título de arquitecto. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Recuperado de: <file:///Tesis%20Escuela%20Publica%20con%20Espacios%20Comunales%20%20David%20Galvez.pdf>
- Hernández, R; Fernández, C. y Batista, M. (1996). Metodología de la investigación, (1 ed). México DF: Mc Graw Hill.
- Hernández, R; Fernández, C. y Batista, M. (2010). Metodología de la investigación, (6 ed). México DF: Mc Graw Hill
- Hernández, R; Fernández, C. y Batista, M. (2014). Metodología de la investigación, (6 ed). México DF: Mc Graw Hill
- Huamán, D. (2018) “Análisis de los requerimientos físico-espaciales de una institución educativa bioclimática que mejore el confort de la población estudiantil – Tarapoto 2017” Tesis con la que obtuvo el título de Arquitecto en la Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/31763>

- Huamanchumo V., H. y Rodriguez F., J. (2015). Metodología de la Investigación en las Organizaciones. (1 era. Ed.). Lima
- Iglesias F. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil: Dimensiones y variables a considerar. (N°47). Revista iberoamericana de educación.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (marzo, 2015). Perú: Características de la Población con Discapacidad. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf
- Kauffmann F. (1963). Los Incas y el Tahuantinsuyo. Peruanística
- Laorden, C & Pérez, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje una experiencia en la formación inicial del profesorado. Pulso, (25), 133-146. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=243780>
- La Real Academia Española (2014). La 23.ª edición de Diccionario de la lengua española. Recuperado de <https://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>
- León, S. (1998). Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: reflexiones sobre la experiencia chilena, EURE (Santiago) v.24 n.71.
- LEY GENERAL DE EDUCACIÓN Ley Nro. 28044. Recuperado: http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- López A. (2014). Centro Educativo, Recreativo y Deportivo Gumarkaah; Santa Cruz del Quiché. (Tesis con la que consiguió el título de arquitecto). Universidad San Carlos de Guatemala.
- Miles & Huberman (2002) Análisis de datos cualitativos: un libro fuente de nuevos métodos. 2da Edición. Beverly Hills, CA: Publicaciones sabias.
- MINEDU (2006). Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/oinfo/xtras/NormaTecnica_PrimaryySecundaria_ago2006.pdf

MINEDU (2006). Criterios normativos para el diseño de locales de educación básica regular niveles de inicial, primaria, secundaria y básica especial. Recuperado de <https://docplayer.es/4780763-Criterios-normativos-para-el-diseno-de-locales-de-educacion-basica-regular-niveles-de-inicial-primaria-secundaria-y-basica-especial.html>

MINEDU (2013). Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de educación básica regular. Perú, Ministerio de educación. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/MINEDU/6248/Lineamientos%20para%20la%20organizaci%C3%B3n%20y%20funcionamiento%20pedag%C3%B3gico%20de%20espacios%20educativos%20de%20Educaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20Regular.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MINEDUC (2000). Guía de Diseño de Espacios Educativos. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123168s.pdf>

MINEDUC (2001). Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario escolar. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158667>

MINEDUC (2016). Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos. Recuperado de http://ingenieria-acustica.cl/blog/wp-content/uploads/2016/01/criterios_de_dise%C3%B1o_para_espacios_educativos_fep.pdf

MINEDUE (2012). Estándares de Calidad Educativa aprendizaje, gestión escolar, desempeño profesional e infraestructura. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf

Ministerio de Educación / UNESCO. Guía de Diseño de Espacios Educativos. Santiago, Chile. <http://www.acee.cl/577/article-65688.html>

Miro Quezada (2003) El hombre, el mundo, el destino introducción no convencional a la filosofía. Recuperado de: http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/5992/Miro_Quesada_El%20hombre_mundo_%20destino.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Mogollón, J. (2016). Bahareque caribe. Cultura bioclimática local. [Consultado: 17-05-2017]URL Disponible: <http://www.worldbamboo.net/3cmb2016/Jaime%20Mogoll%C3%B3n.docx.pdf>.
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Universidad Sur colombiana. Colombia. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moreno, G. (1978). Historia de la educación. Edades antigua, media y moderna, Madrid, Parainfo, 1978, 549 p.
- Moreno, V (2012). Psicología del color y la forma. Grado de licenciado de diseño gráfico, Universidad de Londres, Inglaterra.
- Muriel, G., Loaiza, L (2013). Espacios educativos y proceso de socialización. Tesis para optar el título de Licenciada en Educación Pre escolar. Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín, Medellín Recuperado de http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/1592/1/Espacios_Educativos_Procesos_Muriel_2013.pdf
- Ortiz (2015). Guía de entrevista y de observación. Recuperado de https://prezi.com/ooatecj5_fgt/guia-de-entrevista-y-de-observacion/
- Palomba (2002), Calidad de vida: conceptos y medidas. Taller sobre calidad de vida y redes de apoyo de las personas adultas mayores, CELADE/División de población, Santiago, Chile, p. 13.
- Pérez, J. y Merino, M. (2014). Definición de centro educativo. Recuperado de <http://definicion.de/centro-educativo/>
- Pineda, B., De Alvarado, E., De Canales, F. (1994). Metodología de la investigación para el desarrollo de personal de salud. Organización Panamericana de la Salud.
- Pinilla A. (1966). Educación para el desarrollo nacional. Universidad de Lima.
- Pisfil, M. (2018) “Estándares arquitectónicos para un equipamiento educativo - ocupacional dirigido a niños y adolescentes con discapacidad intelectual en el distrito de Nuevo Chimbote” Tesis con la que obtuvo el título de Arquitecto en la Universidad Cesar

- Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/27265?locale-attribute=en>
- Rayter, D. (2008). Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos. Ministerio de educación, Lima. Recuperado de: http://www.arquitectosperu.com/docs/guia_diseno_bioclimatico_19may.pdf
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A.040: Educación. Lima, Perú. 9 de junio de 2006.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (2016) Recuperado de: http://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda_y_urbanismo/documentos/reglamentos%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf
- Revista ARQHYS. (2012). Características del espacio. Revista ARQHYS. Recuperado de <http://www.arqhys.com/arquitectura/espaciocaracteristicas.html>
- Rojo, L. (2005). La invención de problemas. El croquis
- Ruíz, M. (2007). Instrumentos de evaluación de competencias. Universidad Tecnológica de Chile. Disponible: https://www.ciea.ch/documents/s07_chile_ref_ruiz.pdf Leer más: <https://linda970.webnode.mx/experiencia-lista-de-cotejo/>
- Ruiz, J. (1994). Los métodos de enseñanza en la Educación Superior. Revista Cubana de Educación Superior. (2) 14: 121-124
- Saylak, D. (2018) “The design process and functionality of an innovative school: a case study of lee elementary Tesis para obtener el grado de doctor en educación en liderazgo educativo. En Dallas Baptist University, Estados Unidos.
- Salas, J. (2012). Historia general de la educación, (1ed). México DF. Recuperado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/
- SINEACE (2012). Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Recuperado: https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2012/Reglamento_LeySineace.pdf
- Sistema Nacional de Bibliotecas. (2005). Normas para Bibliotecas Escolares. Lima: Biblioteca Nacional del Perú

- Tamayo, G (2001). Diseños muestrales en la investigación. Estadístico. Docente Facultad de Economía Industrial Universidad de Medellín. Semestre económico vol. 4, No. 7. Medellín
- Tamayo, M. (2012). El proceso de la Investigación Científica. (5ª ed.). México: Limusa. https://www.elsotano.com/libro/proceso-de-la-investigacion-cientifica-el-5-ed_10322749
- Toranzo, V. (2008). Pedagogía y Arquitectura en las escuelas primarias argentinas. REXE. Revista de estudios y Experiencias en Educación, (13), 11-20. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243117029001>
- Torrejón, A (2017). Características funcionales de los espacios pedagógicos que permitan el desarrollo de las Capacidades Perceptivo – Motrices en estudiantes de los niveles de inicial y primaria del distrito de Cajamarca – 2017. Tesis para optar el título de Arquitecto, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. Recuperado de <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13405>
- Trahtemberg (2000). Evolución de la educación peruana en el siglo XX. <http://www.trahtemberg.com/articulos/1169-evolucion-de-la-educacion-peruana-en-el-siglo>
- UNESCO. (2014). Enseñanza y aprendizaje: Lograr la calidad para todos. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002256/225654s.pdf>
- Vargas (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Educación, vol. 33, núm. 1, 2009, pp. 155-165. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- Villanueva, K. (2019) “Necesidades de formación técnica, para la propuesta de un centro educativo de nivel secundario técnico en Paranshique, Huamachuco – La Libertad” Tesis con la que obtuvo el título de Arquitecto en la Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/5/browse?rpp=20&sort_by=1&type=title&etal=-1&starts_with=N&order=ASC&locale-attribute=es

ANEXOS

Anexo 1: Validación de los instrumentos

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA			
FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)			
Caso 1: Institución educativa Gerardo Molina	Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas		
Dirección: Bogotá- Colombia	Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel		
CATEGORIA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BASICA REGULAR			
SUB CATEGORIA: ESPACIO FUNCIONAL -Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	Imagen	Imagen	actividades
	Funcionalidad	ambientes	descripción
	Descripción	descripción	imagen
Imagen	Circulación	imagen	zonas
	Descripción	aulas	Descripción
		Descripción	imagen



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 1: Institución educativa Gerardo Molina		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas		
Dirección: Bogotá- Colombia		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel		
CATEGORIA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR		Imagen	tecnología	
SUB CATEGORIA: ESTANDARES DE CALIDAD PARA INFRAESTRUCTURA - Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	Imagen		descripción	
	Tipo de sistema constructivo		Materiales	imagen
	Descripción		descripción	
Imagen	Energía solar	imagen	Aplicación de la energía	
	Descripción		Descripción	
			Ejemplo de Energía solar	imagen
		Descripción		



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Caso 1: Institución educativa Gerardo Molina	Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas
Dirección: Bogotá- Colombia	Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR

SUB CATEGORÍA: CONFORT EN LOS ESPACIOS.

Confort térmico.		Confort lumínico.		Confort acústico.	
ventilación	Natural y artificial	iluminación	Natural y artificial	Acústica	Según las zonas
Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción
asolamiento	Dirección predominante	Tipos de luminaria		Zonas de aislamiento	
Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 2: Institución educativa Flor del Campo

Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas

Dirección: Cartagena- Colombia

Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR			actividades
SUB CATEGORIA: ESPACIO FUNCIONAL -Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	Imagen	Imagen	descripción
	Funcionalidad	ambientes	imagen
	Descripción	descripción	
Imagen	Circulación		zonas
	Descripción	imagen	Descripción
		aulas	
Descripción	Descripción		



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 2: Institución educativa Flor del Campo		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas	
Dirección: Cartagena- Colombia		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel	
CATEGORIA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR		Imagen	tecnología
SUB CATEGORIA: ESTANDARES DE CALIDAD PARA INFRAESTRUCTURA - Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	Imagen		descripción
	Tipo de sistema constructivo		Materiales
	Descripción		descripción
Imagen	Energía solar	imagen	Aplicación de la energía
	Descripción		Descripción
		Ejemplo de Energía solar	imagen
	Descripción		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Caso 2: Institución educativa Flor del Campo

Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas

Dirección: Cartagena- Colombia

Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel

**CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA
REGULAR**

SUB CATEGORÍA: CONFORT EN LOS ESPACIOS.

Confort térmico.		Confort lumínico.		Confort acústico.	
ventilación	Natural y artificial	iluminación	Natural y artificial	Acústica	Según las zonas
Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción
asolamiento	Dirección predominante	Tipos de luminaria		Zonas de aislamiento	
Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 3: Institución educativa José de San Martín		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas	
Dirección: Pisco-Perú		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel	
CATEGORIA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BASICA REGULAR			actividades
SUB CATEGORIA: ESPACIO FUNCIONAL -Funcionalidad. -Tipos de actividades. -Polivalencia	Imagen	Imagen	descripción
	Funcionalidad	ambientes	imagen
	Descripción	descripción	
Imagen	Circulación		zonas
	Descripción	imagen	Descripción
		aulas	
	Descripción		imagen



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN (estado actual)

Caso 3: Institución educativa José de San Martín		Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas	
Dirección: Pisco-Perú		Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel	
CATEGORIA: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR			tecnología
SUB CATEGORIA: ESTANDARES DE CALIDAD PARA INFRAESTRUCTURA - Sistema constructivo - Materialidad. -Energía renovable.	Imagen	Imagen	descripción
	Tipo de sistema constructivo	Materiales	imagen
	Descripción	descripción	
Imagen	Energía solar	imagen	Aplicación de la energía
	Descripción	Ejemplo de Energía solar	Descripción
		Descripción	imagen



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-ESTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Caso 3: Institución educativa José de San Martín			Registrado por: Aldo Williams Jurado Rojas		
Dirección: Pisco-Perú			Asesor: Mg. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel		
CATEGORÍA: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR			SUB CATEGORÍA: CONFORT EN LOS ESPACIOS.		
Confort térmico.		Confort lumínico.		Confort acústico.	
ventilación	Natural y artificial	iluminación	Natural y artificial	Acústica	Según las zonas
Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción
asolamiento	Dirección predominante	Tipos de luminaria		Zonas de aislamiento	
Descripción	Imagen	Descripción	Imagen	Descripción	Imagen

|

Observaciones: NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. / Msc. Arq. Pedro Nicolás Chávez Prado DNI: 09140833

Especialidad del validador: Magister en ciencias con mención en arquitectura

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

19 de Junio del 2020



Firma del Experto Informante.
Especialidad

Observaciones: NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. / Mg: Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva **DNI: 45210124**

Especialidad del validador: Construcción y Tecnología Arquitectónico

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

17 de Junio del 2020



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo 2: Matriz de consistencia

REALIDAD PROBLEMÁTICA	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	INDICADORES	MÉTODO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>La educación es un tema que abarca parte de nuestra vida, ya que desarrolla nuestra formación en la sociedad. Cuando hablamos de educación es definir qué clase de sociedad queremos tener, porque depende de ello para superar lo económico y social que queremos ser como potencia de nuestro país. Para ello un espacio educativo se requiere que cuente con lo necesario para brindar al estudiante el confort indicado. En este caso un centro educativo (colegio) y claro está que, en conjunto con el apoyo brindado en casa, forman un eje formador; porque serán los guías para niños y adolescentes de nuestra sociedad</p>	<p>¿Cuáles son los requerimientos de diseño de una Institución Educativa Básica Regular?</p>	<p>Establecer si el análisis de los espacios educativos sirve como ayuda para mejorar el confort del estudiante.</p>	<p>Institución educativa Básica Regular</p>	Espacio funcional	Funcionalidad	<p>Enfoque: cualitativo</p> <p>Tipo: Aplicado</p> <p>Alcance: Descriptivo</p> <p>Diseño: Fenomenológico</p>	<p>•Técnica</p> <p>-Observación</p> <p>•Instrumento</p> <p>-Ficha de observación</p>
					Tipos de actividades	(no hay corte)	
					Polivalencia	Método: Inductivo	
				Estándares de calidad para Infraestructura	Sistema constructivo	<p>Población: Las Instituciones educativas que han sido desarrolladas y consideradas como casos exitosos.</p>	
					Materialidad		
					Energía renovable	<p>Muestreo: no probabilístico de tipo criterial</p>	
					Confort térmico		
				Confort en los espacios	Confort lumínico	<p>Validación por juicios de Expertos</p>	
					Confort acústico	<p>Msc. Arq. Pedro Chávez Prado</p> <p>Mg. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva</p>	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO-LIMA ESTE

PISO DE CAUCHO RECICLADO



FICHA TÉCNICA: Piso de caucho Elastylfloor

Dimensiones:	50x50cm
Espesores:	20/30 o 40mm
Composición del material:	Caucho SBR y poliuretano, con gran resistencia a la abrasión y al desgaste. Respetuoso con el medio ambiente, por su fabricación y componentes.
Usos	-Zonas de juego de niños, nidos, colegios, parques infantiles, áreas de deporte.
Características	-Alta resistencia al impacto. -Amplio índice de elasticidad. -Alta resistencia a la Humedad. -Amortiguador de caída, cumple con la Norma EN1177. -Apto interior/externor. -Reutilizable.
Empresa	RMD-Perú





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO-LIMA ESTE

TEJA ASFÁLTICA

FICHA TÉCNICA

Dimensiones:	35cm x 95cm
Espesores:	60mm
Composición del material:	Nuestras tejas asfálticas están compuestas por tres lengüetas de excelente relación precio-calidad con base de asfaltos seleccionados de alta resistencia.
Características	<ul style="list-style-type: none">•Fácil de instalar•Larga vida útil•Resistente a cambios climas extremos•Diseños de alta calidad•Apariencia natural y elegante
Empresa	VOLCÁN -Perú Fabricadas en EE.UU por CertainTeed Corp., con tecnología de punta y bajo estrictas normas de calidad.

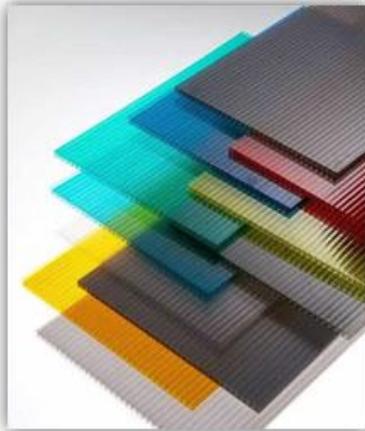


▶ TEJA MOIRE BLACK



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO-LIMA ESTE

POLICARBONATO



FICHA TÉCNICA: Policarbonato PlazitPolygal

Dimensiones:	2.1 m x 5.8 m
Espesores:	6 Y 8 mm
Características	<ul style="list-style-type: none">• Manejo de la Iluminación: Brinda una excelente iluminación natural. Sus paredes permiten una alta transmisión de luz con una difusión uniforme y evitan el paso de los rayos ultravioleta.• Aislamiento Térmico: Disminuye la transferencia de calor al interior de las edificaciones y ayuda a conservar la temperatura interna estable.• Economía: Su bajo peso permite la utilización de estructuras livianas y una fácil instalación en obra.• Versatilidad: Alcanza radios de curvatura pequeños lo que permite obtener diferentes diseños en la estructuras.• Seguridad: Tiene un bajo nivel de combustibilidad y no emite gases tóxicos.• Amigable con el Medio Ambiente: Material reciclable.
Empresa	Poliarq –Perú Tecnología Israelií



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO-LIMA ESTE

PIEL ARQUITECTÓNICA DE ALUZINC



FICHA TÉCNICA: Panel Strip Weave

Dimensiones:	1 m x 1.5 m
Espesores:	0.5 mm
Características	<ul style="list-style-type: none">• StripWeave es un producto simple, pero que permite lograr resultados muy interesantes. Se trata de cintas o flejes metálicos que van tejiendo entre perfiles tubulares propios del sistema, logrando una imagen final similar a un tejido, pero a gran escala, permitiendo además generar transparencias y opacidades.• Colores: más de 100 colores estándar y especiales a pedido, Woodgrains o Mineralgrains• Terminación: lisa o perforada• Usos: quiebra vista y revestimientos• Largo: variable
Empresa	HUNTER DOUGLAS