UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

"Ventilación natural y sensación térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 - Nuevo Chimbote 2019" – "Centro de Educación Básica Estatal''

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Cueva Julque, Dorothy Rebeca (ORCID: 0000-0003-2491-9508)

Jara Córdova, Harold Samir (ORCID: 0000-0002-3148-4840)

ASESORES:

Mg. Montañez Gonzáles, Juan (ORCID: 0000-0002-9101-3813)

Mg. Meneses Ramos, José Luis (ORCID: 0000-0002-2682-2585)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

CHIMBOTE – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A nuestros padres, por darnos su comprensión, amor y sobre todo por motivarnos a seguir adelante ante cualquier reto.
A mis hermanos y demás familiares que nos brindaron su apoyo incondicional y confianza.

Dorothy Rebeca Cueva Julque
Harold Samir Jara Córdova

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros padres por brindarnos sus conocimientos y apoyo incondicional.

Esta tesis no pudo ser realizado sin el apoyo de las diversas instituciones del Sector 9 de Nuevo Chimbote, especialmente a los directores de los Centros Educativos Básicos Estatales, por brindarnos la confianza de permitir ingresar a las instalaciones que dirigen para recopilar información. De Igual manera a los estudiantes por brindarnos su tiempo y apoyo con la realización de las entrevistas.

A nuestros asesores, por compartir sus conocimientos, dedicación y por guiarnos en la elaboración de esta tesis.

ÍNDICE

Carátula i
Dedicatoria ii
Agradecimiento iii
índice iv
Resumen vii
Abstract viii
I.INTRODUCCIÓN 1
II.MARCO TEÓRICO 5
III. METODOLOGÍA 12
3.1 Tipo y diseño de investigación 12
3.2 Variables y Operacionalización 12
3.3.1 Población:. 13
3.3.2 Muestra:. 13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 14
3.5 Métodos de análisis de datos 15
3.6 Aspectos éticos 15
IV.RESULTADOS 17
V.DISCUSION DE RESULTADOS 66
VI. CONCLUSIONES 75
VII. RECOMENDACIONES 77
REFERENCIAS 79
ANEXOS 82

RESUMEN

En Perú se está promoviendo un crecimiento intensivo en la construcción de diversas edificaciones, los cuales emplean sistemas de ventilación artificiales, buscando el confort del usuario, de igual manera sucede en las aulas de los centros educativos, generando malestar térmico en los alumnos, ocasionando bajo rendimiento debido al cansancio, sofocación, distracción e incluso trasmisión de enfermedades. Lo mismo ocurre en las 8 II.EE. básicas estatales del Sector 9 de Nuevo Chimbote, es por ello, que la presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la ventilación natural en la sensación térmica de los alumnos dentro de sus aulas en los centros objeto de estudio. El tipo de investigación fue de enfoque Cualitativo – Descriptivo, porque permite comparar nuevos resultados obtenidos con investigaciones previas e implica observar y describir los criterios que se tomaron en cuenta para su desarrollo. La población tomada en cuenta son los alumnos de primaria y secundaria, donde se aplicó la formula finita y obtuvo una muestra de 370 alumnos. Se usó como instrumentos: cuadernillos de observación, fichas de análisis documental, entrevista a expertos y a los alumnos. Los instrumentos arrojaron como resultados que los alumnos en temporada de verano sienten calor, cansancio, etc. dentro de sus aulas porque los sistemas de ventilación natural empleados no se les dan mantenimiento y no se aprovechan por la mala orientación en relación con la incidencia del viento, además los alumnos no tienen una vestimenta reglamentaria adecuada para la temporada. En base a los resultados se concluyó que la ventilación natural influye positivamente en la sensación térmica en las aulas; de igual forma, se recomienda que los centros de educación básica estatal deben alinearse con respecto a las características de su entorno; así como en las aulas, se recomienda, tener presente las relaciones espaciales, la antropometría y los aspectos tecnológicos para generar el confort en los alumnos.

Palabras claves

Ventilación Natural, Malestar térmico, Habitabilidad educativa

ABSTRACT

In Peru, intensive growth is being promoted in the construction of various buildings, which employ artificial ventilation systems, seeking user comfort, likewise in the classrooms of the educational centers, generating thermal discomfort in the students, causing poor performance due to fatigue, suffocation, distraction and even disease transmission. The same happens in the 8 II.EE. Basic State of Sector 9 of Nuevo Chimbote, that is why this research aimed to determine the influence of natural ventilation on the thermal sensation of students within their classrooms in the centers under study. The type of research was Qualitative - Descriptive, because it allows comparing new results obtained with previous research and involves observing and describing the criteria that were taken into account for its development. The population taken into account are primary and secondary school students, where the finite formula was applied and obtained a sample of 370 students. It was used as instruments: observation booklets, documentary analysis sheets, interviews with experts and students. The instruments showed as results that students in the summer season feel warm, tired, etc. within their classrooms because the natural ventilation systems used are not maintained and do not take advantage of the poor orientation in relation to the incidence of the wind, in addition the students do not have adequate regulatory clothing for the season. Based on the results, it was concluded that natural ventilation positively influences the thermal sensation in the classrooms; Likewise, it is recommended that state basic education centers should align with respect to the characteristics of their environment; as well as in classrooms, it is recommended to keep in mind the spatial relationships, anthropometry and technological aspects to generate comfort in students.

Keywords

Natural ventilation, thermal discomfort, educational habitability

I. INTRODUCCIÓN

En Perú se está promoviendo un crecimiento intensivo en el rubro de la construcción de viviendas, multifamiliares, hospitales, centros comerciales, colegios y diversas edificaciones, los cuales dependen de sistemas tecnológicos artificiales de ahorro de energía y el uso de vidrios especiales los cuales son denominados edificios inteligentes con el propósito de buscar el confort del usuario. (Gómez, 2012).

Lo mismo ocurre en las construcciones de diversos centros educativos en el Perú, si bien, uno de los factores más importantes en el desarrollo humano es el educativo; desafortunadamente, los espacios educativos del país no se han adecuado a las premisas de habitabilidad educativa, y se encuentran ajenos a principios de sustentabilidad.

Además, el diseño de las aulas de los centros educativos del país tuvo como objetivo dar respuesta al aumento de colegios de educación básica, sin embargo, este modelo es aplicado en cualquier región climática del país, dejando de lado las particularidades de cada sitio (temperatura, radiación solar, vientos dominantes, precipitación, orientación, topografía, etc.). Generando escenarios de malestar térmico en los estudiantes durante su jornada escolar.

Ante esta situación, uno de los factores importantes en la infraestructura y la calidad del espacio interior en las instituciones educativas es el clima, Nuevo Chimbote que es el lugar de estudio, se caracteriza por ser desértico lo cual es perjudicial en verano siendo el período más crítico.

Según SENAMHI (2019), para Nuevo Chimbote, los meses con temperatura más alta en el periodo escolar, son marzo y abril, los cuales están sobre los (25.5°C) y la temperatura más baja se da en los meses de septiembre y octubre, con un promedio de (13.1°C). Además, afirma que, la rosa de dirección de vientos para Nuevo Chimbote es de Suroeste a Noreste y el promedio de la velocidad de los vientos en mayor número de horas es mayor a (12 km/h) y menor a (19 km/h) al año. En tanto, las edificaciones, no tienen en cuenta la dirección y velocidad del viento, esto sucede por no tomar la asistencia de

profesionales para su construcción, puesto que es oportuno que todos los ambientes tengan confort térmico correcto.

En el año 2019, según la Estadística de Calidad Educativa (ESCALE), el distrito de Nuevo Chimbote cuenta con 52 establecimientos de educación básica, es decir, primaria y secundaria en el sector público, además especifica que, hasta el 20 de noviembre del 2018, el estado de los locales educativos en buen estado es de 7.8%, que solo requieren mantenimiento 22.4%, que necesitan reparación parcial 46.5% y reparación total 23.3%.

Mientras tanto, en el Sector 9, el cual es el sector de estudio de la presente investigación, cuenta con 8 centros educativos que cumplen con las condiciones especificadas de primaria y secundaria del sector público.
De acuerdo con el informe del 2019, el Área de Infraestructura de la Unidad de Gestión Educativa Local (Ugel) – Santa comentó que existen aulas y diversos ambientes de los centros educativos en Nuevo Chimbote, que cuentan con una antigüedad mayor a 30 años, los cuales están a punto de caerse atentando contra la salud y la vida de miles de estudiantes. En tanto, más de 20 colegios se encuentran en mal estado solo en Nuevo Chimbote. Entre los destacados está en colegio José Abelardo Quiñones, en cual se ubica el sector de estudio analizado, donde 13 aulas necesitan un mejoramiento en su construcción, asimismo requiere de servicios higiénicos. Además, en el sector privado el colegio Cristo Rey Amigo de Niños, necesita la reconstrucción de 7 aulas, servicios higiénicos y demás ambientes que necesitan mantenimiento.

Dentro de las instituciones educativas del Distrito de Nuevo Chimbote, la mayoría no cuenta con un adecuado diseño de construcción que tengan en consideración el clima. Los vanos necesitan ser orientados correctamente, así mismo las aulas no contemplan condiciones mínimas para su uso. Esto es perjudicial para los alumnos, ya que sufren por las malas condiciones en que reciben sus clases. En la actualidad las edificaciones educativas en el distrito de Nuevo Chimbote no tienen en cuenta las consideraciones climáticas del lugar ya que las modificaciones que hacen son de manera informal.

Al mencionar el confort térmico, está involucrado con la sensación de bienestar y satisfacción del usuario al interior de un ambiente, por lo tanto, también está ligado al rendimiento académico de los estudiantes.

En Nuevo Chimbote, en el 2018 según los resultados de la prueba PISA, no se obtuvo ningún incremento en el rendimiento escolar con respecto al resultado de la prueba PISA 2012. En la evaluación al curso de matemáticas, se obtuvo que un 75% tuvo dificultades o simplemente no hizo nada durante el proceso de evaluación, en compresión lectora, el 37.4% de los estudiantes no comprende lo que lee, mientras que, en ciencias, el 90% tuvo dificultades o simplemente no supo cómo responder las preguntas. Por lo tanto, estos resultados no ayudan a levantar el bajo nivel académico de los alumnos en el distrito.

Según Mendell (2013) señaló que, la falta de ventilación provoca que los estudiantes no puedan rendir académica y adecuadamente en sus clases causando cansancio, malos olores en el ambiente y eleva el riesgo del contagio de diversas enfermedades que pueden llegar a ser mortales como la tuberculosis y la influenza (H1N1 y H3N2), entre otras ya que son de fácil transmisión. Como lo afirma en el 2016, la Organización Panamericana de la Salud OPS-OMS, en el país, el riesgo de contagiarse de influenza en niños es aproximadamente del 55%, siendo la etapa escolar donde se presentan la mayor cantidad casos, debido a que los menores permanecen en ambientes cerrados, como las aulas poco ventiladas; por ello se estima que aproximadamente, 5 de cada 10 niños pueden contraer la enfermedad.

Además, según Mendell (2013) afirma que, la falta de ventilación en las aulas provoca que los alumnos sufran de desgano, fatiga, o algún tipo de enfermedad.

Para esto, Perlmutter afirma que:

> […]Actualmente la forma más sencilla de conseguir el confort térmico proviene del uso de energías no renovables y de la tecnología, en los edificios no hay más que aire acondicionado, por lo tanto, es desmedido el uso de consumo eléctrico y las molestias que repercuten en la salud de las personas por permanecer en lugares con el uso de elementos artificiales. (Perlmutter, 2000, p.69).

Además, Bruyère sostiene al respecto:

> Las personas al interior de un ambiente sufren por la falta de ventilación las cuales provocan sensaciones emotivas o quejumbrosas, por este motivo es importante brindar una calidad de aire en los ambientes ya que este es un problema que se debe resolver de inmediato. (Bruyère , 2009, p.25).

Bajo estas circunstancias, en algunas instituciones educativas, en su búsqueda de soluciones que logren ambientes térmicos confortables, han instalado sistemas mecánicos como ventiladores en la mayoría y aire acondicionado en casos particulares. Cabe mencionar, que durante el período más cálido del año los ventiladores se mantienen encendidos desde el inicio hasta el final de la jornada; incrementando el consumo de energía eléctrica en los planteles educativos. Y, aun así, no se alcanzan los niveles de confort térmico deseados.

Frente a la problemática de la investigación se formula la siguiente pregunta: ¿De qué manera influye la Ventilación Natural en la Sensación Térmica en las aulas de los centros de educación básica estatal del Sector 9 de Nuevo Chimbote 2019?

Es por esto que, el objeto de estudio planteado es el diseño Centro de Educación Básica Estatal, que permita cubrir la demanda de una infraestructura educativa que promueva el uso de una correcta ventilación natural en sus ambientes y por lo tanto, una sensación térmica, con la finalidad de brindar satisfacción y bienestar en los usuarios.

De acuerdo a lo anterior, se plantea como objetivo principal: Determinar la influencia de la Ventilación Natural en la Sensación Térmica en las aulas de los centros de educación básica Estatal en el Sector 9 de Nuevo Chimbote, 2019. Mientras que los objetivos específicos son: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote, analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas de los centros de .educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote, determinar los criterios técnico-ambientales con respecto a la normatividad sobre la ventilación de las aulas en los centros de educación básica y conocer

las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los .centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.

II. MARCO TEÓRICO

La ventilación natural, es de suma importancia, el adecuado uso de esta fuente de energía que aporta varias ventajas a la construcción, el mantenimiento de la calidad del aire interior gracias al intercambio constante, la creación de entornos saludables y cómodos, que permitan el confort térmico de sus ambientes, ayudando a tener un ambiente cálido y al mismo tiempo la reducción de los costes de energía, principalmente debido al poco uso del aire acondicionado que como sabemos es fuente de consumo de energía.

Es por esto que existen investigaciones previas de ámbito nacional e internacional que tiene relación al tema. Como en México, Sánchez B. (2016), en su tesis de maestría en Proyectos y Edificación Sustentables el cual se denominó “Propuesta para lograr Confort Térmico en las aulas de la escuela primaria Domingo Becerra Rubio en Tepic, Nayarit”. Donde su investigación tiene como objetivo principal desarrollar una propuesta bioclimática para obtener un confort térmico adecuado en las aulas de la escuela primaria Domingo Becerra Rubio ubicada en Tepic, Nayarit. El cual tuvo como conclusión que la ventilación en los salones debe de tener flujos de viento en su interior. La estrategia es reemplazar los accesos principales y secundarios del colegio por otros que permitan la entrada de un aire fresco. Para de esta manera aumentar en flujo de ventilación, lo cual ayuda a tener un ambiente cómodo para los estudiantes. Además, se propone que cambien la orientación y la forma de los vanos en de los salones, teniendo en cuenta la dirección de los vientos predominantes y eliminando elementos que bloqueen el ingreso del aire al interior de las aulas.

En tanto, en el distrito de Nepeña - Perú, en la investigación de, Trujillo J. (2018) realizó su tesis titulada “Técnicas de ventilación natural para el confort térmico en espacios de la Institución Educativa Básica Regular N°89501 - CC.PP. San Jacinto – Distrito de Nepeña – Santa – Ancash – Perú” tuvo como propósito dar respuesta al problema de la Institución Educativa N°89501 N° 89501-

CC.PP. San Jacinto, una propuesta arquitectónica, empleando técnicas de ventilación natural para el Confort Térmico de los estudiantes. Su investigación concluyó que, en el Contexto de la Institución Educativa, su ubicación es factible con una zonificación cuyo Uso de Suelo es Educativo y compatible con el lugar, y una Vialidad que se integra al tejido urbano del centro poblado San Jacinto, además de condiciones ambientales de ventilación, cuya orientación proviene desde el Suroeste al noreste es totalmente tratable.

Otra investigación acerca de los criterios normativos y la infraestructura educativa con respecto a la ventilación natural es la tesis de Chávez O. (2017), titulada, “Criterios normativos y la infraestructura educativa de las instituciones públicas del distrito de Santiago de Surco”, cuya investigación tuvo como objetivo determinar la relación, entre los criterios normativos sobre la ventilación natural y la infraestructura educativa de diversas instituciones públicas del Distrito de Santiago de Surco – 2017. Por lo tanto, concluye, que los resultados dan cuenta la existencia de una relación r = 0,745 entre las variables criterios normativos y la infraestructura educativa, positiva y considerable, concluyendo que existe relación entre los criterios normativos de ventilación natural y la infraestructura educativa de las 4 instituciones públicas del distrito de Surco.

En otra investigación, Gil M., Roldan C., Barrios A. y Molina M. (2017), realizaron la tesis doctoral sobre “Potencial de los sistemas de ventilación natural pasiva en la reducción del consumo eléctrico – proyecto piloto de un colegio en Andalucía”. El objetivo principal era la influencia de los Sistemas de Ventilación Natural para asegurar la Calidad del Aire Interior de los espacios sin exceder en el consumo de la energía eléctrica, ejecutado por el movimiento del viento y diferentes amenazas generadas en el inmueble, el cual concluye que las edificaciones educativas, comprenden un sector importante la cual se diferencia de otro tipo de edificios. Por lo tanto, se debe tener en cuenta, un diseño exclusivo que pretenda un confort térmico dentro de las aulas las cuales generen sensaciones positivas en el usuario. Los sistemas de ventilación natural son recomendables en edificios educativos, puede ser utilizado en diferentes tipos de clima, el cual garantiza una calidad del aire al interior del ambiente, el cual resulta factible, sostenible y viable que es mucho mejor que utilizar sistemas de ventilación mecánica como el uso de aire acondicionado.

Otra investigación de la Universidad de Salford (2016), acerca del ‘’Rendimiento de los estudiantes’’, la cual tenía como objetivo la influencia de un aula en buen estado, establecer nuevas técnicas pedagógicas en las aulas y analizar el comportamiento de los estudiantes, dando como conclusión que las edificaciones educativas, comprenden un sector importante la cual se diferencia de otro tipo de edificios. Los investigadores han verificado, que al estudiar el comportamiento y los resultados de casi mil alumnos de 34 aulas de distintos colegios, en este caso de siete colegios del condado inglés de Blackpool, que “el color de las aulas, la iluminación, la ventilación natural en el ambiente, un espacio mucho más amplio, mobiliarios ergonómicos y cómodos, los espacios donde desarrollar sus actividades, así como pasillos más amplios y puntos de encuentro adecuados constituyen un desarrollo positivo”. Esto lo corroboran los maestros y arquitectos, que han analizado y han demostrado científicamente efectos reales y que la calidad de la infraestructura educativa influye positivamente en los alumnos. Se concluyó que unas buenas condiciones en las aulas mejoran un 25% el rendimiento académico de los alumnos.

Luego de revisar los antecedentes que guardan relación al tema de investigación se estudiaron diferentes teorías relacionadas con las variables de estudio. Es por esto que, con respecto a la variable Ventilación natural se afirma que: Para San Juan (2014), indicó que, ‘’para climas cálidos, se debe tomar en cuenta un diseño arquitectónico que permita la ventilación natural, aunque deba complementarse con el diseño de los espacios exteriores, con el propósito de disminuir la temperatura del aire entrante. Este tipo de ventilación se resuelve, según la necesidad, a través de espacios (ventanas) que se ubican a la altura de los cuerpos de los habitantes o como erradicación del aire en los estratos superiores’’.

De tal manera, Serra (1991), señala que ‘’la ventilación natural es el poder transmitir el aire fresco por medio de vanos los cuales se esparcen por todo el ambiente, es de suma importancia el estudiar este fenómeno como un factor importante en la arquitectura, el aire dentro de un ambiente tiene una porosidad que influye de manera positiva, que se compara con caudales que ayudan a la ventilación de los edificios, además opina que será importante conocer y controlar las acciones que sobre el viento tienen los elementos construidos

colindantes y, a la vez como se refleja esto en los movimientos y las presiones del aire alrededor de los edificios y en el interior''. El autor manifiesta que el uso de vegetaciones al exterior de una edificación proporcionará un lugar ventilado y protegerá del exterior de la radiación solar, manteniendo un lugar apto para que el usuario pueda desarrollar sus actividades con normalidad.

De acuerdo al texto anterior, Olgyay (1998). ''cuando se refiere a la captación del viento manifestó que, en los espacios interiores depende del ángulo de incidencia del flujo del viento y del diseño de las aberturas. Además, que una adecuada ventilación natural se obtiene de una abertura más grande en la salida del viento que en la abertura de entrada; es decir, se logrará una mejor distribución del flujo en el interior del espacio habitable''.

Al respecto con lo anterior mencionado, Rodríguez (2004), afirma que ''el viento es un criterio importante que se debe tener en cuenta, para captar, evitar o controlar. La ventilación natural es un fenómeno que se ha tratado de proponer desde hace mucho tiempo y para lograrlo se ha tenido que analizar cómo se comportan los vientos, además, de estudiar cómo aprovecharlo es por esto que se plantea principios nuevos de ventilación''.

Sin embargo, para Oropeza (2015), opina que ''el uso de la ventilación natural tiene sus limitantes. La más importante es que las condiciones climatológicas tienen que ser las adecuadas: una velocidad del viento de 1 a 8 m/s y una temperatura que no sobrepase los 35°C son las principales. Otros factores como un correcto diseño arquitectónico (orientación y tamaño de las ventanas, ventanas y puertas operables etc.) y un buen comportamiento de los usuarios (reflejado en una adecuada apertura de puertas y ventanas) son también fundamentales''. Opinión por la cual se discrepa del autor, aun así, la ventilación natural es una prioridad en la arquitectura bioclimática, ya que se opta por la optimización del espacio con diferentes sistemas de ventilación, como la ventilación cruzada, la ventilación vertical, el efecto chimenea, el efecto Venturi, que se aplican de manera factible y que garantizan un ambiente interior agradable.

Con lo anterior mencionado, Fuente (2004), opina que ''la ventilación natural permite un intercambio del aire en un ambiente. Se puede dar de manera

natural, de manera forzada o por la infiltración. Para la infiltración, se da cuando se intercambia el aire que ocurre cuando no hay un control por las fisuras que tiene la edificación. La infiltración, provoca por la presión del viento o por la deficiencia en la temperatura del ambiente. Sin embargo, la ventilación forzada, es utilizada mecánicamente dependiendo del uso de energía y generando una perdida en el ahorro de energético para la obtención del aire, esta forma de ventilar tiene un poco más de control ya que se realiza manualmente''.

Finalmente, Kleiven (2013), comenta que ''en el siglo XX y XXI el uso de ventiladores u otro elemento que se utiliza de manera artificial y que permite la ventilación dentro de un ambiente, se ha vuelto más importante que el uso de elementos naturales. La ventilación de manera mecánica provoca un aire estable y mayor probabilidad de tratamiento de aire, es decir el aire acondicionado. Sin embargo, aunque la ventilación mecánica es de gran beneficio, a finales de 1990 y hasta las últimas décadas la ventilación natural a tomado gran importancia en el sector constructivo. Muchos arquitectos e ingenieros buscaban diseñar a partir de las fuerzas naturales para que el aire entre a los edificios''. El autor propone una ventilación mecánica dentro de los edificios puede resultar beneficioso hasta cierto punto ya que da un aire estable, sin embargo, también es de gran complejidad por el uso desmedido de energía eléctrica y por la mala calidad del aire, por eso es recomendable el uso de la ventilación natural, ya que el aire que proviene del exterior es más puro y menos dañino para la salud.

Con respecto a la segunda variable sensación térmica, está ligado a la satisfacción que presenta una persona, en el cual no existe ningún tipo de problema o distracción.

Es por esto, que Arias y Ávila (2004), señala que ''un edificio eficiente está involucrado con el consumo de energía, daría y anualmente; el consumo de energía se puede reducir mediante propuestas de diseño térmico, como un adecuado uso de materiales que son conducidos por la energía, se analiza su duración, el aislamiento que impide ese paso, además del periodo y su ocupación en el espacio, estos criterios se deben tomar en cuenta para un adecuado uso de materiales''. Los autores, resaltaron el problema del ser humano con respecto a los edificios en los cuales reside o habita, además, se

analiza el entorno donde se analiza el clima, la vegetación, el control solar y las condicionantes eólicas del lugar, como también la morfología urbana y su relación con el viento y cómo influye en sol con el lugar. Propone elementos arquitectónicos que ayuden al confort térmico dentro del ambiente.

Al respecto, Ruano (2007), afirma que ‘’la arquitectura bioclimática o sostenible, está ligada al rendimiento de cualquier edificio, el criterio fundamental era proponer cerramientos que permita la entrada del aire y luz, evitando que la humedad y la lluvia entre al ambiente, además de que estos cerramientos puedan conservar el calor y se genere un confort térmico dentro del espacio’’. El arquitecto, propone un diseño ecológico para mejorar la arquitectura de un edificio, de esta manera al construir optar por elementos naturales y evitar el uso de elementos artificiales, por lo tanto, se emplean soluciones simples. Además, se considera que el confort térmico dentro de un ambiente está ligado a la salud del usuario el cual repercute en el entorno. Para el autor, existen parámetros que contribuyen con el confort térmico que tienen relación con el envolvente del edificio.

Mientras tanto, Mazria (1985), comenta que el confort térmico en arquitectura está ligado al clima, al emplazamiento, al sol y a los materiales de la zona. Hace mención a la aplicación de los fenómenos solares, el diseño y los cálculos para su ejecución. Propone sistemas pasivos y como se deben de utilizar al interior de un ambiente dando pautas y su desarrollo detalladamente. Él indica que los sistemas pasivos que deben tener en cuenta el impacto solar dentro de un ambiente y cuáles serían las consecuencias de las mismas.

Sin embargo, para Serra (1999), señala que ‘’el confort térmico está ligado a las sensaciones del usuario por lo cual es un criterio importante y aplicable en cualquier tipo de edificaciones, el propone el uso de vegetaciones al interior de un ambiente, el cual proporcionará un lugar ventilado y protegerá del exterior de la radiación solar, manteniendo un lugar apto para que el usuario pueda desarrollar sus actividades con normalidad’’. El autor, estudia y aborda temas con respecto a lograr una sensación térmica adecuada para el usuario, hace referencia al viento, las precipitaciones, además de recomendaciones para combatir el frío y el calor dentro de un edificio.

Asimismo, Mondelo, Torada, Comas, Castejón y Lacambra (2001), menciona que ‘’un ambiente con falta de confort térmico provoca un bajo rendimiento físico y mental, además de ausencia de productividad en el ser humano y estrés por permanecer en un lugar en el cual no pueden desarrollar sus actividades’’. Los autores, buscan la solución del confort térmico de un ambiente a partir de la ergonomía, se proponen alternativas de solución que reduzcan la sensación de fatiga, así como accidentes y enfermedades que causan el estar en un ambiente con malestar térmico y mejorar sus condiciones laborales. Además, aborda temas como la termorregulación del cuerpo humano, sus magnitudes y el análisis de los instrumentos que midan un ambiente con un adecuado confort térmico y que impidan el “estrés térmico” de los usuarios.

Como menciona Tudela (2006), afirma que ‘’el principal problema de la ausencia del confort térmico, no solo se da en asentamientos rurales también en las zonas urbanas de las ciudades, aunque su manifestación es diferente. Las zonas urbanas son las que más sufren de la falta de confort térmico. Hace referencia al clima del lugar, la termofisiología del cuerpo y cómo repercute el confort térmico en las sensaciones del usuario, mediante el empleo de medidas de variables bioclimáticas, también como influye la vestimenta que porta el usuario dentro del ambiente y los microclimas que se perciben’’.

Además, Núñez, Aramburú y Botrán (2012), afirman que el confort térmico tiene relación con la sensación térmica del usuario, ya que no solo se trata de espacios que el ser humano necesita para desarrollar sus actividades cotidianas, estos espacios también deben estar conforme a las condiciones de temperatura y humedad que sean necesarias y que garanticen una sensación de confort para los ambientes.

En torno a los párrafos anteriores se concluye que los autores, abordan el tema del comportamiento térmico de una edificación, como actúa el clima en diferentes situaciones y en cada lugar llegando a obtener distintos sistemas de climatización. Se debe tener en cuenta el marco normativo del lugar donde se encuentra y además buscar una mayor eficiencia y ahorro de energía. Propone herramientas que permitan usar los recursos de manera natural y el cumplimiento del marco normativo.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación fue de tipo básica, ya que permitió informar acerca de cuál es la influencia de la Ventilación natural en las aulas de los Centros de Educación Básica en el distrito de Nuevo Chimbote. Es correlacional, debido a que se estudió la relación entre las variables Ventilación Natural y Sensación Térmica.

La investigación fue de tipo descriptivo, porque involucró el conocer y describir diversos lineamientos de estudio, además permitió determinar cuál es la influencia de la Ventilación natural en las aulas de los Centros de Educación Básica en el distrito de Nuevo Chimbote.

Además, el diseño de la investigación fue No experimental, porque no se pueden manipular las variables, es decir, la variable Sensación Térmica, ya que se analizó por medio de la observación de situaciones ya existentes y como actuaron en su ambiente natural.

El estudio de investigación fue de tipo TRANSVERSAL, donde se recolectó y analizó los datos que corresponden a las variables en un tiempo determinado, en este caso el año 2019.

3.2 Variables y Operacionalización

Variable independiente: Ventilación natural**.**

Definición conceptual: ‘’Se manifiesta cuando existen diferentes temperaturas que involucra al movimiento de los vientos, pueden ser de manera continua o discontinua. La renovación del viento es fundamental no solo por razones arquitectónicas sino por la salud del usuario dentro de un ambiente’’. (Lozano,2010).

Definición operacional: Esta variable se midió en sus cuatro dimensiones tales como: Entorno Urbano, Ventilación, Infraestructura, Criterios técnico-ambientales.

Indicadores: Los indicadores fueron: Factor natural y urbano, ventilación cruzada, vertical y artificial, espacialidad de las aulas, orientación de vanos, normatividad y criterios de ventilación natural.

Variable dependiente: Sensación térmica.

Definición conceptual: ‘’La sensación térmica simboliza el agrado del usuario al permanecer en un ambiente o lugar térmico correcto. Para la sensación térmica, se deben tener en cuenta distintos factores. Dentro de los ambientes de cualquier edificación el principal objetivo es que sean confortables, para que de esta manera las personas que permanezcan en ella sientan satisfacción al realizar sus actividades’’. (Blender, 2015).

Definición operacional: Factor fisiológico, factor socio-cultural, factor psicológico, espacio.

Indicadores: Sexo, edad, pesos, estatura, tipo de vestimenta, tiempo de permanencia, expectativas de confort, percepción del confort, contacto con el exterior, posición del ocupante en el espacio.

3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo

3.3.1 Población:

En la investigación, la población a tomar en cuenta fueron los alumnos de nivel primaria y secundaria, porque ellos son los permanecen en las aulas de los Centros De Educación Básica Estatal ubicado en el Sector 9 del distrito de Nuevo Chimbote, ya que ese fue el objeto de estudio.

Criterios de Selección:

Para la selección de los alumnos a entrevistar por colegio se tomó en cuenta de manera proporcional a la población total de cada colegio, lo cual fue determinado en porcentajes.

3.3.2 Muestra:

En este caso, se tomó una muestra de los 9,711 alumnos de nivel primaria y secundaria de los Centros De Educación Básica Estatal ubicado en el Sector 9 del distrito de Nuevo Chimbote, por lo tanto, la

población fue finita ya que se conoce que la población es menor a 100,000. Entonces el tamaño de la muestra fue de 370 alumnos.

Para analizar la muestra se tomó en cuenta los 8 colegios de nivel primaria y secundaria de educación básica estatal del Sector 9 en Nuevo Chimbote y se enumera los colegios en orden descendente según su población total de alumnos, donde ‘’1’’ es la I.E Augusto Salazar Bondy con mayor población y ‘’8’’ la I.E. R.F. de Yugoslavia con menor población.

3.3.3 Muestreo. Para Hernández (2014), la muestra representa una parte de la población, por lo tanto, para la selección de la muestra, el tipo de muestreo que se utilizó fue el No Probabilístico ya que las muestras están destinadas a un sector en especial en lugar de hacer un juicio al azar.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: Se aplicó la entrevista tanto como a alumnos y profesores, así como también a especialistas en el tema, se aplicó la técnica de observación para realizar un levantamiento físico de la infraestructura educativa, además, se utilizó la técnica de recolección de documentación, que sirvió como base y sustento para la investigación

Instrumentos: Cuestionario con preguntas cerradas, la cual será aplicado a la muestra, ficha de observación, ficha de registro de datos o fichas de análisis documental.

3.5. Procedimientos:

Las informaciones sobre las variables fueron recolectadas de la siguiente manera:

-En primer lugar, se reclutaron diferentes estudios previos o investigaciones en torno al tema de estudio**.**

-Se hizo una matriz de consistencia donde se colocaron los aspectos más importantes de la investigación, también se tuvo en cuenta los instrumentos que correspondían a cada objetivo.

-Se buscó información acerca del tema de investigación con profesionales y expertos, esto mediante entrevistas, también se hicieron entrevistas al personal docente y alumnado dentro de las instituciones educativas para poder saber la realidad dentro del objeto de estudio. Además, como también se hicieron fichas de análisis documental, los cuales se basaron en libros y reglamentos.

3.5 Métodos de análisis de datos

Por tratarse de una investigación cualitativa, se obtuvo información a partir de datos subjetivos, los cuales ayudan a dar conclusiones.

Para el trabajo de investigación, se utilizó la Estadística Descriptiva, la cual fue necesaria para explicar los datos obtenidos por medio de las técnicas e instrumentos.

Por lo tanto, para la variable Sensación térmica, se utilizaron las fichas de observación y el uso de entrevistas de esta manera se pudo medir el comportamiento de los alumnos dentro de las aulas.
Mientras que en la variable Ventilación Natural, se utilizó las fichas de observación o las fichas de análisis documental, la cual sirvió para analizar el espacio físico de las aulas de los centros educativos.

3.6 Aspectos éticos

La investigación no afectó la tranquilidad o salud de las personas que participaron en el estudio. Por lo tanto, se tomó en cuenta ciertos puntos que se deben respetar:
- Honestidad: La investigación fue veraz al momento de revelar información de diferentes autores, dándoles crédito por medio de las citas bibliográficas.
- Respeto: No forzó de manera verbal o física a los entrevistados, además que tuvo autorización de las personas que se entrevistaron.

- Privacidad: Garantizó la privacidad, si el participante lo requiere.
- Rigor científico: La investigación se desarrolló por medio de una estructura metodológica instituida y mediante un juicio claro que atribuya un argumento centrado del tema.
- Derecho a conocer los resultados: Los involucrados y participantes tuvieron derecho a conocer los resultados de la investigación.

IV. RESULTADOS

4.1 Objetivo Específico 1

Conocer las características del sitio y el entorno de los centros de educación Básica Estatal del Sector 9 de Nuevo Chimbote. (ver anexo 2 y 3)

CUADRO RESUMEN

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1			
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	MÉTODO / HERRAMIENTA
VENTILACIÓN NATURAL	Entorno Urbano	Factor Natural	Observación / Ficha de Observación
		Factor Urbano	

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 1° I.E. 88047 AUGUSTO SALAZAR BONDY	N° 01
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA

FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE
- ENTRADA
- SALIDA

DESCRIPCION:

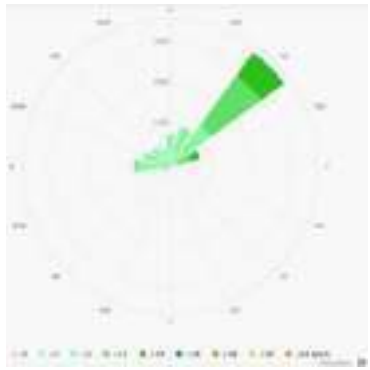
El terreno de la Institución Educativa Augusto Salazar Bondy, tiene como características:

NORTE:	93.67 ml	
SUR:	117 ml	
ESTE:	119.15 ml	Av. Chimbote
OESTE:	64.59 ml	Av. Huarmey

Formalmente el terreno presenta una forma irregular, con un área de 29567 m2 y 717 m perimetrales

DATOS GENERALES

NOMBRE:	I.E. N°88047 '' AUGUSTO SALAZAR BONDY.	DIRECTORA (A):	Muñoz Pacheco Luis Alberto
DIRECCIÓN:	Avenida Chimbote S/N, Buenos Aires.	NIVEL:	Educación Básica .
DISTRITO:	Nuevo Chimbote	GENERO:	Mixto
PROVINCIA:	Santa.	FORMA:	Escolarizado
REGIÓN:	Ancash.	GESTIÓN:	Pública



DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar que hay poca vegetación dentro del contexto de la I. E. Augusto Salazar Bondy en la Av. Huarmey que está direccionada con la orientación del viento. Sin embargo, frente al acceso principal de la I.E. existe un parque con inmensas áreas verdes.

AV. CHIMBOTE

AV. HUARMEY

PARQUE (FRENTE A I.E.)

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO:1° I.E. 88047 AUGUSTO SALAZAR BONDY	N° 02
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES ESXISTENTES	

ZONIFICACIÓN

Plano de Zonificación de Nuevo Chimbote.
FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 – 2021

LEYENDA

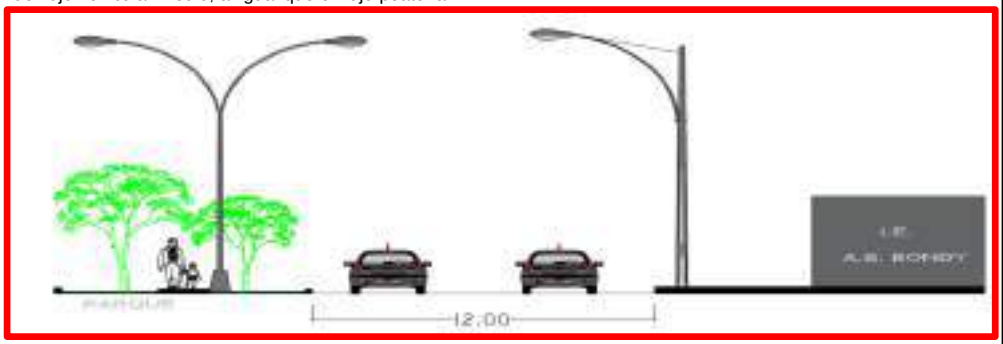
- INGRESO
- SALIDA
- COMERCIO
- RDM
- SALUD
- OTROS USOS
- EDUCACION
- AREAS VERDES
- OBJETO DE ESTUDIO
- DIRECCION DEL VIENTO
- EDIFICACIONES EN DIRECCION DEL VIENTO

ZONIFICACIÓN

Descripción:
El objeto de estudio, es decir, la I.E. N°88047 ‘‘Augusto Salazar Bondy’’, el cual se encuentra, en una zona de residencial media, además, por encontrarse cerca a una vía importante, como la Av. Pacifico, se rodea de comercio.
También tienen equipamientos de recreación como un parque el cual se ubica frente al objeto de estudio, al igual que equipamientos de otros usos, como parroquias, en otro caso, se encuentra equipamientos de educación del sector publico y privado.

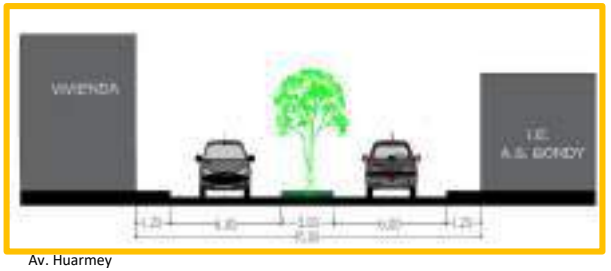
ACCESIBILIDAD

Descripción: Tiene buena accesibilidad, ya que se conecta con la vía principal del distrito que es la Av. Pacífico y la Av. Chimbote, en la cual se encuentra el ingreso principal de la Institución Educativa, la que se caracteriza que es de flujo vehicular medio, al igual que el flujo peatonal.



Av. Chimbote

El segundo acceso a la Institución Educativa es por la Av.Huarmey. Las pistas se encuentran en buen estado por el mantenimiento que se les da, además, el flujo de transito vehicular es medio, al igual que el flujo peatonal.



Av. Huarmey

EDIFICACIONES COLINDANTES EXISTENTES

Av. Huarmey

DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de hasta 6 pisos que impiden el paso continuo del aire.

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 2° I.E. GASTÓN VIDAL PORTURAS	N° 03
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA

FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE
- ENTRADA
- SALIDA

DESCRIPCION:

El terreno de la Institución Educativa Gastón Vidal Porturas, tiene como características:

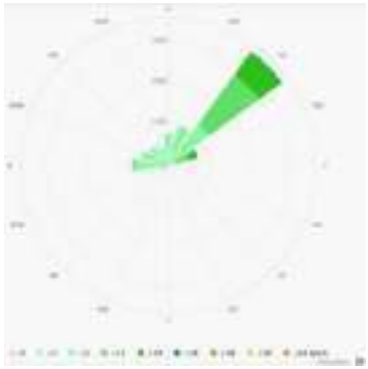
NORTE: 180 ml
SUR: 180 ml
ESTE: 83 ml
OESTE: 83 ml

Formalmente el terreno presenta una forma regular rectangular, con un área de 14940m2 y perímetro de 526m.

DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E GASTÓN VIDAL PORTURAS
DIRECCIÓN: Avenida Brasilia S/N Mz C Lote 1
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa.
REGIÓN: Ancash.

DIRECTORA (A): Lozano Vereau Luis Angel
NIVEL: Educación Básica .
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTIÓN: Pública



DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar que existe vegetación frente a la Calle 9 la cual está en la fachada lateral del colegio, sin embargo es muy escasa.

Además, se observa vegetación en la fachada posterior, lo cual está destinado para la vía expresa, que es colindante con el terreno de la Universidad Nacional del Santa.

CALLE 9

FACHADA POSTERIOR

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 2° I.E GASTÓN VIDAL PORTURAS	N° 04
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES ESXISTENTES	

ZONIFICACIÓN

Plano de Zonificación de Nuevo Chimbote.
FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

LEYENDA

- INGRESO
- SALIDA
- COMERCIO
- RDM
- SALUD
- OTROS USOS
- EDUCACION
- AREAS VERDES
- OBJETO DE ESTUDIO
- DIRECCION DEL VIENTO
- EDIFICACIONES EN DIRECCION DEL VIENTO

ZONIFICACIÓN

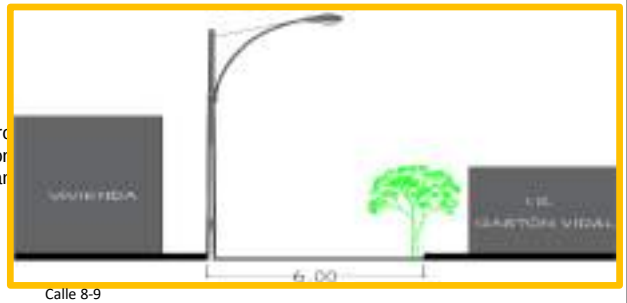
Descripción:
El objeto de estudio, es decir, la I.E. Gastón Vidal Porturas, el cual se encuentra, en una zona de residencial media, además, por encontrarse cerca a una vía importante, como la Av. Brasil y la Av. Argentina.
A su alrededor hay equipamientos de comercio, sobretodo cerca a la Futura Vía Expresa. Además, en su entorno se encuentran zonas de educación como la universidad Nacional del Santa, así como también de salud como el Hospital Eleazar Guzmán Barrón.

ACCESIBILIDAD

Descripción: Tiene un acceso y salida por la Avenida Brasil, además, se observa que en las horas ingreso y salída no se puede transitar, ya que por la gran cantidad de vehículos y de mototaxis, además, por ser una avenida pequeña y de dos carrilles se observa que hay un gran caos.

Avenida Brasilia

La Institución Educativa, no cuenta con otro acceso, se ubica entre dos calles que son muy estrechas además de que no están asfaltadas.



Calle 8-9

EDIFICACIONES COLINDANTES EXISTENTES

Avenida Brasilia

DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de 3 pisos con una altura aproximada de 3 metros cada piso.

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	NÚMERO DE FICHA: 3° I.E 88227 PEDRO PABLO ATUSPARIA	N° 05
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: FACTOR NATURAL	

SUPERFICIE Y FORMA

FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE

DESCRIPCION:

El terreno de la Institución Educativa República Argentina, tiene como características:

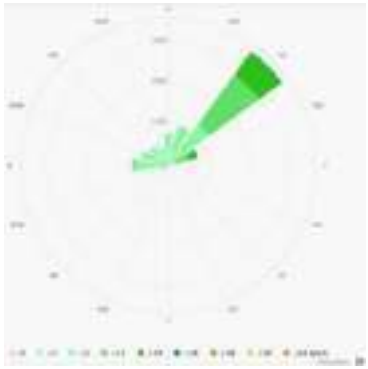
NORTE:	175 ml	Calle 3
SUR:	175 ml	Calle 1
ESTE:	60 ml	Av. Alcatraces
OESTE:	60 ml	Calle 2

Formalmente el terreno presenta una forma regular, con un área de 10500 m2 y 470 ml perimetrales

DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E. 88227 PEDRO PABLO ATUSPARIA
DIRECCION: Urb. Los Héroes Mz. S2 – Av. Alcatraces
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa
REGION: Ancash

DIRECTOR(A): Blacido Enriquez Hirayda
NIVEL: Educación Básica
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTION: Pública



DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar que la vegetación existente colindante de la I. E. 88227 Pedro Pablo Atusparia, en la Calle 1 tiene mas arborización al exterior del colegio, también se observa cierta arborización en la Calle 2

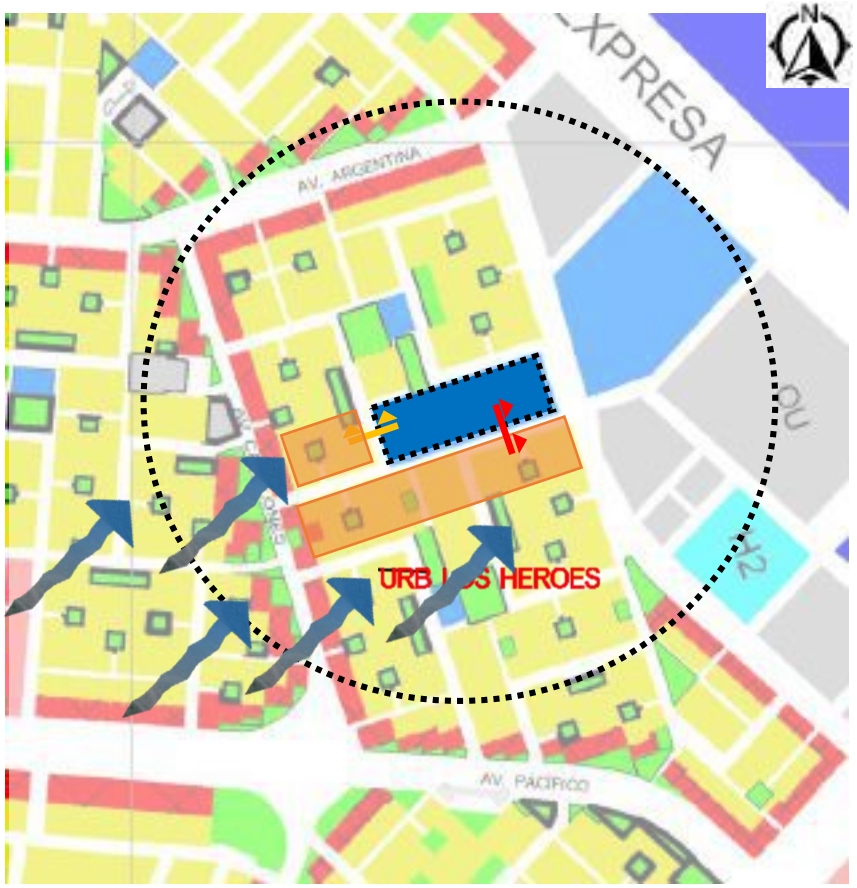
CALLE 2

CALLE 1

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	NÚMERO DE FICHA: 3° I.E 88227 PEDRO PABLO ATUSPARIA	N° 06
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES ESXISTENTES	

ZONIFICACION



FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

ZONIFICACION

LEYENDA

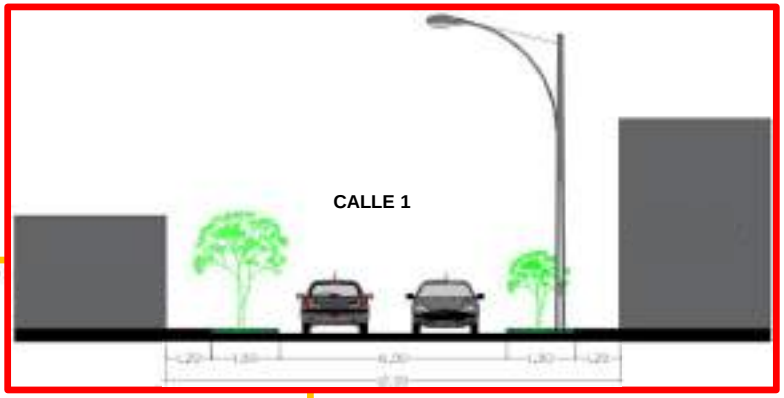
COMERCIO	RDM
SALUD	OTROS USOS
EDUCACION	AREAS VERDES

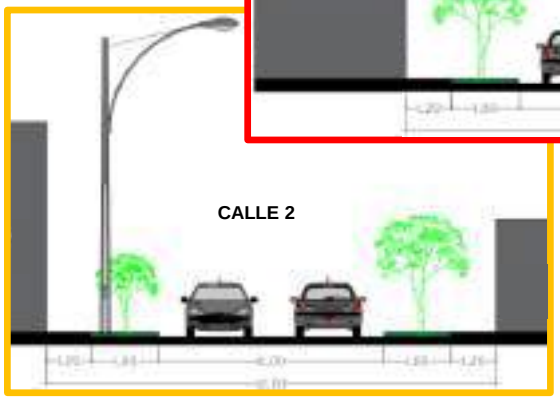
DESCRIPCION:
La Institución Educativa se encuentra en una zona urbana residencial media que a su ves por encontrarse con una vía importante (Av. Pacífico) existen zonas de comercio, como también a sus alrededores se ubica el instituto Salazar Romero, el Hospital ESSALUD, un colegio de educación especial y viviendas

ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

El ingreso principal de la I. E. Pedro Pablo Atusparia es por la Calle 1, es una vía angosta de dos carriles en dos direcciones, por lo que se observa un congestionamiento de tránsito de autos

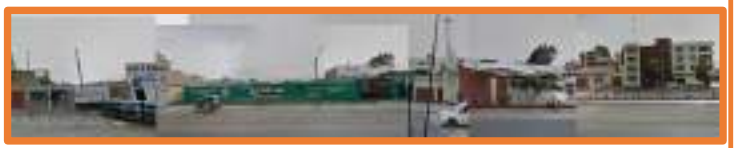




DESCRIPCION:

La salida es por la Calle 31, es una vía de 1 carril y en doble dirección, por lo que se observa una menor fluidez en el transito de los autos.

EDIFICACIONES EXISTENTES COLINDANTES

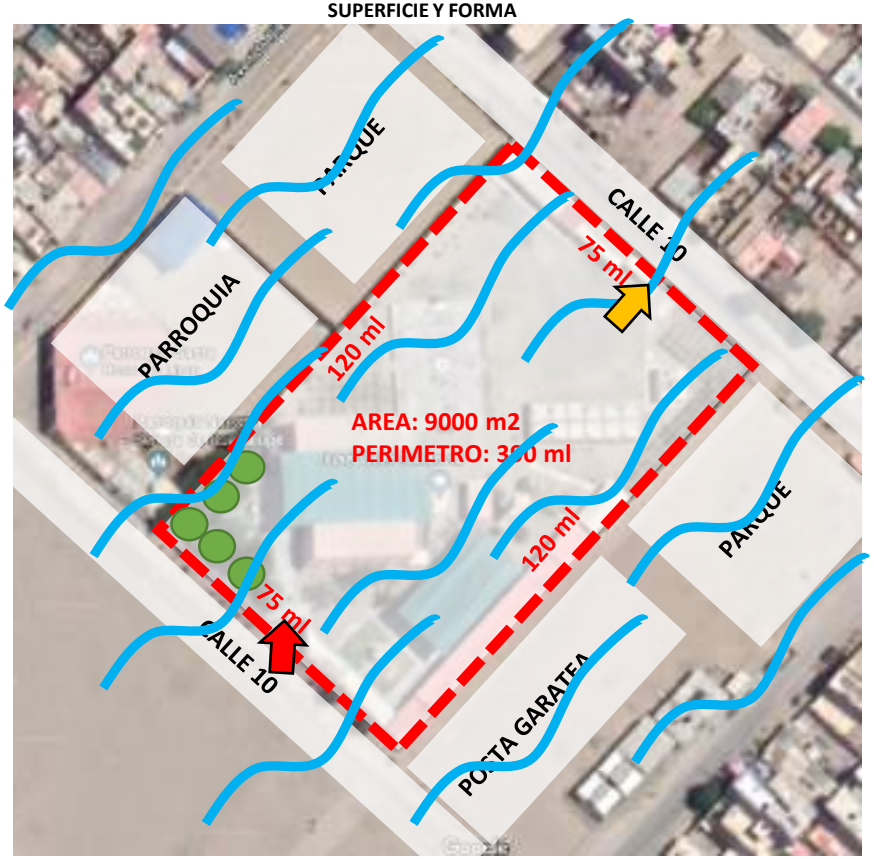


DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de hasta 5 pisos de altura pero entre estos encuentra la amplia avenida Pacífico, permitiendo el pase del viento hacia el colegio

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE	LOGO UCV

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 4° I.E. J.V. SANDOVAL	N° 07
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA



FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE

DESCRIPCION:

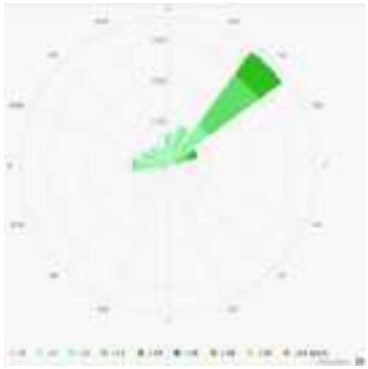
El terreno de la Institución 88389 Juan Valer Sandoval, tiene como características:

NOROESTE:	120 ml	Parroquia Santa Rosa
SUR:OESTE	120 ml	Posta Garatea
NORESTE:	75 ml	Calle 11
SURESTE:	75 ml	Calle 10

Formalmente el terreno presenta una forma regular, con un área de 11454 m2 y 434 ml perimetrales

DATOS GENERALES

NOMBRE:	I.E. 88389 JUAN VALER SANDOVAL	**DIRECTOR(A):**	Parodi Calisto Silvana Patricia
DIRECCION:	Urb. Nicolás Garatea Mz. 90 – Lt. 3	**NIVEL:**	Educación Básica
DISTRITO:	Nuevo Chimbote	**GENERO:**	Mixto
PROVINCIA:	Santa	**FORMA:**	Escolarizado
REGION:	Ancash	**GESTION:**	Pública



DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar escasa arborización existente colindante a la I. E Juan Valer Sandoval, en calle 10, al exterior y cierta arborización en el perímetro del interior del colegio, ya que esta calle se encuentra en la orientación de incidencia del viento, también se observa escasa arborización en la calle 11

CALLE 11

CALLE 10

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			**AUTOR:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	**SEMESTRE:** ACADÉMICO 2019 – I	**CURSO:** PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: ARQUITECTURA EDUCATIVA	OBJETO DE ESTUDIO: 4° I.E. J.V. SANDOVAL	N° 08
OBJETIVO:Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ACCESIBILIDAD	

ENTORNO URBANO

FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

LEYENDA

COMERCIO	RDM
SALUD	OTROS USOS
EDUCACION	AREAS VERDES

ZONIFICACION

DESCRIPCION: La Institucion Educativa se encuentra en una zona urbana residencial media que a su ves por encontrarse con una vía importante (Av. Pacífico) existen zonas de comercio, como también a sus alrededores se ubica el instituto Salazar Romero, el Hospital ESSALUD, un colegio de educación especial y viviendas

DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E. 88389 JUAN VALER SANDOVAL
DIRECCION: Urb. Nicolás Garatea Mz. 90 – Lt. 3
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa
REGION: Ancash

DIRECTOR(A): Parodi Calisto Silvana Patricia
NIVEL: Educación Básica
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTION: Pública

ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:
Instituto Técnico Superior Carlos Salazar Romero

DESCRIPCION:
Instituto Técnico Superior Carlos Salazar Romero

DATOS TECNICO AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

HORAS DEL VIENTO AL AÑO

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada.

DESCRIPCION:
En dirección del viento se ubica un gran espacio público permitiendo el pase del viento hacia el colegio

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			**AUTOR:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	**SEMESTRE:** ACADÉMICO 2019 – I	**CURSO:** PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 5° I.E. REPÚBLICA ARGENTINA	N° 09
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA

FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO PREDOMINANTE
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE

DESCRIPCION:

El terreno de la Institución Educativa República Argentina, tiene como características:

NORTE:	183 ml	Calle 30
SUR:	200 ml	AV. Pacífico
ESTE:	200 ml	Inst. Salazar Romero
OESTE:	205 ml	Calle 31

Formalmente el terreno presenta una forma irregular, con un área de 34495 m2 y 791 ml perimetrales

DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E. REPUBLICA ARGENTINA
DIRECCION: Av. Pacífico S/N, Buenos Aires
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa
REGION: Ancash

DIRECTOR(A): Cárdenas del Rio Nancy Violeta
NIVEL: Educación Básica
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTION: Pública

DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar poca vegetación existente colindante de la I. E. Republica Argentina en la Av. Pacífico en la alameda central y al exterior del colegio, también se observa cierta arborización en la Calle 31

CALLE 31

EXTERIOR DE LA I.E. AV. PACIFICO

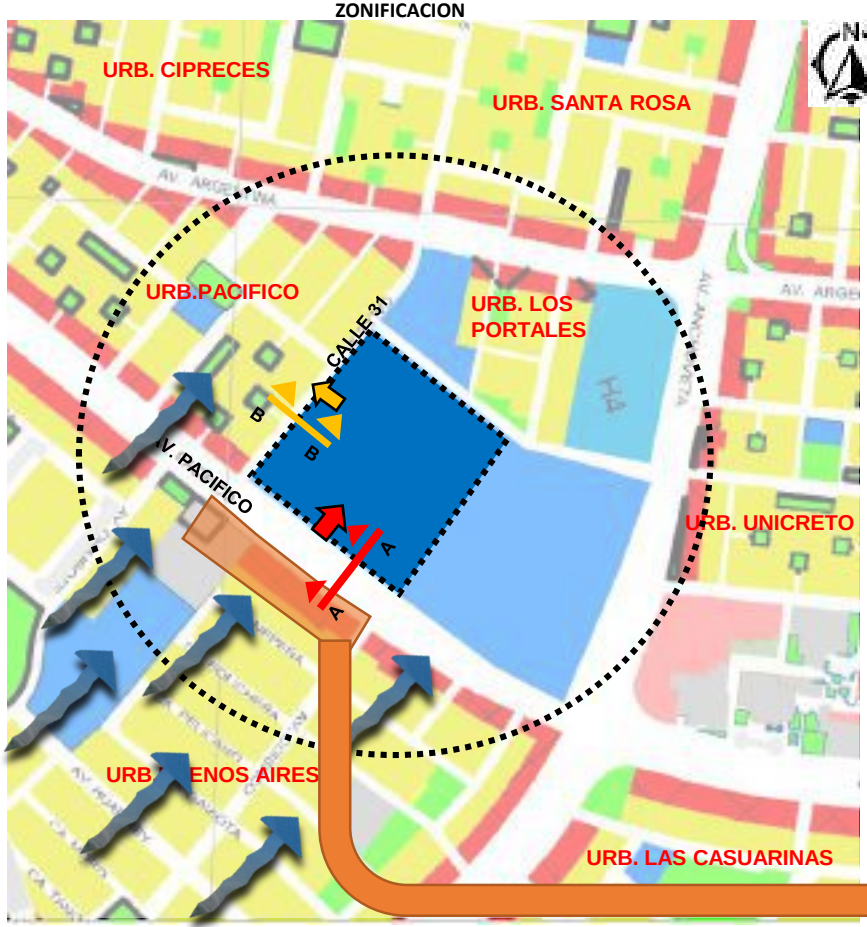
AV. PACIFICO

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 5° I.E. REPÚBLICA ARGENTINA
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES ESXISTENTES

Nº 10

ZONIFICACION



FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

LEYENDA

- INGRESO
- SALIDA
- COMERCIO
- RDM
- SALUD
- OTROS USOS
- EDUCACION
- AREAS VERDES
- OBJETO DE ESTUDIO
- DIRECCION DEL VIENTO
- EDIFICACIONES EN DIRECCION DEL VIENTO

ZONIFICACION

DESCRIPCION:
La Institución Educativa se encuentra en una zona urbana residencial media que a su ves por encontrarse con una vía importante (Av. Pacífico) existen zonas de comercio, como también a sus alrededores se ubica el instituto Salazar Romero, el Hospital ESSALUD, un colegio de educación especial y viviendas

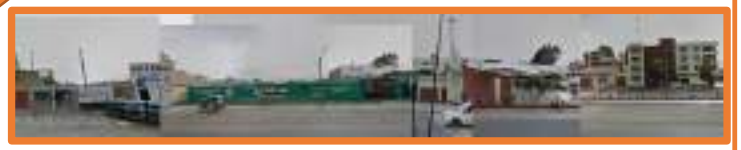
ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:
El ingreso principal es por la Av. Pacífico, es una vía ancha de tres carriles en dos direcciones, por lo que se observa una mayor fluidez en el tránsito de autos

DESCRIPCION:

La salida es por la Calle 31, es una vía de 1 carril y en doble dirección, por lo que se observa una menor fluidez en el transito de los autos.

EDIFICACIONES EXISTENTES COLINDANTES



DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de hasta 5 pisos de altura pero entre estos encuentra la amplia avenida Pacífico, permitiendo el pase del viento hacia el colegio

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 6° I.E. ALFONSO UGARTE	N° 11
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE
- ENTRADA
- SALIDA

DESCRIPCION:

El terreno de la Institución Educativa Alfonso Ugarte, tiene como características:

NORTE: 124 ml
SUR: 127 ml
ESTE: 121 ml
OESTE: 121 ml

Formalmente el terreno presenta una forma regular cuadrada con un área de 15494m2 y perímetro de 498m.

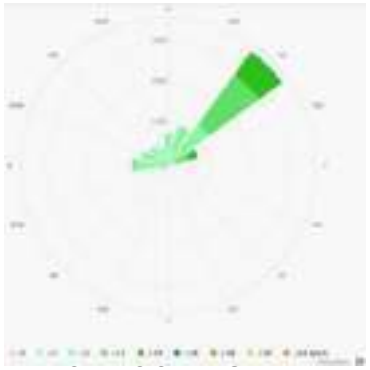
DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E ALFONSO UGARTE
DIRECCIÓN: Mz F2 Lote 1 Sector 1a-1b
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa.
REGIÓN: Ancash.

DIRECTORA (A): Espinoza Sanchez Eduardo Silvestre
NIVEL: Educación Básica .
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTIÓN: Pública

DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).



La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

Se puede observar poca vegetación en la fachada lateral derecha, mientras que en la izquierda si existe ya que es la zona residencial.

Además, se observa vegetación en la fachada principal, hay abundante vegetación porque el colegio está al frente de un losa deportiva.

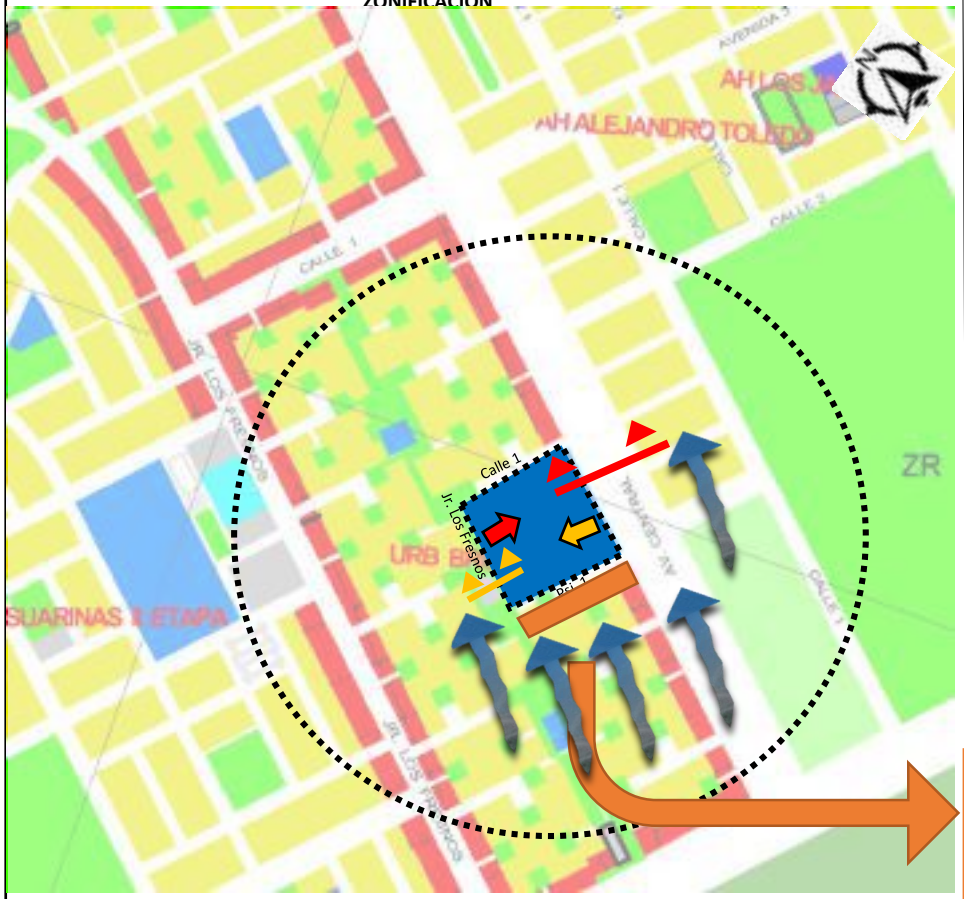
CALLE 1

PASAJE 2

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 6° I.E ALFONSO UGARTE	N° 12
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES ESXISTENTES	

ZONIFICACIÓN



Plano de Zonificación de Nuevo Chimbote.
FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

LEYENDA

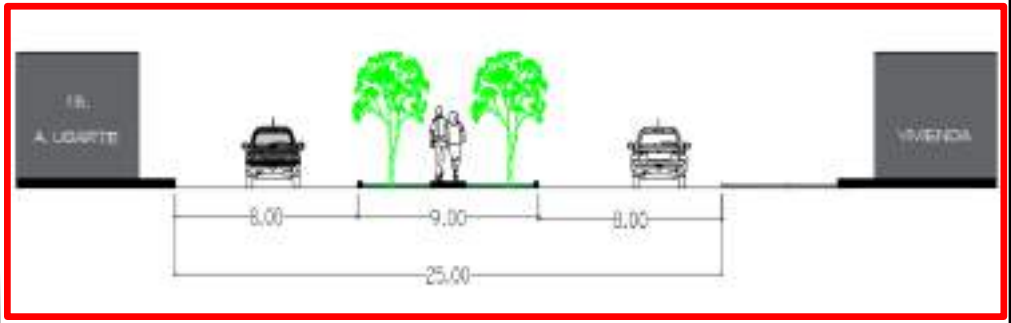
- INGRESO
- SALIDA
- COMERCIO
- RDM
- SALUD
- OTROS USOS
- EDUCACION
- AREAS VERDES
- OBJETO DE ESTUDIO
- DIRECCION DEL VIENTO
- EDIFICACIONES EN DIRECCION DEL VIENTO

ZONIFICACIÓN

Descripción:
El objeto de estudio, es decir, la I.E. Alfonso Ugarte, el cual se encuentra, en una zona de residencial media, además, de encontrarse frente a una vía importante como la Avenida Central.
Se rodea de comercio vecinal, zonas de recreación como parques, losas deportivas, zonas de educación como centros de educación inicial y de salud.

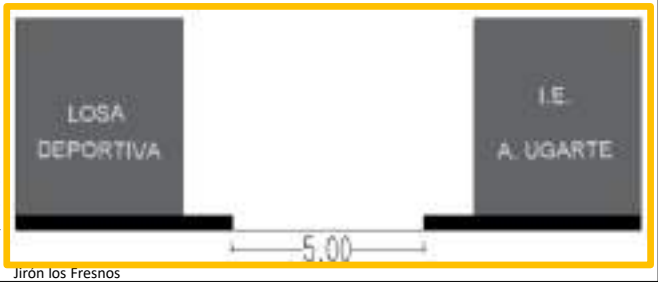
ACCESIBILIDAD

Descripción: Tiene acceso por el Jirón los Fresnos, se observa que el transito es de flujo medio, además, de que solo es una salida y entrada alternativa la cual no es muy usada.



Avenida Central

La Institución Educativa, tiene su acceso Principal desde el jirón los Fresnos, en el cual se observa que al momento de ingreso a clases se genera un caos mayormente de mototaxis y de personas por la aglomeración de personas a esa hora y por la vía pequeña del lugar..



Jirón los Fresnos

EDIFICACIONES COLINDANTES EXISTENTES

Pasaje 1

DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de 2 pisos con una altura aproximada de 2.80 metros cada piso.

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 7° I.E. ABELARDO QUIÑONES	N° 13
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA

FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE

DESCRIPCION:

El terreno de la Institución Educativa 88061 José Abelardo Quiñones, tiene como características:

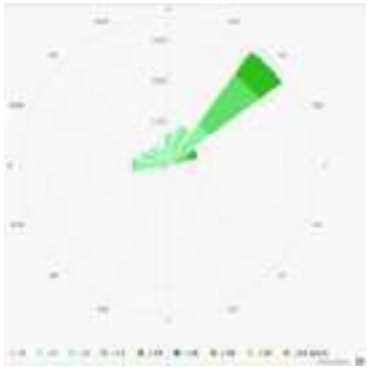
NOROESTE:	183 ml	Jr. Las Flores
SUR:OESTE	200 ml	Jr. Luis Banchero Rossi
NORESTE:	200 ml	Jr. José María Arguedas
SURESTE:	205 m	Jr. Los Cedros

Formalmente el terreno presenta una forma regular, con un área de 11454 m2 y 434 ml perimetrales

DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E. 88061 JOSE ABELARDO QUIÑONES
DIRECCION: Urb. Bellamar Mz. V5
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa
REGION: Ancash

DIRECTOR(A): Zapata Navarro Segundo José
NIVEL: Educación Básica
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTION: Pública



DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar escasa arborización existente colindante a la I. E José Abelardo Quiñones, en el Jr. Los Cedros, al exterior del colegio, ya que este Jr.. se encuentra en la orientación de incidencia del viento pero cierta arborización dentro del recinto, también se observa nula arborización en el Jr. José María Arguedas y cierta en el interior al perímetro del colegio.

JR. LAS FLORES

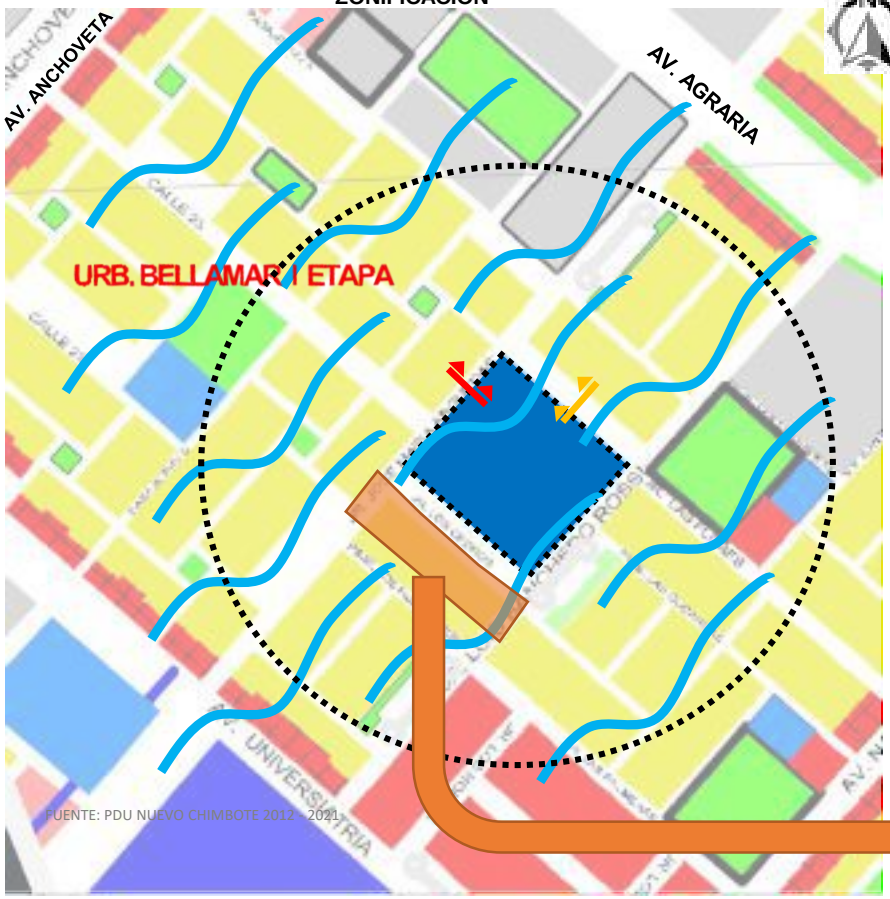
JR. LOS CEDROS

JR. JOSE MARIA ARGUEDAS

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 7° I.E. ABELARDO QUIÑONES	N° 14
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES EXISTENTES	

ZONIFICACION



FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

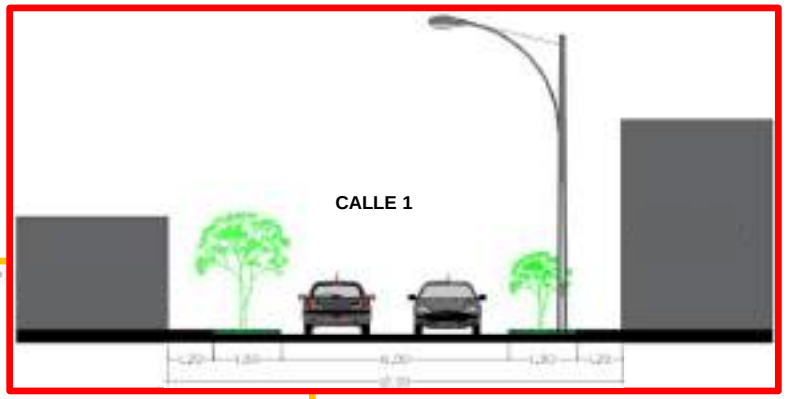
LEYENDA

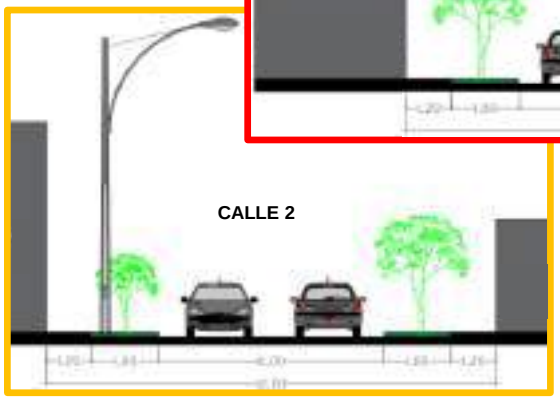
COMERCIO	RDM
SALUD	OTROS USOS
EDUCACION	AREAS VERDES

DESCRIPCION:
La Institución Educativa se encuentra en una zona urbana residencial media que a su ves por encontrarse con una vía importante (Av. Pacífico) existen zonas de comercio, como también a sus alrededores se ubica el instituto Salazar Romero, el Hospital ESSALUD, un colegio de educación especial y viviendas

ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:
El ingreso principal de la I. E. Pedro Pablo Atusparia es por la Calle 1, es una vía angosta de dos carriles en dos direcciones, por lo que se observa un congestionamiento de tránsito de autos





DESCRIPCION:
La salida es por la Calle 31, es una vía de 1 carril y en doble dirección, por lo que se observa una menor fluidez en el transito de los autos.

EDIFICACIONES EXISTENTES COLINDANTES

JR. LOS CEDROS

JR. LOS CEDROS

DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de hasta 5 pisos de altura pero entre estos encuentra la amplia avenida Pacífico, permitiendo el pase del viento hacia el colegio

ZONIFICACION

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			**AUTOR:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	**SEMESTRE:** ACADÉMICO 2019 – I	**CURSO:** PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 8° I.E. R.F.S. YUGOSLAVIA	N° 15
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ESTRUCTURA URBANA – CONDICIONES AMBIENTALES	

SUPERFICIE Y FORMA

FUENTE: Elaboración propia con base Google Earth

LEYENDA

- SUPERFICIE DEL TERRENO
- DIRECCION DEL VIENTO
- ARBORIZACION EXISTENTE COLINDANTE
- ENTRADA
- SALIDA

DESCRIPCION:

El terreno de la Institución Educativa Augusto Salazar Bondy, tiene como características:

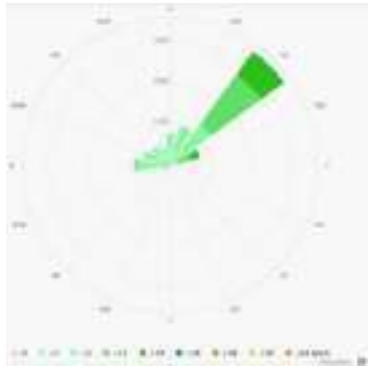
NORTE: 967 ml
SUR: 186 ml
ESTE: 96 ml
OESTE: 186 ml

Formalmente el terreno presenta una forma regular rectangular, con un área de 17856m2 y perímetro de 564m.

DATOS GENERALES

NOMBRE: I.E. R.F.S. YUGOSLAVIA
DIRECCIÓN: Avenida Central S/N Etapa II.
DISTRITO: Nuevo Chimbote
PROVINCIA: Santa.
REGIÓN: Ancash.

DIRECTORA (A): Bocanegra Ramos Ceila
NIVEL: Educación Básica .
GENERO: Mixto
FORMA: Escolarizado
GESTIÓN: Pública



DATOS AMBIENTALES

El viento predominante en Nuevo Chimbote sopla desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

La Rosa de los Vientos para Chimbote muestra el número de horas y velocidad al año que el viento sopla en la dirección indicada.

ARBORIZACION EXISTENTE

Se puede observar que existe vegetación frente al ingreso principal de la I.E. R.F.S. Yugoslavo, ya que es una alameda peatonal.

Además, en la Av. Abancay, carece de vegetación en la actualidad.

AV. ABANCAY

CALLE 13

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

CAPÍTULO III: RESULTADOS	VARIABLE: VENTILACION NATURAL	OBJETO DE ESTUDIO: 8° I.E. R.F.S. YUGOSLAVIA	N° 16
OBJETIVO: Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote.	DIMENSIÓN: CONTEXTUAL	INDICADOR: ZONIFICACION – VIALIDAD – EDIFICACIONES ESXISTENTES	

ZONIFICACIÓN

Plano de Zonificación de Nuevo Chimbote.

FUENTE: PDU NUEVO CHIMBOTE 2012 - 2021

LEYENDA

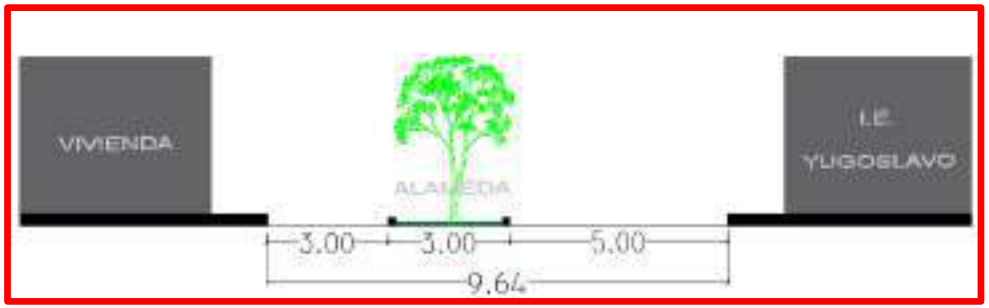
- INGRESO
- SALIDA
- COMERCIO
- RDM
- SALUD
- OTROS USOS
- EDUCACION
- AREAS VERDES
- OBJETO DE ESTUDIO
- DIRECCION DEL VIENTO
- EDIFICACIONES EN DIRECCION DEL VIENTO

ZONIFICACIÓN

Descripción:
El objeto de estudio, es decir, la I.E. R.F.S. Yugoslavo, el cual se encuentra, en una zona de residencial media, además, por encontrarse cerca a una vía importante, como la Av. Pacifico, se rodea de comercio.
También tienen equipamientos de recreación como una alameda el cual se ubica frente al objeto de estudio, al igual que equipamientos de salud, como un hospital tipo 1 y equipamientos de otros usos. (casa de la mujer, parroquia,etc).

ACCESIBILIDAD

Descripción: Tiene un acceso por la Calle 13 la cual solo es vehicular y peatonal, sin embargo, se encuentra sin asfaltar lo cual es un impedimento de que algunos autos lleguen hasta ahí, por lo tanto es de flujo vehicular bajo y de flujo peatonal medio.



Calle 13

La Institución Educativa, no cuenta con otro acceso, pero se encuentra ubicada en una Av. De Flujo Peatonal medio, la cual es la Av. Álamos, la cual se conecta con el Jr. Los Fresinos, que es un desvió de la Av. Pacifico.

Av. Los Álamos

EDIFICACIONES COLINDANTES EXISTENTES

Av. Abancay

DESCRIPCION:
El perfil frente a la I.E. en dirección del viento se ubican viviendas de 2 pisos, además, se encuentra en construcción una vivienda de más de 4 pisos de altura, también hay un terreno vacío a la altura del colegio.

TITULO: VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE 2019			AUTOR: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA JARA CORDOVA HAROLD SAMIR
UNIVERSIDAD: CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE: ACADÉMICO 2019 – I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE

4.2 Objetivo Específico 2

Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote. (ver anexo 4)

CUADRO RESUMEN

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2			
VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	METODO / HERRAMIENTA
VENTILACIÓN NATURAL	Ventilación	Ventilación Cruzada	Observación / Ficha de Observación
		Ventilación Vertical	
		Ventilación Artificial	
	Infraestructura	Espacialidad de las aulas	
		Orientación de vanos	

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88047 AUGUSTO SALAZAR BONDY	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA:** A – 16 / p.102
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA PRIMARIA

Fuente: I.E. Augusto Salazar Bondy

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

AULAS	VANOS		SISTEMAS DE VENTILACIÓN
FORMA Y TAMAÑO	**FORMA Y TAMAÑO**	**ORIENTACION**	
DESCRIPCION: El aula es de forma rectangular, tiene un área total de 96m^2 con un ancho de 12ml. y de largo 8ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es amplia, la orientación del aula es de Noroeste a Sureste. Con 3 ml de altura.	**DESCRIPCION:** Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden 1.75ml. a 3.15ml. de ancho con una altura aproximada de 1.30ml. Mientras que las ventanas altas miden 2.75ml a 3.40m. de ancho con una altura aproximada de 60cm.	**DESCRIPCION:** La orientación de los vanos es de Noroeste a Sureste, lo cual no es beneficioso ya que no está en la dirección correcta del viento.	**DESCRIPCION:** Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los extremos del aula, además, sin embargo, las ventanas están direccionadas incorrectamente y solo llega entrar un poco de aire por las ventanas bajas.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88047 AUGUSTO SALAZAR BONDY	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA:** A – 17 / p.103
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA SECUNDARIA

Fuente: I.E. Augusto Salazar Bondy

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA MALESTAR

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma rectangular, tiene un área total de 96m^2 con un ancho de 12m. y de largo 8m. aproximadamente, por lo que se puede decir que es amplia, la orientación del aula es de Suroeste a Noreste.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden 1.75m. a 3.15m. de ancho con una altura aproximada de 1.50m. Mientras que las ventanas altas miden 2.75m. a 3.40m. de ancho con una altura aproximada de 60cm.

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos es de Suroeste a Noreste, lo cual es beneficioso ya que está en la dirección correcta porque capta el aire del exterior.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los extremos del aula, además, las ventanas bajas están orientadas al Suroeste que permite la entrada del aire y las ventanas altas al Noreste que es la salida del aire.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. GASTÓN VIDAL PORTURAS	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA: B** – 3 / p.104
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

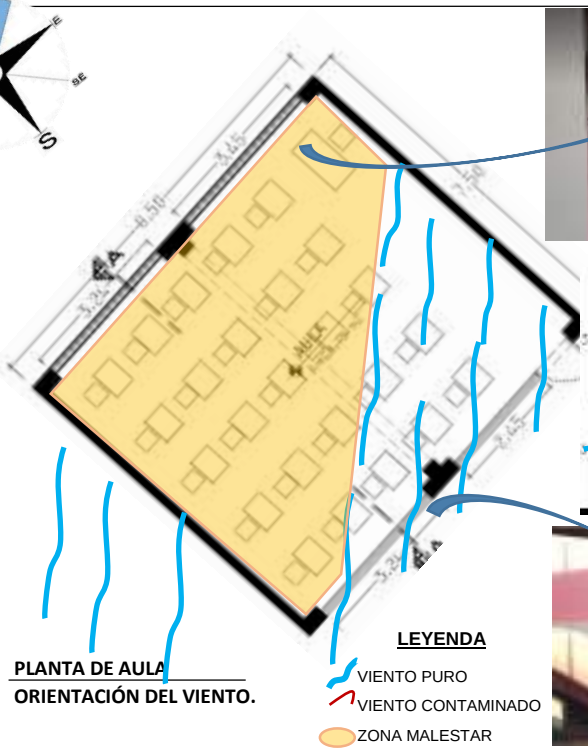
UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA PRIMARIA

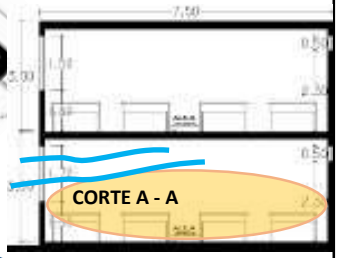
Fuente: I.E. Gastón Vidal Porturas

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS





AULAS	VANOS		SISTEMAS DE VENTILACIÓN
FORMA Y TAMAÑO	**FORMA Y TAMAÑO**	**ORIENTACION**	
DESCRIPCION: El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total de 63.75m^2 con un ancho de 8.50ml. y de largo 7.50ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es estrecha, la orientación del aula es de Norte a Sur. Su altura es de 3ml.	**DESCRIPCION:** Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden entre 3.24m. a 3.45m. de ancho con una altura aproximada de 1.70m. Mientras que las ventanas altas miden 3.45 m. de ancho con una altura aproximada de 50cm.	**DESCRIPCION:** La orientación de los vanos es de norte a sur, lo cual es perjudicial ya que está en la dirección incorrecta del aire del exterior.	**DESCRIPCION:** Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas de tipo batientes a los extremos del aula, sin embargo, la orientación de las ventanas es incorrecta por ubicarlas de norte a sur.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

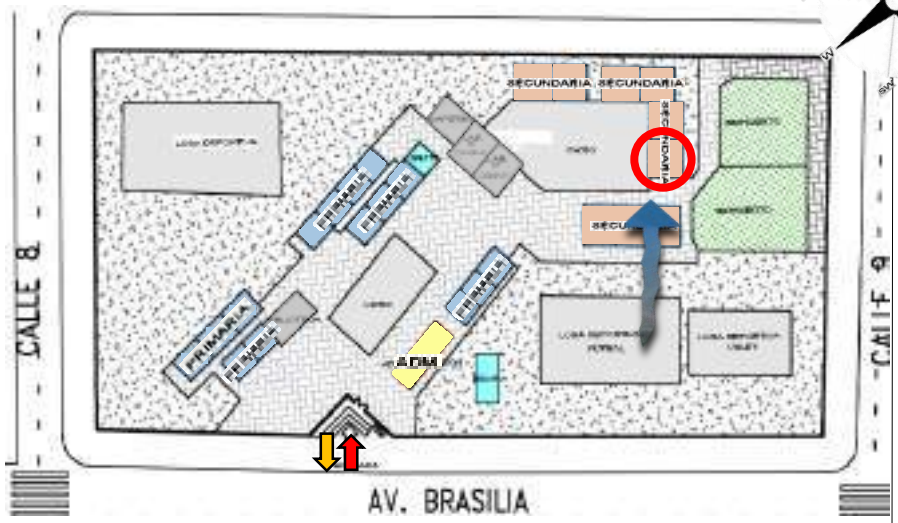
CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. GASTÓN VIDAL PORTURAS	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA:** B – 4 / p.105
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA SECUNDARIA

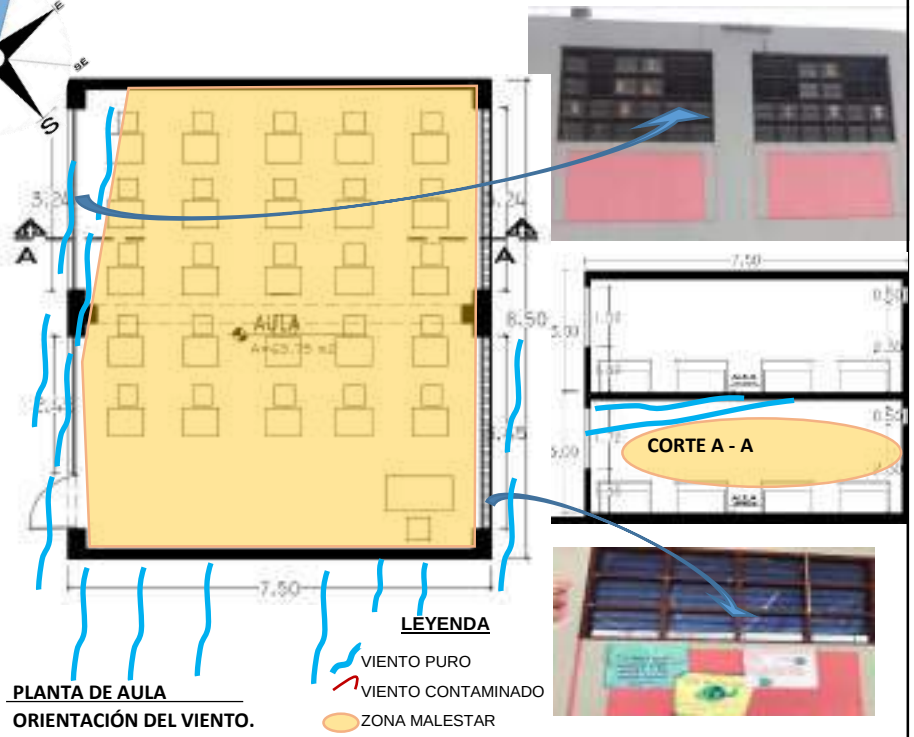
Fuente: I.E. Gastón Vidal Porturas



LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS



PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total de 63.75m^2 con un ancho de 8.50ml. y de largo 7.50ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es estrecha, la orientación del aula es de Noroeste a Sureste. Su altura es de 3ml.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden entre 3.24m. a 3.45m. de ancho con una altura aproximada de 1.70m. Mientras que las ventanas altas miden 3.45 m. de ancho con una altura aproximada de 50cm.

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos es de noroeste a sureste, lo cual es perjudicial ya que está en la dirección incorrecta del aire del exterior.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas de tipo batientes a los extremos del aula, sin embargo, la orientación de las ventanas es incorrecta por ubicarlas de noroeste a sureste.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPTULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88227 PEDRO PABLO ATUSPARIA	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 20/ p.106
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

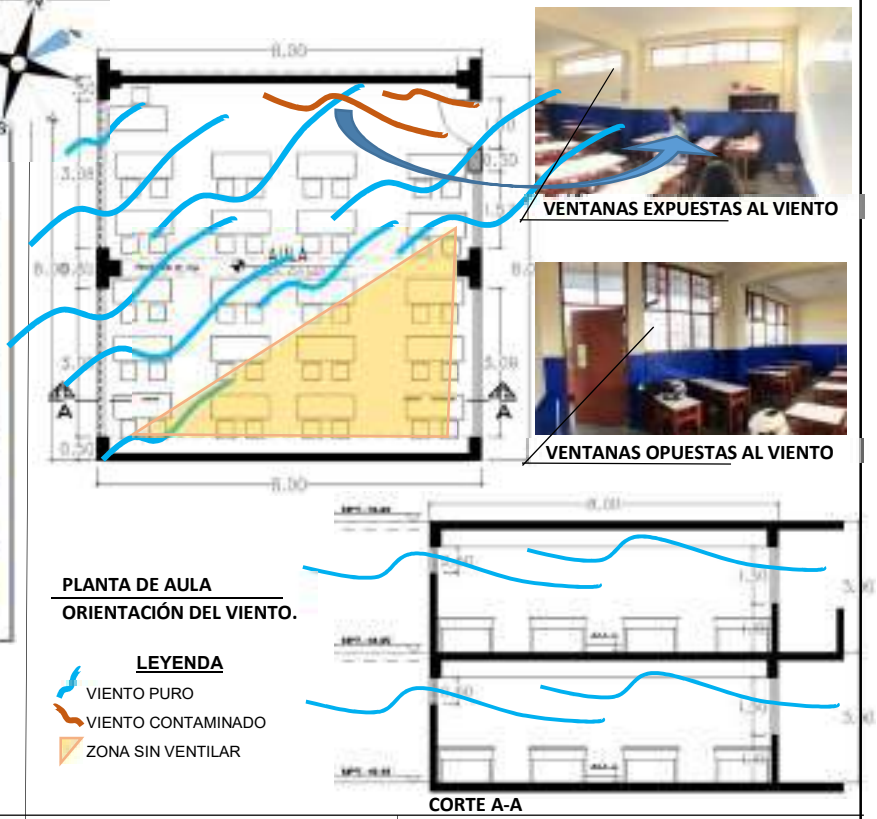
ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO -AULA PRIMARIA

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS



VENTANAS EXPUESTAS AL VIENTO

VENTANAS OPUESTAS AL VIENTO

PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA SIN VENTILAR

CORTE A-A

AULAS	VANOS		SISTEMAS DE VENTILACIÓN
FORMA Y TAMAÑO	FORMA Y TAMAÑO	ORIENTACION	
DESCRIPCION: El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total aprox. de 64 m^2, 3.2 ml de altura, con un ancho de 8 ml. y de largo 8 ml. aproximadamente.	**DESCRIPCION:** Los vanos expuestos al viento son ventanas bajas y miden aprox.3 ml. de largo por 1.3 ml. de alto con 1.1 ml de alfeizar. Los vanos opuestos al viento son ventanas altas y miden aprox.3 ml. de largo por 0.6 ml. de alto.	**DESCRIPCION:** La orientación de los vanos altos expuestos al viento es de Suroeste. La orientación de los vanos bajos opuestos al viento es de Noreste	**DESCRIPCION:** Emplea el sistema de ventilación cruzada, con ventana alta y baja ubicados a los laterales del aula, con tipo de ventanas batientes,

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 - Nuevo Chimbote 2019			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADÉMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PÉREZ POÉMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPTULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88227 PEDRO PABLO ATUSPARIA	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 21 / p.107
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

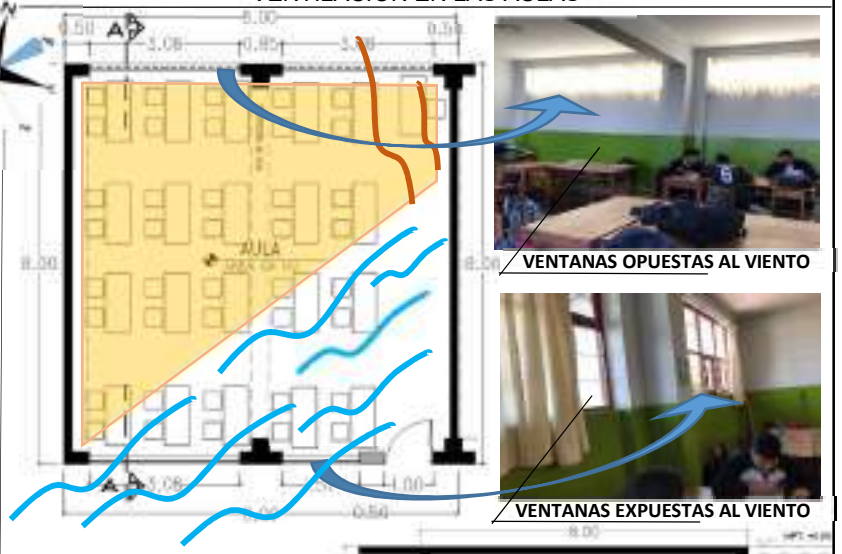
ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO – AULA SECUNDARIA

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS



VENTANAS OPUESTAS AL VIENTO

VENTANAS EXPUESTAS AL VIENTO

PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA SIN VENTILAR

CORTE A-A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total aprox. de 64 m^2, 3.2 ml de altura, con un ancho de 8 ml. y de largo 8 ml. aproximadamente.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Los vanos expuestos al viento son ventanas bajas y miden aprox.3 ml. de largo por 1.3 ml. de alto con 1.1 ml de alfeizar.
Los vanos opuestos al viento son ventanas altas y miden aprox.3 ml. de largo por 0.6 ml. de alto.

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos bajos expuestos al viento es de Sureste.
La orientación de los vanos altos opuestos al viento es de Noroeste

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación cruzada, con ventana alta y baja ubicados a los laterales del aula, con tipo de ventanas batientes,

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 - Nuevo Chimbote 2019			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADÉMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PÉREZ POÉMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88389 JUAN VALER SANDOVAL	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 22 / p.108
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

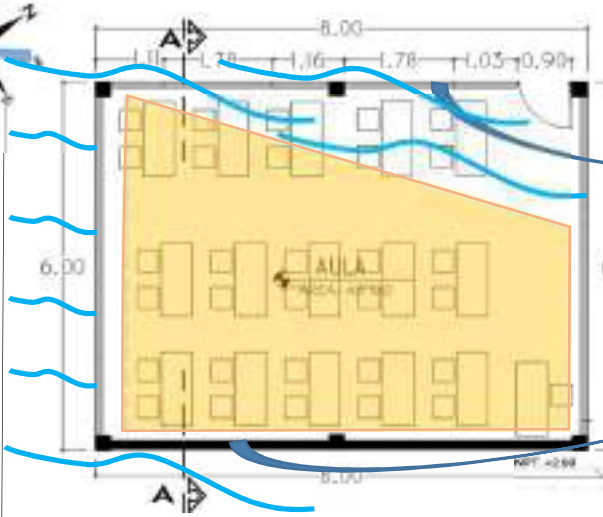
ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA PRIMARIA

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

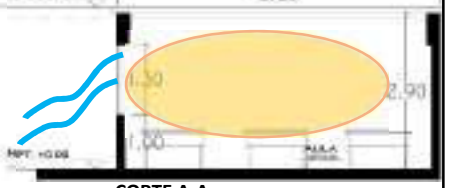


PLANTA DE AULA
ORIENTACIÓN DEL VIENTO

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA SIN VENTILAR

VENTANAS EXUESTAS AL VIENTO



CORTE A-A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION

El aula es es provisional de forma rectangular, tiene un área total de 48 m^2, con 2.9 ml de altura 6 ml de ancho por 8 ml aproximadamente

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

Los vanos expuestos al viento miden 1.80 ml de ancho por 1.2 de alto con alféizar de 1 ml
Carece de vanos expuestos al viento

ORIENTACION

DESCRIPCION:

Los vanos expuestos al viento están orientados al Norte y carece de vanos opuestos a la dirección del viento, por ubicarse pegado al perímetro colindante

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:

Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los laterales del aula, con tipo de ventanas batientes en la parte superior de estas, permitiendo el ingreso del viento

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PÉREZ POÉMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88389 JUAN VALER SANDOVAL	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 23 / p.109
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA SECUNDARIA

LEYENDA

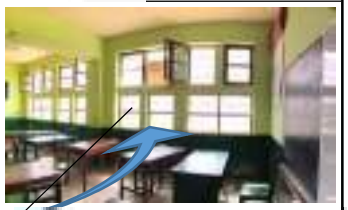
- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

PLANTA DE AULA
ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

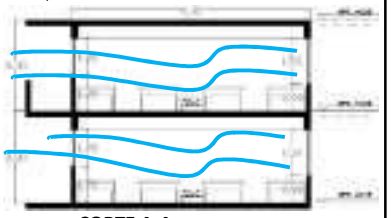
LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA SIN VENTILAR



VENTANAS OPUESTAS AL VIENTO

VENTANAS EXPUESTAS AL VIENTO



CORTE A-A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION

El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total de 64 m^2, altura de 3 ml, con un ancho de 8 por 8 ml. aproximadamente

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

Los vanos expuestos al viento miden aprox. 3 ml de ancho por 1.20 ml de alto, pero con aberturas de 60 cm y con alféizar de 1.2 ml, de igual manera los vanos expuestos, pero con 1 m de alfeizar

ORIENTACION

DESCRIPCION:

Los vanos expuestos al viento están orientados al Sur y los vanos opuestos a la dirección del viento están orientados al Norte

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:

Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los laterales del aula, con tipo de ventanas batientes en la parte superior de estas, permitiendo el ingreso del viento

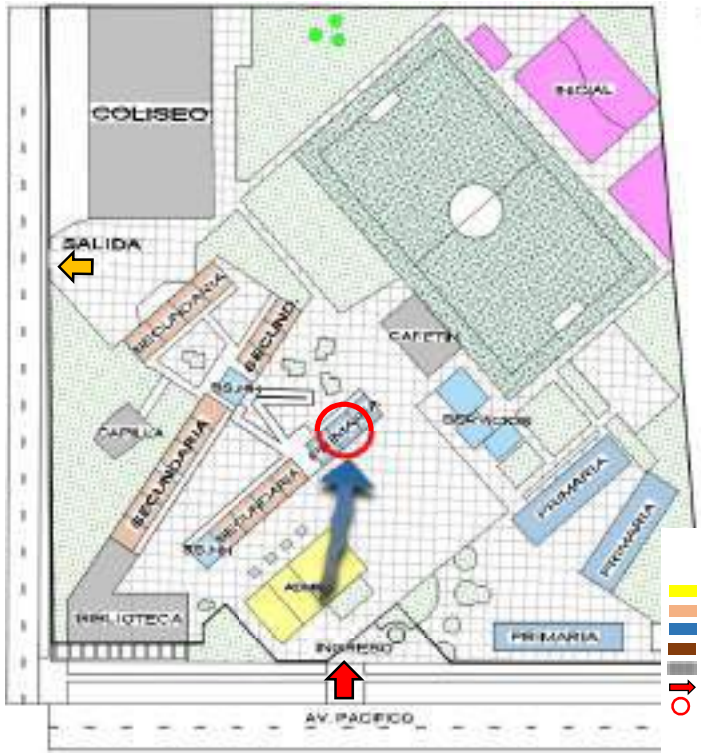
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PÉREZ POÉMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. REPÚBLICA ARGENTINA	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 24 / p.110
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

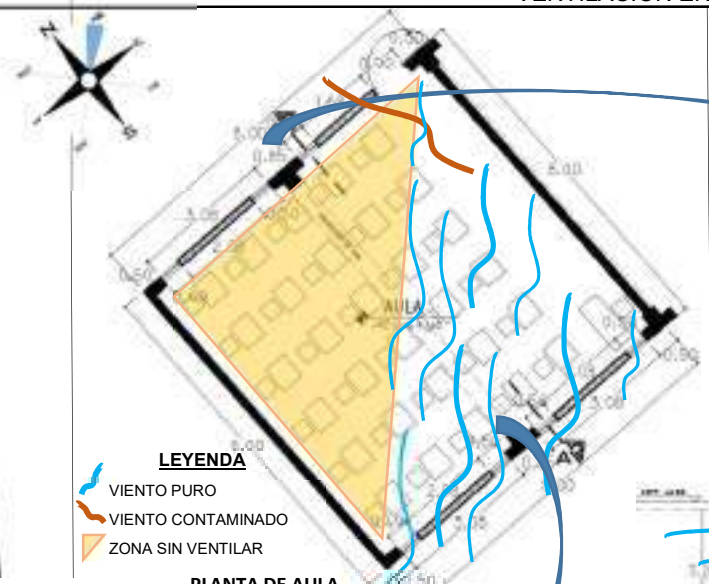
ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO – AULA PRIMARIA



LEYENDA
- ADMINISTRACION
- SECUNDARIA
- PRIMARIA
- SERV. COMP.
- SS.HH
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO

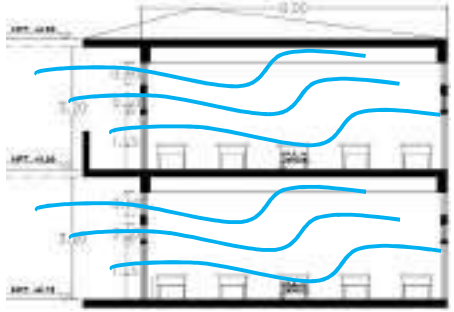
VENTILACIÓN EN LAS AULAS



LEYENDA
- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA SIN VENTILAR

PLANTA DE AULA
ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

VENTANAS ALTAS



CORTE A-A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total aprox. de 64 m^2, 3.3 ml de altura, con un ancho de 8 ml. y de largo 8 ml. aprox., por lo que se puede decir que la espacialidad es adecuada

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Las ventanas altas tienen forma alargada de 3 ml de largo por 0.60 cm. de alto .
Las ventanas bajas miden aprox. de 0.50 ml. a 3 ml. de ancho con una altura de 1.50 ml. desde el raz del piso

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos es de Sureste a Noroeste, lo cual no están ubicados en dirección del viento para tener el mejor aprovechamiento de ventilación cruzada en todo el ambiente del aula

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación por teatina y ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los laterales del aula, con tipo de ventanas batientes y de sistema directo, permitiendo un ingreso directo y regulable del viento sobre los alumnos.

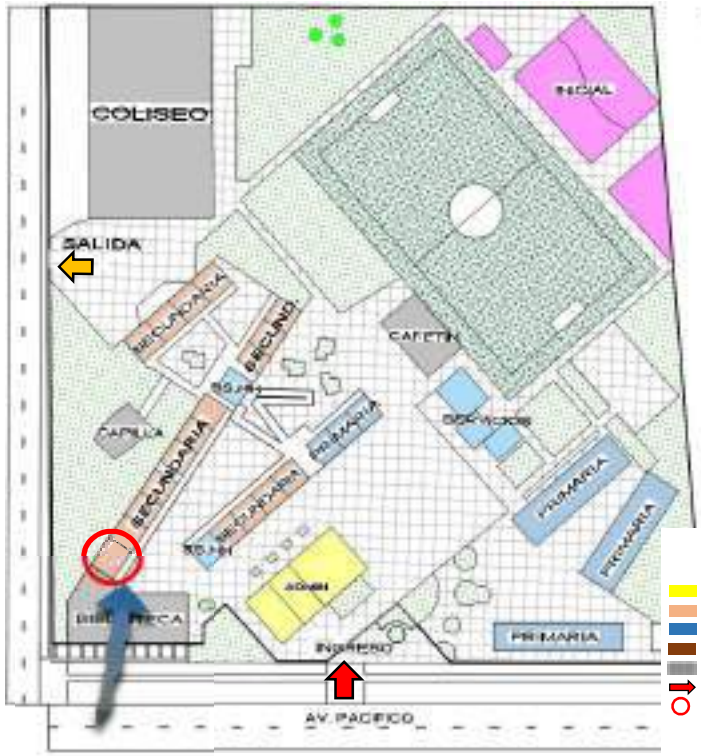
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 - Nuevo Chimbote 2019			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. REPÚBLICA ARGENTINA	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 25 / p.111
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO – AULA SECUNDARIA

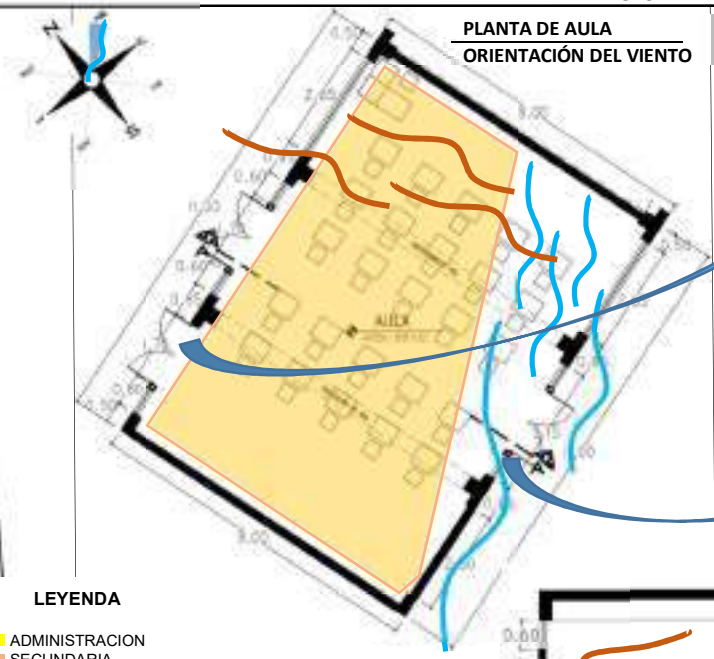


LEYENDA

- ADMINISTRACION
- SECUNDARIA
- PRIMARIA
- SERV. COMP.
- SS.HH
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO

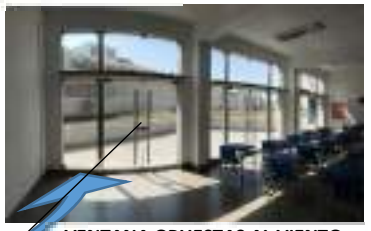
VENTILACIÓN EN LAS AULAS

PLANTA DE AULA
ORIENTACIÓN DEL VIENTO



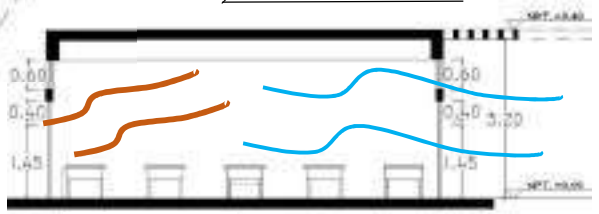
LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA SIN VENTILAR



VENTANA OPUESTAS AL VIENTO

VENTANAS EXPUESTAS AL VIENTO



CORTE A-A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total aprox. de 64 m^2, 3.3 ml de altura, con un ancho de 8 ml. y de largo 8 ml. aprox., por lo que se puede decir que la espacialidad es adecuada

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Las ventanas altas tienen forma alargada de 3 ml de largo por 0.60 cm. de alto .
Las ventanas bajas miden aprox. de 0.50 ml. a 3 ml. de ancho con una altura de 1.50 ml. desde el raz del piso

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos es de Sureste a Noroeste, lo cual no están ubicados en dirección del viento para tener el mejor aprovechamiento de ventilación cruzada en todo el ambiente del aula

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación por teatina y ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los laterales del aula, con tipo de ventanas batientes y de sistema directo, permitiendo un ingreso directo y regulable del viento sobre los alumnos.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 - Nuevo Chimbote 2019			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. ALFONSO UGARTE	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA:** B – 11 / p.112
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

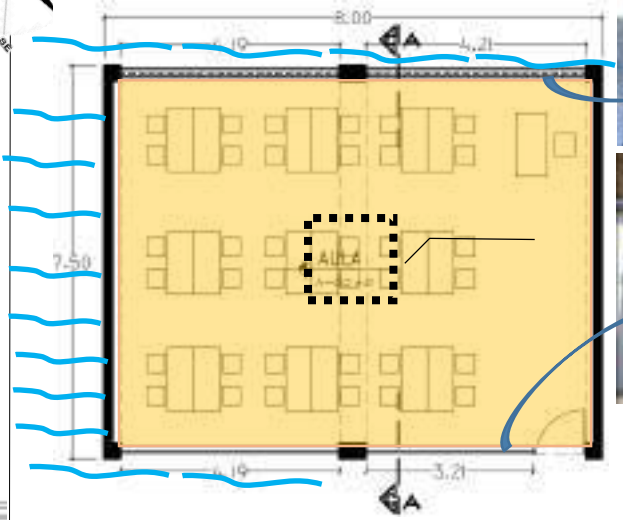
UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA PRIMARIA

Fuente: I.E. Alfonso Ugarte

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

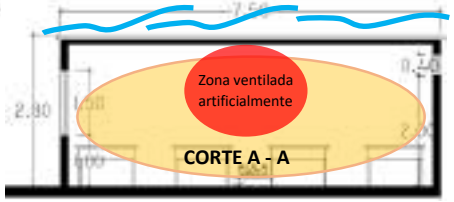


PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA MALESTAR



AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total de 60m^2 con un ancho de 8.00ml. y de largo 7.50ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es estrecha, la orientación del aula es de Suroeste a Noreste, tiene una altura de 2.80ml y su techo de eternit.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden entre 3.20ml. a 4.20ml. de ancho con una altura aproximada de 1.50ml. Mientras que las ventanas altas miden 4.20 ml. de ancho con una altura aproximada de 40cm.

ORIENTACION

DESCRIPCION:

La orientación de los vanos es de Sureste a Noroeste, lo cual es perjudicial ya que está en la dirección incorrecta del viento.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:

Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los extremos del aula, sin embargo, la orientación de las ventanas es incorrecta por ubicarlas de sureste a noroeste. Es por esto que en su interior hay un ventilador artificial que ayuda a ventilar el aula.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. ALFONSO UGARTE	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA:** B – 12 / p.113
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

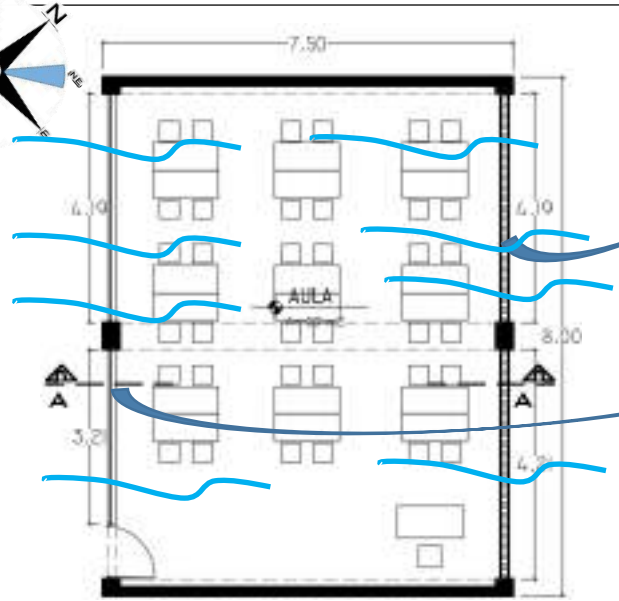
UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA SECUNDARIA

Fuente: I.E. Alfonso Ugarte

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

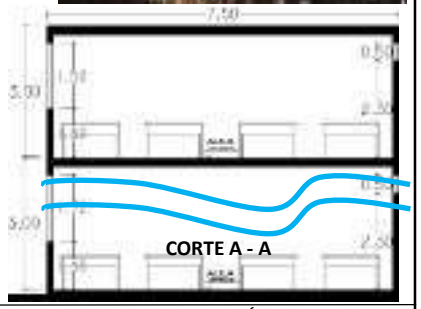


PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA MALESTAR



CORTE A - A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

El aula es de forma cuadrangular, tiene un área total de 60m^2 con un ancho de 8.00ml. y de largo 7.50ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es estrecha, la orientación del aula es de Suroeste a Noreste, tiene una altura de 3.00ml.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden entre 3.20ml. a 4.20ml. de ancho con una altura aproximada de 1.50ml. Mientras que las ventanas altas miden 4.20 ml. de ancho con una altura aproximada de 40cm.

ORIENTACION

DESCRIPCION:

La orientación de los vanos es de Suroeste a Noreste, lo cual es perjudicial ya que está en la dirección incorrecta del viento.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:

Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los extremos del aula, la ventilación dentro del aula es correcta, ya que las ventanas están ubicadas correctamente, es este caso la ventana baja está orientada al suroeste, mientras que la alta esta al noreste.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

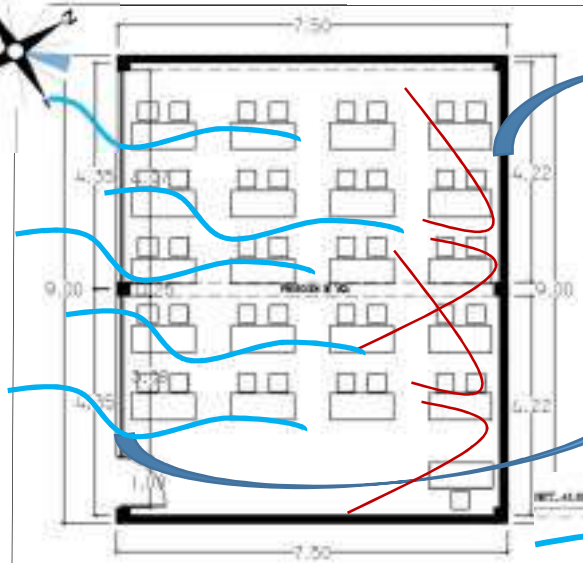
CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88061 JOSÉ ABELARDO QUIÑONES	**VARIABLE:** VENTILACIÓN	**FICHA:** A – 28 / p.114
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSIÓN:** INFRAESTRUCTURA VENTILACIÓN	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACIÓN Y SIST. DE VENTILACIÓN

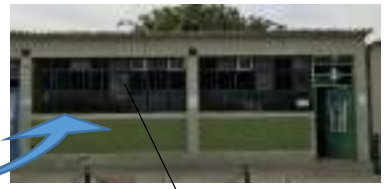
ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA PRIMARIA

VENTILACIÓN EN LAS AULAS



VENTANAS ALTAS



VENTANAS BAJAS

CORTE A - A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION

El aula es de forma rectangular, tiene un área aprox. de 67.5 m^2 con un ancho de 7.5 ml. por 9 ml. de largo y una altura de 3.6 ml. aprox.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

Las ventanas bajas miden aprox. 4 ml. de ancho y 1.4 ml de alto.
Las ventanas altas en la actualidad se encuentran cerradas con ladrillo es decir fueron clausuradas

ORIENTACION

DESCRIPCION:

La orientación de los vanos es de Suroeste a Noreste, lo cual están ubicados en dirección del viento para tener el mejor aprovechamiento de ventilación.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:

No emplea sistema de ventilación cruzada, ya que no tiene ventanas a los dos laterales del aula, con tipo de ventanas batientes, pero estas se encuentran sin vidrio y marcos deteriorados por falta de mantenimiento.

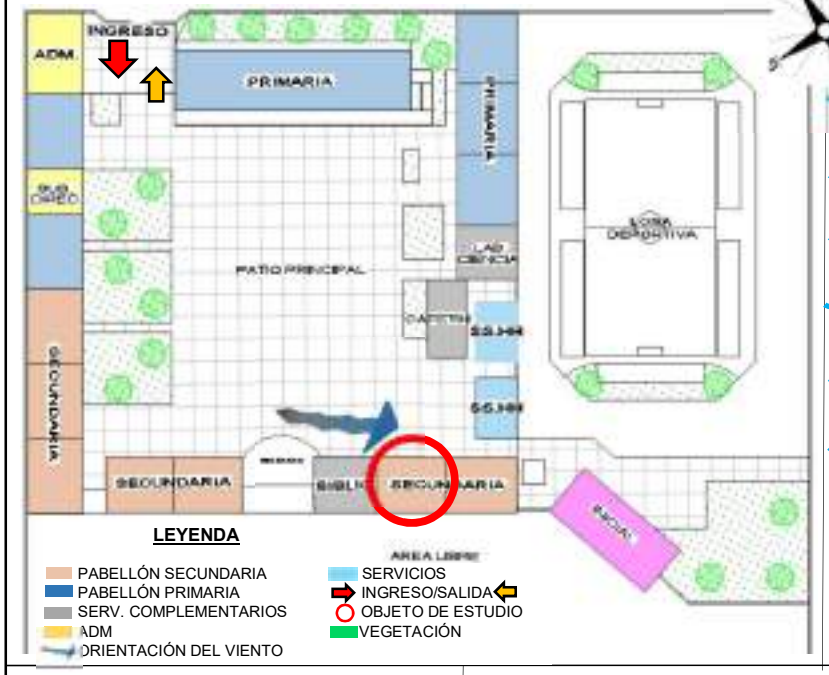
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

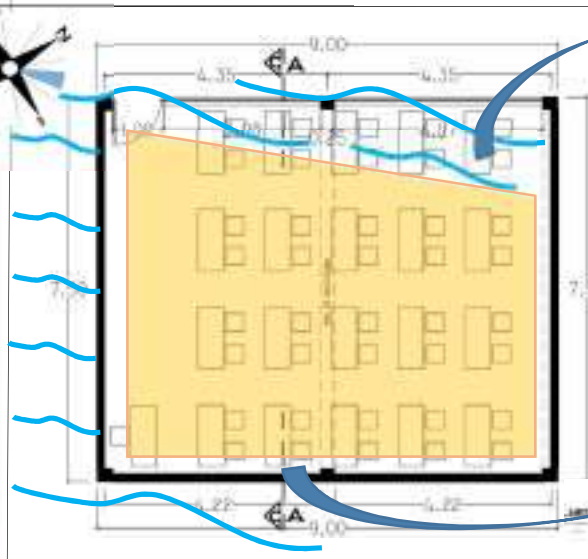
CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. 88061 JOSÉ ABELARDO QUIÑONES	**VARIABLE:** VENTILACION	**FICHA:** A – 29 / p.115
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA SECUNDARIA

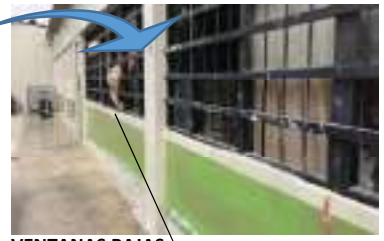


VENTILACIÓN EN LAS AULAS



PLANTA DE AULA
ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA
VIENTO PURO
VIENTO CONTAMINADO
ZONA MALESTAR



VENTANAS BAJAS

VENTANAS ALTAS

CORTE A - A

AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION

El aula es de forma rectangular, tiene un área aprox. de 67.5 m^2 con un ancho de 7.5 ml. por 9 ml. de largo y una altura de 3.6 ml. aprox.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:

Las ventanas bajas miden aprox. 4.2 ml. de ancho y 1.3 ml de alto.
Las ventanas altas en la actualidad se encuentran cerradas con ladrillo es decir fueron clausuradas

ORIENTACION

DESCRIPCION:

La orientación de los vanos es hacia el Noroeste, lo cual no están ubicados en dirección del viento para tener el mejor aprovechamiento de ventilación.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:

No emplea sistema de ventilación cruzada, ya que no tiene ventanas a los dos laterales del aula, con tipo de ventanas batientes, pero estas se encuentran sin vidrio y marcos deteriorados por falta de mantenimiento.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADÉMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PÉREZ POÉMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. R.F.S. YUGOSLAVO	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA:** B – 15 / p.116
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

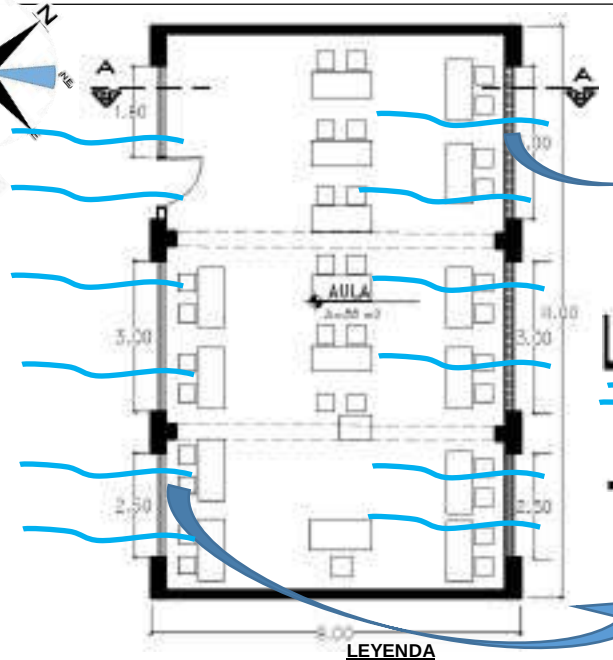
UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA PRIMARIA

Fuente: I.E. R.F.S. Yugoslavo

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

VENTILACIÓN EN LAS AULAS

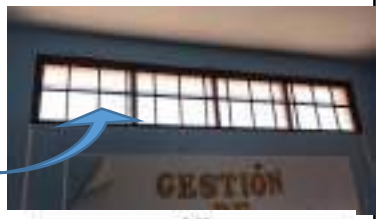


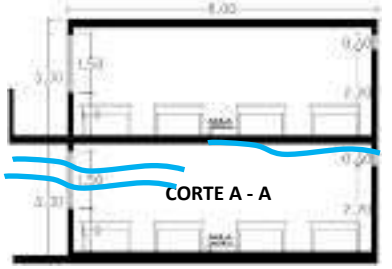
PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA MALESTAR





AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma rectangular, tiene un área total de 88m² con un ancho de 11ml. y de largo 8ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es amplia, la orientación del aula es de Suroeste a Noreste. Su altura es de 3ml.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden 1.80ml. a 3.00ml. de ancho con una altura aproximada de 1.50ml.
Mientras que las ventanas altas miden 3.00ml. a 3.50 ml. de ancho con una altura aproximada de 40cm.

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos es de Sureste a Noroeste, lo cual es beneficioso ya que está en la dirección correcta porque capta el aire del exterior.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los extremos del aula, además, las ventanas bajas están orientadas al Sureste que permite la entrada del aire y las ventanas altas al Noroeste, las ventanas son de tipo batientes..

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

CAPITULO III: RESULTADOS - INST. EDU. R.F.S. YUGOSLAVO	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**FICHA: B** – 16 / p.117
OBJETIVO: Analizar la espacialidad y la ventilación en las aulas en los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	**DIMENSION:** INFRAESTRUCTURA VENTILACION	**INDICADOR:** ESPACIALIDAD – ORIENTACION Y SIST. DE VENTILACION

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS

UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO - AULA SECUNDARIA

Fuente: I.E. R.F.S. Yugoslavo

LEYENDA

- PABELLÓN SECUNDARIA
- PABELLÓN PRIMARIA
- SERV. COMPLEMENTARIOS
- ADM
- ORIENTACIÓN DEL VIENTO
- SERVICIOS
- INGRESO/SALIDA
- OBJETO DE ESTUDIO
- VEGETACIÓN

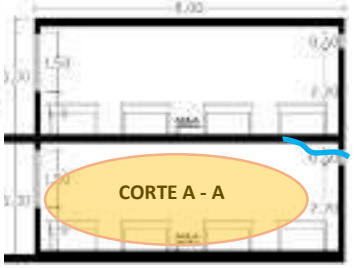
VENTILACIÓN EN LAS AULAS

PLANTA DE AULA

ORIENTACIÓN DEL VIENTO.

LEYENDA

- VIENTO PURO
- VIENTO CONTAMINADO
- ZONA MALESTAR



AULAS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
El aula es de forma rectangular, tiene un área total de 88m^2 con un ancho de 11ml. y de largo 8ml. aproximadamente, por lo que se puede decir que es amplia, la orientación del aula es de Sureste a Noroeste. Su altura es de 3ml.

VANOS

FORMA Y TAMAÑO

DESCRIPCION:
Los vanos, es decir, las ventanas tienen forma alargada y varían en tamaño. Las ventanas bajas miden 1.80ml. a 3.00ml. de ancho con una altura aproximada de 1.50ml. Mientras que las ventanas altas miden 3.00ml. a 3.50 ml. de ancho con una altura aproximada de 60cm.

ORIENTACION

DESCRIPCION:
La orientación de los vanos es de Sureste a Noroeste, lo cual no es beneficioso ya que no está en la dirección correcta porque no capta el aire del exterior.

SISTEMAS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCION:
Emplea el sistema de ventilación cruzada, ya que tiene ventanas a los extremos del aula, además, las ventanas bajas están orientadas al Sureste que no permite la entrada del aire y las ventanas altas al Noroeste, las ventanas son de tipo batientes. Sin embargo, hay zonas del aula a las cuales el aire no llega, lo que significa que hay zonas sin ventilar.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

4.3 Objetivo Específico 3

Determinar los criterios técnico-ambientales con respecto a la normatividad sobre la ventilación de las aulas en los centros de educación básica. (ver anexo 5 y 6)

CUADRO RESUMEN

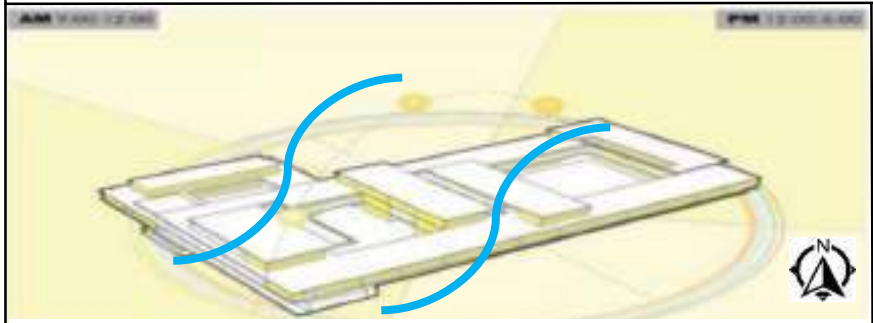
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3			
VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	METODO / HERRAMIENTA
VENTILACIÓN NATURAL	Criterios Técnico - Ambientales	Normatividad	Recoleccion Documentaria / Fichas de Análisis Documental
		Criterios de Ventilacion Natural	Entrevista a Experto / Cuestionario con preguntas abiertas

CUADERNILLO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

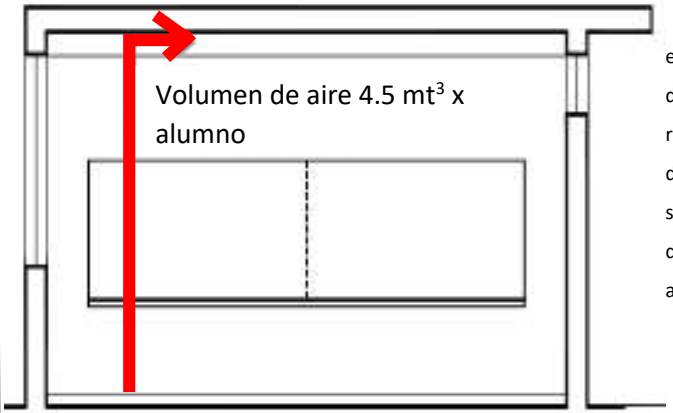
OBJETIVO: Analizar los criterios técnico ambientales con respecto a la normatividad sobre las aulas en los Centros de Educación Básica.		**FECHA:**	**NUMERO DE FICHA:**
OBJETO DE ESTUDIO: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**HORA:**	

Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A040-Educación

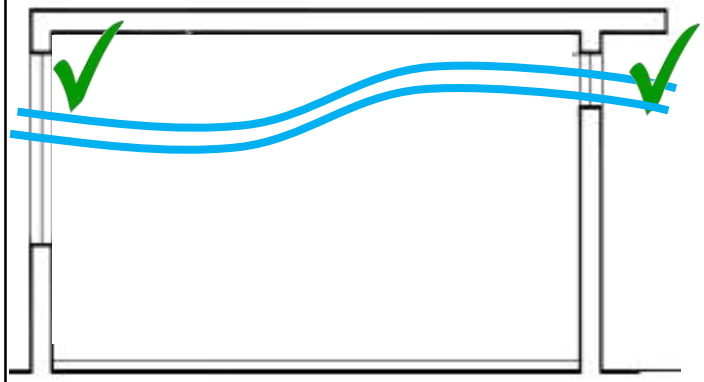
Artículo 6



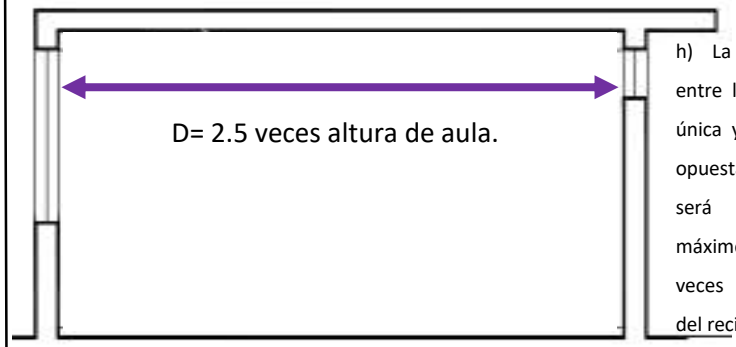
a) Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.



e) El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt3 de aire por alumno.



d) La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.



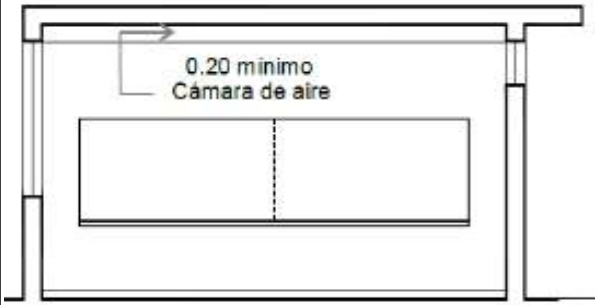
h) La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: **Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.**			**AUTORES: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.**
UNIVERSIDAD: **Universidad César Vallejo**	**SEMESTRE ACADEMICO** **2019-1**	**CURSO:** **Proyecto de Investigación**	**ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.**

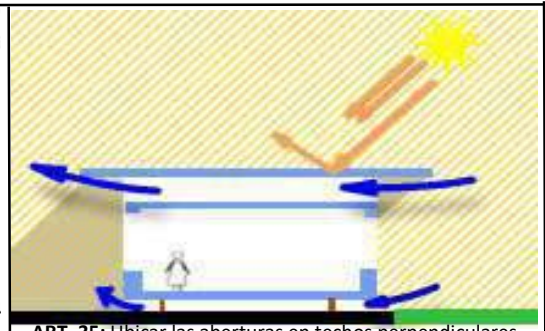
CUADERNILLO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

OBJETIVO: Analizar los criterios técnico ambientales con respecto a la normatividad sobre las aulas en los Centros de Educación Básica.		**FECHA:**	**NUMERO DE FICHA:**
OBJETO DE ESTUDIO: Guia de acondicionamiento de locales escolares primaria y secundaria.	**VARIABLE:** VENTILACION NATURAL	**HORA:**	

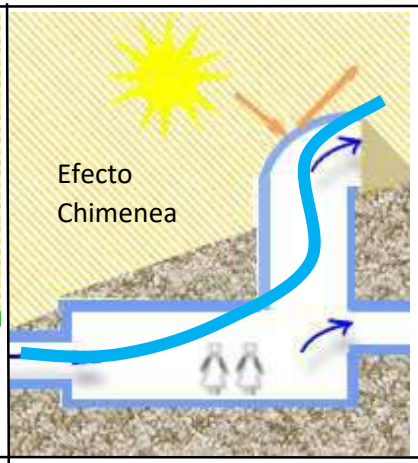
Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015



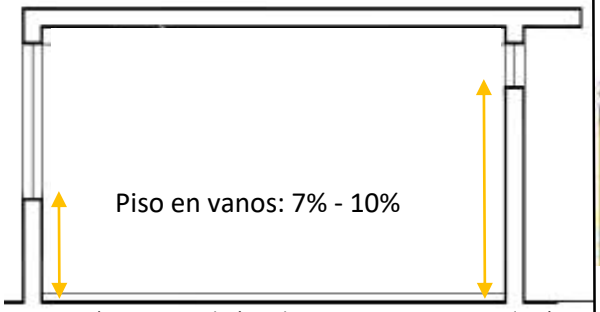
ART. 34: a) Se deberá utilizar cámaras de aire ventiladas en los techos (entre techos ventilados), para mitigar las ganancias de calor por radiación y conducción al interior.



ART. 35: Ubicar las aberturas en techos perpendiculares a la incidencia del viento, con esto logrará una ventilación natural más efectiva para los ambientes interiores, sin perjuicio de molestias por el ingreso de sol a los ambientes.

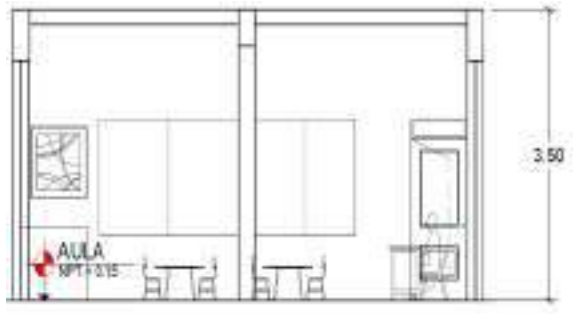


ART. 34:
b) Cuando exista poco o nulo movimiento de aire, se deberán crear ventilaciones forzadas como la ventilación por efecto de tiro o chimenea (efecto Bernoulli) a fin de crear condiciones de refresco.



ART. 35: c) Porcentaje de área de piso en vanos para ventilación que es de 7-10%.

ART. 37: Para lograr la higiene ambiental adecuada, se recomienda un factor de renovación del aire de 2 a 15 cambios por hora, dependiendo de las dinámicas pedagógicas a realizar en dichos ambientes y el clima.



ART. 43: La altura mínima del aula es de 3.00 – 3.50 m.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: **Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.**			**AUTORES: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.**
UNIVERSIDAD: **Universidad César Vallejo**	**SEMESTRE ACADEMICO** **2019-1**	**CURSO:** **Proyecto de Investigación**	**ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.**

OBJETIVO: Analizar los criterios técnico ambientales con respecto a la normatividad sobre las aulas en los Centros de Educación Básica.	**VARIABLE:** VENTILACIÓN NATURAL	**NRO DE ENTREVISTA:** ENT-01 / p.67
	DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA	**INDICADOR:** Aspecto técnico ambiental

PREGUNTA 5: ¿Cuáles son los efectos que produce un aula sin ventilación natural?

ENTREVISTADO: Arq. Jenny Velásquez Torres.

‘’Un aula sin ventilación natural produce alergias, aparición del moho, problemas de contaminación, por malos olores, ácaros, problemas respiratorios en el alumnado son problemas que ocurren cuando no hay una buena ventilación’’. (Velasquez,2019).

VARIABLE: SENSACIÓN TÉRMICA	**NRO DE ENTREVISTA:** ENT-01 / p.67
DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA	**INDICADOR:** Condiciones Arquitectónicas

PREGUNTA 6: ¿Qué condiciones arquitectónicas para tener una sensación térmica adecuada?

‘’Primero, para lograr una sensación térmica adecuada debes tener en cuenta la temperatura y la orientación de los vientos, porque si estas en un lugar desértico como el nuestro y no generas esa ventilación adecuada, la sensación térmica que vas a tener dentro del aula va a ser tan alta que al no tener un buen flujo de viento, porque cuando hay viento y hay entrada y salida del viento por lo menos la sensación térmica puede bajar a 2° dependiendo del viento. Entonces la sensación térmica se logra con una buena ventilación y sabiendo la temperatura correcta’’. (Velasquez,2019).

RECOMENDACIONES:

‘’Para climas como el nuestro, evita ventanas que estén orientadas al este y oeste puede ser sureste o suroeste poner ventanas para ese lado, especialmente para la tarde suroeste, porque el sol te va a dar en todos los ángulos para ese lado y si vas a orientar y tienes necesidad de orientarlo a esa dirección tienes que colocar bastantes parasoles o aleros para el lado suroeste. Aulas de orientación norte-sur.

La entrada de una abertura pequeña hacia una grande en las ventanas, acelera el viento, generando el efecto embudo’’. (Velasquez,2019).

OBJETIVO: Analizar los criterios técnico ambientales con respecto a la normatividad sobre las aulas en los Centros de Educación Básica.	**VARIABLE:** VENTILACIÓN NATURAL	**NRO DE ENTREVISTA:** ENT-01 / p.67
	DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA	**INDICADOR:** Aspecto técnico ambiental

PREGUNTA 3: ¿Qué opina sobre los sistemas tecnológicos de ventilación artificial que son implantados en las aulas de los centros de educación básica?

ENTREVISTADO: Arq. Jenny Velásquez Torres.

‘’ Es malo, yo no estoy de acuerdo con una ventilación artificial porque primero perjudica el tema de salud en los alumnos, segundo porque es un gasto en el consumo de energía eléctrica, ya que esto va en contra el cuidado del planeta y perjudica la eficiencia ambiental’’. (Velasquez,2019).

La arquitecta opina que el uso de ventilación artificial no solo promueve el uso excesivo de mantenimiento y limpieza regular. El tema más importante es que es perjudicial para la salud de los alumnos, ya que al permanecer mucho tiempo en sus aulas con los ventiladores provocan enfermedades respitorias.

VARIABLE: VENTILACIÓN NATURAL	**NRO DE ENTREVISTA:** ENT-01 / p.67
DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA	**INDICADOR:** Aspecto técnico ambiental

PREGUNTA 4: ¿Qué sistemas de ventilación natural cree usted que se debe implementar en las aulas de los centros de educación básica?

‘’El tipo de ventilación que recomiendo es el de ventilación cruzada, además de tener en cuenta la buena orientación del aula exclusivamente, teniendo las ventanas orientadas para el lado donde están los vientos y que no le dé el asoleamiento porque hay que tener cuidado; para el lado norte no se tiene problemas, pero todo depende de como viene el viento. Se puede tener una buena orientación del aula pero si el viento no viene en de esa forma entonces no es la adecuada, entre otros sistemas que podrías tener en cuenta para la ventilación natural son los captadores viento por si se tiene problemas que se ubica en la parte superior y capta el viento según su orientación. Ahora dentro de los sistemas de ventilación también podrías tener los paneles sandwich, que por medio de aberturas se puede generar corrientes del aire’’. (Velasquez,2019).

OBJETIVO: Analizar los criterios técnico ambientales con respecto a la normatividad sobre las aulas en los Centros de Educación Básica.	**VARIABLE:** VENTILACIÓN NATURAL	**NRO DE ENTREVISTA:** ENT-01 / p.67
	DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA	**INDICADOR:** Aspecto técnico ambiental

PREGUNTA 1: ¿Cuáles son los criterios de diseño que se deben tomar en cuenta para la ventilación natural en las aulas de los centros de educación básica? ¿Qué normativa se debe aplicar?

ENTREVISTADO: Arq. Jenny Velásquez Torres.

‘’En primer lugar la orientación del viento y la ventilación dentro del aula, el tipo de ventilación utilizada para estos ambientes es la ventilación cruzada especialmente por el clima, que en este caso es de Nuevo Chimbote’’. (Velasquez,2019).

La arquitecta comenta que el clima desértico de la ciudad tiene mucha influencia en el diseño de las aulas, sobre todo porque se debe tener en cuenta el asoleamiento y la ventilación para que haya un confort adecuado para los alumnos.

VARIABLE: VENTILACIÓN NATURAL	**NRO DE ENTREVISTA:** ENT-01 / p.67
DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA	**INDICADOR:** Aspecto técnico ambiental

PREGUNTA 2: ¿Cree usted que la espacialidad, forma y tamaño de las aulas influye en la ventilación natural? ¿Qué recomienda?

‘’Si, más que forma tamaño. El tamaño del aula para climas como en el caso nuestro necesitamos que las aulas sean medianamente altas a partir de 3 metros para arriba para tener una adecuada ventilación, con vanos a los costados para tener ventilación cruzada, especialmente porque todo el calor se acumula en la parte alta, cuando se tiene ventanas altas y otra ventana enfrentada’’. (Velasquez,2019).

4.4 Objetivo Específico 4

Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote. (ver anexo 7)

CUADRO RESUMEN

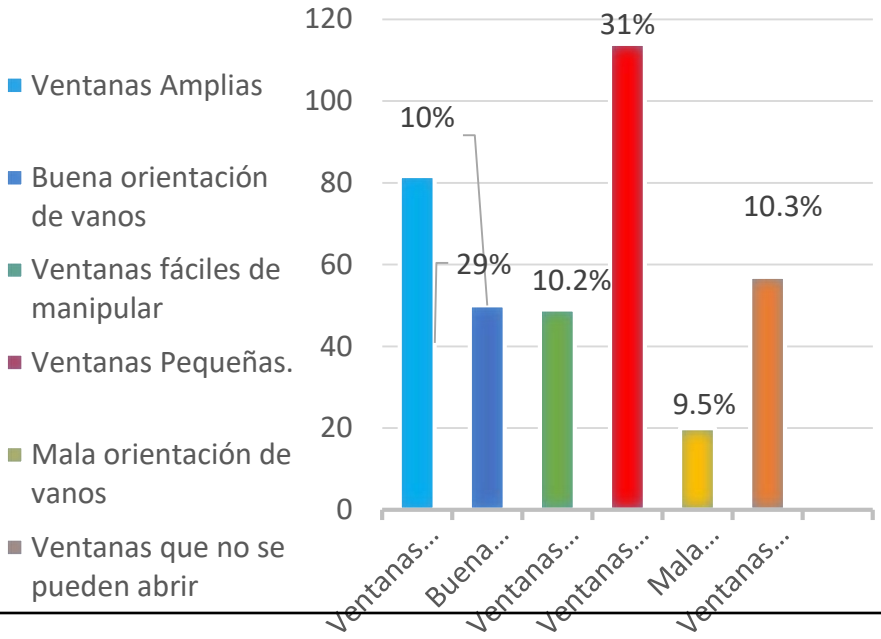
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4			
VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	METODO / HERRAMIENTA
SENSACIÓN TÉRMICA	Factor Fisiológico	Sexo	Entrevista / Cuestionario con preguntas abiertas
		Edad	
		Peso	
		Estatura	
	Factor Socio - Cultural	Tipo de vestimenta	
	Factor Psicológico	Tiempo de permanencia	
		Espectativas de confort	
		Percepción de confort	
	Espacio	Contacto con el exterior	
		Posicion del ocupante en el espacio	

OBJETIVO: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal, sector 9 de Nuevo Chimbote.	**VARIABLE:** VENTILACIÓN NATURAL	**NRO DE ENTREVISTA:**
	DIMENSIÓN: ESPACIO	**INDICADOR:** Posición del ocupante en el espacio

PREGUNTA: ¿Siente Ud. que hay buena ventilación dentro del aula? ¿Por qué?

ENTREVISTADO: Alumnos de Centros de Educación Básica Estatal Sector 9 de Nuevo Chimbote.

GRÁFICO: SI=48.7 NO= 51.3



INTERPRETACIÓN:

El 51.3% de los alumnos y de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote, comentan que NO sienten una buena ventilación dentro de sus aulas, de este resultado un 31% afirma que tienen ventanas muy pequeñas, un 10.3% dice que las ventanas no se pueden abrir, además el 10% opina que las ventanas están mal ubicadas u orientadas.

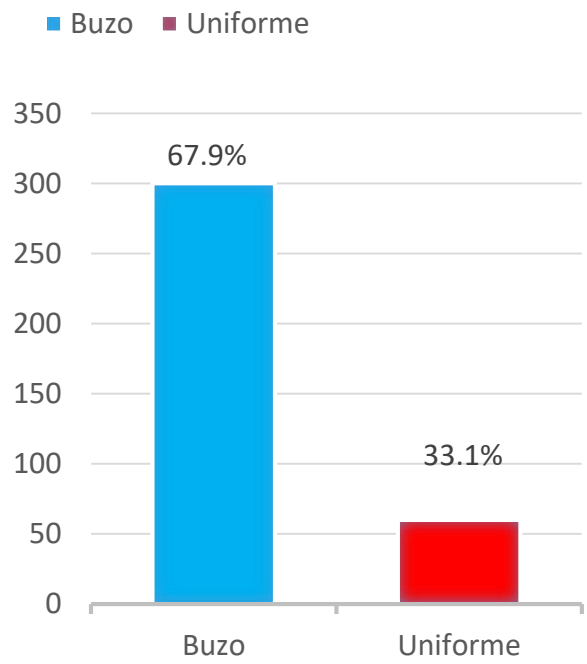
Frente a un 48.7% de los alumnos que opinan que SI sienten una buena ventilación dentro de sus aulas, de este resultado un 29% dice, porque existen ventanas a ambos lados del aula, un 10.3% dice que las ventanas son amplias y tienen un tamaño adecuado, y un 9.5% comenta que porque las ventanas pueden manipularse fácilmente, etc. Por lo tanto, los alumnos y docentes explican que pueden desarrollar sus actividades de manera normal sin sentir ninguna distracción.

OBJETIVO: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal, sector 9 de Nuevo Chimbote.	**VARIABLE:** SENSACIÓN TÉRMICA	**NRO DE ENTREVISTA:** EN-01 / p.45
	DIMENSIÓN: FACTOR FISIOLÓGICO	**INDICADOR:** Tipo de vestimenta.

PREGUNTA: Usualmente, ¿qué prendas de vestir utiliza en temporada de verano?

ENTREVISTADO: Alumnos de Centros de Educación Básica Estatal Sector 9 de Nuevo Chimbote.

GRÁFICO:



INTERPRETACIÓN:

El 67.9% de los alumnos respondieron que en temporada de verano, utilizan prendas ligeras, es decir el buzo de la institución educativa a la que pertenecen, el cual consta de una casaca, un polo, un buzo deportivo y zapatillas, sin embargo, en algunos casos, utilizan short para los hombres o pantaloneta en caso de las mujeres, esto si la institución educativa se lo permite. Frente a solo un 32.1% de alumnos, afirma que solo acuden con uniforme, el cual consta de una falda, blusa y chompa para las mujeres y pantalón, camisa y chompa para hombres, esto por disposición de la institución educativa a la que pertenecen, excepto los días de educación física.

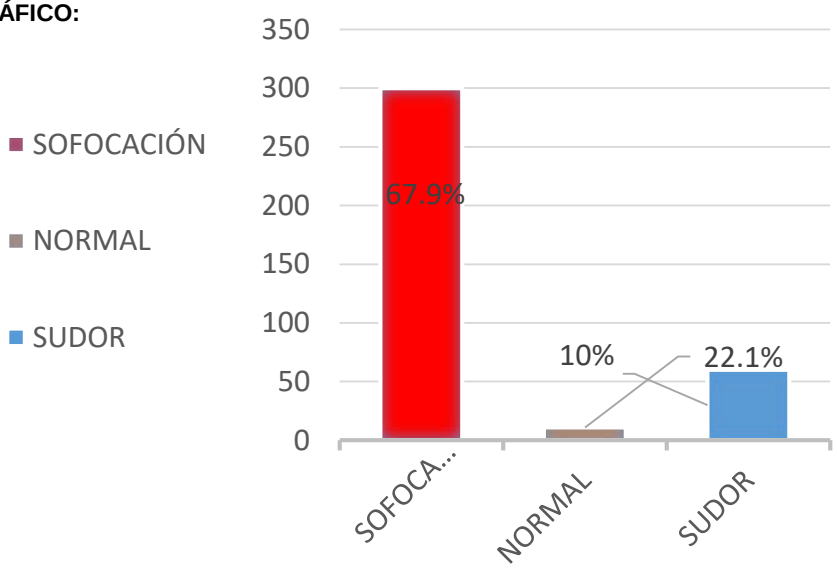
Además, la plana docente afirma que la ropa que usan es formal, es decir que utilizan un pantalón o falda de vestir y una blusa para las mujeres, en el caso de los hombres un pantalón de vestir, camisa y corbata.

OBJETIVO: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal, sector 9 de Nuevo Chimbote.	**VARIABLE:** SENSACIÓN TÉRMICA	**NRO DE ENTREVISTA:** EN-01 / p.45
	DIMENSIÓN: FACTOR FISIOLÓGICO	**INDICADOR:** Tipo de vestimenta.

PREGUNTA: ¿Cómo se siente al trabajar y/o estudiar con las prendas de vestir que usa en el aula?

ENTREVISTADO: Alumnos de Centros de Educación Básica Estatal Sector 9 de Nuevo Chimbote.

GRÁFICO:



INTERPRETACIÓN:

Los alumnos que respondieron que en temporada de verano, utilizan el buzo de la institución educativa porque no se sienten bien al vestirse con el uniforme, ya que éste les causa incomodidades, como sofocación y les hace sudar por lo tanto optan por usar en buzo, porque les hace sentir parcialmente cómodos, puesto que les permite ser mas libres al moverse, es mas ligero y fresco.

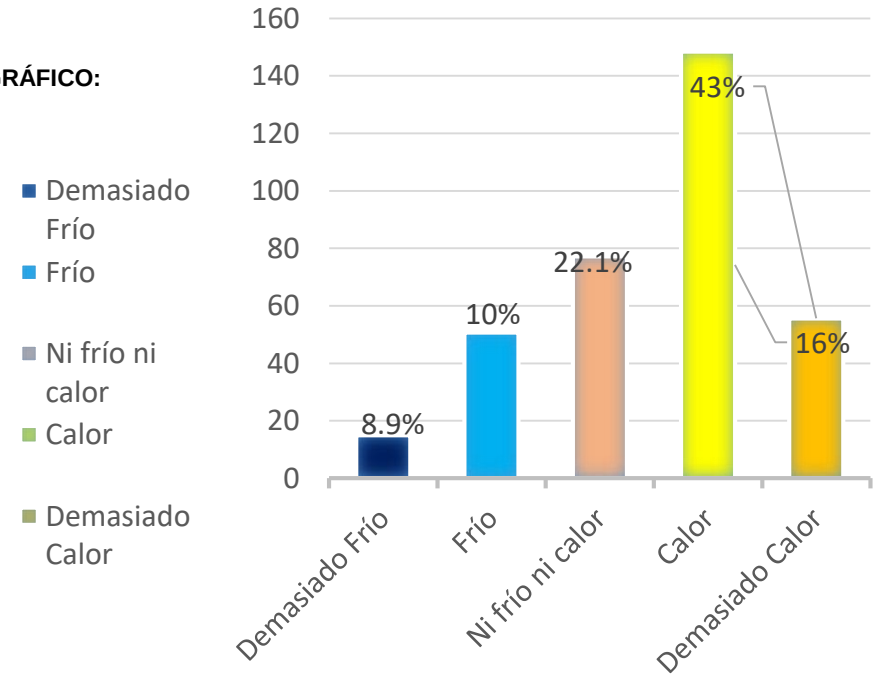
Los alumnos que respondieron que usaban el uniforme, dijeron que de igual manera se sentían incomodos al utilizarlo porque les genera calor, no les parece practico, además, comentan que la misma institución educativa prohíbe el uso de otro tipo de indumentaria como short o pantalonetas en el de uniformes en temporada de verano.

OBJETIVO: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal, sector 9 de Nuevo Chimbote.	**VARIABLE:** SENSACIÓN TÉRMICA	**NRO DE ENTREVISTA:** EN-01 / p.45
	DIMENSIÓN: FACTOR PSICOLÓGICO	**INDICADOR:** Percepción del confort

PREGUNTA: **¿Cómo se siente dentro del aula a determinados horarios del clase? Con…**

ENTREVISTADO: Alumnos de Centros de Educación Básica Estatal Sector 9 de Nuevo Chimbote.

GRÁFICO:



INTERPRETACIÓN:

El 43% de los alumnos la mayor parte de éstos consideran que hace ‘’calor’’ y en algunos casos, ‘’ demasiado calor’’ dentro de sus aulas con un 43% y 16% respectivamente, tanto en el horario de mañana como en el horario de tarde, ya que se toma en cuenta que permanecen más de 7 horas en el aula, esto ocurre en los colegios de los cuales carecen de una buena ventilación dentro de sus aulas. Asimismo, el 22.1% de la población entrevistada afirmó que no sienten ‘’ ni frío ni calor’’ dentro de sus aulas sobretodo en los colegios en los cuales comentan que existe una buena ventilación.

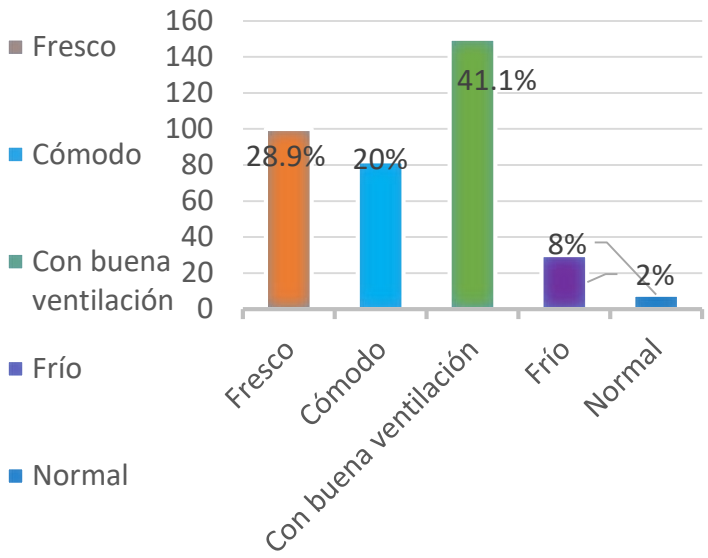
Sin embargo, hay una minoría opina que sienten ‘’frío’’ y ‘’demasiado frío’’ con un 10% y 8.9% respectivamente sobretodo en el horario de mañana, ya que acuden a sus aulas desde muy temprano.

OBJETIVO: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal, sector 9 de Nuevo Chimbote.	**VARIABLE:** SENSACIÓN TÉRMICA	**NRO DE ENTREVISTA:** EN-01 / p.45
	DIMENSIÓN: FACTOR PSICOLÓGICO	**INDICADOR:** Expectativas del confort

PREGUNTA: ¿Cómo le gustaría sentirse dentro del aula?

ENTREVISTADO: Alumnos de Centros de Educación Básica Estatal Sector 9 de Nuevo Chimbote.

GRÁFICO:



INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de alumnos (41.1%) dieron como respuesta que necesitaban que dentro de sus aulas exista ‘’buena ventilación’’, esto para que ya no existan malos olores, ni sientan fatiga o cansancio esto se presenta en la mayor parte de colegios analizados.

Además otro porcentaje (29.8%) opinaron que querían sentirse ‘’frescos y cómodos’’, ya que en algunos casos el tiempo de permanencia, los mobiliarios y la ropa que utilizan les provoca insatisfacción para estudiar y concentrarse.

En otro caso, respondieron que les gustaría sentirse ‘’normal’’, con un 2%,esto es porque en sus aulas si existe una buena ventilación, por lo tanto, no les provoca ningún tipo de incomodidad y ya están acostumbrados a un buen lugar para estudiar.

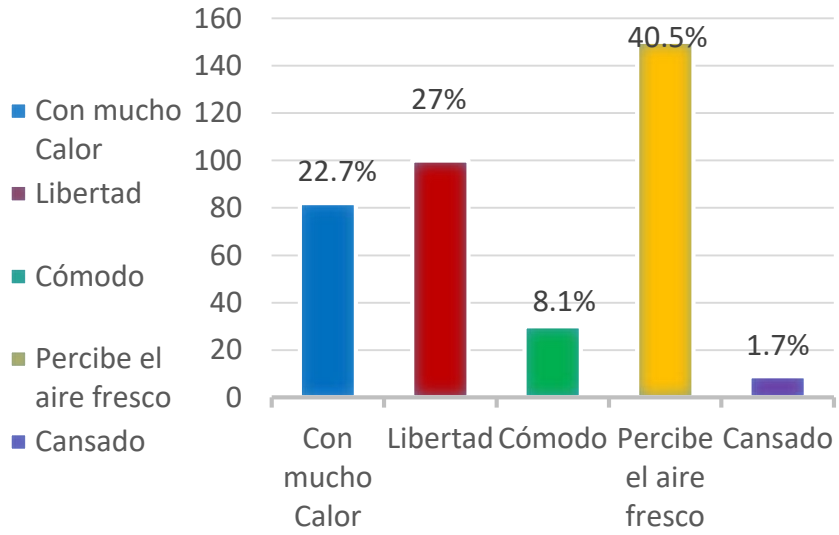
Sin embargo, otros respondieron que les gustaría sentir ‘’frío’’ en sus aulas (8%), por el excesivo calor que perciben el cual les afecta anímicamente y les perjudica en su rendimiento académico, dado que se sofocan y puede causarles sudor.

OBJETIVO: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal, sector 9 de Nuevo Chimbote.	**VARIABLE:** SENSACIÓN TÉRMICA	**NRO DE ENTREVISTA:** EN-01 / p.45
	DIMENSIÓN: ESPACIO	**INDICADOR:** Contacto con el exterior

PREGUNTA: ¿Cómo se siente al contacto con el exterior del aula? ¿Por qué?

ENTREVISTADO: Alumnos de Centros de Educación Básica Estatal Sector 9 de Nuevo Chimbote.

GRÁFICO:



INTERPRETACIÓN:

Según la entrevista el mayor porcentaje de alumnos, dieron como respuesta que al salir de sus aulas ‘’percibían un aire más puro y fresco’’ el 40.5%, ya que al interior de sus aulas solo sentían el calor, no solo por tener ventanas pequeñas también por la cantidad de personas que permanecían ahí.

En tanto, el 35.1% dijo que se sentían más ‘’libres’’ y ‘’cómodos’’ porque no sentían la presión de las tareas y las clases solo por estar en contacto con el exterior el cual es un ambiente más amplio.

En otro caso, el 22.7% de los alumnos sentían ‘’mucho calor’’, opinan que esto ocurría por temporadas ya que los rayos solares eran más fuertes.

Asimismo otra parte, el 1.7% afirma que se sienten cansados al salir de sus aulas, porque sentían oprimidos por la falta de ventilación dentro del aula.

V.DISCUSION DE RESULTADOS

5.1 Objetivo Específico 1

Las características del entorno urbano se componen de dos factores: el físico ambiental y el factor urbano. En el factor físico ambiental implica la forma, la superficie, los vientos predominantes y la vegetación existente del lugar. En la presente investigación se encontró como resultado en cuanto a la forma del terreno de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote, mayormente son de forma rectangular, orientados de Suroeste a Noreste, con un área aproximada de entre 8100 m2 a 34495 m2**.** Ya que, actualmente, la velocidad del viento en el Distrito de Nuevo Chimbote tiene como promedio 12 km/h en todo el año y la orientación de los vientos predominantes son de Suroeste a Noreste. Además, como resultado del contexto inmediato de los centros educativos analizados dentro de la investigación, carecen de vegetación, se observó que no existen muchos árboles alrededor, encontrando que solo se ubican cierta arborización fuera de las viviendas colindantes. En cuanto a la vialidad y accesos de los centros analizados, mayormente tienen dos accesos de entrada y salida y están ubicados en vías importantes de alto flujo vehicular y peatonal, causando un alto congestionamiento peatonal y vehicular, especialmente de mototaxis. En zonificación la Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote ha determinado el Uso Educativo para estos espacios y se encuentran en una zona urbana residencial media con equipamientos básicos, generando comercio compatible al uso educativo. Es por esto que los edificios existentes colindantes en dirección a la incidencia del viento de estos centros educativos generan una actividad comercial de carácter vivienda comercio de 2 a 3 pisos y en algunos casos hasta 5 pisos, a su vez, carecen de espacios públicos recreativos cercanos, puesto que en el PDU 2012-2021 están considerados, pero en la actualidad no están desarrollados. Lo anterior indica que existe en el contexto inmediato actividad comercial o residencial en dirección del viento, que pueda densificarse en el futuro y produzca calor por obstruir el pase del viento a los planteles. Similar hecho se indica en la tesis de Trujillo (2018), ‘’ Técnicas de ventilación natural para el confort térmico en espacios de la Institución Educativa Básica Regular N°89501 - CC.PP. San Jacinto –

Distrito de Nepeña – Santa – Ancash – Perú'', donde analizó las características contexto de la Institución Educativa en cuanto a la forma del terreno, el clima y orientación del viento, su vialidad y accesos, la vegetación y edificios colindantes, para conocer las características del contexto utilizó el mismo instrumento de fichas de observación como en la presente investigación, que dio como resultado que el terreno era de forma irregular, con respecto al clima es desértico y la orientación del viento es de Suroeste a Noreste, por lo tanto, presenta las mismas características climáticas que el lugar donde se desarrolla la presente investigación, en la vialidad, en una de las vías a la Institución Educativa Básica San Jacinto, existe un conflicto en su superficie, por su estrecha sección vial que posee por aglomeración de mototaxis en las horas de entrada y salida de la Institución Educativa. En cuanto a los edificios colindantes, en dirección de incidencia del viento tiene como resultado que existe otra institución educativa, zona residencial y parcelas agrícolas, dentro de la vegetación existente, lo cual le afectaba la ventilación al interior de la Institución Educativa. En relación a los resultados encontrados en la presente investigación, el Ministerio de Educación a través de su publicación, Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular: Primaria y Secundaria., establece en su artículo 14, con respecto a la Ubicación del Terreno menciona que el terreno del futuro local escolar, en su contexto de territorio y geografía, se relaciona directamente con su entorno inmediato urbano, por tanto, el análisis del lugar en donde se va a desarrollar el proyecto arquitectónico es imprescindible debiéndose observar los factores Físico ambientales y Normativos que involucren el compromiso de proyectar una adecuada infraestructura educativa. Asimismo, San Juan (2014) manifiesta que, en climas cálidos, se debe adoptar un diseño arquitectónico que permita la ventilación natural, aunque esta debe complementarse con el diseño de los espacios exteriores, con el fin de reducir la temperatura del aire entrante. De esta manera, la teoría de Serra R. (1999), no concuerda con lo encontrado en los resultados con respecto a los edificios colindantes en el contexto de la presente investigación y refiere que: Será importante conocer y controlar las acciones que sobre el viento tienen los elementos construidos colindantes

y, a la vez como se refleja esto en los movimientos y las presiones del aire alrededor de los edificios y en el interior. Además, manifiesta que, el uso de vegetaciones al exterior de una edificación proporcionará un lugar ventilado y protegerá del exterior de la radiación solar, manteniendo un lugar apto para que el usuario pueda desarrollar sus actividades con normalidad.

5.2 Objetivo Específico 2

Al analizar la espacialidad de las aulas, se refiere a la forma, tamaño y orientación de vanos, en tanto, la ventilación en las aulas hace referencia a los sistemas de ventilación empleados y el tipo de ventana que utilizan y la orientación de vanos en relación con la incidencia del viento. En cuanto, a los resultados de la espacialidad de las aulas de los centros de educación básica, sector 9 de Nuevo Chimbote, se tienen diferentes tipos de medidas de aulas siendo las predominantes cuadradas de 8 ml ancho por 8 ml largo y rectangulares de 8 ml de ancho por 9 ml a 11 ml de largo con 3 ml a 3.5 ml de altura, con dos ventanas bajas y dos ventanas altas opuestas a cada lado, las ventanas bajas miden aproximadamente 1.2 ml de alfeizar con 2.5 ml a 3 ml de ancho por 1.2 ml a 1.5 ml de alto y las ventanas altas por encima de 2 ml de alféizar con 3 ml de ancho por 0.6 ml de alto. El sistema de ventilación más empleado en las aulas es el de ventilación cruzada y la mayoría de las ventanas son de tipo batiente y en su mayoría están orientados de sureste a noroeste y de suroeste a noreste, perpendicular a la dirección del viento. Del mismo modo ocurre en la tesis de Trujillo (2018), ‘’ Técnicas de ventilación natural para el confort térmico en espacios de la Institución Educativa Básica Regular N°89501 - CC.PP. San Jacinto – Distrito de Nepeña – Santa – Ancash – Perú’’, donde analizó la espacialidad de vanos, orientación a la inducción del viento y tipo de ventanas empleados en dicho colegio, para conocer estas características utilizó el mismo instrumento de fichas de observación como en la presente investigación, dando como resultado que al analizar cada bloque de aulas pudo determinar el tamaño de las ventanas, es decir las aberturas por donde ingresan y las aberturas por donde sale el viento y el grado de inducción del viento según su recorrido, que de igual manera es de

Suroeste a Noreste, como también el tipo de ventana que en su mayoría son batientes. La presente investigación se apoya en los resultados de la investigación de Ernet (1991) con respecto “al efecto del tamaño de la ventana” que fue probado con diez tamaños relativos (llamados la "porosidad de la pared”), que dio como resultado que a partir 6% a 25% del área de la pared, bajo siete ángulos del viento, que iban de perpendicular y paralelo a la pared. El análisis de los datos experimentales de Ernet demostró que el efecto de aumentar el tamaño depende del ángulo de la incidencia del viento. Con un ángulo que disminuye (de paralelo al perpendicular) el efecto de aumentar el tamaño de la abertura también aumenta. Teóricamente Olgyay (1988), opina lo mismo que Ernet, cuando se refiere a la captación del viento manifestó que, en los espacios interiores depende del ángulo de incidencia del flujo del viento y del diseño de las aberturas. Además, que una adecuada ventilación natural se obtiene de una abertura más grande en la salida del viento que en la abertura de entrada; es decir, se logrará una mejor distribución del flujo en el interior del espacio habitable.

En cambio, Kleiven T. (2003), comenta que el uso de fuerzas mecánicas, para conducir la ventilación a través de una red de conductos, ha dominado por encima de los recursos naturales en el siglo XX y XXI. La ventilación mecánica ha ofrecido un flujo de aire estable y posibilidades de tratamiento de aire (por ejemplo, ventiladores y aire acondicionado).

5.3 Objetivo Específico 3

Los criterios técnico-ambientales con respecto a la ventilación de las aulas están establecidos, tanto como, en el Reglamento Nacional de edificaciones en su Norma A.040 de Educación y en la Guía de Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular: Primaria y Secundaria.

Con respecto a la orientación de las aulas referente a la ventilación, el R.N.E. en su Norma A.040 Educación, en el artículo 6 (a), indica que: ‘’Para la orientación, la ventilación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes

estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort''. Por el contrario, en la Guía de Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular: Primaria y Secundaria, en su artículo 12 (a), explica que: ''La temperatura, oscilación térmica, vientos dominantes, régimen de lluvias; según zonas bioclimáticas, es la conjunción de estos datos la que determinará, entre otras cosas, la orientación más conveniente y las diferentes alternativas de protección''.

En lo relativo a la altura para que en las aulas haya una buena ventilación, el R.N.E. en su mismo artículo 6 (c), manifiesta que: ''La altura mínima será de 2.50 m''. Ante esto, la arquitecta Velásquez (2019), concuerda con lo citado en el R.N.E. e indica que: ''El tamaño del aula para climas como en el caso nuestro necesitamos que las aulas sean medianamente altas a partir de 3 metros a más''. De modo similar a lo que indica la Guía de Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular: Primaria y Secundaria, en el artículo 35 (4.5), da a conocer que: ''La altura interior mínima de aula para climas de zonas 2 (clima desértico) como es el caso de Nuevo Chimbote, deberá ser entre 3 m a 3.50m''.

Ahora bien, según Velásquez (2019), en relación con los sistemas de ventilación natural menciona que: ''El tipo de ventilación a utilizar es el de ventilación cruzada, además de tener en cuenta la buena orientación del aula. Ahora dentro de los sistemas de ventilación también podrías tener los paneles sándwich, que por medio de aberturas se puede generar corrientes del aire. En alusión a lo comentado Velásquez (2019), el R.N.E. en el artículo 6 (d), hace hincapié que: ''La ventilación en los recintos educativos (aulas) debe ser permanente, alta y cruzada''. Sin embargo, en la Guía de Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular: Primaria y Secundaria, en el artículo 35 (4.3), añade: ''Cuando exista poco o nulo movimiento de aire, se deberán crear ventilaciones forzadas como la ventilación por efecto de tiro o chimenea (efecto Bernoulli) a fin de crear condiciones de refresco''.

Por otro lado, el RNE, dentro del artículo 6 (e), menciona: '' El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 m^3 de aire por alumno''. A partir de lo citado, la Guía de Acondicionamiento de locales escolares objeta

argumentando que: ‘’ La pureza del ambiente interior de los ambientes pedagógicos, se asegura mediante la combinación de la cantidad de volumen de aire necesario por estudiante y la renovación constante del mismo, el cual será de 5 m3 aire/persona y 15% de la superficie del piso para ventilar’’.

En cuanto a los vanos, Velásquez (2019), comenta: ‘’Las ventanas orientadas para el lado donde están los vientos y que no le dé el asoleamiento porque hay que tener cuidado; con vanos a los costados para tener ventilación cruzada, especialmente porque todo el calor se acumula en la parte alta, cuando se tiene ventanas altas y otra ventana enfrentada’’.

En relación con lo comentado por la arquitecta, el RNE, en su mismo artículo 6 (h) señala: ‘’La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto’’.

En relación a la presente investigación, con respecto a la normatividad de ventilación natural, Chávez (2017), realizó la investigación acerca de los criterios normativos y la infraestructura educativa con respecto a la ventilación natural, en la tesis de titulada “Criterios normativos y la infraestructura educativa de las instituciones públicas del distrito de Santiago de Surco”, donde tuvo como objetivo determinar la relación entre los criterios normativos sobre la ventilación natural y la infraestructura educativa de diversas instituciones públicas del Distrito de Santiago de Surco, para determinar su grado de eficiencia y mejorar el rendimiento de los alumnos, Por lo tanto, la población analizada se compone por 292 docentes de 4 instituciones educativas y se tomó una muestra de estudio probabilística conformada por 162 docentes. La técnica empleada fue la encuesta y el cuestionario como instrumento, la variable criterios normativos sobre la ventilación natural fue formado por 6 preguntas y la variable infraestructura educativa de las instituciones públicas conformó 5 ítems, cuyas respuestas fueron medidas con la escala de Liker. Por lo tanto, concluye, los resultados dan cuenta la existencia de una relación r = 0,745 entre las variables criterios normativos y la infraestructura educativa, concluyendo que, el 53.7% de los docentes de las instituciones educativas públicas del distrito de Surco encuestados, opinaron que los criterios

normativos sobre ventilación eran poco eficientes en sus instituciones educativas, por lo que sería perjudicial para el rendimiento académico de los alumnos

5.4 Objetivo Específico 4

El significado de “sensación térmica”, está ligado a la satisfacción que presenta una persona, en el cual no existe ningún tipo de problema o distracción. De igual manera busca que las personas que se encuentran dentro de un ambiente no tengan sensaciones que afecten su bienestar físico y sus actividades cotidianas.

Es por esto por lo que según la entrevista a los alumnos de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote, con respecto a la sensación térmica dentro de sus aulas, el 51.3% de los alumnos dieron como resultado que sienten que NO hay una buena ventilación dentro de sus aulas, de este resultado afirman que tienen ventanas muy pequeñas, que las ventanas no se pueden abrir, además opinan que las ventanas están mal ubicadas u orientadas y en algunos casos ventanas rotas. Además, el 43% de los alumnos consideran que hace ‘’calor’’ y en algunos casos ‘’demasiado calor’’ 16% dentro de sus aulas respectivamente, siendo los hombres con mayor porcentaje que indican sentir demasiado calor, caso contrario a las mujeres que indicaron en menor porcentaje, dicen sentir demasiado calor, con relación a este resultado, Cconovilca, (2013). afirma que: para las mujeres, la adecuación a un ambiente térmico es menor, ya que tienen poca capacidad cardiovascular, mientras que la temperatura de la piel, su metabolismo y su capacidad evaporativa es superior al de los hombres”. (Cconovilca,2013), y es por esto que los alumnos afirman que sienten cansancio en sus horas de clase, en ocasiones perciben malos olores, les causa sudoración y esto hace que no se puedan concentrar en sus estudios. Siendo un facto importante también, la edad y el peso, en la presente investigación se tuvo como resultado que los alumnos de primaria (niños) y los alumnos con mayor peso, sienten en mayor porcentaje más calor que los alumnos de secundaria (adolescentes) Ante este resultado se relaciona con la teoría de Serra y Coch (1991), afirman que: “La edad, el

peso y la estatura son características principales de un individuo y reflejan una relación con respecto al ambiente en donde se encuentra. Es por eso por lo que se debe tener en cuenta estas características fisiológicas para determinar/mostrar de qué manera puede influir en el confort térmico en el ambiente y que tipo de sensaciones térmicas experimentan los usuarios". (Serra & Coch, 1991 p.24) En tanto a la vestimenta que usan dentro de sus aulas, el 67.9% de los alumnos comentan que, en temporada de verano, utilizan prendas ligeras, es decir el buzo de la institución educativa a la que pertenecen, el cual consta de una casaca, un polo, un buzo deportivo y zapatillas, sin embargo, en algunos casos, utilizan short para los hombres o pantaloneta en caso de las mujeres, esto si la institución educativa se lo permite. Frente a solo un 32.1% de alumnos, afirma que solo acuden con uniforme, el cual consta de una falda, blusa y chompa para las mujeres y pantalón, camisa y chompa para hombres, esto por disposición de la institución educativa a la que pertenecen, por ello el mayor porcentaje de alumnos afirman que se sienten incomodos usar el uniforme es por eso que acuden con buzo de física. Frente a esto las Instituciones para dar solución a este malestar implementan el uso de sistemas tecnológicos de ventilación artificial, como el uso de ventiladores colgantes o con base, como también el uso de aparatos de aire acondicionado portátil. Es por esto que el 70.9% de los alumnos manifiestan que les gustaría que el aula mantenga un ambiente fresco con buena ventilación en verano ya que en la actualidad al salir de sus aulas al contacto con el exterior dicen sentir aliviados. Con relación a la presente investigación, Sánchez B. (2016), en su tesis de maestría en Proyectos y Edificación Sustentables el cual se denominó "Propuesta para lograr Confort Térmico en las aulas de la escuela primaria Domingo Becerra Rubio en Tepic, Nayarit". Para esto los utilizó los mismos instrumentos de la presente investigación que fue la realización de entrevistas a los estudiantes. Como resultados, daba a conocer las características y el comportamiento de los estudiantes, el problema central se profundizó a partir de que en la institución educativa no daban soluciones al malestar térmico que ocurría dentro de las aulas de la escuela primaria Domingo Becerra, por lo cual los estudiantes manifestaban que se sentían incomodos al permanecer en sus clases y no rendían

correctamente en sus clases ya que la institución a la que perecían no tenían un uniforme adecuado a la temporada. Ante esto Cconovilca, (2013), manifiesta que la sensación térmica depende de la vestimenta que se utiliza es por esto que afirma: “La vestimenta de un individuo, parte de un factor socio cultural que es utilizada para contrarrestar las acciones ambientales, puede ser para rehuir al calor corporal o soportar temperaturas del aire. La vestimenta tiene gran influencia en el confort térmico del ambiente e influye en el grado de sensaciones térmicas (tolerancia) de una persona”.

V. CONCLUSIONES

En base a la hipótesis planteada al inicio de la investigación se afirma que la ventilación natural influye positivamente en la sensación térmica en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote, ya que los alumnos manifiestan que sienten calor en temporada de verano dentro de sus aulas porque las instituciones no tienen una vestimenta reglamentaria adecuada para la temporada de verano y los sistemas de ventilación natural empleados en las aulas no son correctos y no les dan mantenimiento, además, en algunos casos los pabellones de aulas no respetan las condiciones climáticas ni la orientación los vanos hacia la dirección del viento generando un malestar térmico en los estudiantes.

- Respecto a las características del contexto de las Instituciones Educativas del sector 9 de Nuevo Chimbote, se concluye que sus ubicaciones en relación al terreno de la trama urbana son factibles, con una zonificación cuyo Uso de Suelo es Educativo y compatible con el lugar, y una Vialidad que genera un conflicto vehicular ya que en los ingresos y salidas carecen de espacios públicos recreativos receptores, además de condiciones ambientales, cuyos vientos predominantes provienen de la orientación suroeste a noreste, pero en el interior de los colegios, ciertos pabellones de aulas no respetan la orientación adecuada. Se llegó a esta conclusión analizando las características del contexto, y edificios y vegetación colindantes, aplicando las fichas de observación in situ e información de SENAMHI en cuanto al clima, encontrando en ciertos casos, edificios ubicados en dirección de incidencia del viento hacia los colegios, cortando el flujo de aire que pueda circular con mayor fluidez dentro de las instituciones.

- Al analizar la espacialidad y la ventilación de las aulas de los centros de educación básica del sector 9 de Nuevo Chimbote, se concluye que la forma y tamaño de las aulas, son importantes para poder lograr una correcta ventilación dentro del aula, así mismo la forma y tamaño de las aberturas de vanos, con una abertura más pequeña expuesta y una más grande opuesta a la dirección del viento genera que la velocidad del viento aumente, como también el grado de orientación en dirección a la incidencia del viento y el tipo de ventanas que se emplean en las aulas permiten una mayor captación o

control del viento al interior. Se llegó a la presente conclusión analizando in situ las aulas de estos centros educativos mediante las fichas de observación, con apoyo de antecedentes al respecto con datos precisos del clima, temperatura y comparando con la información obtenida en la presente investigación.

- Al conocer los criterios técnico-ambientales con respecto a la normatividad sobre la ventilación de las aulas en los centros de educación básica se concluye que, el sistema de ventilación de las aulas es de ventilación cruzada y tomar en cuenta la dirección del viento y el clima predominante del lugar, además la altura mínima del aula es de 2.50 m a 3.5 m a más ya que mientras más alto es mejor, por el calor que se acumula en la parte alta, a fin de lograr que se maximice el confort. Se llega a la presente conclusión en base al análisis de la Norma A.040 del (RNE) y la Guía de Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular: Primaria y Secundaria.

- En cuanto a las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica del sector 9 de Nuevo Chimbote, mediante las entrevistas realizadas a los alumnos involucrados se concluye que la mayor parte de los alumnos sienten calor o demasiado calor dentro de sus aulas, es por esto que prefieren ir con la vestimenta de su buzo de educación física reglamentaria de la institución que comprende de ropa ligera y que solo debe usarse un día por semana pero estos con el fin de sentirse mejor prefieren ir todos los días con el buzo además, porque manifiestan que es mucho más cómodo ya que realizan actividades que requieren movimiento, ya que afirman que no sienten una ventilación adecuada dentro del aula.

VI. RECOMENDACIONES

- En el contexto inmediato de los Centros de Educación Básica, se debe considerar dos elementos cruciales, la climatología del lugar y la vialidad, pues estos actualmente se encuentran cambiando constantemente. Asimismo, se recomienda que el terreno a intervenir se debe encontrar dentro de una zona consolidada, la cual cuente con servicios de agua, desagüe y luz, además, contar con alumbrado público. El terreno se debe ubicar en una zona estratégica, además, contar con equipamientos que ayuden a la integración del edificio como zonas recreativas y área verdes. Además, se debe anteponer la seguridad física y moral de los estudiantes, evitando de tal manera el contacto con zonas inseguras. La ubicación debe satisfacer la demanda según el área de influencia. En base a la investigación realizada se recomienda que el Centro Educativo a intervenir por tener más deficiencias de ventilación natural en sus aulas es la I.E. José Abelardo Quiñones, encontrándose los vanos sellados con ladrillo, anulando la ventilación cruzada que determina en reglamento y el Minedu además de la infraestructura que está en mal estado y la ubicación del ingreso principal con respecto a la accesibilidad está mal orientada. Sensibilizar y educar a la población educativa, a la creación de superficies verdes, siembra de árboles, y la construcción con materiales de baja conductividad térmica, todo ello con la orientación técnica, puesto que esto factores son influyentes en las técnicas de ventilación natural de los espacios. (Ver anexo 8).

- Es importante comprender, que, los Centros de Educación Básica que se ubican en Nuevo Chimbote, se encuentran en una zona cálida, por lo tanto, se recomienda que, especialmente en las aulas, se deben de orientar de forma tal que la mayoría de sus aberturas aprovechen la dirección de los vientos predominantes y tipo de ventanas que se emplearán. Recomendando elegir adecuados elementos de regulación del flujo del aire (ventanas) para beneficiar la sensación térmica de los estudiantes dentro de sus aulas. La altura de las aulas deberá tener un mínimo de 2.50 ml. Las dimensiones de las aulas y talleres se regirán de acuerdo con el índice de ocupación, mobiliario y los espacios anexos, las puertas tendrán 1.00 ml. de ancho. (Ver anexo 9).

- Se recomienda tener en cuenta lo estipulado en la Guía de Diseño de Espacios Educativos – Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular Primaria y Secundaria del MINEDU y el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) en la norma A. 040 Educación, propone con respecto a las aulas que debe medir entre 60 m^2 a 65 m^2 para 30 alumnos por aula, con respecto SUM recomienda que el área será de 122.5 m^2 , mientras que los talleres medirán entre 60 m^2 a 125 m^2 y la biblioteca tipo III tendrá un área mínima de 152.5 m^2, para recreación y deporte, la losa de futbol será de 968 m^2 , la losa de vóley será de 360 m^2 y la de básquet será de 608 m^2, para la administración será como mínimo de 86 m^2 y los servicios, los ss.hh de alumnos será de 42 m^2 y para el personal administrativo será de 12.5 m^2. (Ver anexo 10).

- Los usuarios para atender dentro los centros de educación básica sean niños y adolescentes entre las edades de 6 y 16 años, en los distintos grados de primaria y secundaria, como también el personal administrativo, pedagógico y de servicio. Por lo tanto, se recomienda tener en cuenta que los alumnos realizarán actividades como aprender, recrearse, ejercitarse, comer, asearse, así como el desarrollo de actividades artísticas, sociales y culturales para responder las necesidades de aprendizaje y estimulación en el área artística social y cultural, de esta manera, es recomendable brindarles espacios de calidad que permitan sentirse cómodos, además considerar las aspectos ambientales dentro del espacio, como la iluminación natural, los mobiliarios y sobretodo la ventilación natural. El personal administrativo realizará actividades complementarias, como dirigir, administrar y trabajar, El personal pedagógico tendrá como actividades enseñar, coordinar, para responder las necesidades de aprendizaje de los alumnos haciendo seguimiento por tutoría, además, se recomienda personal de servicio que desarrollará actividades como controlar, servir, preparar y limpiar para satisfacer las necesidades básicas de los usuarios. (Ver anexo 11).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias S. y Ávila D. (2004). *Diseño bioclimático en la arquitectura*. Barcelona, España: Espacio Logopédico.

Blender, M. (2015). El confort térmico. Recuperado de http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/

Bruyére, S. *Las causas de la mala calidad del aire interior y que se puede hacer al respecto*. New York, Estados Unidos: National Network.

Chávez, O. (2017). Criterios normativos y la infraestructura educativa de las instituciones públicas del distrito de Santiago de Surco. (Tesis para obtener maestría en gestión pública en arquitectura). (Acceso 20 de Mayo de 2019).

Fuente, V. (2004). *Ventilación Natural Cálculos Básicos para Arquitectura*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Gómez, A.(2012). La arquitectura bioclimática en el Perú. Recuperado de https://www.academia.edu/29485665/La_arquitectura_bioclimática_en_el_Perú

Hernández, P. (2014). *Arquitectura, Confort, Diseño Bioclimático.* Buenos Aires, Argentina: Nobuko.

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación.* Ciudad de México, México: Interamericana.

Kleiven T. (2003). *Ventilación natural en edificios: conceptos arquitectónicos, consecuencias y posibilidades.* Estados Unidos: Norwegian.

Lozano, C. (2016). Aplicación de sistemas de ventilación natural para el confort térmico de las habitaciones en un conjunto de viviendas multifamiliares - distrito de Pichanaki, (Tesis para obtener título de arquitecto). (Acceso 16 de Marzo de 2019).

Mazria E. (1985). *Energía Solar Pasiva*. Ciudad de México, México: Gustavo Gili.

Mendell, J.(Diciembre, 2013). Asociación de la ventilación en las aulas con la reducción de ausencias por enfermedad: un estudio prospectivo en las escuelas de primaria de California. INDOOR: Revista sobre Calidad del Aire Interior y

Clima. Recuperado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ina.12042

Mondelo R., Torada E., Comas S., Castejón E. & Lacambra E. (2001). *Ergonomía 2: Confort y estrés térmico*. Barcelona, España: UPC.

Núñez R., Aramburú F. & Botrán C. (2012). Bioclimática, sostenibilidad y ahorro de energía: Manual de Técnicas de acondicionamiento Térmico. España: Munilla- Leria.

Olgyay, V. (1998). *"Arquitectura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas"*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Oropeza, I. (2010), Potencial Estimado para el Aprovechamiento de la Ventilación Natural para la Climatización de Edificios. (Tesis para obtener el grado de doctor en arquitectura). (Acceso 16 de Marzo de 2019).

Perlmutter, D. (2000). *Modelos de sostenibilidad en la arquitectura del desierto*. Barcelona, España: Grijalbo.

Rodríguez M. (2004). *Introducción a la arquitectura bioclimática*. Ciudad de Mexico, Mexico: Limusa.

Ruano M. (2007). Diez libros de la Arquitectura de Marco Vitruvio. Recuperado de https://www.academia.edu/12531450/Unidad_acad%C3%A9mica_de_Arquitectura_y_urbanismo

Sánchez, B. (2016). Propuesta para lograr Confort Térmico en las aulas de la escuela primaria Domingo Becerra Rubio en Tepic, Nayarit. (Tesis para obtener master de Proyecto y Edificaciones Sustentables). (Acceso 23 de Marzo de 2019).

San Juan, G. (2014). *"Aprendizaje en las escuelas del siglo XX".* Mendoza, Argentina: Felipe Herrera.

Serra, R & Coch, E. (1991). *Arquitectura y energía natural*. Madrid, España: UPC.

Serra, R. (1999). *Arquitectura y climas*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Tudela, F. (1982). *Bioclima y confort térmico*. Mexico: NuCepal.

Trujillo, J. (2018). Técnicas de ventilación natural para el confort térmico en espacios de la Institución Educativa Básica Regular N°89501 - CC.PP. San Jacinto – Distrito de Nepeña – Santa – Ancash – Perú. (Tesis de grado en arquitectura). Recuperado de repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/8364. (Acceso 20 de Junio de 2019).

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de operacionalización

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS / INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA	POBLACION /MUESTRA	MARCO TEORICO	MARCO CONCEPTUAL
"VENTILACIÓN NATURAL Y SENSACIÓN TÉRMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BÁSICA ESTATAL SECTOR 9 - NUEVO CHIMBOTE,2019"	**Pregunta general:** ¿De qué manera influye la ventilación natural en la sensación térmica en las aulas de los centros de educación básica estatal del Sector 9 de Nuevo Chimbote 2019?	**Objetivo general:** Determinar la influencia de la ventilación natural en la sensación térmica en las aulas de los centros de educación básica estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote 2019	Ventilación Natural	Entorno Urbano	Factor Natural	Observación / Fichas de observación	**Enfoque Metodológico:** Cualitativo **Tipo:** Descriptivo / correlacional **Diseño:** No Experimental-Transversal	Se considerará dos tipos de usurarios que son los alumnos de nivel primaria y secundaria de los Centros de Educación Básica Estatal en el sector 9 de Nuevo Chimbote	1. Ventilación Natural 1.1 Definición 1.2 Importancia 1.3 Dimensiones -Ventilación vertical -Ventilación Cruzada -Aspecto técnico ambiental -Aspecto de las aulas -Aspecto de los vanos	-Ventilación Natural -Ventilación -Ventilación Cruzada -Efecto Venturi - Ventilación Vetical -Efecto Chimenea -Sistema Teatina -Efecto Viento -Superficie de Ventilación Natural -Variables de Ventilación Natural
					Factor Urbano					
				Ventilacion	Ventilacion Cruzada	Observación / Fichas de observación				
					Ventilación Vertical					
					Ventilacion Artificial					
	Preguntas derivadas:	**Objetivos específicos:**		Infraestructura	Espacialidad de las aulas	Observación / Fichas de observación				
	¿Cuáles son las caracteristicas del sitio y el entorno urbano de los centros de educacion básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote?	Conocer las características del sitio y el entorno urbano de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote			Orientacion de vanos					
				Criterios técnico-ambientales	Normatividad	Recolecion Doculmentaria / Fichas de analisis documental Entrevista a experto/ Cuestionario con preguntas abiertas				
					Criterios de ventilación natural					
	¿Cómo es la espacialidad y la ventilacion en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote?	Analizar la espacialidad y la ventilacion en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote	Sensación térmica	Factor Fisiológico	Sexo	Entrevista / Cuestionario con preguntas abiertas			2. Sensación Térmica 2.1 Definición 2.2 Importancia 2.3 Dimensiones -Factor Fisiológico -Factor Socio Cultural y psicológico -Adaptabilidad en el espacio	-Sensación Térmica -Temperatura del aire -Velocidad del aire -Humedad relativa del aire -Habitabilidad -Eficiencia energetica -Confort térmico -D. Psicometrico -D. Givoni -D. Olgyay -Edad, sexo, peso, estatura, tiempo de permanencia -Tipo de vestimenta -Expectativa de confort -Contacto visual con el exterior -Adaptabilidad en el espacio -Orientación de la ventilación -Posición del ocupante en el espacio
					Edad					
					Peso					
					Estatura					
	¿Cuáles son los criterios técnico ambientales con respecto a la normatividad sobre la ventilacion de las aulas en los centros de educación básica?	Determinar los criterios técnico-ambientales con respecto a la normatividad sobre la ventilación de las aulas en los centros de educación básica		Factor Socio - Cultural	Tipo de Vestimenta					
				Factor Psicológico	Tiempo de permanencia					
					Expectativas de confort					
					Percepcon del confort					
	¿Cuáles son las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote?	Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los centros de educación básica estatal del sector 9 de Nuevo Chimbote		Espacio	Contacto con el exterior					
					Posición del ocupante en el espacio					

ANEXO 2: Modelo de cuadernillo de observación de objetivo 1, factor ambiental.

CUADERNILLO DE OBSERVACION

OBJETIVO:		**FECHA:**	**NUMERO DE FICHA:**
OBJETO DE ESTUDIO:	**VARIABLE:**	**HORA:**	

FACTOR AMBIENTAL

SUPERFICIE Y FORMA	DATOS TECNICOS
	DATOS AMBIENTALES
	ARBORIZACION EXISTENTE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

ANEXO 3: Ficha de Observación de objetivo 1, factor urbano.

CUADERNILLO DE OBSERVACION

OBJETIVO:		**FECHA:**	**NUMERO DE FICHA:**
OBJETO DE ESTUDIO:	**VARIABLE:**	**HORA:**	

FACTOR URBANO

ZONIFICACIÓN

ACCESIBILIDAD

EDIFICACION EXISTENTE COLINDANTE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.**
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.**

ANEXO 4: Ficha de Observación de objetivo 2, espacialidad y ventilación en aulas.

CUADERNILLO DE OBSERVACIÓN

OBJETIVO:		**FECHA:**	**NUMERO DE FICHA:**
OBJETO DE ESTUDIO:	**VARIABLE:**	**HORA:**	

ESPACIALIDAD DE LAS AULAS	VENTILACIÓN EN LAS AULAS	
UBICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO	**AULA**	**FOTOGRAFIAS**
		CORTE:

AULAS	VANOS		SISTEMAS DE VENTILACIÓN
FORMA Y TAMAÑO	FORMA Y TAMAÑO		**DESCRIPCION:**
DESCRIPCION:	**DESCRIPCION:**	**DESCRIPCION:** ORIENTACION	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES:** CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES:** JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.

ANEXO 5: Normatividad

CUADERNILLO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

OBJETIVO:		**FECHA:**	**NUMERO DE FICHA:**
OBJETO DE ESTUDIO:	**VARIABLE:**	**HORA:**	

DESCRIPCION	FUENTE
a) Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.	**Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A040-Educación Artículo 6**
d) La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.	
e) El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt3 de aire por alumno.	
h) La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.	
Entorno	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 12**
La propuesta arquitectónica siempre debe dar respuesta al lugar en que se emplace. Características climáticas: Horas de asoleamiento; Volumen de lluvias; Vientos predominantes; Variación de temperaturas, etc., según zonas climáticas.	
Ventilación y confort para Zonas 2 (DESERTICO)	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 34**
Se deberá utilizar cámaras de aire ventiladas en los techos (entre techos ventilados), para mitigar las ganancias de calor por radiación y conducción al interior.	
Ubicar las aberturas en techos perpendiculares a la incidencia del viento, con esto logrará una ventilación natural más efectiva para los ambientes interiores, sin perjuicio de molestias por el ingreso de sol a los ambientes.	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 35-A**
Cuando exista poco o nulo movimiento de aire, se deberán crear ventilaciones forzadas como la ventilación por efecto de tiro o chimenea (efecto Bernoulli) a fin de crear condiciones de refresco	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 34**
En Zonas2 de clima desértico, se debe tener en cuenta: Porcentaje de área de piso en vanos para ventilación que es de 7-10%.	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 35-C**
La altura mínima del aula es de 3.00 – 3.50 m.	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 43**
Para lograr la higiene ambiental adecuada, se recomienda un factor de renovación del aire de 2 a 15 cambios por hora, dependiendo de las dinámicas pedagógicas a realizar en dichos ambientes y el clima.	**GDE 002-2015 Educación Primaria y Secundaria Art. 34-H**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Ventilación Natural y la Sensación Térmica en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal, Sector 9 de Nuevo Chimbote.			**AUTORES: CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA. JARA CÓRDOVA HAROLD SAMIR.**	
UNIVERSIDAD: Universidad César Vallejo	**SEMESTRE ACADEMICO** 2019-1	**CURSO:** Proyecto de Investigación	**ASESORES: JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES. MIRIAM VIOLETA PEREZ POEMAPE.**	

ANEXO 6: Cuestionario de preguntas de entrevista a experto.

ENTREVISTA

OBJETIVO 3: Determinar los criterios técnico-ambientales con respecto a la normatividad sobre la ventilación de las aulas en los centros de educación básica.

ARQ. Jenny Velásquez Torres, especialista en Acondicionamiento Ambiental

PREGUNTA N° 1

¿Cuáles son los criterios técnico-ambientales que se debe tomar en cuenta para el diseño de las aulas de los centros de educación básica?

_____

PREGUNTA N° 2

¿Qué normas se debe tener en cuenta para el diseño de las aulas de los centros de educación básica?

_____

PREGUNTA N° 3

¿Cuáles son los efectos que produce un aula sin ventilación natural?

_____

PREGUNTA N° 4

¿Qué opina sobre los sistemas tecnológicos de ventilación artificial que son implantados en las aulas de los centros de educación básica?

_____

PREGUNTA N° 5

¿Qué sistemas de ventilación natural cree usted que se debe implementar en las aulas de los centros de educación básica?

_____

PREGUNTA N° 6

¿Cuáles son las condiciones arquitectónicas para tener una sensación térmica adecuada?

_____

PREGUNTA N° 7

¿Cuáles son los factores que influyen en la sensación térmica?

_____

RECOMENDACIONES:_____

_____

_____

ANEXO 7: Cuestionario de preguntas de entrevista a alumnos.

FICHA N° 01: ENTREVISTA A ALUMNOS

CENTRO EDUCATIVO:			
Objetivo: Conocer las sensaciones térmicas de los alumnos en las aulas de los Centros de Educación Básica Estatal del Sector 9 de Nuevo Chimbote.	**FECHA:**	**GRADO:**	**TURNO:**

DATOS GENERALES:

Edad: **Sexo:** **Peso Aprox.:**

ACTIVIDADES:

¿Siente usted que hay buena ventilación dentro del aula? ¿Por qué?

Usualmente, **¿Qué prendas de vestir utiliza en el aula durante temporada de verano?**

¿Qué siente al estudiar con la ropa que usa?

¿Cuántas horas permanece dentro del aula?

¿Qué siente dentro del aula en determinados horarios de clase?

Horario mañana, que siente:
Demasiado frío ☐ Frío ☐ Ni frio ni calor ☐ Calor ☐ Demasiado Calor ☐

Horario tarde, que siente:
Demasiado frío ☐ Frío ☐ Ni frio ni calor ☐ Calor ☐ Demasiado Calor ☐

Otro: _____

¿Cómo le gustaría sentirte dentro en el aula?

¿Cómo se siente al contacto con el exterior del aula?

ANEXO 8: Cartas de presentación a las 8 I. E. de estudio

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°056-2019-UCV-CH/EA

SR. LUIS ALBERTO MUÑOZ PACHECO
DIRECTOR
I.E. 88047 AUGUSTO SALAZAR BONDY

Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote; y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	DNI: 70230655
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	DNI: 46901316

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente.

ARQ. MARINA GUILLÉN BOUBY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

SECRETARIA
I.E.P.
"AUGUSTO SALAZAR BONDY"
27 MAY 2019
RECIBO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 88336 "GASTON VIDAL PORTURAS" RECIBIDO FECHA 28 MAYO 2019 HORA 10:48 a.m. FOLIOS 02 N° EXP. 1180

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°059-2019-UCV-CH/EA

SR. LUIS ANGEL LOZANO VEREAU
DIRECTOR
I.E. 88336 GASTON VIDAL PORTURAS

Presente.-

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	**DNI: 70230655**
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	**DNI: 46901316**

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente.

ARQ. MARINA GUILLÉN BOUBY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAMPUS CHIMBOTE
Mz. H Lt. 1 Urb. Buenos Aires
Av. Central Nueva Chimbote
Tel.: (043) 482 000 Anex. 2020

MAY. 2019
71
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°055-2019-UCV-CH/EA

SRA. HYRAIDE FELICITAS BLACIDO ENRIQUEZ
DIRECTORA
I.E. 88227 PEDRO PABLO ATUSPARIA

Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	DNI: 70230655
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	DNI: 46901316

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente.

ARQ. MARINA GUILLÉN BOUBY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAMPUS CHIMBOTE
Mz. H LT. 1 Urb. Buenos Aires
Av. Central Nuevo Chimbote
Tel.: (043) 483 030 Anx.: 4000

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°058-2019-UCV-CH/EA

SRA. SILVANA PATRICIA PARODI CALISTO
DIRECTORA
I.E. 88389 JUAN VALER SANDOVAL

Presente.-

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	DNI: 70230655
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	DNI: 46901316

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***.

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente.

ARQ. MARINA GUILLÉN BOUBY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°060-2019-UCV-CH/EA

I.E.E. REPUBLICA ARGENTINA
RECEPCION SECRETARIA
27 MAYO 2019
2:14
N° Exp. 1949 FIRMA

SRA. NANCY MATILDE CARDENAS DEL RIO
DIRECTORA
I.E. REPUBLICA ARGENTINA

Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	**DNI: 70230655**
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	**DNI: 46901316**

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente.

ARQ. MARINA GUILLÉN BOUBY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

RECIBIDO
SECRETARÍA
I.E. N° 88021 "ALFONSO UGARTE"
27 MAY 2019
HORA 2:40 p.m.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°054-2019-UCV-CH/EA

SR. EDUARDO SILVESTRE ESPINOZA SANCHEZ
DIRECTOR
I.E. 88021 ALFONSO UGARTE

Presente.-

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	DNI: 70230655
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	DNI: 46901316

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente,

la ejecución se llevará a cabo a la hora de salida de estudiante de secundaria día 29-05-19 y toma de foto de dos aulas.

ARQ. MARINA GUILLEN BOUBY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAMPUS CHIMBOTE
Mz. H LT. 1 Urb. Buenos Aires
Av. Central Nuevo Chimbote
Tel.: (043) 483 030 Anx.: 4000

fb/ucv.peru
@ucv_peru
#saliradelante
ucv.edu.pe

I.E. PER. CO. SOC. DE "YUGOSLAVIA" NUEVO CHIMBOTE
RECIBIDO
Folio 946
28 MAYO 2019

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"

Chimbote, 27 de mayo de 2019

CARTA N°061-2019-UCV-CH/EA

SRA. CEILA BOCANEGRA RAMOS
DIRECTORA
INSTITUCION EDUCATIVA R.F.S. DE YUGOSLAVIA

Presente.-

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo a nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, y a la vez presentarle a los siguientes estudiantes:

CUEVA JULQUE DOROTHY REBECA	**DNI: 70230655**
JARA CORDOVA HAROLD SAMIR	**DNI: 46901316**

Quienes, como parte del desarrollo de la Experiencia Curricular "Proyecto de Investigación I" del noveno ciclo a cargo del Docente, ARQ. JUAN LUDOVICO MONTAÑEZ GONZALES, requieren su apoyo para obtener información (entrevistas, planos, fotografías, etc.), de la institución que usted tan dignamente representa, para desarrollar el tema de investigación ***"VENTILACION NATURAL Y LA SENSACION TERMICA EN LAS AULAS DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA ESTATAL, SECTOR 9 DE NUEVO CHIMBOTE, 2019"***

En tal sentido recurro a su despacho para solicitarle brinde las facilidades necesarias para dicho propósito.

Segura de contar con su valioso apoyo, le anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente.

ARQ. MARINA GUILLEN BOUSY
COORDINADORA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CAMPUS CHIMBOTE
Urb. Las Parcelas Mz. H Lt. 1
Nuevo Chimbote
Tel.: (043) 403 030 Anx.: 4000

/ucv.peru
@ucv_peru
#ucvadelante
ucv.edu.pe

ANEXO 9: Recomendaciones (Objetivo 1)

Selección y/o justificación del terreno o lugar de intervención

-En base a la investigación realizada se encontró que el colegio con más deficiencias de ventilación natural en sus aulas es el José Abelardo Quiñones, encontrándose los vanos sellados con ladrillo, anulando la ventilación cruzada que determina en reglamento y el Minedu además de la infraestructura que está en mal estado y la ubicación del ingreso principal con respecto a la accesibilidad está mal orientada.

El terreno se ubica en la I Etapa de la Urb. Bellamar (Sector IV), en la manzana V, lote 5 Cuenta con un área de 11454 m². Presenta la siguiente descripción:

- FRENTE : Jr. Banchero Rossi
- IZQUIERDA : Jr. Las Flores
- DERECHA : Jr. Los Cedros
- FONDO : Jr. José María Arguedas

ACCESIBILIDAD

- No presenta veredas y las pistas asfaltadas están deterioradas.
- El transporte público llega a pasar por estas zonas.
- Frente al terreno se encuentra una vía amplia que presenta flujo vehicular medio.
- Son dos Avenidas importantes que permiten el acceso rápido al terreno: La Av. Agraria, la Av. Universitaria que están conectadas por el Jr. Luis Banchero Rossi

- Las calles que se encuentra paralelas al predio son de menor jerarquía con respecto a las mencionas anteriormente.

SERVICIOS BASICOS- PUBLICOS

- El terreno se encuentra dentro de una zona consolidada, la cual cuenta con servicios de agua, desagüe y luz.
- Cuenta con alumbrado público.

ZONIFICACION

- El terreno se encuentra en una zona residencial, en donde hay presencia de comercio (mercado), escuelas, ceptros, universidades y otros usos como una iglesia y la escuela de la policía. Cabe mencionar que frente al terreno existe un extenso parque recreativo con áreas verdes.

ANEXO 10: Recomendaciones (Objetivo 2)

Criterios de Diseño

Los criterios arquitectónicos para el Centro de Educación Básica, dirigido a niños y adolescentes en el distrito de Nuevo Chimbote deben presentar las siguientes características:

Aspecto Contextual: El terreno se debe ubicar dentro de un lugar estratégico de acuerdo con su zonificación que se encuentra rodeado de viviendas y comercio compatible al sector educativo.

Aspecto funcional:

▪ Accesos: Deberá contar con un espacio de receso y transición que preceda al ingreso principal del edificio educativo. El acceso general estará dirigido a estudiantes, padres y docentes. Se tendrá en cuenta ingresos secundarios para vehículos, mantenimiento y evacuación en menor escala que se ubiquen a los laterales del predio.

▪ Circulación: se hará uso de rampas para organizar un mejor recorrido dentro de la edificación, estas tendrán protagonismo de acuerdo con las zonas propuestas. La circulación tendrá la función de articular las zonas educativas y recreativas de tal manera que se perciba el tipo de usuario que transita por dichas rutas. Los anchos de las circulaciones se considerarán de acuerdo con el ambiente.

▪ Zonificación: El edificio estará constituido de 5 zonas importantes: (1) Educativa, (2) Ocupacional y Comunitaria, (3) Recreativa, (4) Administrativa y (5) Mantenimiento - Servicios. Los espacios educativos tendrán el área requerida según sea el uso que pretendan realizar. Se formará desniveles para priorizar zonas y al mismo tiempo crear remates.

Aspecto formal:

El terreno tendrá que ser de forma regular, para permitir el uso total de área. Las aulas y talleres interiores contarán con plantas de forma regular para evitar la generación de espacios residuales y así aprovechar al máximo el área útil. La

fachada y volumetría tendrá que remarcar las funciones del edificio educativo. El volumen deberá ser permeable para así mantener la fluidez espacial.

Aspecto espacial:

Para estimular y desarrollar los sentidos de los estudiantes se considera necesario crear relaciones espaciales vinculando espacios abiertos y cerrados. Las áreas recreativas tendrán una conexión con la naturaleza pues se pretende constituir espacios virtuales como ambientes de planta libre, esto crea zonas que proporcionan registros visuales caracterizados por el uso de texturas, colores, proporciones, entre otros. Otro punto es generar espacios que integren a la comunidad, estos se darán en los ambientes de ocupación laboral. Los espacios de transición cumplirán un papel importante dentro del proyecto ya que se llevará de forma sutil el acercamiento de ambientes constituyendo, de tal manera, una atmosfera dinámica. La altura de los ambientes interiores tendrá un mínimo de 2.50 m. Las dimensiones de las aulas y talleres se regirán de acuerdo con el índice de ocupación, mobiliario y los espacios anexos, las puertas tendrán 1.00 m. de ancho. Los talleres ocupacionales presentarán un área de lavados para la limpieza de los usuarios.

Aspecto tecnológico:

Se tendrá en cuenta el sistema de ventilación cruzada para las zonas administrativas y especialmente en zona de aulas y talleres. Uso de celosías en ambientes semiabiertos que protejan contra los rayos solares y al mismo tiempo permita el ingreso de luz natural, para el diseño formal de los espacios, se considere criterios y/o técnicas de acondicionamiento ambiental, ya que ello contribuye a un consumo menor de la energía y por lo tanto a la mejora del planeta.

Aspecto estructural:

Se recomienda el uso de materiales resistentes y durables que se encuentren en la zona

ANEXO 11: Recomendaciones (Objetivo 3)

Programación arquitectónica

PROGRAMACIÓN				
ZONAS	AMBIENTE	CANTIDAD	M2	ÁREA PARCIAL
ADMINISTRACIÓN	Hall y Secretaría	1	60	60
	Archivos	1	8	8
	Oficina del Director	1	40	40
	Oficina Administrativa	2	60	120
	Sala de Profesores	2	30	60
	Sala de Reuniones	1	30	30
	Servicios Higienicos	2	10	20
	TOTAL ÁREA ZONA M2			338
EDUCACIÓN	Aulas Primaria	12	675	675
	Aulas Secundaria	16	1024	1024
	Servicios Higienicos	2	46	84
	TOTAL ÁREA ZONA M2			1783
TALLERES	Taller de Resposteria	1	96	96
	Taller de Carpinteria Artesanal	1	76	76
	Taller de Arte	1	82	82
	Taller de Manualidades	1	96	96
	Taller de Danzas	2	76	152
	Taller de Música	1	82	82
	Depósitos	2	57	114
	Servicios Higienicos	1	40	40
	TOTAL ÁREA ZONA M2			738
SERVICIO	S.U.M.	2	150	150
	Sala de Cómputo	3	60	180
	Laboratorio de Ciencias	3	60	180
	Biblioteca	1	525	525
	Tópico	1	30	30
	Comedor	1	174	174
	Cocina	1	54	54
	Servicios Higienicos	1	33	33
	TOTAL ÁREA ZONA M2			1326
RECREATIVA	Gimnasio	1	580	584
	Espacios de Reunión	2	565	1130
	Losas Deportivas	3	800	2400
	TOTAL ÁREA ZONA M2			4114
SERVICIO FAMILIAR	Asesoria Acádemica-Familiar	1	30	30
	Consultorio Psicológico	1	34	34
	TOTAL ÁREA ZONA M2			64
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Grupo Electrógeno	1	10	10
	Tableros Generales	1	10	10
	Depósitos	1	10	10
	Área del Personal	1	9	9
	Estacionamiento	1	400	409
	TOTAL ÁREA ZONA M2			448
ÁREAS DE ZONAS TOTAL				8811
30% CIRCULACIÓN				2643
ÁREA TOTAL (M2)				**11454**

ANEXO 12: Recomendaciones (Objetivo 4)

Cuadro de necesidades y características del usuario

Los usuarios para atender dentro del equipamiento propuesto serán niños y adolescentes entre las edades de 6 y 18 años, en los distintos grados de primaria y secundaria, quienes se beneficiarán por la enseñanza que se brindará a nivel básico.

CUADRO DE NECESIDADES Y CARACTERISTICAS DEL USUARIO						
PROBLEMA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	AMBIENTE	SUB-ZONA	ZONA
CARENCIA DE EDUCACION ALUMNOS de 6 a 11 años	un aula referencial	APRENDIZAJE Y SEGUIMIENTO POR TUTORIA	NIÑOS DE (6 AÑOS)	AULAS DE PRIMARIA	FORMACION	EDUCACION
	un aula referencial		NIÑOS DE (7 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (8 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (9 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (10 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (11 AÑOS)			
CARENCIA DE EDUCACION ALUMNOS de 12 a 16 años	un aula referencial	APRENDIZAJE Y SEGUIMIENTO POR TUTORIA	NIÑOS DE (12 AÑOS)	AULAS DE SECUNDARIA		
	un aula referencial		NIÑOS DE (13 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (14 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (15 AÑOS)			
	un aula referencial		NIÑOS DE (16 AÑOS)			
ACCESO A LA INFORMACION	nuevas tecnologias	APRENDIZAJE INFORMATICO	NIÑOS DE (6 a 11 AÑOS)	AULAS DE COMPUTACION		
			NIÑOS DE (12 a 16 AÑOS)			
LA PASIVIDAD	investigar explorar experimentar	EXPERIMENTACION	NIÑOS DE (6 a 11 AÑOS)	LABORATORIO		
			NIÑOS DE (12 a 16 AÑOS)			
FALTA DE ESTIMULACION	UN AREA DE USOS MULTIPLES	EJERCICIOS	NIÑOS DE (6 a 11 AÑOS)	SALA DE USOS MULTIPLES	RECREACION Y DEPORTE	
			NIÑOS DE (12 a 16 AÑOS)			
CARENCIA DE AREAS RECREATIVAS Y DEPORTE Y COORDINACION DEL CUERPO	DESARROLLO DE HABILIDADES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS	PRIMARIA Y SECUNDARIA	NIÑOS Y JOVENES DE (6 A 16 AÑOS)	ATRIO/INGRESO		
				PATIO		
				FUTBOL		
				VOLEY		
				BASQUET		
FALTA DE ESTIMULACION EN EL AREA ARTISTICA QUE PROMUEVA FUTUROS TALENTOS	DESARROLLO DE HABILIDADES ARTISTICAS Y SOCIALES	TALLER DE REPOSTERIA	NIÑOS Y JOVENES DE (6 A 16 AÑOS)	TALLERES ARTISTICOS	DESARROLLO DE HABILIDADES ATISTICAS Y SOCIALES	
		TALLER DE CARPINTERIA				
		TALLER DE ARTE				
		TALLER DE DANZA				
		TALLER DE MANUALIDADES				
		TALLER DE MUSICA				
CARENCIA DE ESPACIOS DEL CULTIVO DE PROPIOS TALENTOS O INQUIETUDES	DESARROLLO DE HABILIDADES EXTRA	BIBLIOTECA	NIÑOS Y JOVENES DE (6 A 16 AÑOS)	ESPACIO SOCIAL PARA LA RETROALIMENTACION	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	
CARENCIA DE DIRECTIVOS AL MANDO DE UN CENTRO DE EDUCACION BASICA	ESPACIOS DE PERSONAL ESPECIALIZADO, DIRECTIVOS Y PERSONAL PEDAGOGICO	RECIBIR	SECRETARIA + VISITANTES	SECRETARIA + ESPERA	ADMINISTRACION	
				ARCHIVO		
		DIRIGIR	DIRECTOR	DIRECCION		
		ADMINISTRAR	ADMINISTRADOR	ADMINISTRACION		
		DESCANSO	PROFESORES	SALA DE PROFESORES		
		COORDINACION	PROFESORES + PERSONAL ADM	SALA DE REUNIONES		
				SS.HH		
SERVICIO AL CENTRO DE EDUCACION BASICA	SERVICIO Y CONTROL PARA LA INFRAESTRUCTURA	PREPARAR LOS ALIMENTOS	PRIMARIA	COCINA	SERVICIO	
			SECUNDARIA			
		ASEARSE Y NECESIDADES BASICAS	ADMINISTRACION	SS.HH		
			PRIMARIA	SS.HH		
			SECUNDARIA			
			PERSONAL DE SERVICIO	SS.HH		

PROPUESTA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR
PRIMARIA Y SECUNDARIA

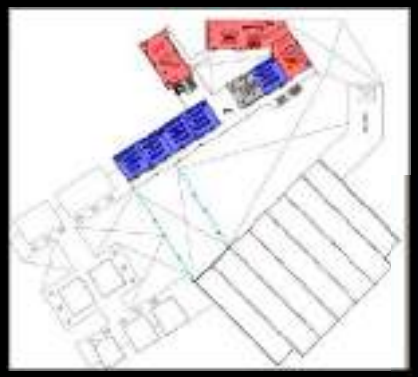
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto, esta dirigida a las sensaciones de los alumnos en sus aulas, es decir, dar un confort térmico al ambiente en el que permanecen, además de brindar a la comunidad un equipamiento de recreación y deportivo que promueva un desarrollo social.

La comunicación entre los volúmenes tiene un lenguaje arquitectónico en común que es clave para lograr la integración del mismo.

PRIMER PISO

SEGUNDO PISO



TERCER PISO

- EDUCACIÓN
- RECREACIÓN
- TALLERES
- ADMIN.
- S. COMPLEM.

Los volúmenes contienes dentro de su programa arquitectónico, aulas, talleres, coliseo, losa deportiva y una biblioteca, todos ellos rodeados de zonas recreativas que generan diferentes actividades al usuario..

CORTES

CORTE TRANSVERSAL

CORTE LONGITUDINAL

CORTE TRANSVERSAL (ISOMETRICO)

CORTE LONGITUDINAL (ISOMETRICO)

INGRESO PRINCIPAL

ANFITEATRO-BIBLIOTECA

LOSA DEPORTIVA

ACCESO A COLISEO

COLISEO

UCV	TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	PROYECTO: Institución Educativa Básica Regular de Primaria y Secundaria en el Distrito de Nuevo Chimbote.	PLANO: 04
		AUTOR: CUEVA JULCA, Dianeny Rebeca; JARA CORDOVA, Harold Frank	ASESOR:

APORTE ARQUITECTÓNICO

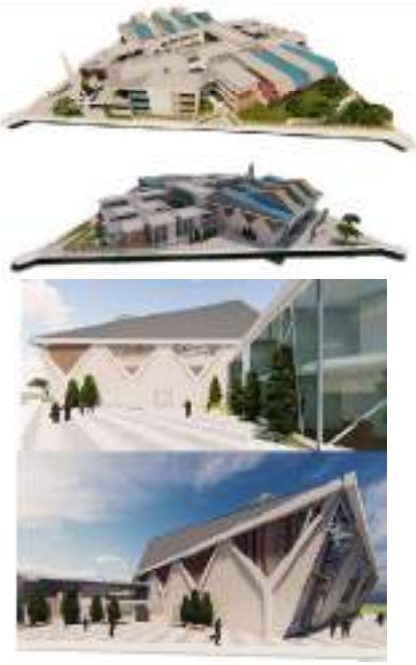
APORTE AL MEDIO URBANO

INTEGRACIÓN CON EL CONTEXTO

El proyecto, aportará una integración con el contexto mediante la creación de espacios públicos que se conectan con los espacios públicos ya existentes y que se ubican estratégicamente en los exteriores del proyecto, además, permite que sea permeable y que refleja una mejor imagen urbana al lugar.

COMPLEMENTO CON EL CONTEXTO

El proyecto, ha considerado un equipamiento que es el Coliseo, para que sea complementario en el lugar y sobretodo sirva como un aporte a la comunidad, para que la población pueda tener acceso a él fácilmente y desarrollar sus actividades deportivas y culturales en él.



INTEGRACIÓN – COMPLEMENTO

APORTE ARQUITECTÓNICO

CRITERIOS

DISEÑO

MATERIALIDAD

SOSTENIBILIDAD

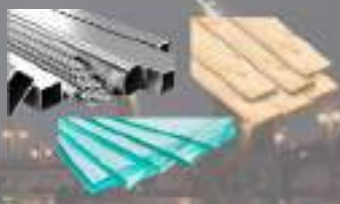
A TRAVES DE ESTOS TRES CRITERIOS SE LOGRARÁ CREAR UNA ARQUITECTURA QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN, EN ESTE CASO LOS ALUMNOS DE LA I.E.

DISEÑO

El diseño de la I.E. Básica Regular de Primaria y Secundaria, no es el diseño convencional de un colegio, en este caso, se destacan la flexibilidad del diseño y la relación de los diferentes espacios, dando ambientes amplios, mayor cantidad de espacios abiertos y destacando el uso de áreas verdes.

MATERIALIDAD

El uso de materiales que se emplearon con el acero, el vidrio, el policarbonato y la madera, será un aporte que podrá darle una imagen real al proyecto, esto porque estos materiales sostenibles y la aplicación que se le da en el proyecto hace que destaque del resto.

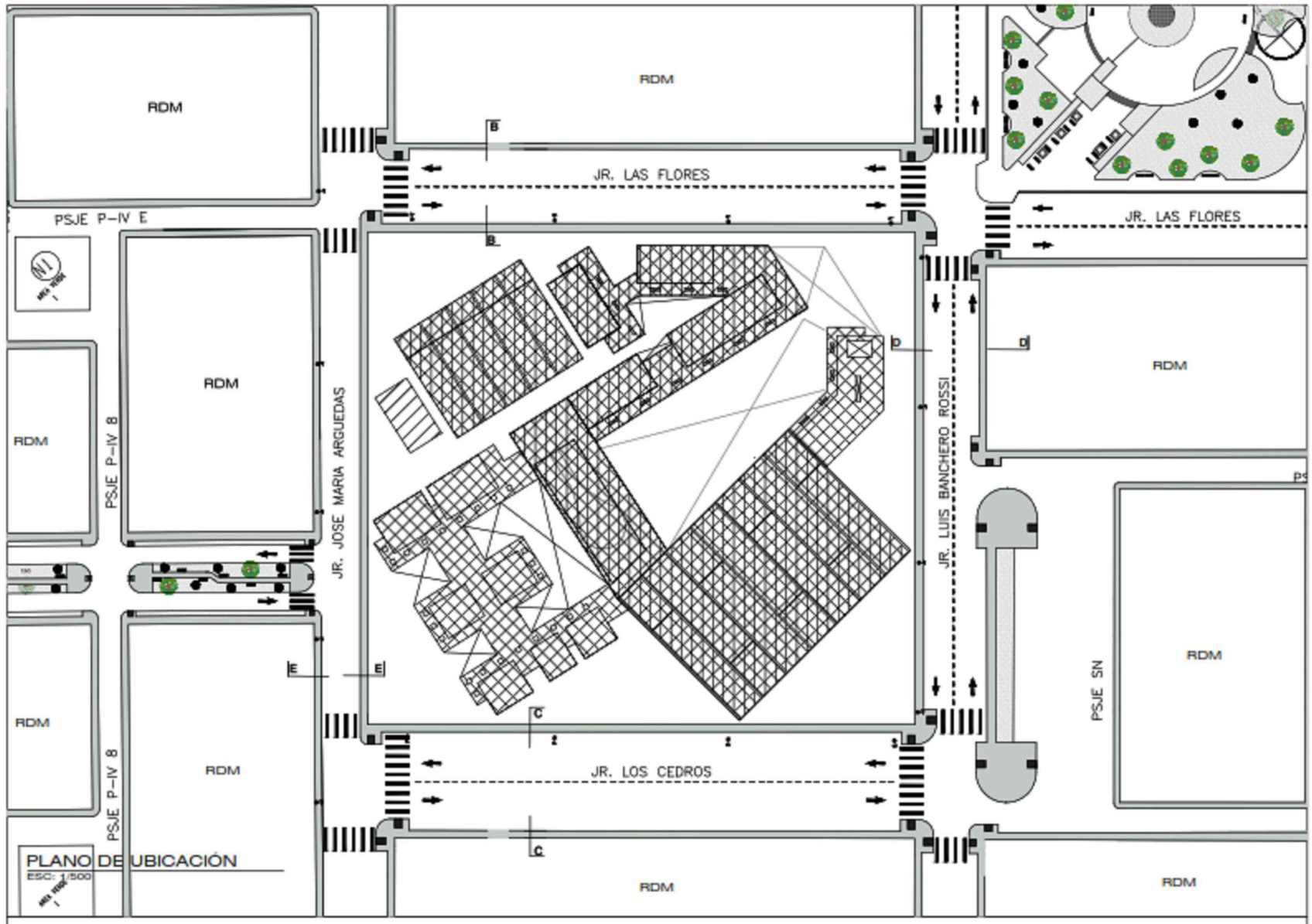


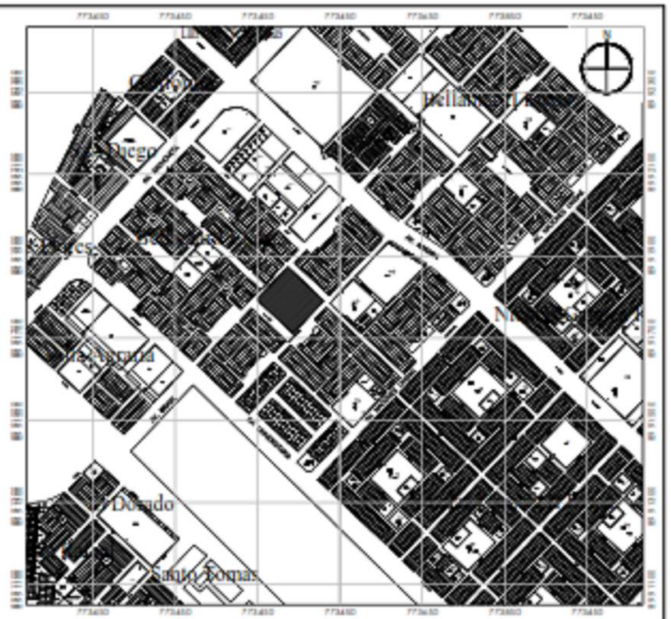
SOSTENIBILIDAD

No solo con el uso de materiales sostenibles se obtiene la sostenibilidad, también se hizo un uso correcto de los recursos del medio ambiente, como el viento, dando un diseño donde se respete la dirección de los vientos y en otros casos en algunos ambientes protegerlos del sol, de esta manera influir positivamente en las sensaciones de los alumnos dentro de sus aulas y fuera de ellas.

VISTAS

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO





PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESC. 1/ 5000

ZONIFICACIÓN	:	EDUCACION

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA:		
DEPARTAMENTO	:	Ancash
PROVINCIA	:	Santa
DISTRITO	:	Nuevo Chimbote
SECTOR	:	Sector 9
URBANIZACION	:	Bellamar I Etapa
MANZANA	:	V5
LOTE	:	1

LEYENDA DE MOBILIARIO		
BANCAS	:	
POSTES DE LUZ	:	
ARBOLES	:	

LEYENDA DE PISOS		
PRIMER PISO	:	
SEGUNDO PISO	:	
TERCER PISO	:	

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		EDUCACION	EDUCACION
DENSIDAD NETA		1300.00 HAB.	---
COEF. DE EDIFICACION		2.0	
% AREA LIBRE		30 %	(58 %)
ALTURA MAXIMA		3 PISOS	
RETIRO MÍNIMO	Frontal	NO REQUIERE	
	Lateral	NO REQUIERE	
	Posterior	NO REQUIERE	
ALINEAMIENTO FACHADA		---	
ÁREA DE LOTE NORMATIVO		12567 M2	
FRENTE MINIMO NORMATIVO		---	
N° ESTACIONAMIENTO		1 VEHICULO POR VIVIENDA	

CUADRO DE AREAS (m2)

PISOS/ NIVELES	AREAS DECLARADAS					
	Nueva (*)	Existente	Demolición (**)	Ampliación	Remodelación (***)	SUB-TOTAL
PRIMER PISO	5369.37 m2					
SEGUNDO PISO	3109.99 m2					
TERCER PISO	1809.99 m2					
(****)						
ÁREA PARCIAL						
ÁREA TECHADA TOTAL						10289.35 m2
ÁREA DEL TERRENO						12567.00 m2
ÁREA LIBRE						7197.63 m2 (58 %)

UCV
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CHIMBOTE, PERÚ

PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PLANO: UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

N° DE LÁMINA: U-01

AUTOR: CURVA JULIO Dorothy Rebeca, JARA CORDOVA Harold Sarer

DOCENTE: ARQ. [illegible] Jose Luis

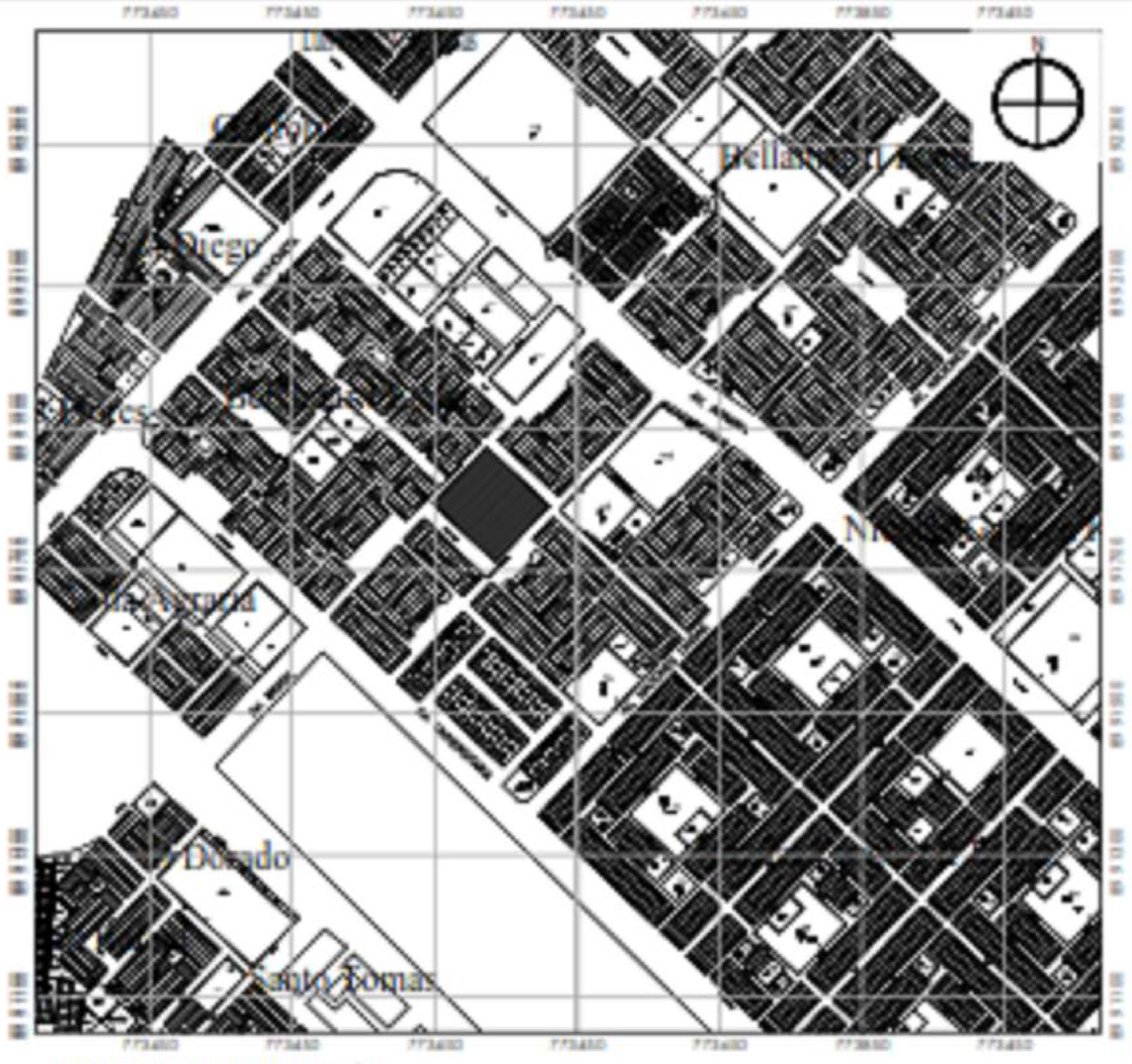
ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto

ESCALA: INDICADA

LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú, Febrero 2020

PLANO TOPOGRÁFICO

ESC: 1/500



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESC. 1/5000

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG.INTERNO	ESTE(X)	NORTE(Y)
A	A - B	106.50 ml	90°00'00"	77° 34'40.20"S	899°17'91.04"O
B	B - C	118.00 ml	90°00'00"	77° 35'25.48"S	899°17'68.84"O
C	C - D	106.50 ml	90°00'00"	77° 36'16.12"S	899°17'87.72"O
D	D - A	118.00 ml	90°00'00"	76° 35'32.91"S	899°17'18.30"O
TOTAL		449.00ml.			

LEYENDA DE MOBILIARIO		
BANCAS	:	
POSTES DE LUZ	:	
ARBOLES	:	
BUZON DE DESAGÜE	:	
POSTE DE ALTA TENSION	:	PAT
CURVAS DE NIVEL	:	50

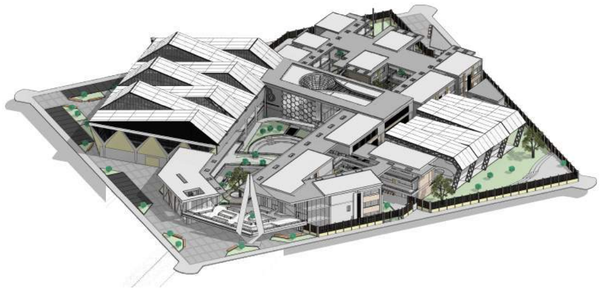
TERRENO - SECCIÓN A

TERRENO - SECCIÓN B

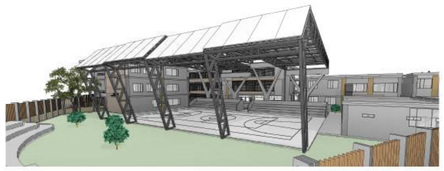
SECCIONES TOPOGRÁFICAS

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PLANO: TOPOGRÁFICO Y PERIMÉTRICO	N° DE LÁMINA: PT-01
AUTOR: [illegible]	DOCENTE: [illegible] ASESORES: [illegible]	ESCALA: INDICADA LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero 2020

PLOT PLAN



VISTA ISOMÉTRICA



VISTA A LOSA MULTIUSO

VISTA A COLISEO

VISTA A BIBLIOTECA

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE		Nº DE LÁMINA: PP -01
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		
	PLANO: PLOT PLAN		
	AUTOR: Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir	DOCENTE: MG. ARQ. Meneses Ramos, Luis ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos	ESCALA: 1 : 150 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú FEBRERO 2020

RDM

RDM

RDM

JR. LAS FLORES

JR. LAS FLORES

JR. JOSE MARIA ARGUEDAS

JR. LUIS BANCHERO ROSSI

JR. LOS CEDROS

PSJE SN

RDM

RDM

RDM

RDM

N

LEYENDA ZONIFICACIÓN

ADMINISTRACIÓN :	
BIENESTAR ESTUDIANTIL :	
EDUCACIÓN PRIMARIA :	
EDUCACIÓN SECUNDARIA :	
TALLERES Y LABORATORIO:	
SERVICIOS COMPLEMEN. :	
SERVICIOS GENERALES :	

LOSA MULTIUSOS

BIOHUERTO

PRIMER PISO

ESC: 1/200

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CHIMBOTE, PERÚ

PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PLANO: PLANTA GENERAL - PRIMER PISO ANTEPROYECYO

Nº DE LÁMINA: A-01

AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir

DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis

ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto

ESCALA: 1/200

LUGAR Y FECHA: Chimbote, Peru Febrero 2020

LEYENDA ZONIFICACION	
ADMINISTRACIÓN :	
BIENESTAR ESTUDIANTIL :	
EDUCACIÓN PRIMARIA :	
EDUCACIÓN SECUNDARIA:	
TALLERES Y LABORATORIO:	
SERVICIOS COMPLEMEN. :	
SERVICIOS GENERALES :	

SEGUNDO PISO

ESC: 1/200

UCV — FACULTAD DE ARQUITECTURA — ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

ANTEPROYECTO - PLANO GENERAL - SEGUNDO PISO

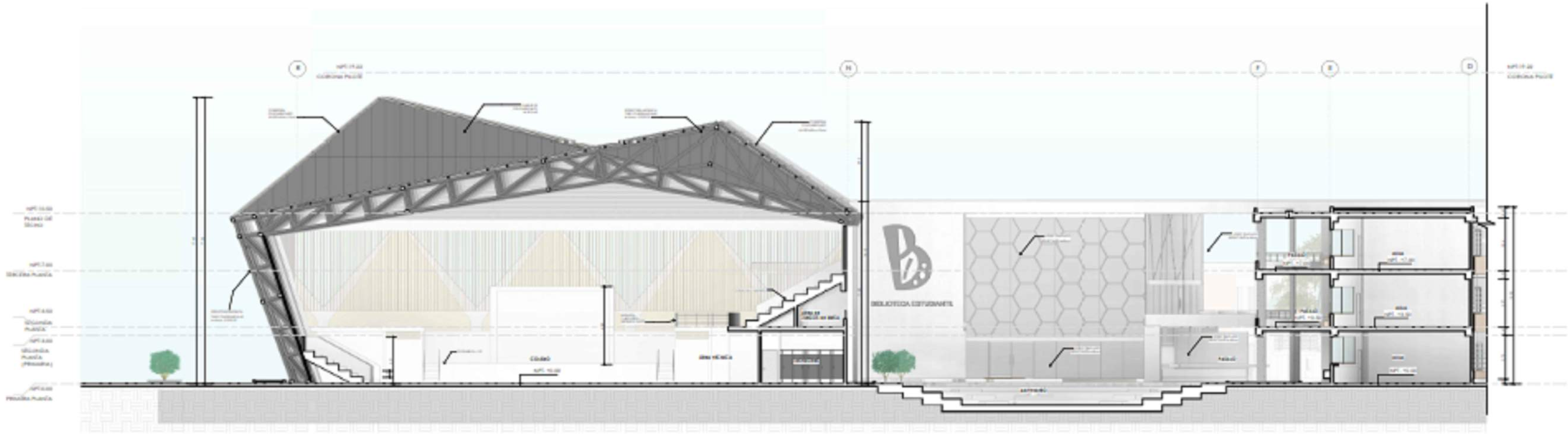
A-02

LEYENDA ZONIFICACION	
ADMINISTRACIÓN :	
BIENESTAR ESTUDIANTIL :	
EDUCACIÓN PRIMARIA :	
EDUCACIÓN SECUNDARIA:	
TALLERES Y LABORATORIO:	
SERVICIOS COMPLEMEN. :	
SERVICIOS GENERALES :	

TERCER PISO

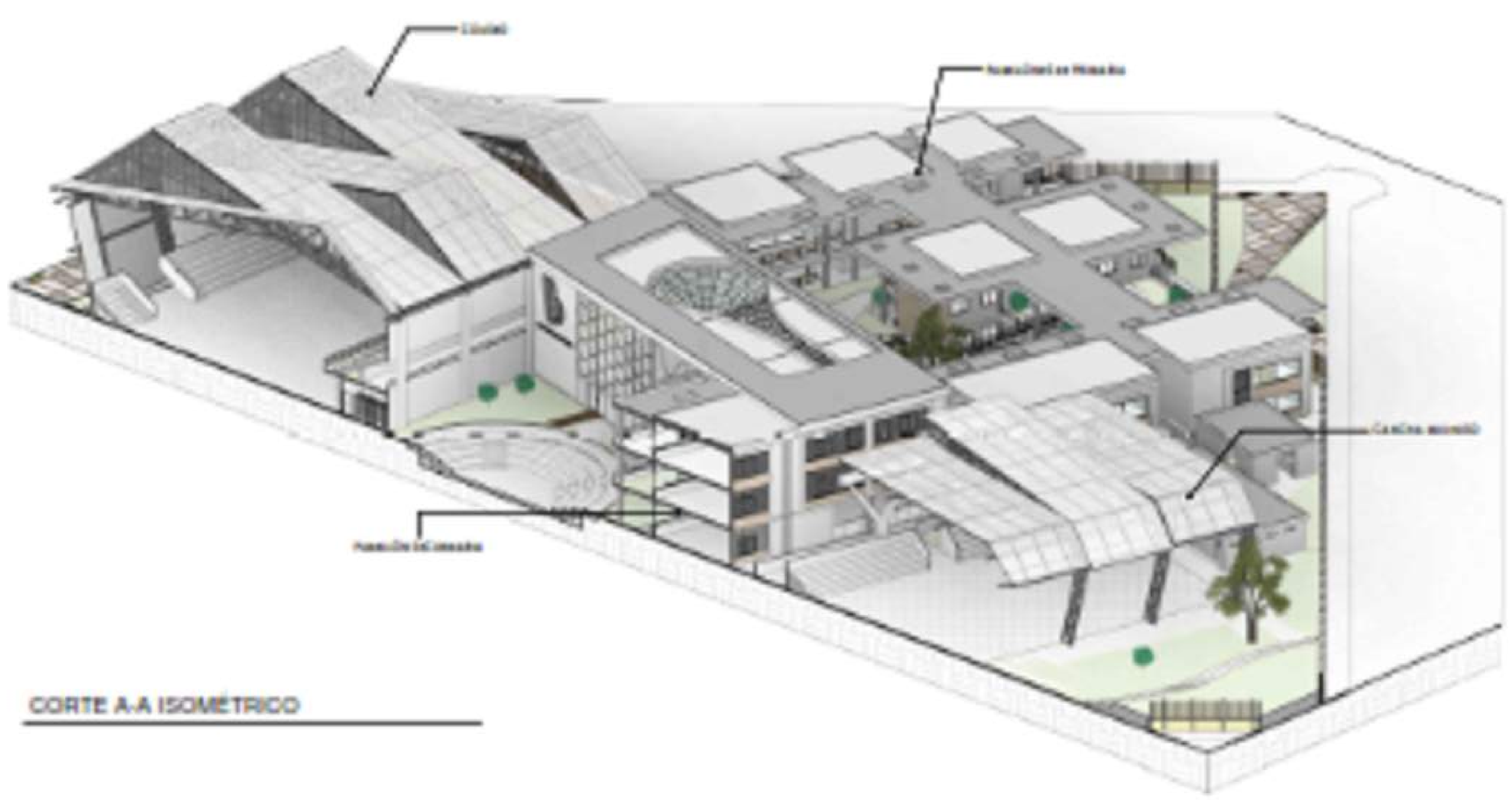
ESC: 1/200

UCV / FACULTAD DE ARQUITECTURA / ESCUELA DE ARQUITECTURA	INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	A-03
	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
	ANTEPROYECTO - PLANO GENERAL - TERCER PISO	

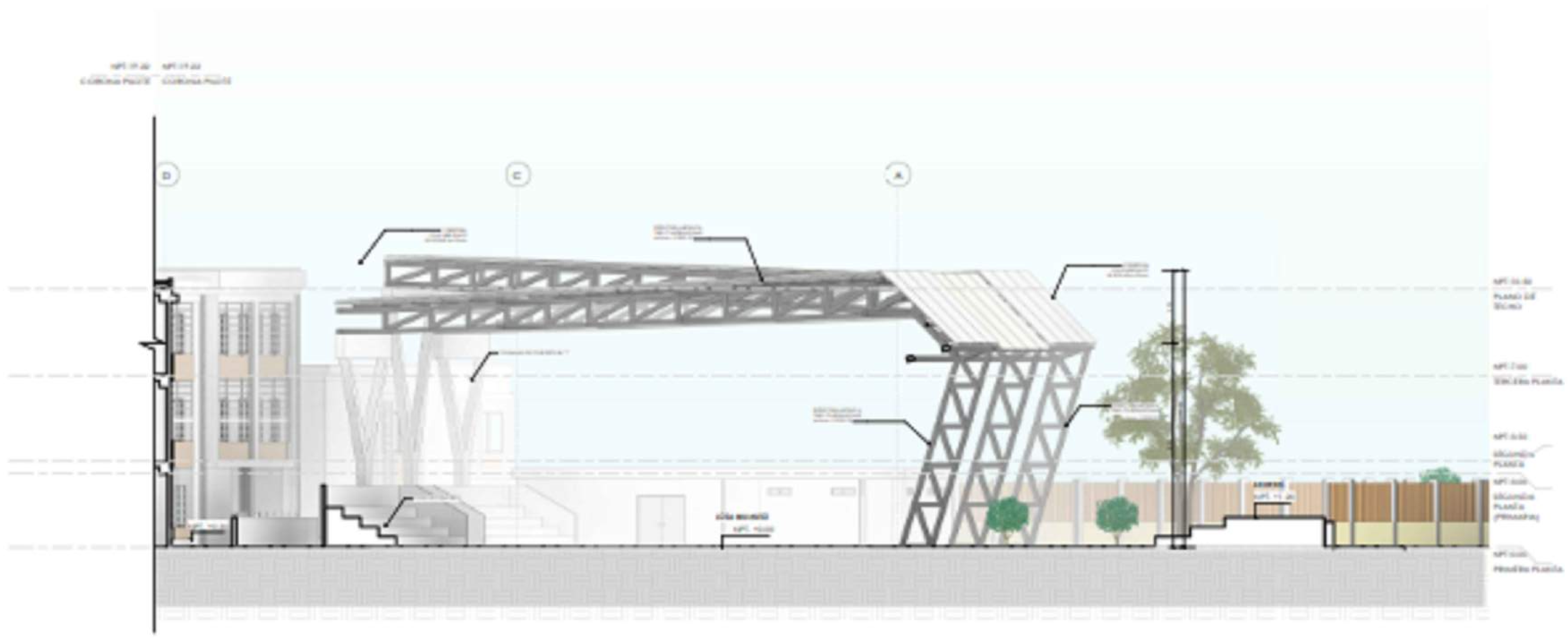


CORTE GENERAL A-A

1 : 50



CORTE A-A ISOMÉTRICO

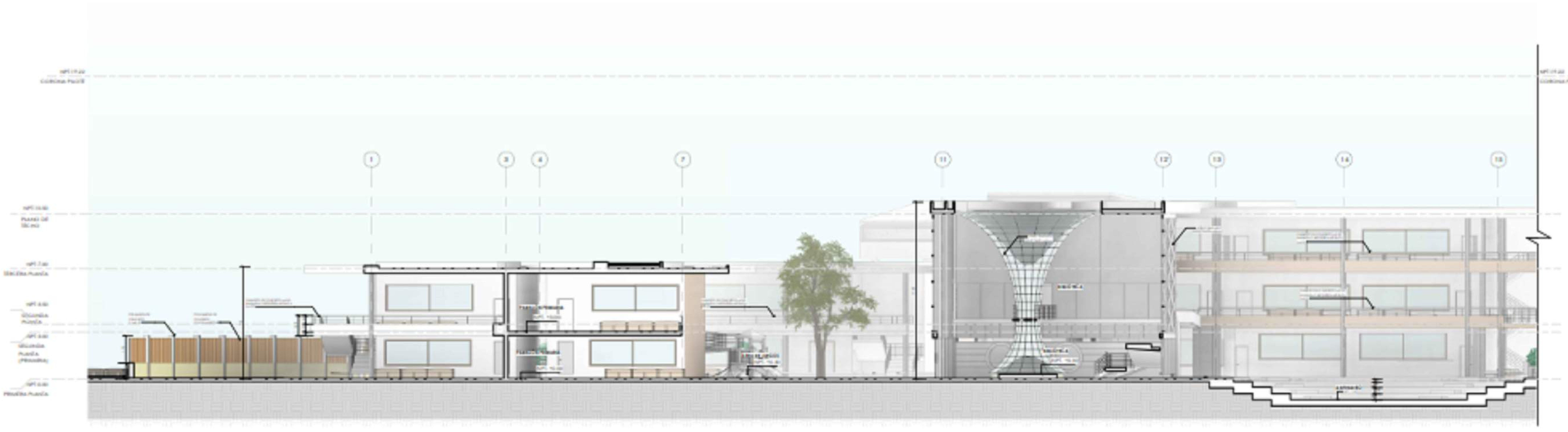


CORTE GENERAL A-A

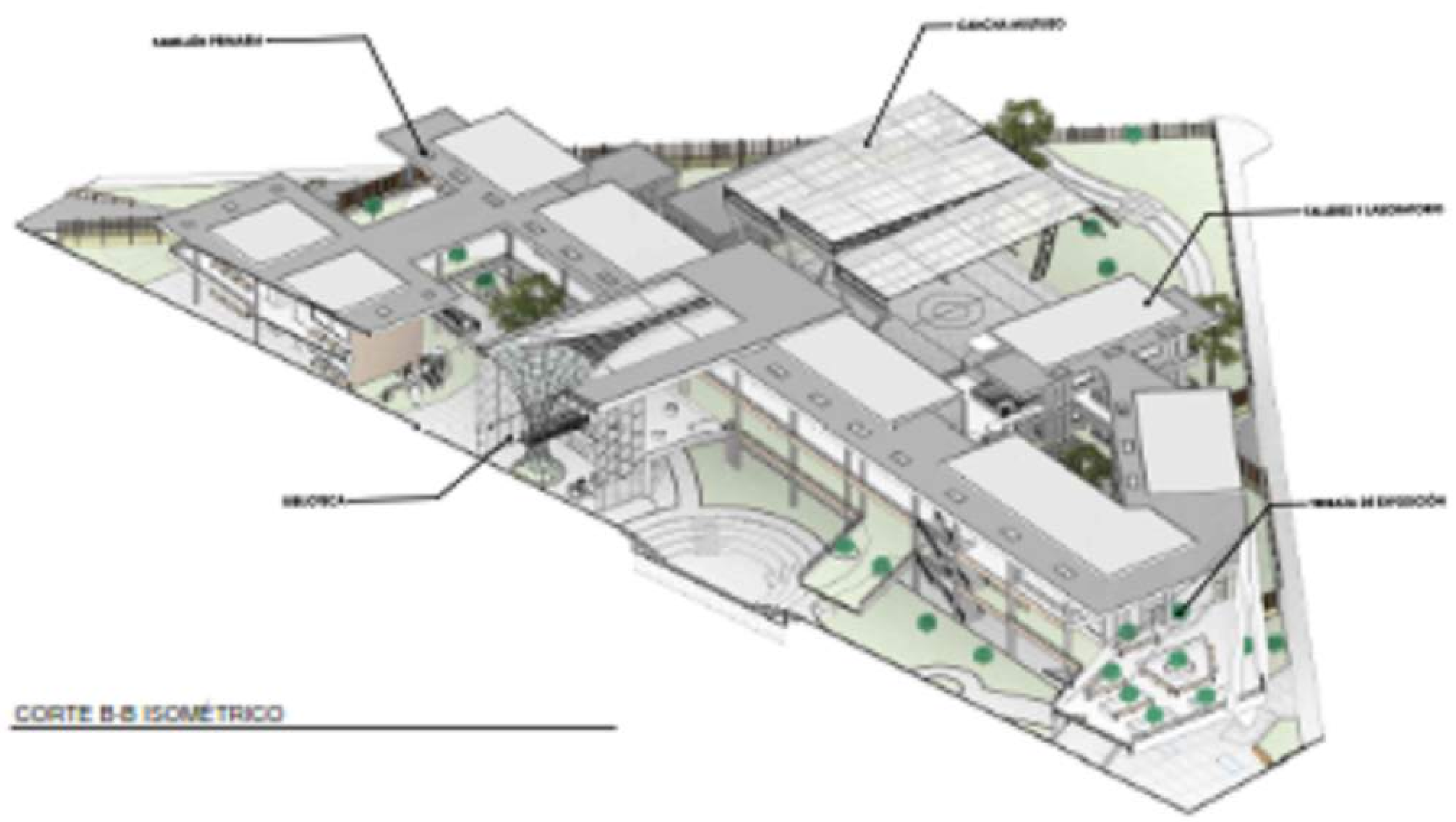
1 : 50

PLANO CLAVE CORTE A

UCV FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	A -04
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	CORTE GENERAL A-A - ANTEPROYECTO	
	ESCALA: 1:100	
	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú. Febrero 2020	



CORTE GENERAL B-B



CORTE B-B ISOMÉTRICO

CORTE GENERAL B-B

1 : 100

PLANO CLAVE CORTE B

UCV FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	A -05
	CORTE GENERAL B-B - ANTEPROYECTO	
		1:100
		Chimbote, Perú Febrero 2020

ELEVACIÓN FRONTAL

ELEVACIÓN POSTERIOR

UCV FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	A -06
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	ELEVACIONES GENERALES FRONT. Y POST. - ANTEPROYECTO	
		1 : 125
		Chimbote, Perú Febrero 2020

ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ELEVACIONES GENERALES IZQ. Y DER. - ANTEPROYECTO

A -07

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Chimbote, Perú
Febrero 2020

UCV

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PLANO PRIMER PISO A
ANTEPROYECTO

A -08

PLANO SEGUNDO PISO A
1 : 50

PLANO CLAVE 2DO PISO A
1 : 250

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO:
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

N° DE LÁMINA:
A -09

PLANO:
PLANO SEGUNDO PISO A
ANTEPROYECTO

AUTOR:
Bach. Arq. Correa Adaro Dorothy Rebeca
Bach. Arq. Jara Cordova Kiomi Sarai

DOCENTE:
MG. ARQ. Silvestre Ramos Luis

ESCALA:
1/50 (A3)

ASESOR(A):
MG. ARQ. Ángela Cisneros Barrios

LUGAR Y FECHA:
Chimbote, Perú
ENERO del 2020

TALLER DE CARPINTERIA
LIMPIEZA
BOTADERO
HALL
AULA SECUNDARIA
AULA SECUNDARIA
AULA SECUNDARIA
AULA SECUNDARIA
PASILLO
PASILLO
LABORATORIO
DEPOSITO
VACÍO DOBLE ALTURA BIBLIOTECA

LAM A-02
ELEVACIÓN FRONTAL

LAM A-02
ELEVACIÓN POSTERIOR

LAM A-02
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

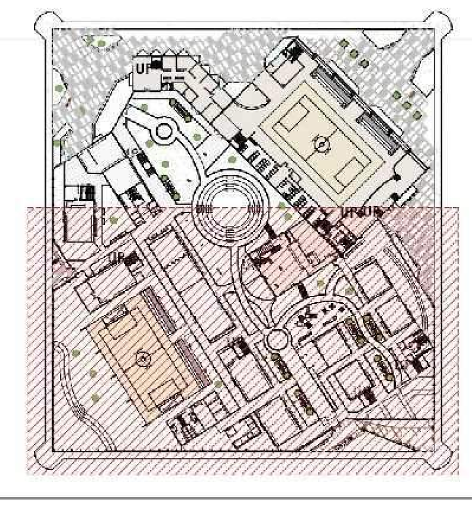
PLANO TERCER PISO A
1 : 100

PLANO CLAVE 3ER PISO A
1 : 1250

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	N° DE LÁMINA: A -10
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: PLANO TERCER PISO SECTOR A	
CHIMBOTE, PERÚ	AUTOR: Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca; Est. Arq. Jara Cordova Harold Sana DOCENTE: MG. ARQ. Monzon Ramos, Luis ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos	ESCALA: INDICADA LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Noviembre del 2019

PLANO DE TECHO

1 : 100



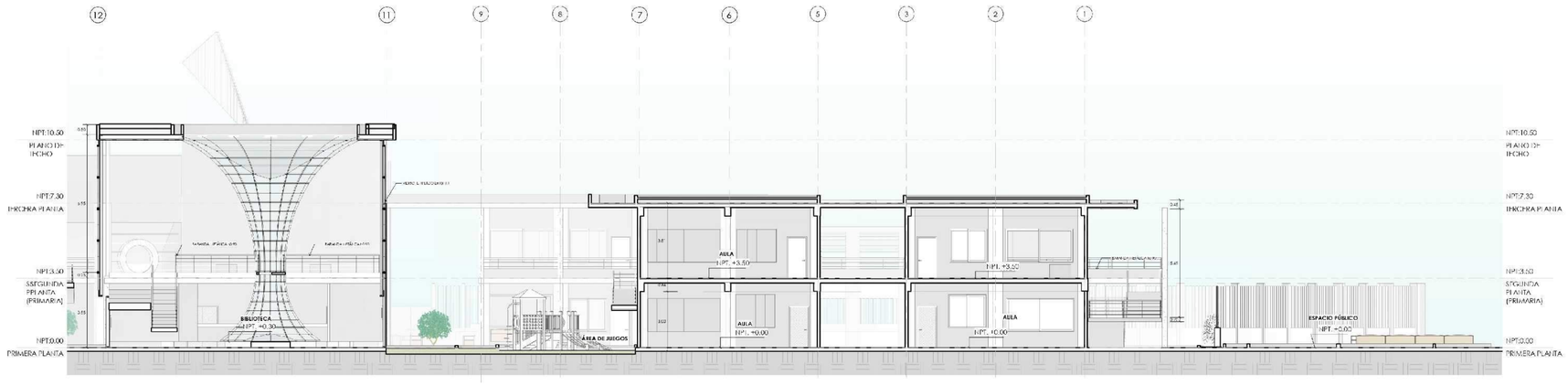
PLANO CLAVE TECHO A

1 : 1250

UCV Universidad César Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PLANO: PLANO DE TECHO A	N° DE LÁMINA: A -11
AUTOR: Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir	DOCENTE: MG. ARQ. Meneses Ramos, Luis ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos	ESCALA: INDICADA LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Noviembre del 2019

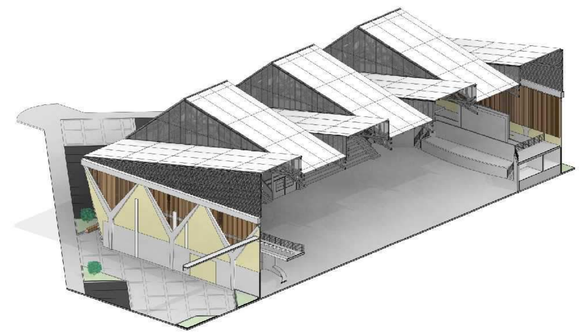
CORTE C-C SECTOR- LOSA, PABELLÓN PRIMARIA

1:100

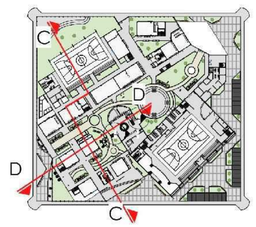


CORTE D-D SECTOR- BIBLIOTECA- ESPACIO PÚBLICO

1:100



CORTE ISOMÉTRICO COLISEO



PLANO CLAVE CORTE SECTOR A

1:1250

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CHIMBOTE, PERÚ

PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PLANO: CORTES SECTOR A ANTEPROYECTO

N° DE LÁMINA: A -12

AUTOR: Est. Arq. Cueva Julqui Dorothy Rebeca; Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir

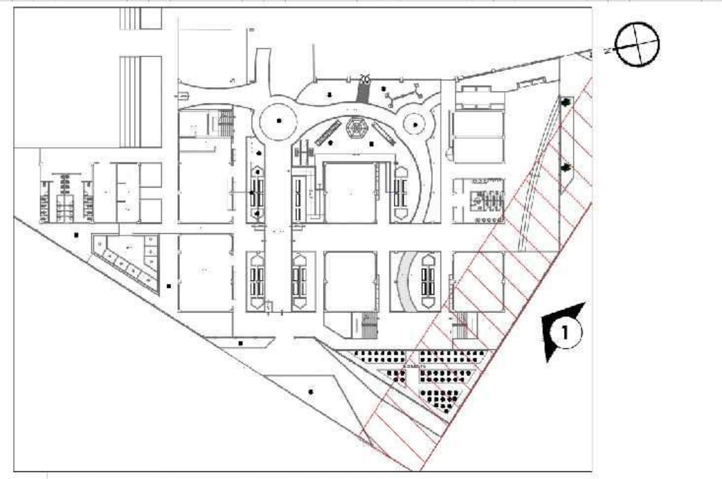
DOCENTE: MG. ARQ. Meneses Ramos, Luis

ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos

ESCALA: INDICADA

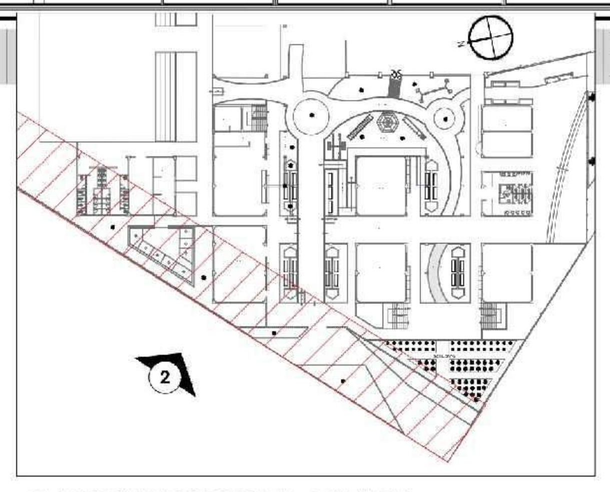
LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú ENERO del 2023

ELEVACIÓN 1
ESC: 1/50



PLANO CLAVE SECTOR A- PRIMARIA

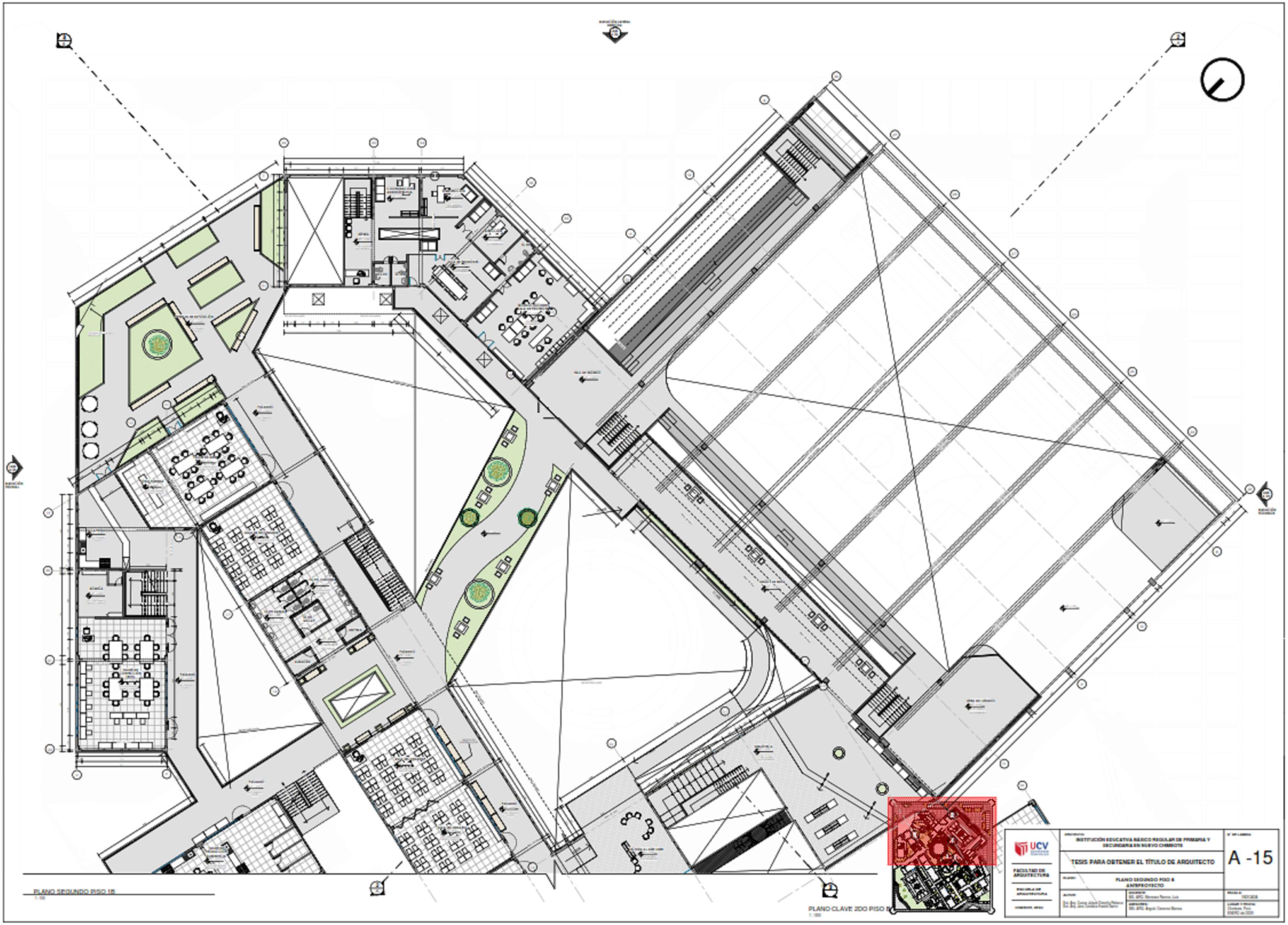
ELEVACIÓN 2
ESC: 1/50



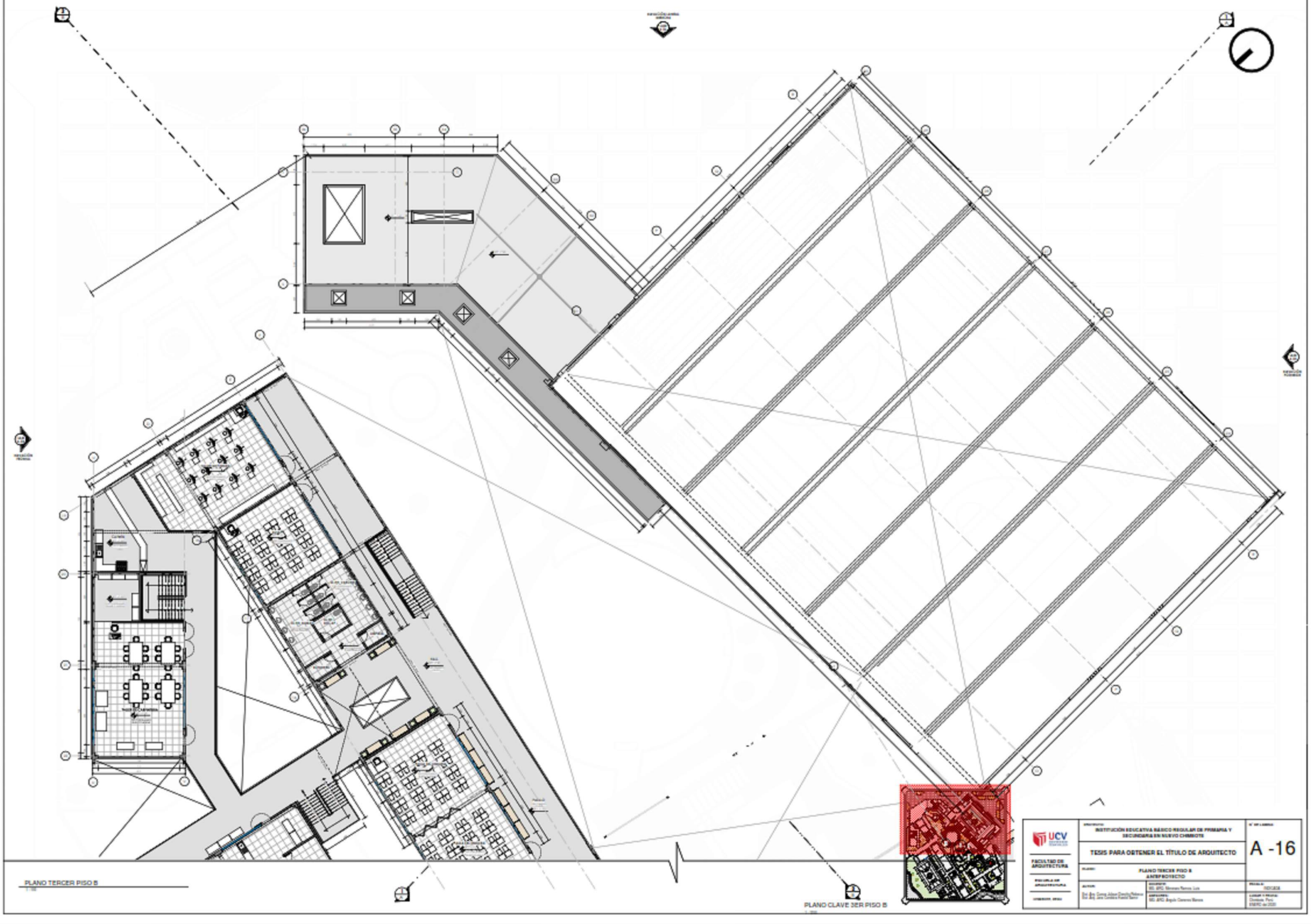
PLANO CLAVE SECTOR A- PRIMARIA

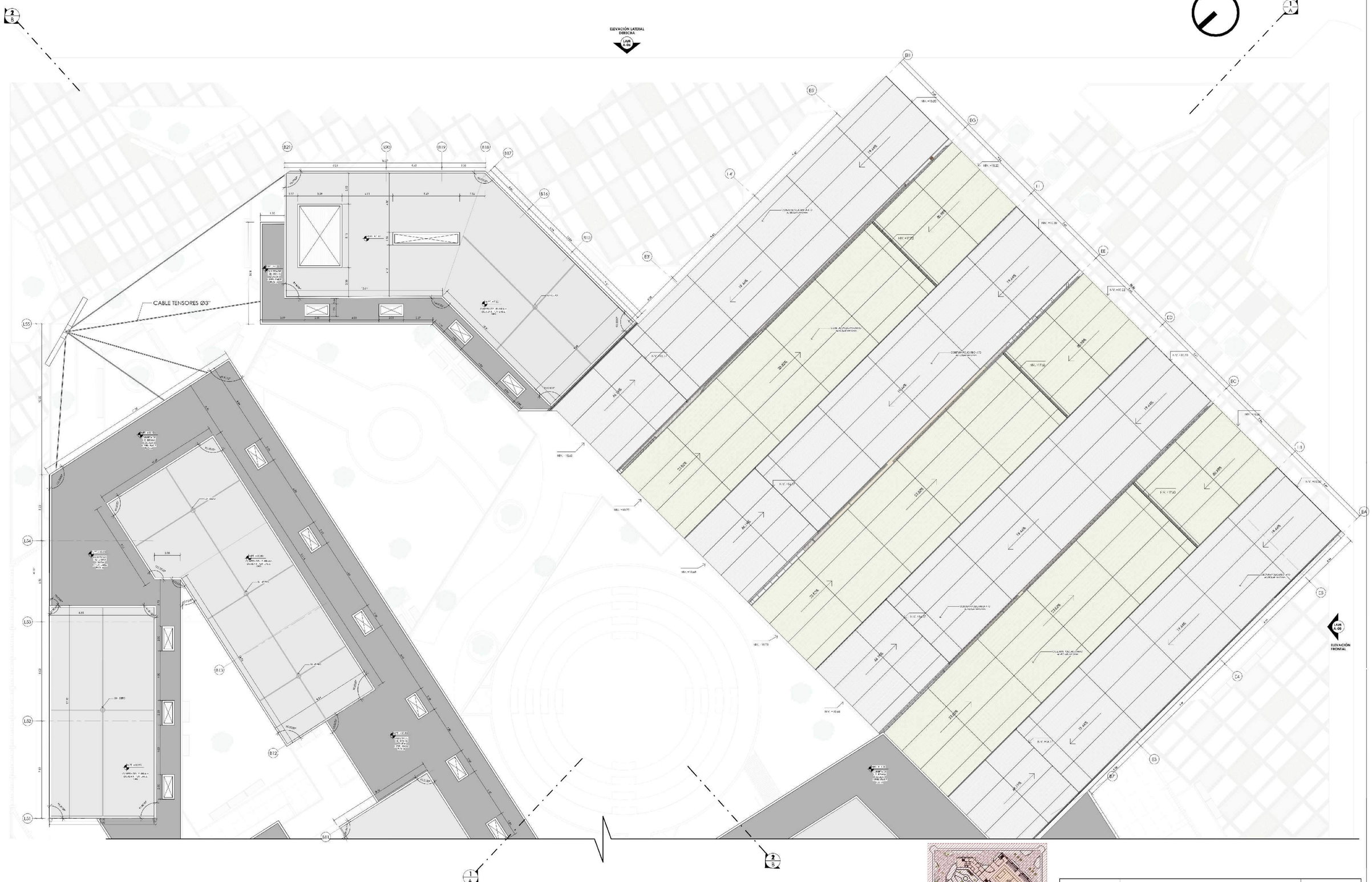
UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PLANO: ELEVACIÓN 1 Y 2 PRIMARIA - SECTOR A PROYECTO	N° DE LÁMINA: A-23
AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú, Febrero de 2020

PLANO CLAVE 1ER PISO B
UCV
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PLANO PRIMER PISO B
ANTEPROYECTO
A -14



PLANO SEGUNDO PISO 1B
PLANO CLAVE 2DO PISO B
UCV
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PLANO SEGUNDO PISO B
ANTEPROYECTO
A -15


PLANO TERCER PISO B
PLANO CLAVE 3ER PISO B
UCV
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
A -16
PLANO TERCER PISO B
ANTEPROYECTO



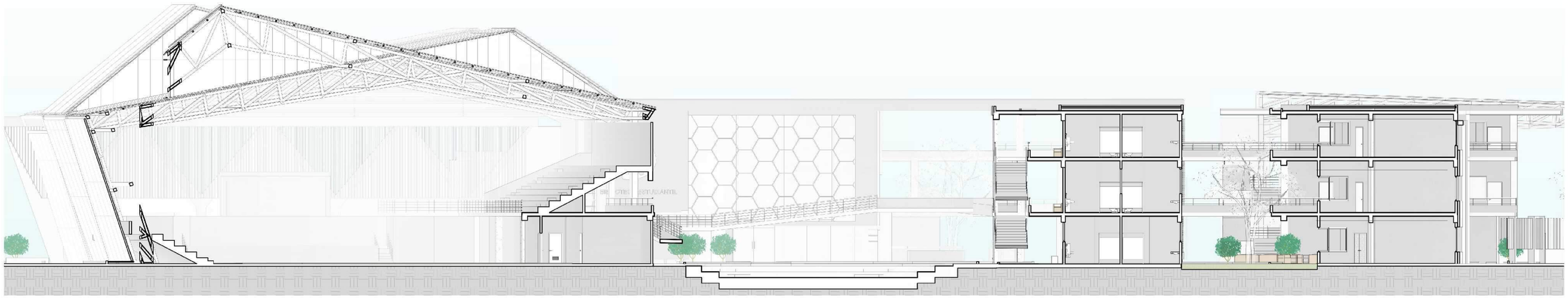
PLANO DE TECHO 1B

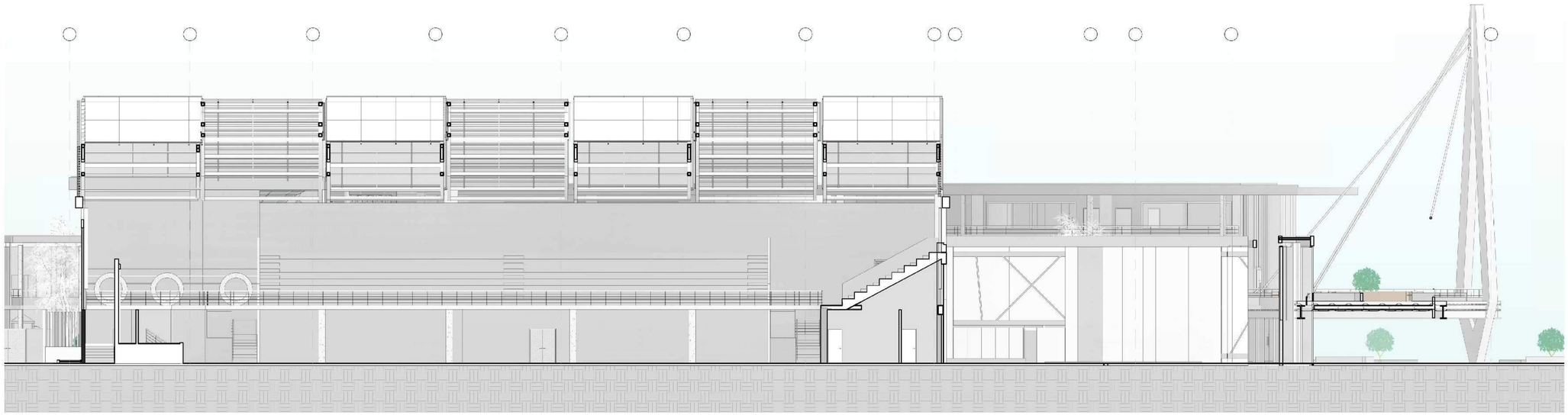
1 : 100

PLANO CLAVE TECHO B

1 : 1250

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PLANO: PLANO DE TECHO B	N° DE LÁMINA: A -17
AUTOR: Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir	DOCENTE: MG. ARQ. Menoses Ramos, Luis ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos	ESCALA: INDICADA LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Noviembre del 2019





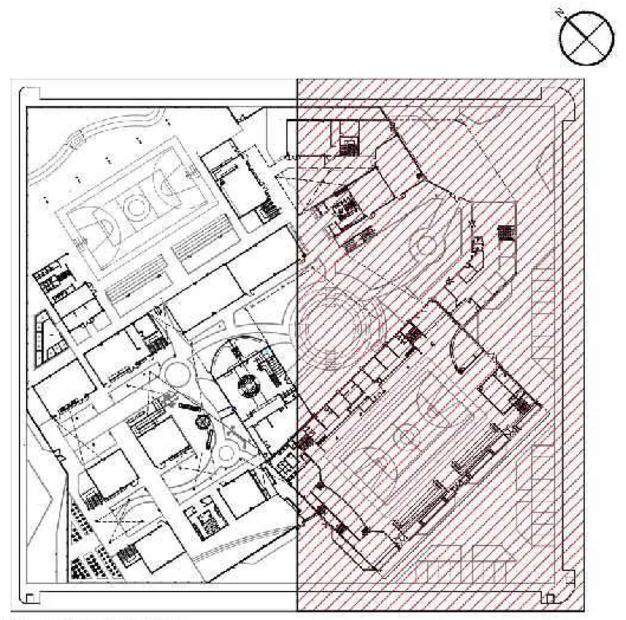
LATERAL DERECHO

FRONTAL

TERRAZA

PATIO

COLISEO



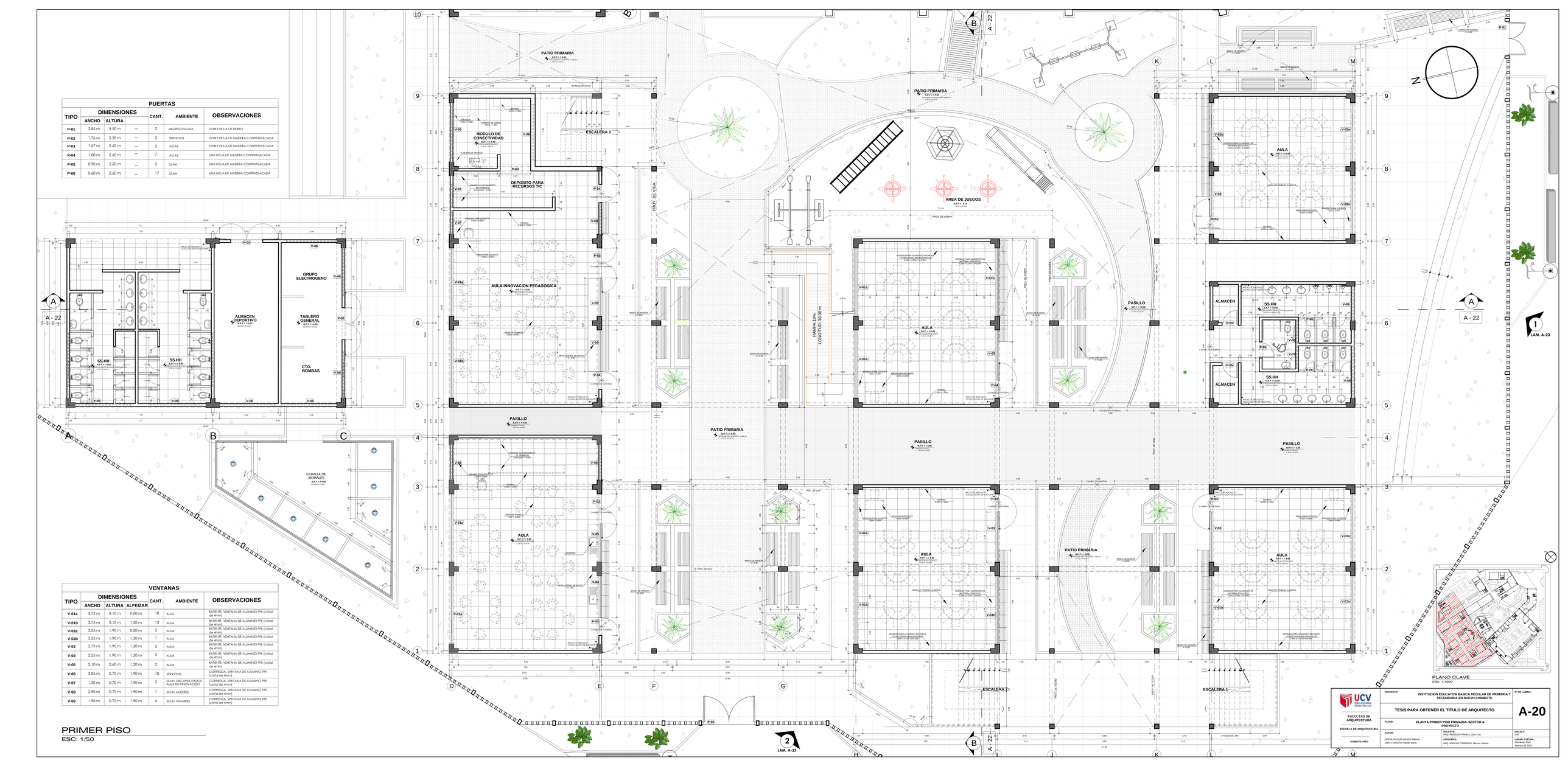
PLANO CLAVE
ESC: 1/1000

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	N° DE LÁMINA: A-19
	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
	PLANO: ELEVACIONES SECTOR B ANTEPROYECYO	
	AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir — DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis; ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: SIN ESCALA LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero 2020

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANOS DE ARQUITECTURA

DESARROLLO - PRIMARIA


PUERTAS
TIPO | DIMENSIONES ANCHO | ALTURA | CANT. | AMBIENTE | OBSERVACIONES
P-01 | 2.85 m | 3.50 m | --- | 2 | INGRESO/SALIDA | DOBLE HOJA DE FIERRO
P-02 | 1.76 m | 2.20 m | --- | 2 | SERVICIOS | DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-03 | 1.67 m | 2.60 m | --- | 2 | AULAS | DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-04 | 1.00 m | 2.60 m | --- | 7 | AULAS | UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-05 | 0.90 m | 2.60 m | --- | 3 | SS.HH | UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-06 | 0.60 m | 2.60 m | --- | 17 | SS.HH | UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
VENTANAS
TIPO | DIMENSIONES ANCHO | ALTURA | ALFEIZAR | CANT. | AMBIENTE | OBSERVACIONES
V-01a | 3.75 m | 3.10 m | 0.00 m | 10 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-01b | 3.75 m | 3.10 m | 1.20 m | 13 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-02a | 3.25 m | 1.90 m | 0.00 m | 2 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-02b | 3.25 m | 1.90 m | 1.20 m | 1 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-03 | 2.75 m | 1.90 m | 1.20 m | 3 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-04 | 2.25 m | 1.90 m | 1.20 m | 3 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-05 | 2.10 m | 2.60 m | 1.20 m | 2 | AULA | BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-06 | 3.05 m | 0.70 m | 1.90 m | 10 | SERVICIOS | CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-07 | 1.30 m | 0.70 m | 1.90 m | 3 | SS.HH. DISCAPACITADOS AULA DE INNOVACION | CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-08 | 2.90 m | 0.70 m | 1.90 m | 1 | SS.HH. MUJERES | CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-09 | 1.90 m | 0.70 m | 1.90 m | 4 | SS.HH. HOMBRES | CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
PRIMER PISO
ESC: 1/50
PATIO PRIMARIA
MODULO DE CONECTIVIDAD
ESCALERA 3
DEPOSITO PARA RECURSOS TIC
AULA INNOVACION PEDAGOGICA
AREA DE JUEGOS
RAMPA 10% LONGITUD: 30.00 m
PASILLO
AULA
ALMACEN
SS.HH
GRUPO ELECTROGENO
TABLERO GENERAL
CTO. BOMBAS
CRIANZA DE ANIMALES
ESCALERA 2
ESCALERA 1
PLANO CLAVE
ESC: 1/1000
UCV
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CHIMBOTE, PERU
PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE
TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
PLANO: PLANTA PRIMER PISO PRIMARIA- SECTOR A
PROYECTO
AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca
JARA CORDOVA Harrell Samir
ASESORES: ARQ. MENESES RAMOS, José Luis
ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto
N° DE LÁMINA: A-20
ESCALA: 1/50
LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú
Febrero de 2020

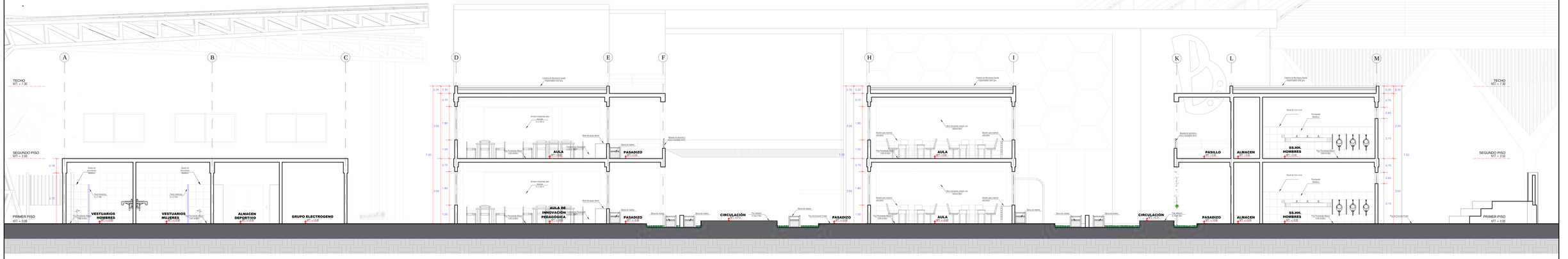
PUERTAS						
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	AMBIENTE	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA				
P-01	2.85 m	3.50 m	----	2	INGRESO/SALIDA	DOBLE HOJA DE FIERRO
P-02	1.76 m	2.20 m	----	2	SERVICIOS	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-03	1.67 m	2.60 m	----	2	AULAS	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-04	1.00 m	2.60 m	----	7	AULAS	UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-05	0.90 m	2.60 m	----	3	SS.HH	UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-06	0.60 m	2.60 m	----	17	SS.HH	UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA

VENTANAS						
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	AMBIENTE	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
V-01a	3.75 m	3.10 m	0.00 m	11	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-01b	3.75 m	3.10 m	1.20 m	13	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-02a	3.25 m	1.90 m	0.00 m	3	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-02b	3.25 m	1.90 m	1.20 m	1	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-03	2.75 m	1.90 m	1.20 m	3	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-04	2.25 m	1.90 m	1.20 m	3	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-05	2.10 m	2.60 m	1.20 m	2	AULA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PIK (cristal de 4mm)
V-06	3.05 m	0.70 m	1.90 m	7	SERVICIOS	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMININO PIK (cristal de 4mm)
V-07	1.30 m	0.70 m	1.90 m	2	SS.HH. DISCAPACITADOS AULA DE INNOVACIÓN	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMININO PIK (cristal de 4mm)
V-08	2.90 m	0.70 m	1.90 m	1	SS.HH. MUJERES	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMININO PIK (cristal de 4mm)
V-09	1.90 m	0.70 m	1.90 m	4	SS.HH. HOMBRES	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMININO PIK (cristal de 4mm)

SEGUNDO PISO
ESC: 1/50

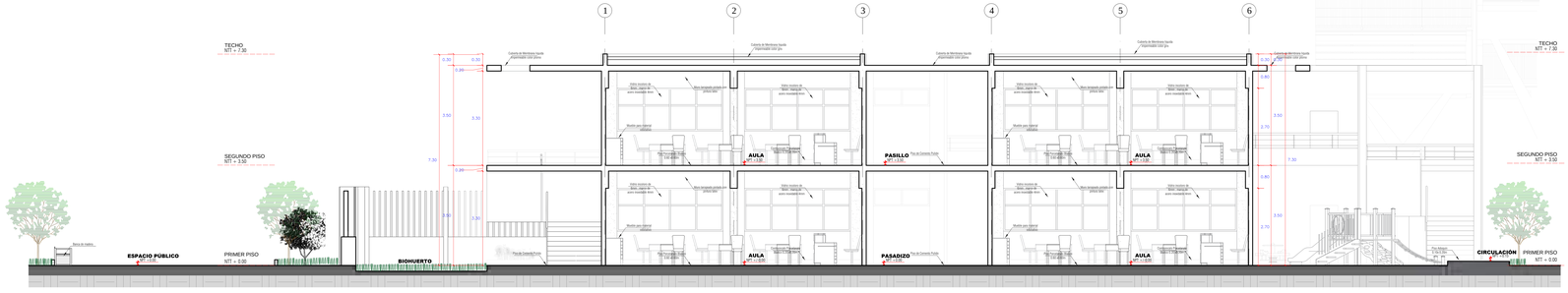
PLANO CLAVE
ESC: 1/1000

FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PLANO: PLANTA SEGUNDO PISO PRIMARIA - SECTOR A PROYECTO AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harrell Samir DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, José Luis ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	Nº DE LÁMINA: A-21 ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero 2020



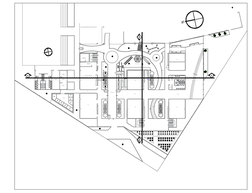
CORTE A-A

ESC: 1/50



CORTE B-B

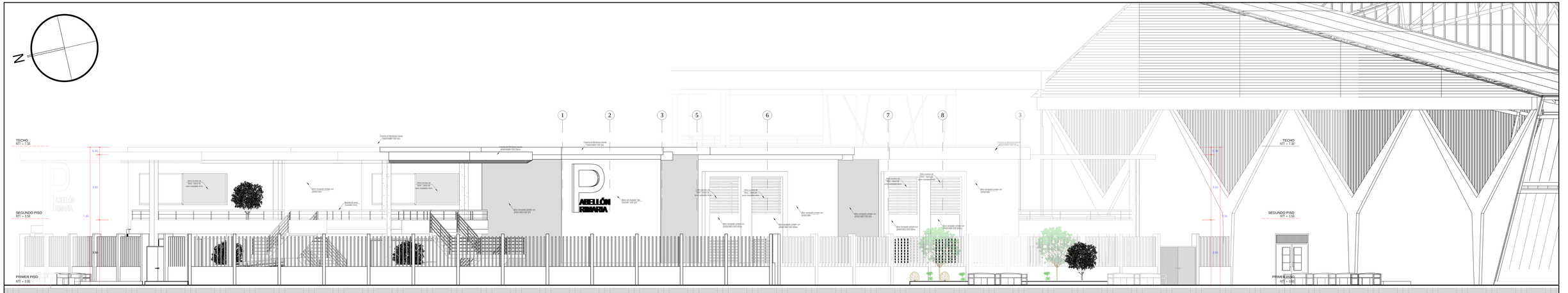
ESC: 1/50



PLANO CLAVE SECTOR A- PRIMARIA

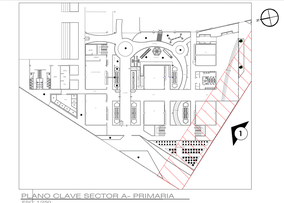
ESC: 1/250

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE		N° DE LAMINA: A-22
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO		
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: CORTES A Y B - SECTOR A PRIMARIA PROYECTO		
CHIMBOTE, PERU	AUTOR: CUEVA JULQUE Donelly Rebeca JARA CORDOVA Harold Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis ASESORES: ARQ. ANCAJULCA CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú, Febrero de 2020



ELEVACIÓN 1

ESC: 1/50

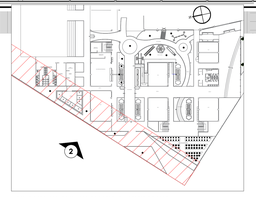


PLANO CLAVE SECTOR A- PRIMARIA

ESC: 1/250

ELEVACIÓN 2

ESC: 1/50



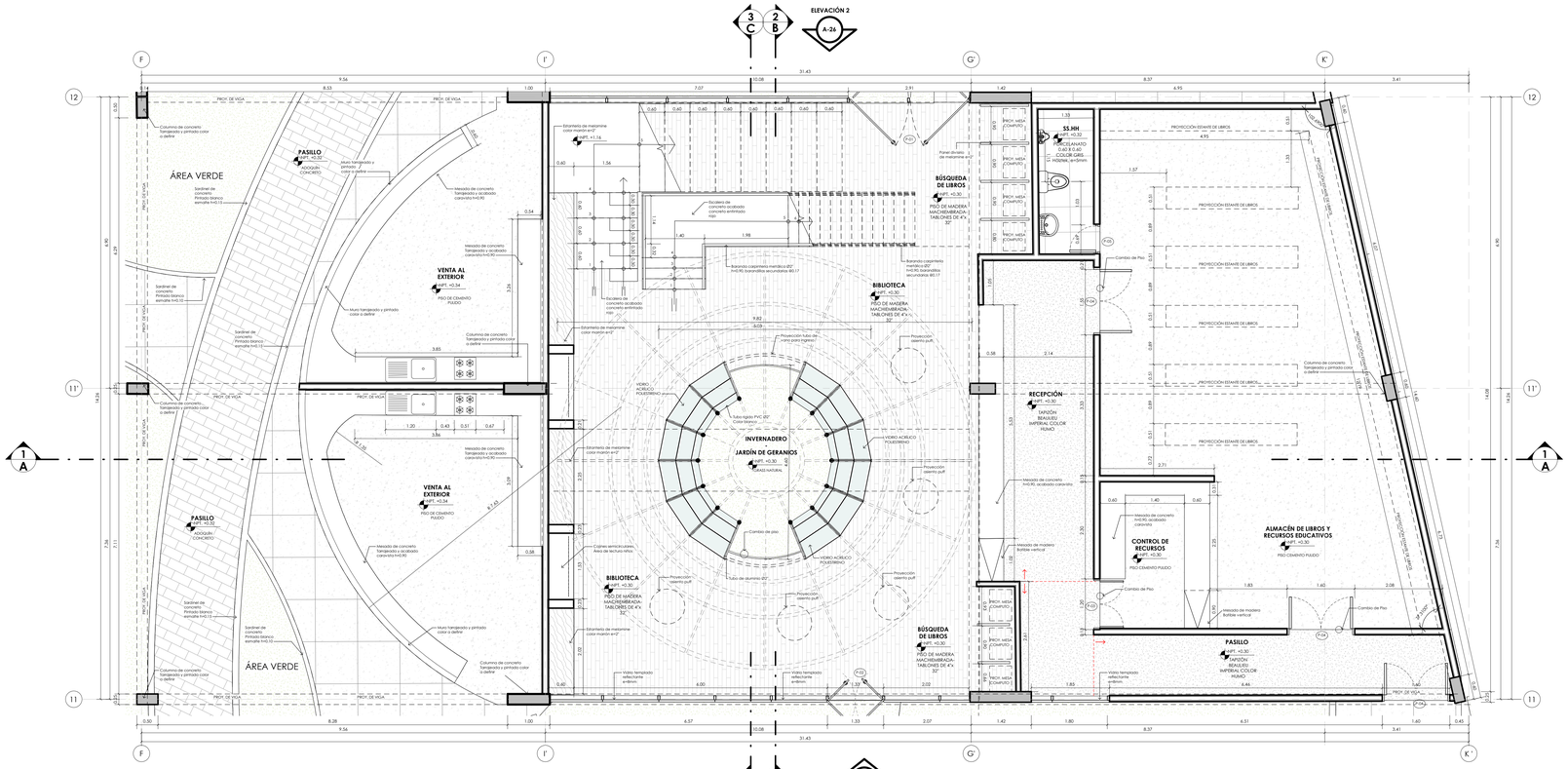
PLANO CLAVE SECTOR A- PRIMARIA

ESC: 1/250

FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO:	INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	N° DE LAMINA: A-23
		TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
	PLANO:	ELEVACIÓN 1 Y 2 PRIMARIA - SECTOR A PROYECTO	
	AUTOR:	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis	ESCALA: 1/50
		CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca JARA CORDOVA Harold Samir	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero de 2020
	ASESORES:	ARQ. ANCULCO CISNEROS, Marcos Alberto	

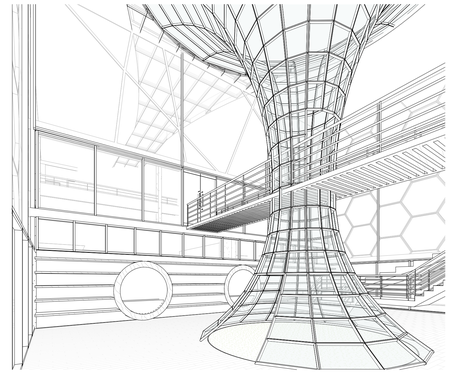
PLANOS DE ARQUITECTURA

DESARROLLO - BIBLIOTECA

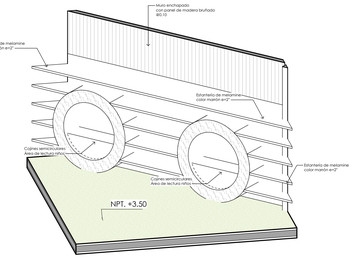


PLANO PRIMER PISO BIBLIOTECA

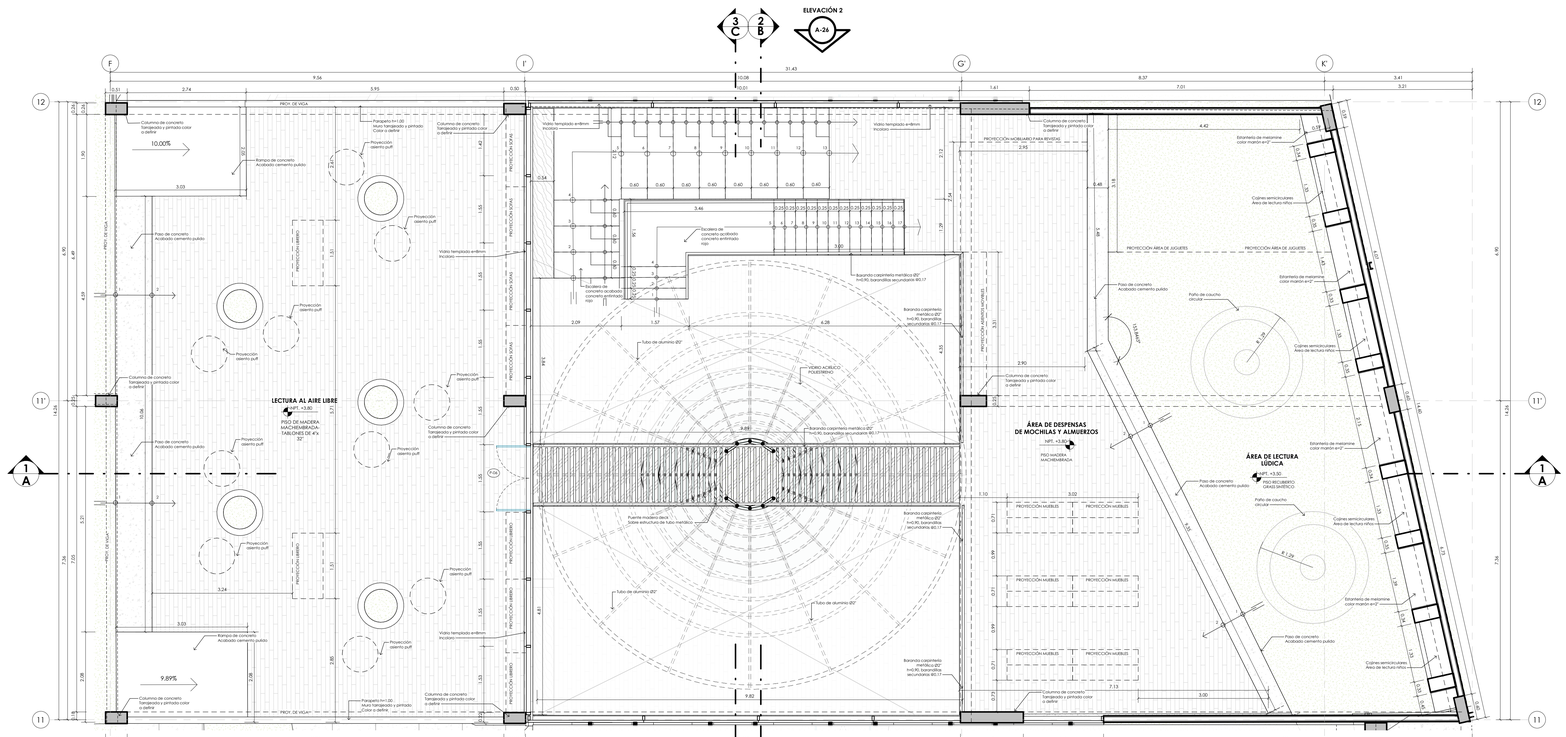
1 : 50



VISTA INTERIOR PRIMER PISO BIBLIOTECA



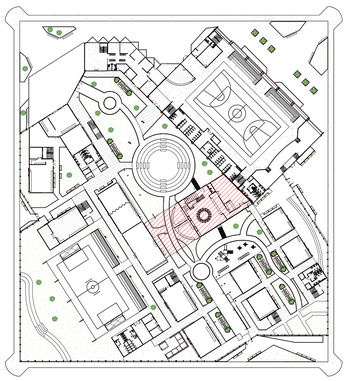
MOBILIARIO IN SITU



PLANO SEGUNDO PISO BIBLIOTECA

1 : 50

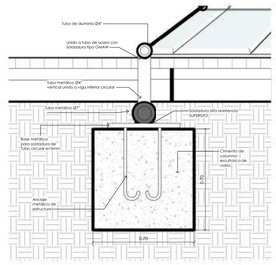
CUADRO DE VANOS - PUERTAS			
CÓDIGO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
P-01	2.85	2.60	PUERTA DE VIDRIO BATIENTE VIANTA DE 2 HOJAS/ VIDRIO TEMPLADO e=8mm
P-02	1.30	2.60	PUERTA DE VIDRIO BATIENTE VIANTA DE 2 HOJAS/ VIDRIO TEMPLADO e=8mm
P-03	1.20	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90°/ DE 2 HOJAS/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-04	1.60	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90°/ DE 2 HOJAS/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-05	0.70	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90°/ DE 1 HOJA/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-06	1.50	2.20	PUERTA DE VIDRIO/ BATIENTE 90° DE 2 HOJAS/ VIDRIO TEMPLADO e=8mm



PLANO CLAVE SECTOR BIBLIOTECA

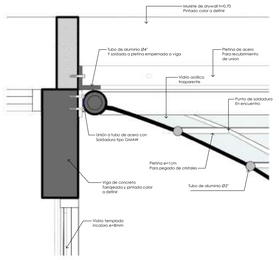
1 : 750

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PLANO: PLANO 1ER Y 2DO PISO BIBLIOTECA	Nº DE LÁMINA: A -24
AUTOR: Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir	DOCENTE: MG. ARQ. Meneses Ramos, Luis ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos	ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero del 2020



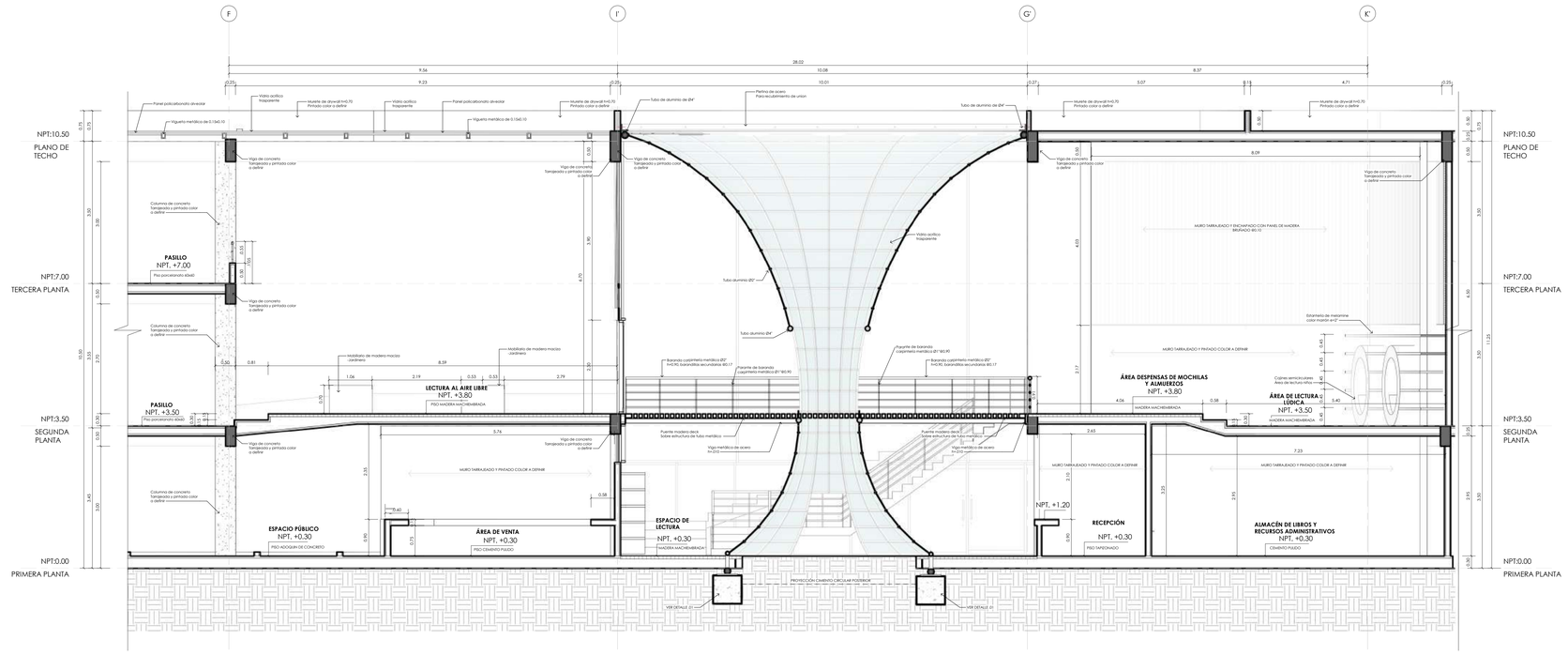
D -01. DETALLE ANCLAJE

1 : 15



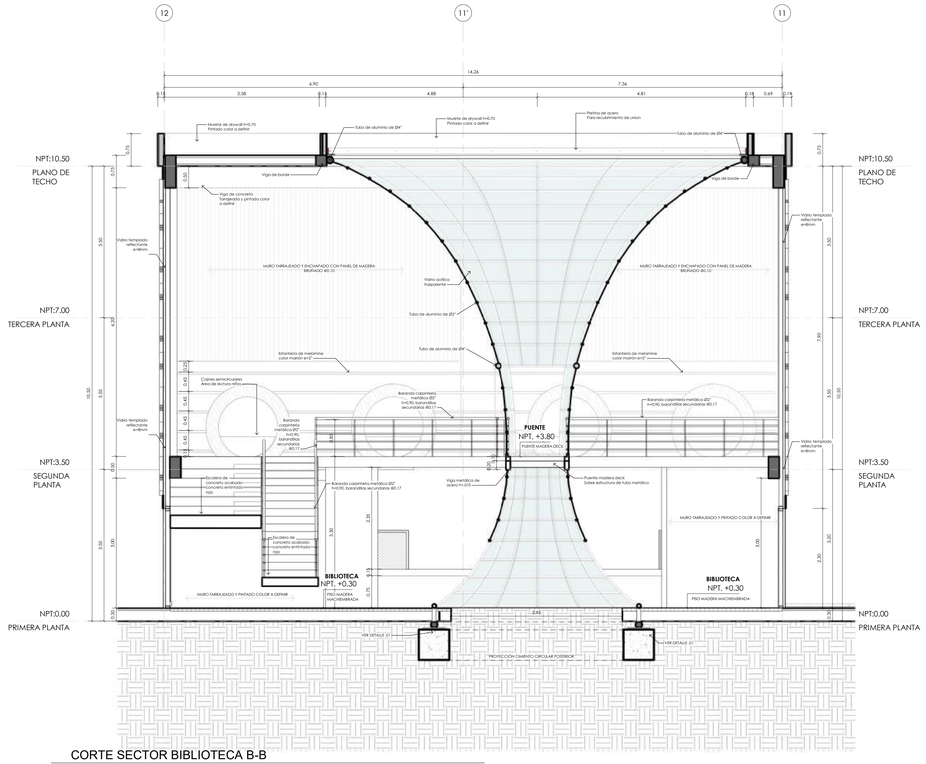
D -02. DETALLE ANCLAJE VIGA SUPERIOR

1 : 15



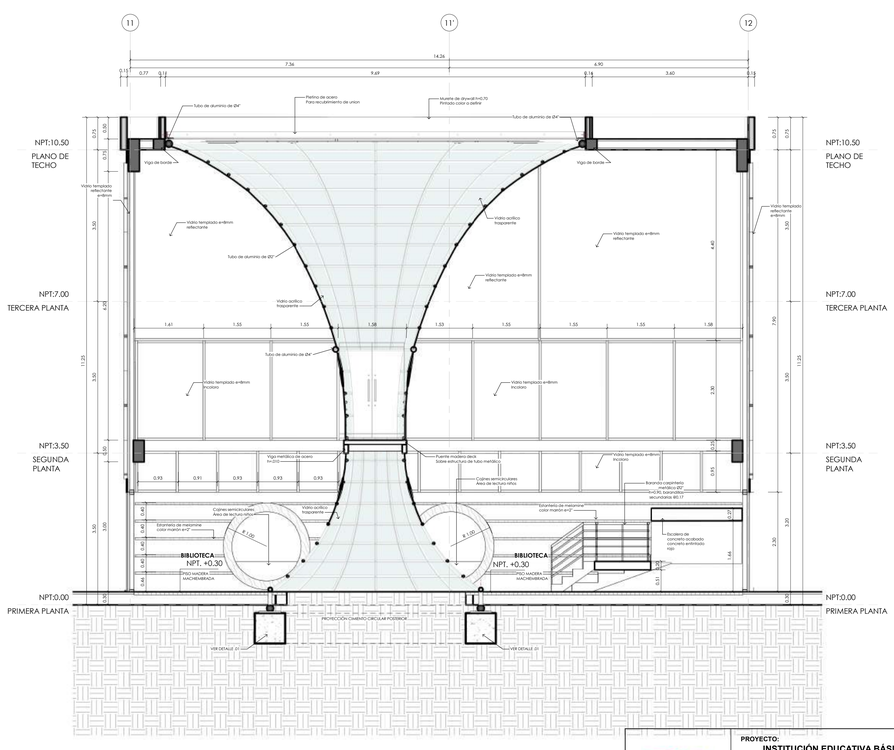
CORTE SECTOR BIBLIOTECA A-A

1 : 50



CORTE SECTOR BIBLIOTECA B-B

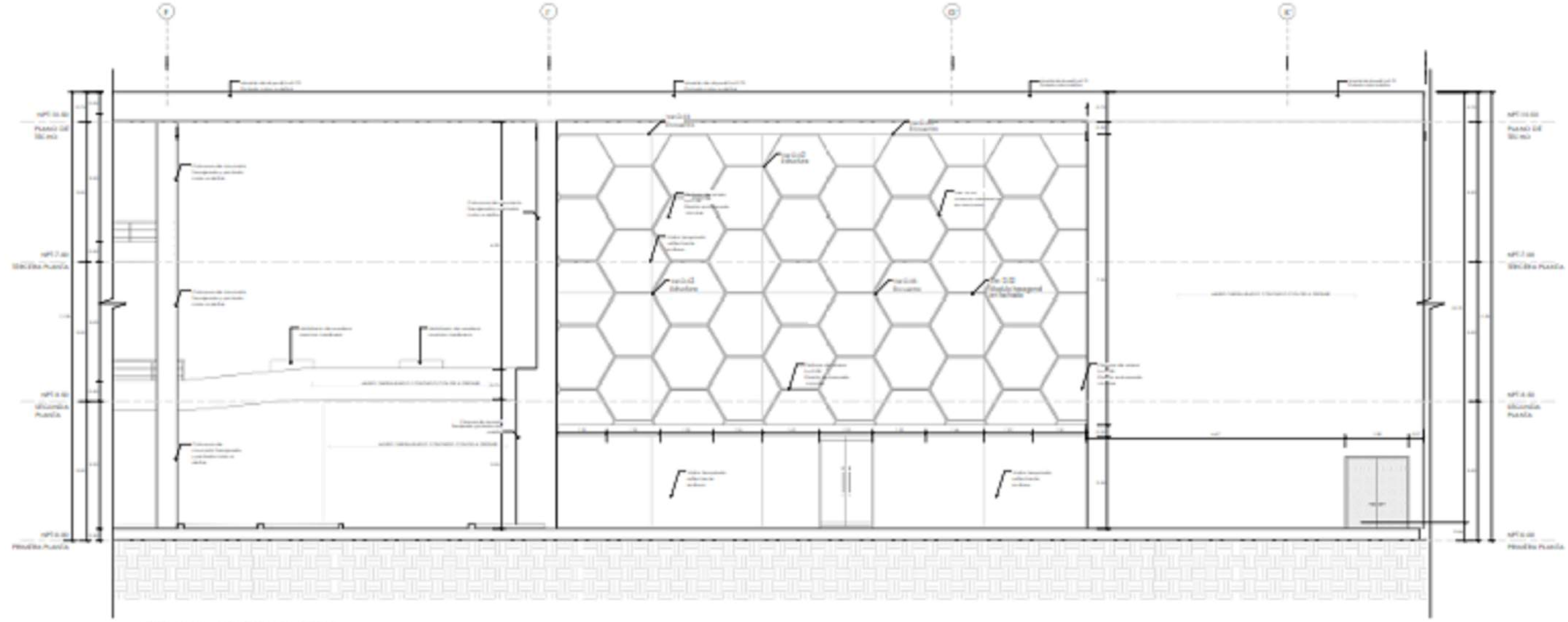
1 : 50



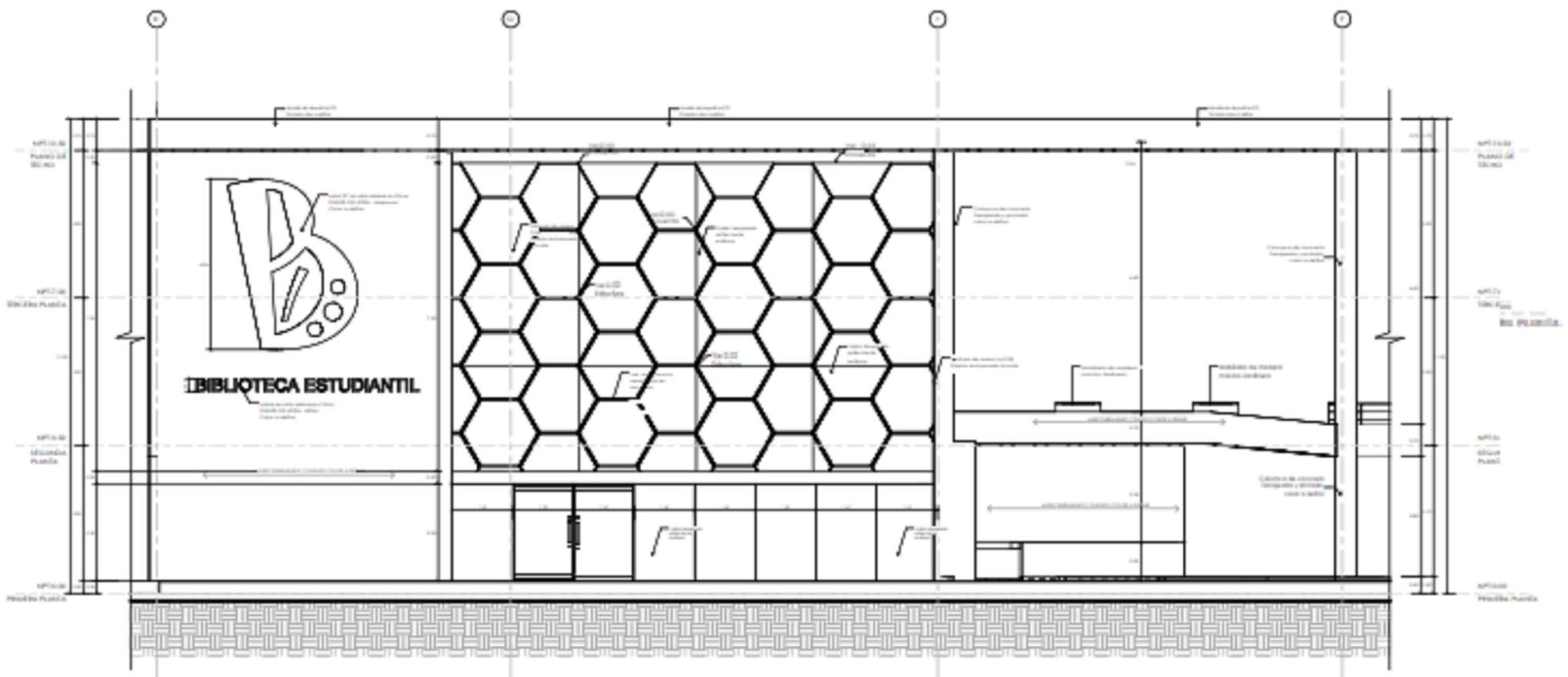
CORTE SECTOR BIBLIOTECA C-C

1 : 50

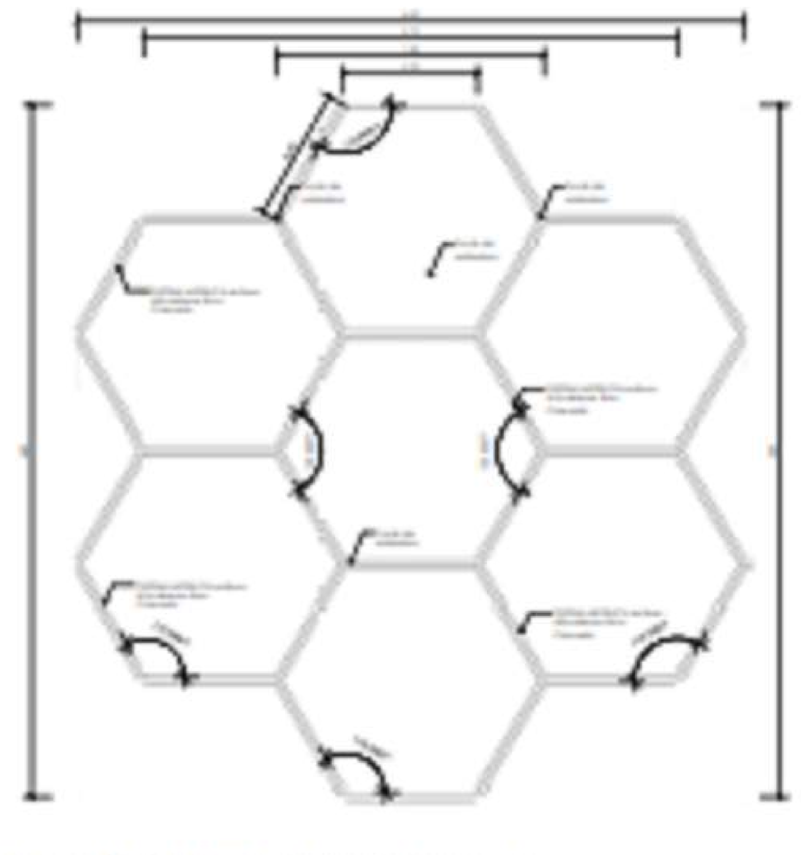
UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PLANO: CORTES SECTOR BIBLIOTECA	N° DE LÁMINA: A -25
AUTOR: Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir	DOCENTE: MG. ARQ. Meneses Ramos, Luis ASESORES: MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos	ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero del 2020



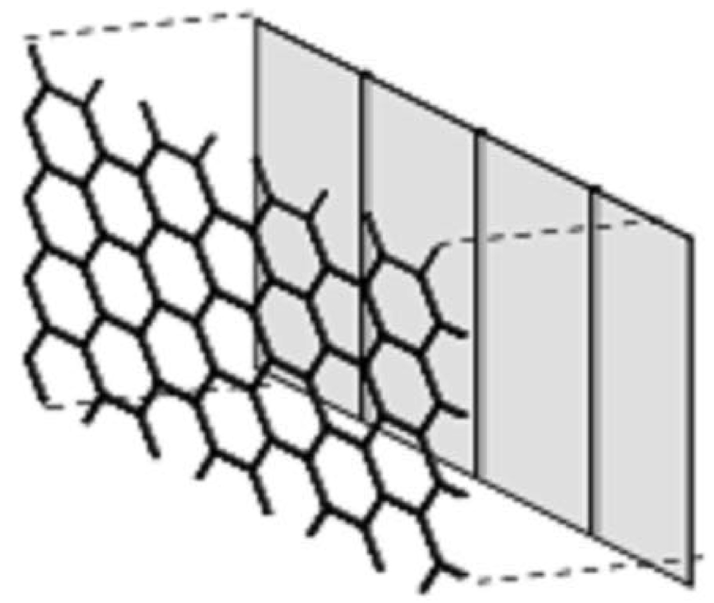
ELEVACIÓN 1 SECTOR BIBLIOTECA



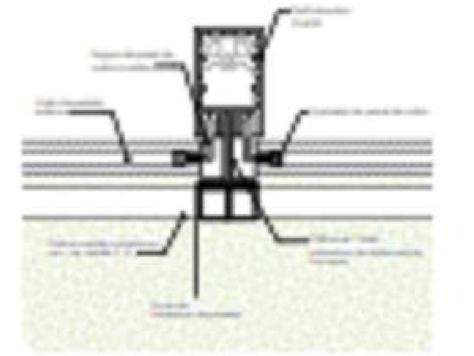
ELEVACIÓN 2 SECTOR BIBLIOTECA



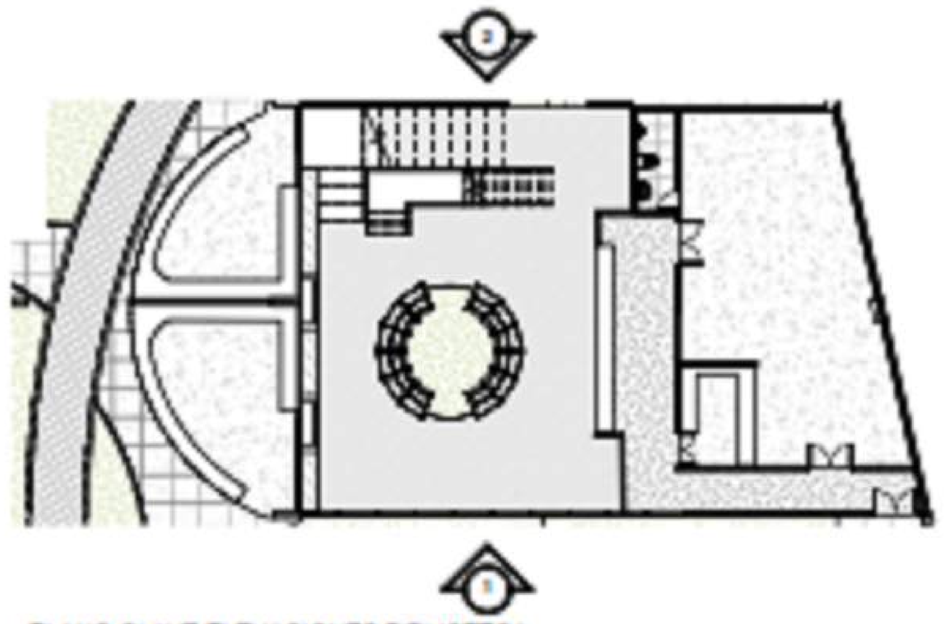
D-01. MÓDULO DE HEXÁGONO EN FACHADA



D-02. ESTRUCTURA EN FACHADA



D-03. DETALLE EN ENCUENTRO DE PANELES MURO CORTINA



PLANO CLAVE ELEVACIONES BIBLIOTECA

UCV FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	A -26
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	ELEVACIONES BIBLIOTECA SECTOR A PROYECTO	

PLANOS DE ARQUITECTURA

DESARROLLO - SECUNDARIA

LEYENDA - MURO CORTINA

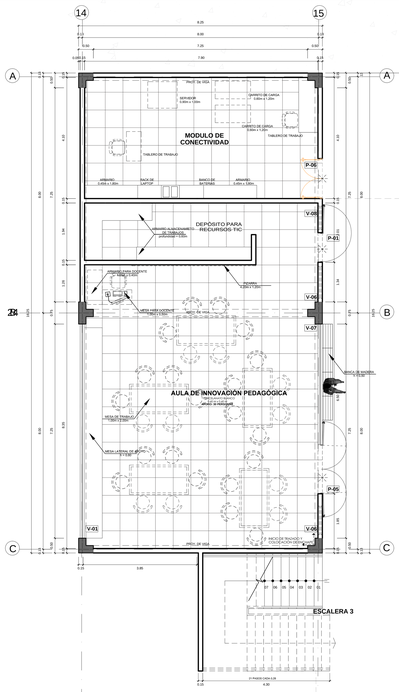
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
MC-1	3.55 m	3.50 m	---	1	FACHADA PRINCIPAL DE INGRESO A TALLERES	CRISTAL TEMPLADO 15 MM PARTE INFERIOR Y LAMINADO 10MM PARTE SUPERIOR
MC-2	6.45 m	3.50 m	---	1	FACHADA LATERAL DE INGRESO A TALLERES	CRISTAL TEMPLADO 15 MM PARTE INFERIOR Y LAMINADO 10MM PARTE SUPERIOR

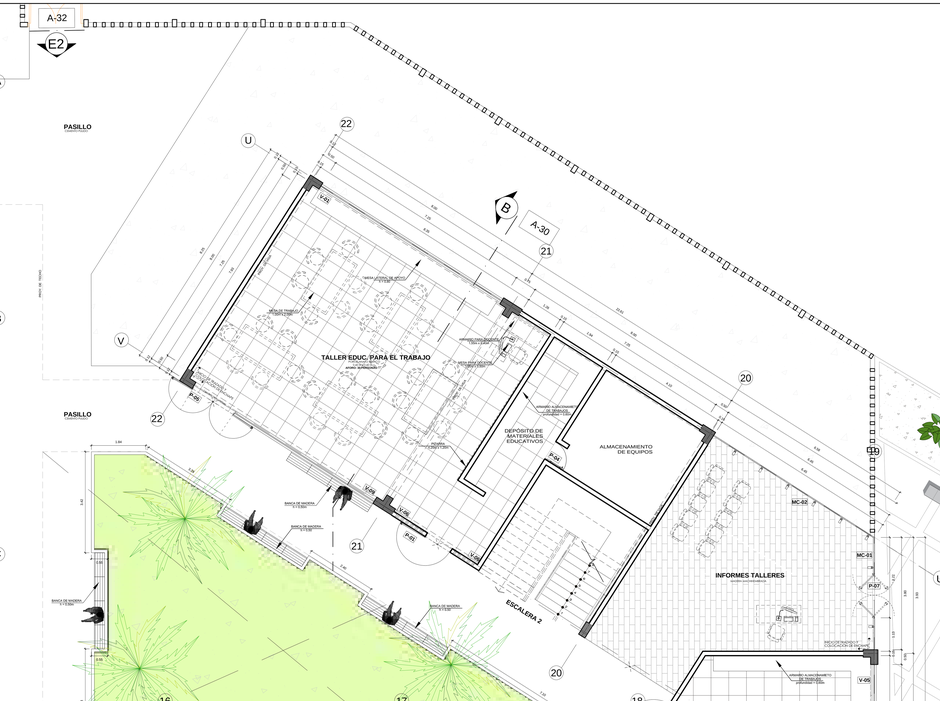
LEYENDA - VENTANAS

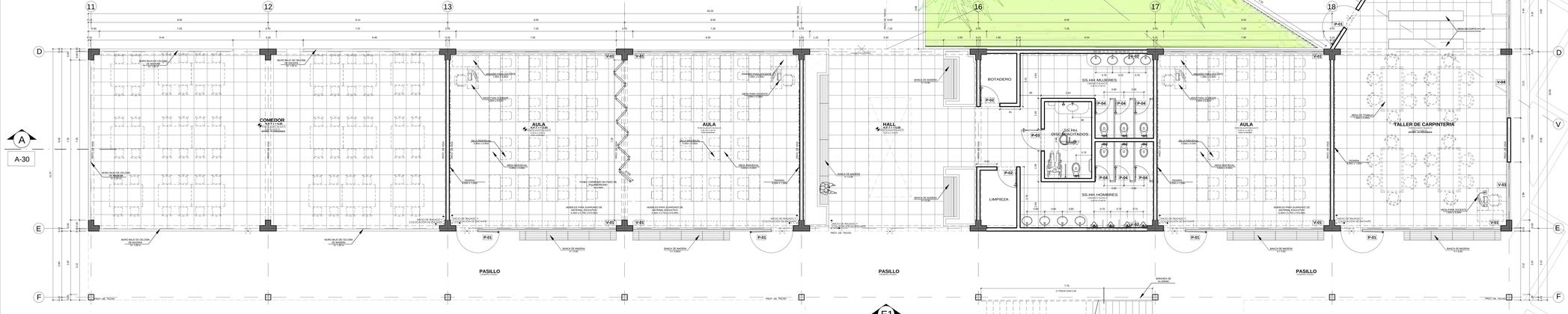
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
V-01	6.25 m	1.70 m	0.60 m	9	AULAS DE SECUNDARIA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-02	2.20 m	0.60 m	1.80 m	2	SS.HH. MUJERES Y HOMBRES	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-03	2.43 m	2.10 m	0.80 m	1	TALLER DE CARPINTERIA	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-04	2.63 m	2.10 m	0.80 m	1	TALLER DE CARPINTERIA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-05	0.96 m	0.60 m	1.80 m	2	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-06	4.08 m	2.10 m	0.60 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-07	1.08 m	0.60 m	1.80 m	2	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-08	0.80 m	0.60 m	1.80 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)
V-09	5.31 m	2.10 m	0.60 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (color/ de 4mm)

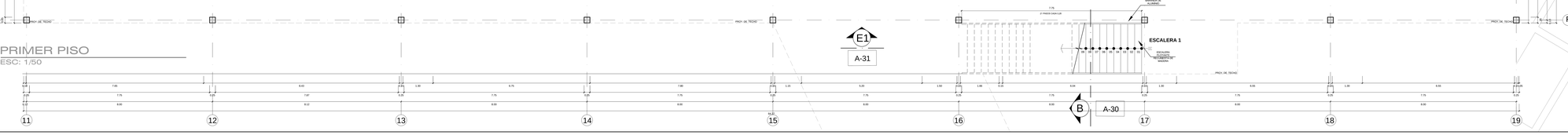
LEYENDA - PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
P-01	1.00 m	2.10 m	---	6	AULAS	UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-02	0.90 m	2.10 m	---	2	BODEGA/LIMPIEZA	UNA HOJA DE ALUMINIO
P-03	1.00 m	2.10 m	---	1	SS.HH. DISCAPACITADOS	UNA HOJA DE ALUMINIO CON REJILLA DE VENTILACIÓN
P-04	0.70 m	2.10 m	---	6	SS.HH. MUJERES/HOMBRES	UNA HOJA DE ALUMINIO CON REJILLA DE VENTILACIÓN
P-05	2.00 m	2.10 m	---	2	TALLERES	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-06	1.35 m	2.10 m	---	1	MODULO DE CONECTIVI.	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-07	1.50 m	2.10 m	---	4	SOUVENIRS	DOBLE HOJA GIRATORIA DE CRISTAL Y ALUMINIO



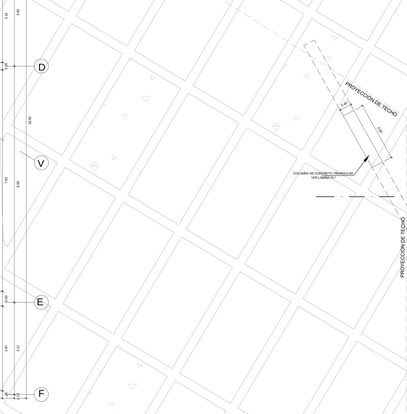






PRIMER PISO
ESC: 1/50

PLANO CLAVE
ESC: 1/1000



FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PLANO: PLANTA PRIMER PISO, SECTOR B - SECUNDARIA	N° DE LÁMINA: A-27
	AUTOR: CUEVA JULQUE Brontty Rebeca JARA CORDOVA Harrell Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, José Luis ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Enero de 2020

LEYENDA - MURO CORTINA

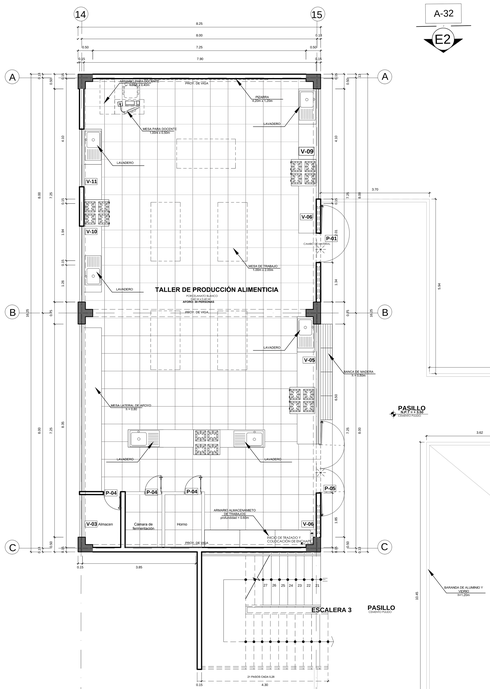
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
MC-1	3.55 m	3.50 m	---	1	FACHADA PRINCIPAL DE INGRESO A TALLERES	CRISTAL TRILAMINADO 15 MM PARTE INFERIOR Y LAMINADO 10MM PARTE SUPERIOR
MC-2	6.45 m	3.50 m	---	1	FACHADA LATERAL DE INGRESOA TALLERES	CRISTAL TRILAMINADO 15 MM PARTE INFERIOR Y LAMINADO 10MM PARTE SUPERIOR

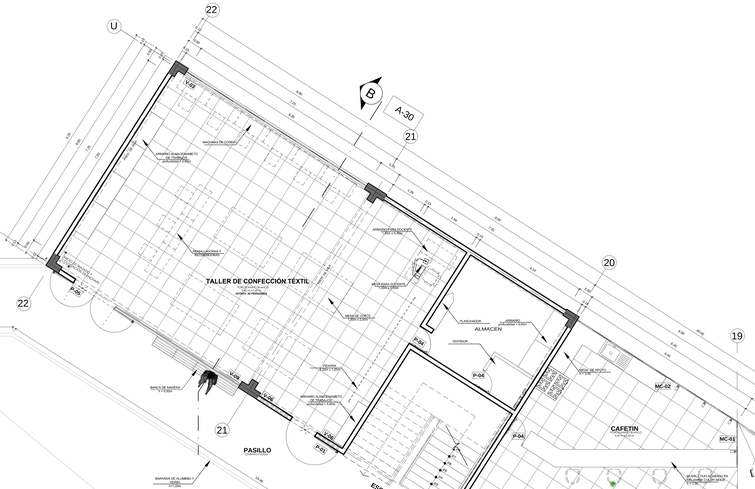
LEYENDA - VENTANAS

TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
V-01	6.25 m	1.70 m	0.60 m	9	AULAS DE SECUNDARIA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-02	2.20 m	0.60 m	1.80 m	2	SS.HH. MUJERES Y HOMBRES	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-03	2.43 m	2.10 m	0.80 m	1	TALLER DE CARPINTERIA	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-04	2.63 m	2.10 m	0.80 m	1	TALLER DE CARPINTERIA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-05	0.96 m	0.60 m	1.80 m	2	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-06	4.08 m	2.10 m	0.60 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-07	1.08 m	0.60 m	1.80 m	2	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-08	0.80 m	0.60 m	1.80 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-09	5.31 m	2.10 m	0.60 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)

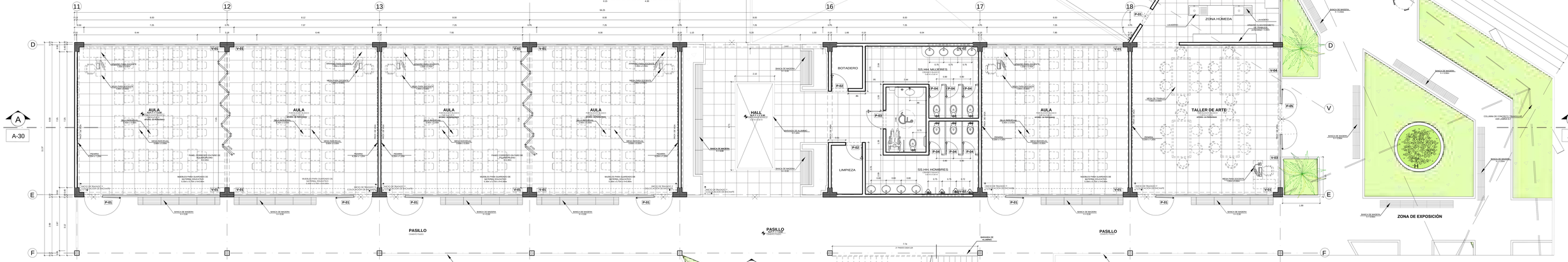
LEYENDA - PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
P-01	1.00 m	2.10 m	---	6	AULAS	UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-02	0.90 m	2.10 m	---	2	BODEGA/LIMPIEZA	UNA HOJA DE ALUMINIO
P-03	1.00 m	2.10 m	---	1	SS.HH. DISCAPACITADOS	UNA HOJA DE ALUMINIO CON REJILLA DE VENTILACIÓN
P-04	0.70 m	2.10 m	---	6	SS.HH. MUJERES/HOMBRES	UNA HOJA DE ALUMINIO CON REJILLA DE VENTILACIÓN
P-05	2.00 m	2.10 m	---	2	TALLERES	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-06	1.35 m	2.10 m	---	1	MODULO DE CONHECTIVI.	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-07	1.50 m	2.10 m	---	4	SOUVENIRS	DOBLE HOJA GIRATORIA DE CRISTAL Y ALUMINIO

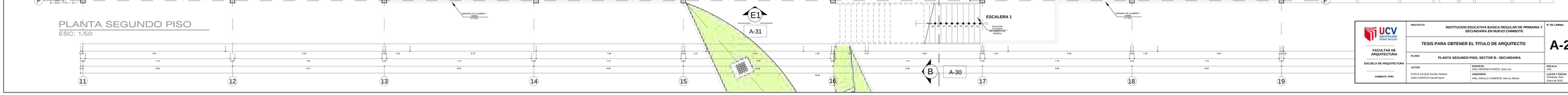




PLANO CLAVE
ESC: 1/1000



PLANTA SEGUNDO PISO
ESC: 1/50



UCV Universidad César Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PLANO: PLANTA SEGUNDO PISO, SECTOR B - SECUNDARIA	N° DE LÁMINA: A-28
	AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harrell Samir DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, José Luis ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/50 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Enero de 2020

LEYENDA - MURO CORTINA

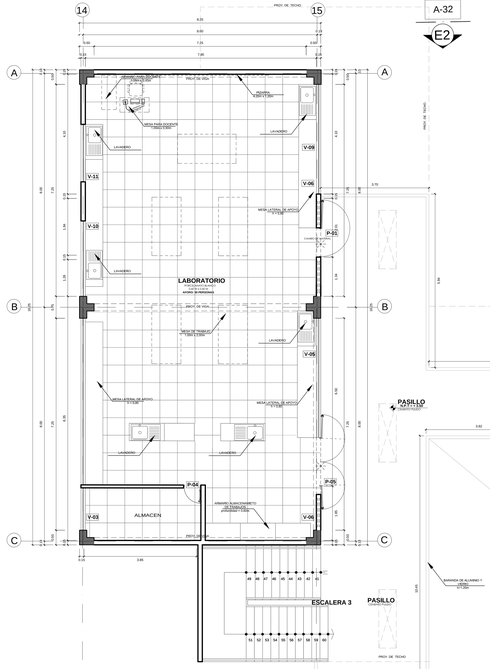
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
MC-1	3.55 m	3.50 m	---	1	FACHADA PRINCIPAL DE INGRESO A TALLERES	CRISTAL TEMLAMINADO 13 MM PARTE INFERIOR Y LAMINADO 10MM PARTE SUPERIOR
MC-2	6.45 m	3.50 m	---	1	FACHADA LATERAL DE INGRESOA TALLERES	CRISTAL TEMLAMINADO 13 MM PARTE INFERIOR Y LAMINADO 10MM PARTE SUPERIOR

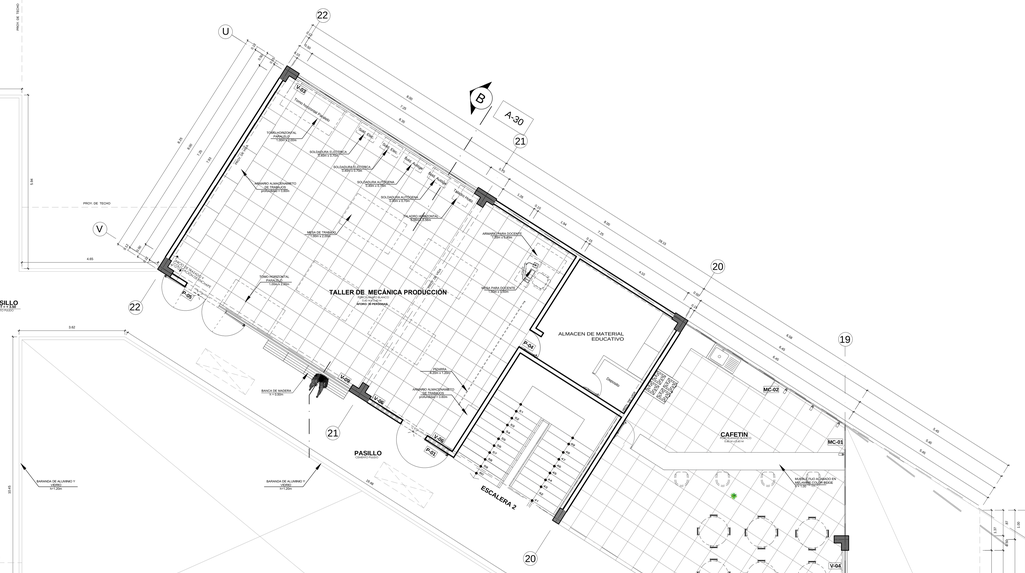
LEYENDA - VENTANAS

TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
V-01	6.25 m	1.70 m	0.60 m	9	AULAS DE SECUNDARIA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-02	2.20 m	0.60 m	1.80 m	2	SS.HH. MUJERES Y HOMBRES	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-03	2.43 m	2.10 m	0.80 m	1	TALLER DE CARPINTERIA	CORREDIZA, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-04	2.63 m	2.10 m	0.80 m	1	TALLER DE CARPINTERIA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-05	0.96 m	0.60 m	1.80 m	2	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-06	4.08 m	2.10 m	0.60 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-07	1.08 m	0.60 m	1.80 m	2	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA - TALLER	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-08	0.80 m	0.60 m	1.80 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)
V-09	5.31 m	2.10 m	0.60 m	1	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	BATIENTE, VENTANA DE ALUMINIO PFK (cristal de 4mm)

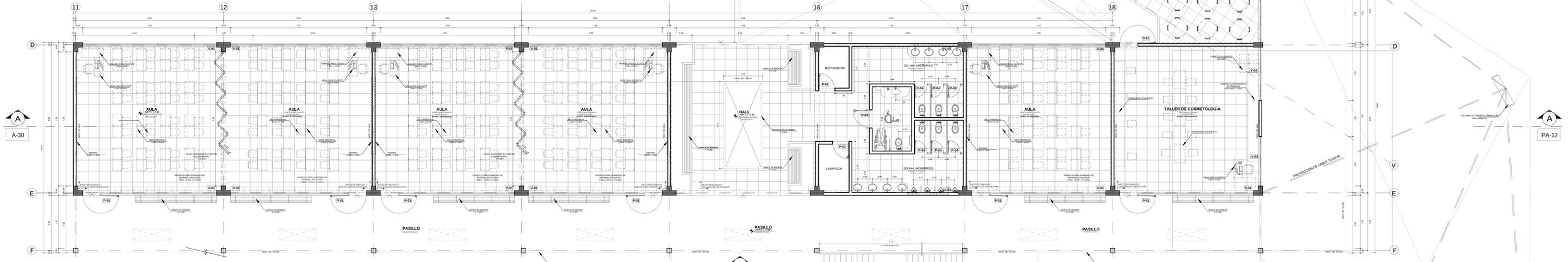
LEYENDA - PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES			CANT.	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR			
P-01	1.00 m	2.10 m	---	6	AULAS	UNA HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-02	0.90 m	2.10 m	---	2	BODEGA/LIMPIEZA	UNA HOJA DE ALUMINIO
P-03	1.00 m	2.10 m	---	1	SS.HH. DISCAPACITADOS	UNA HOJA DE ALUMINIO CON REJILLA DE VENTILACIÓN
P-04	0.70 m	2.10 m	---	6	SS.HH. MUJERES/HOMBRES	UNA HOJA DE ALUMINIO CON REJILLA DE VENTILACIÓN
P-05	2.00 m	2.10 m	---	2	TALLERES	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-06	1.35 m	2.10 m	---	1	MODULO DE CONECTIVI.	DOBLE HOJA DE MADERA CONTRAPLACADA
P-07	1.50 m	2.10 m	---	4	SOUVENIRS	DOBLE HOJA GIRATORIA DE CRISTAL Y ALUMINIO



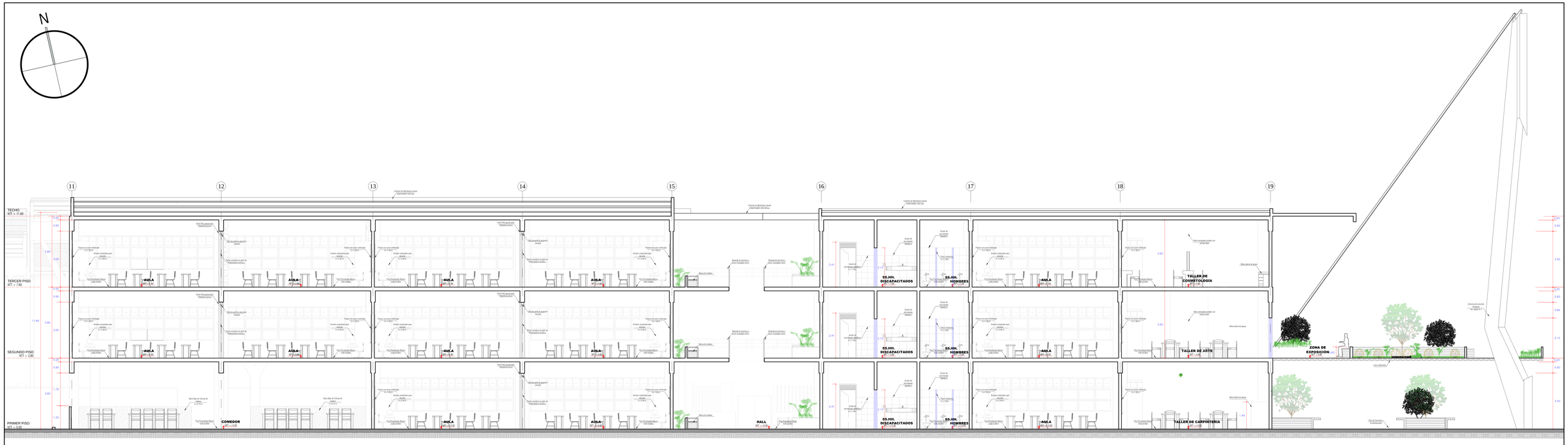


PLANO CLAVE
ESC: 1/1000



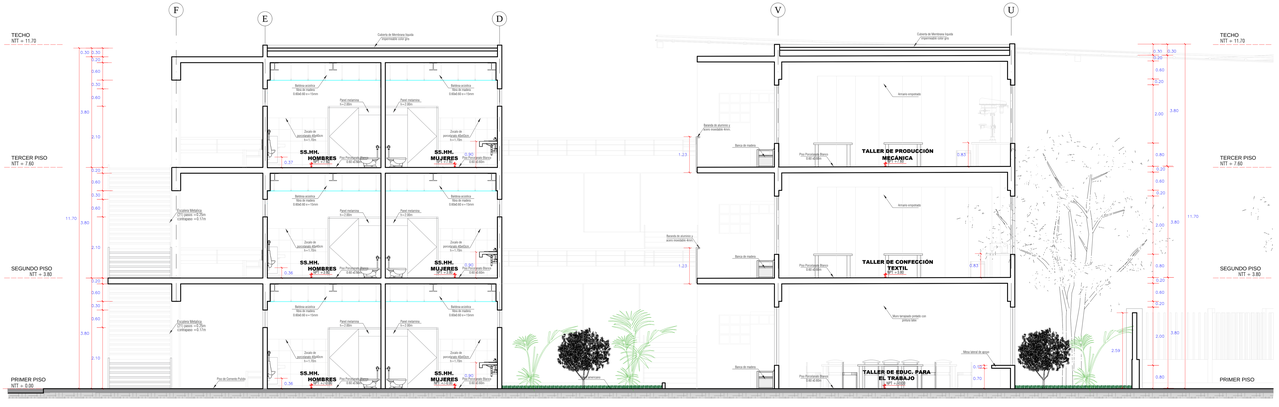
PLANTA TERCER PISO
ESC: 1/50

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE		N° DE LÁMINA: A-29
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO		
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: PLANTA TERCER PISO, SECTOR B - SECUNDARIA		
CHIMBOTE, PERU	AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harrell Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, José Luis; ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/50; LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Enero de 2020



CORTE A-A

ESC: 1/50



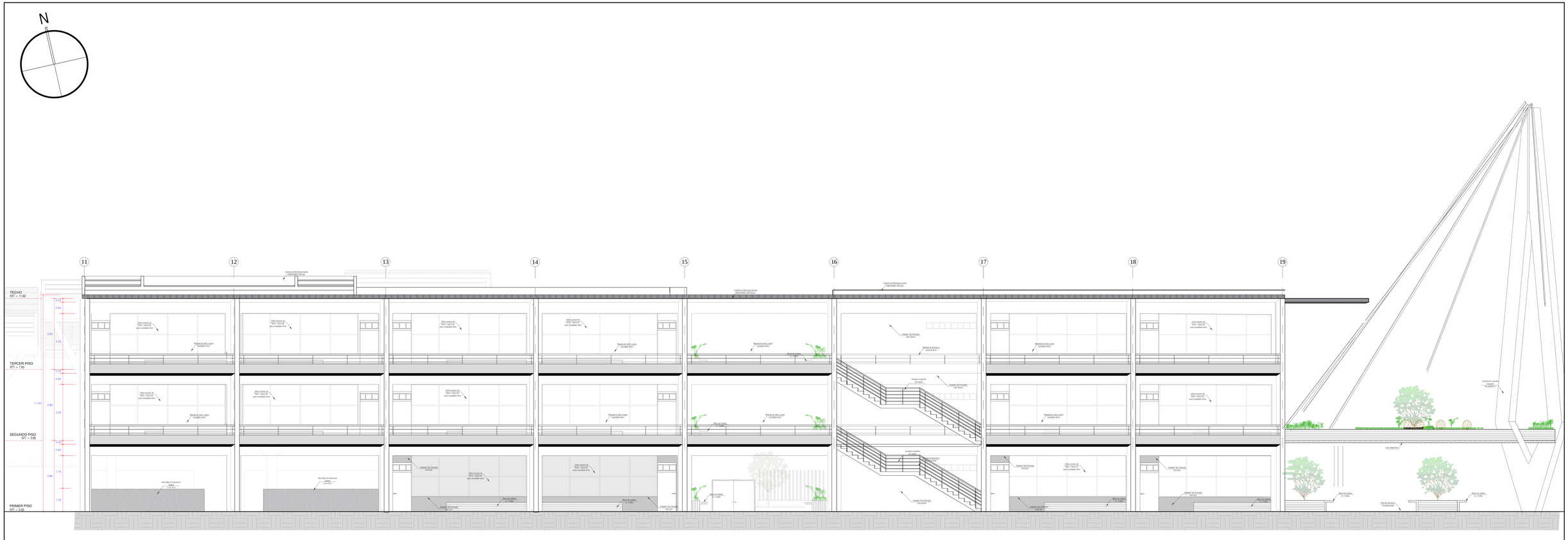
CORTE B-B

ESC: 1/50

PLANO CLAVE SECTOR B- AULAS

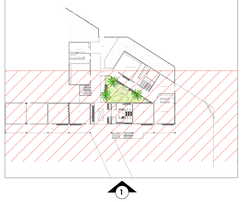
ESC: 1/500

FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO:	INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	N° DE LÁMINA: A-30
	PLANO:	CORTES A Y B - SECTOR B SECUNDARIA PROYECTO	
	AUTOR:	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis	ESCALA: 1/50
		CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca JARA CORDOVA Harold Samir	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero de 2020
	ASESORES:	ARQ. ANGULO OSNEROS, Marcos Alberto	



ELEVACIÓN 1

ESC: 1/50

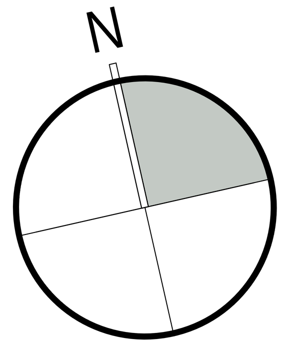


1

PLANO CLAVE SECTOR B- AULAS

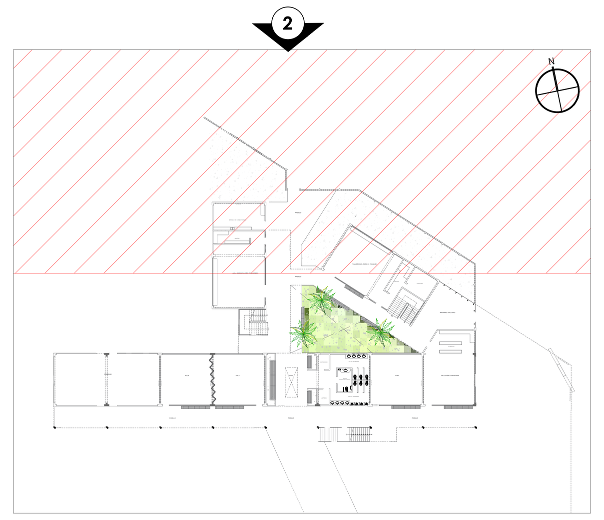
ESC: 1/250

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE		N° DE LAMINA: A-31
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO		
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: ELEVACIÓN 1- SECTOR B SECUNDARIA PROYECTO		
CHIMBOTE, PERU	AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis; ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/50; LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero de 2020



ELEVACIÓN 2

ESC: 1/50



PLANO CLAVE SECTOR B- AULAS

ESC: 1/250

FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	N° DE LÁMINA:
	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	A-32
	PLANO: ELEVACIÓN 2 - SECTOR B SECUNDARIA PROYECTO	
	AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca JARA CORDOVA Harold Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto
	ESCALA: 1/50	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero de 2020

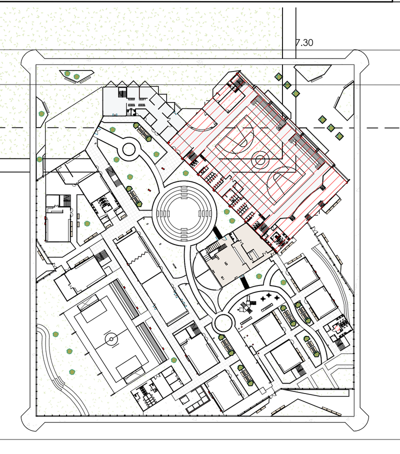
PLANOS DE ARQUITECTURA

DESARROLLO - COLISEO

PLANTA PRIMER PISO COLISEO

1 : 50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS			
CÓDIGO	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
P-01	0.80	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90ª DE 1 HOJA/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-02	2.50	3.00	PUERTA DE MADERA/ BATIENTE 180ª DE 2 HOJAS/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-03	0.80	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90ª DE 1 HOJA/ ACABADO AL DUKO
P-04	1.90	3.00	PUERTA DE MADERA/ BATIENTE 180ª DE 2 HOJAS/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-05	2.40	3.00	PUERTA DE MADERA/ BATIENTE 180ª DE 2 HOJAS/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-06	1.00	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90ª DE 1 HOJA/ PINTURA BLANCA ESMALTE
P-07	1.60	2.20	PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA/ BATIENTE 90ª DE 2 HOJAS/ PINTURA BLANCA ESMALTE



UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CHIMBOTE, PERÚ

PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PLANO: PLANTA PRIMER PISO COLISEO- SECTOR B

AUTOR:
Est. Arq. Cueva Julque Dorothy Rebeca
Est. Arq. Jara Cordova Harold Samir

DOCENTE:
MG. ARQ. Meneses Ramos, Luis

ASESORES:
MG. ARQ. Angulo Cisneros Marcos

Nº DE LÁMINA: A-33

ESCALA: 1/50

LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero del 2020

PLANTA SEGUNDO PISO COLISEO

UCV

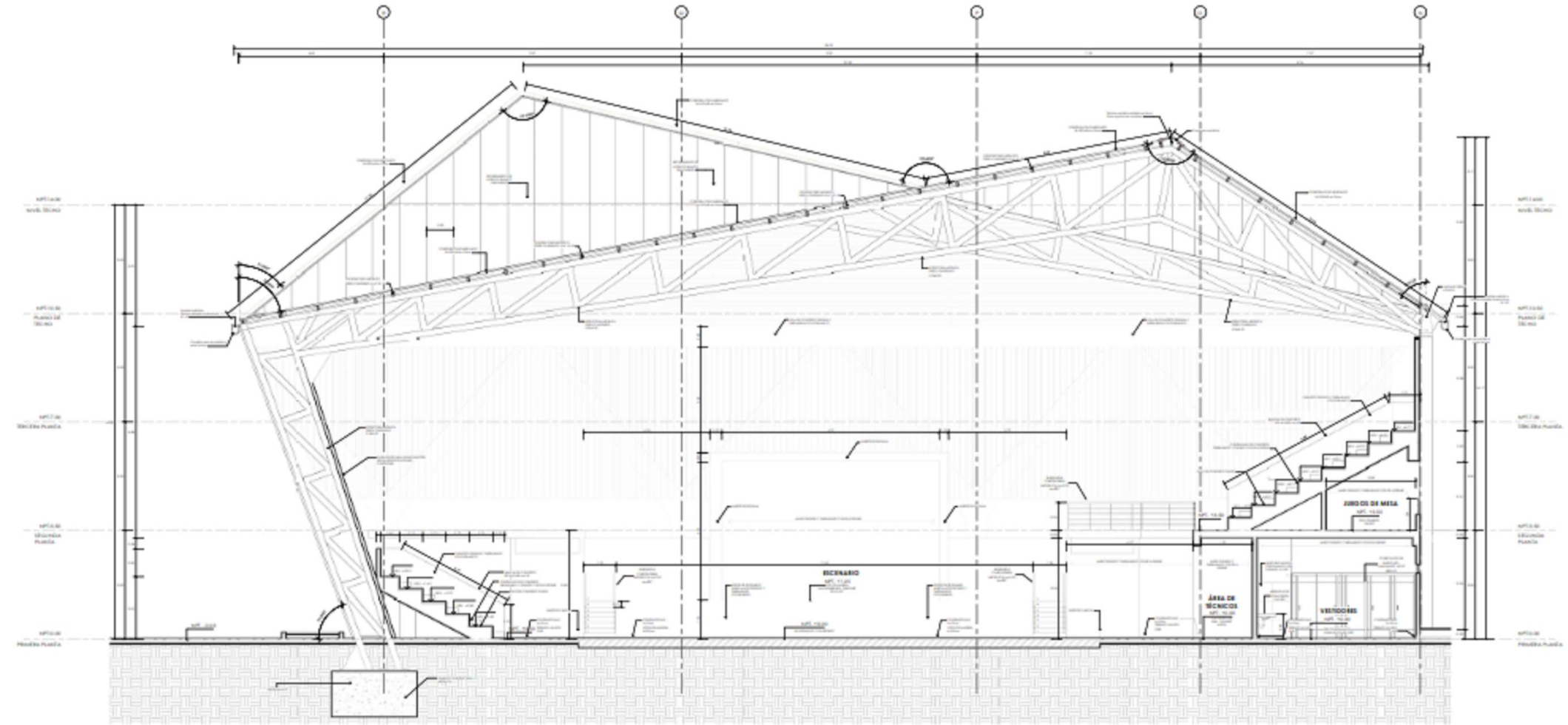
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

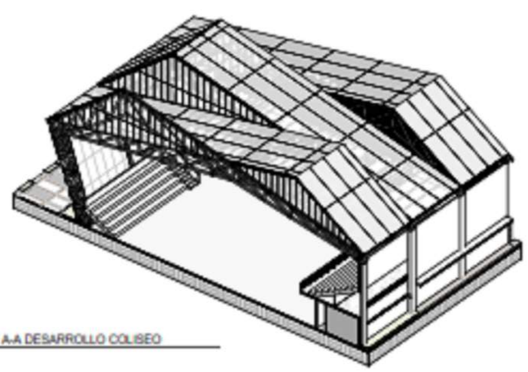
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PLANTA SEGUNDA PISO COLISEO - SECTOR B

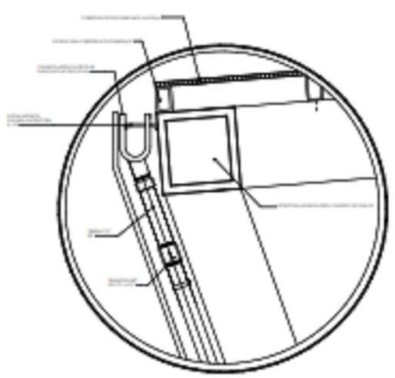
A-34



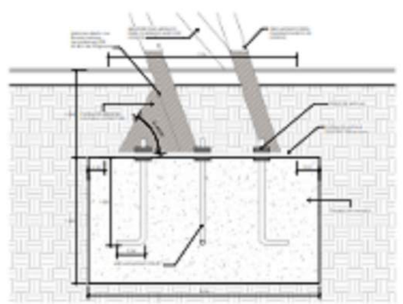
CORTE SECTOR A-A COLISEO



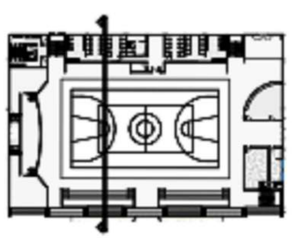
CORTE A-A DESARROLLO COLISEO



D-01. DETALLE ESQUINA CANALETA CANALETA

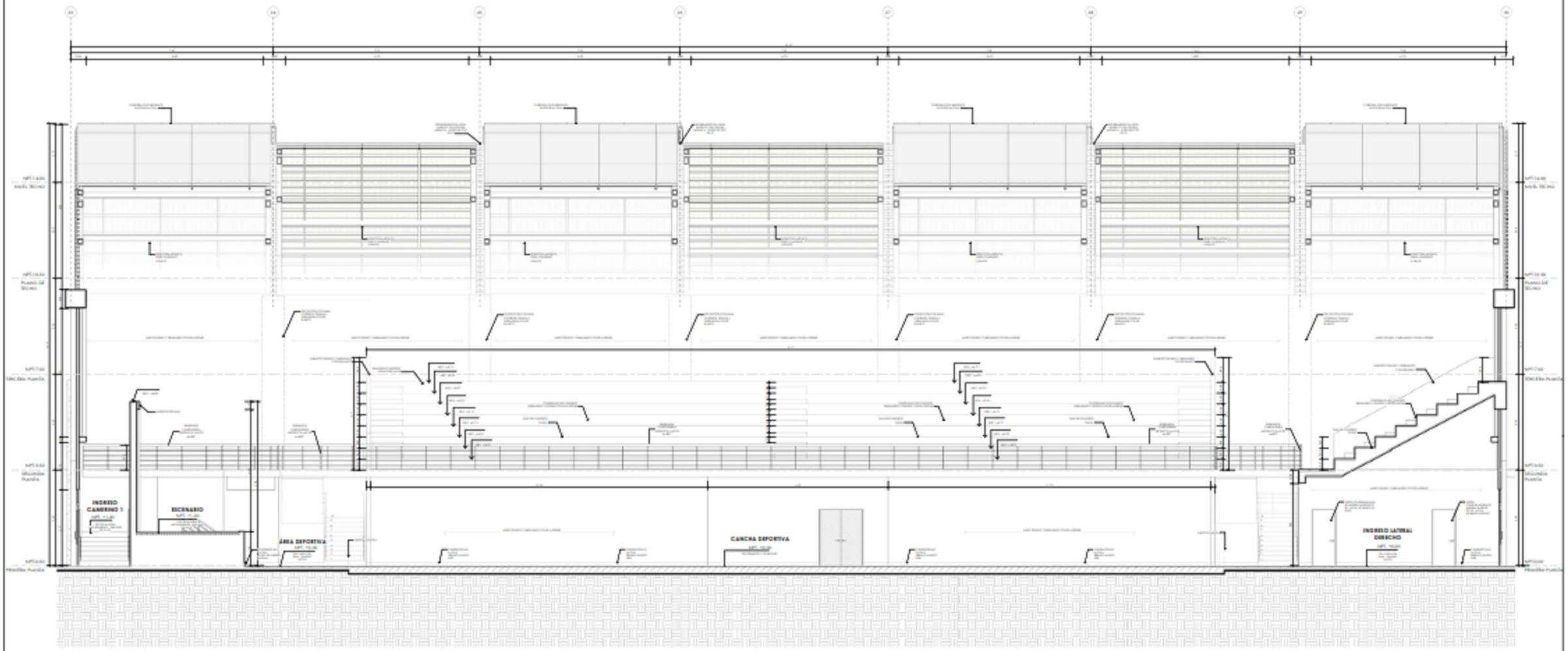


D-02. DETALLE DE ENCUENTRO ESTRUCTURA-CIMIENTO

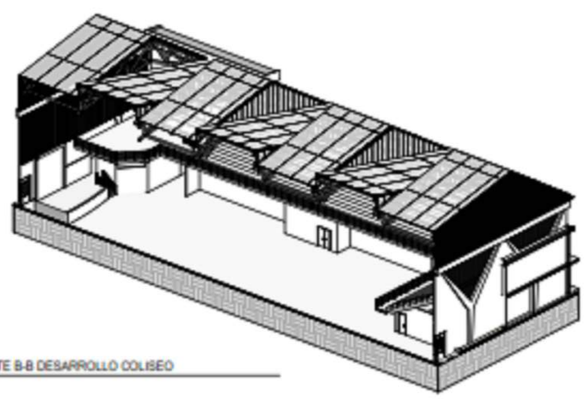


PLANO CLAVE CORTE A-A

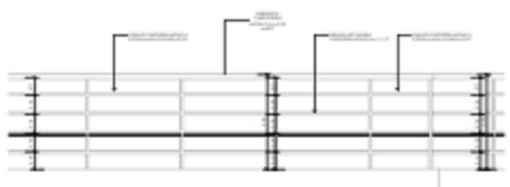
UCV	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	A-35
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	CORTE SECTOR COLISEO A - A	



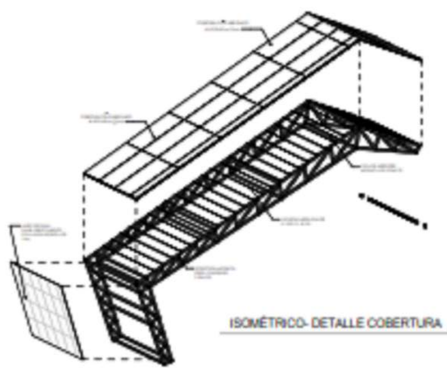
CORTE SECTOR B-B COLISEO



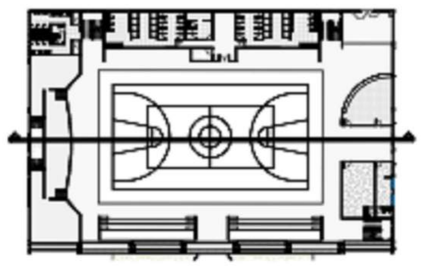
CORTE B-B DESARROLLO COLISEO



DETALLE DE BARANDA



ISOMÉTRICO- DETALLE COBERTURA



PLANO CLAVE CORTE B-B

UCV
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

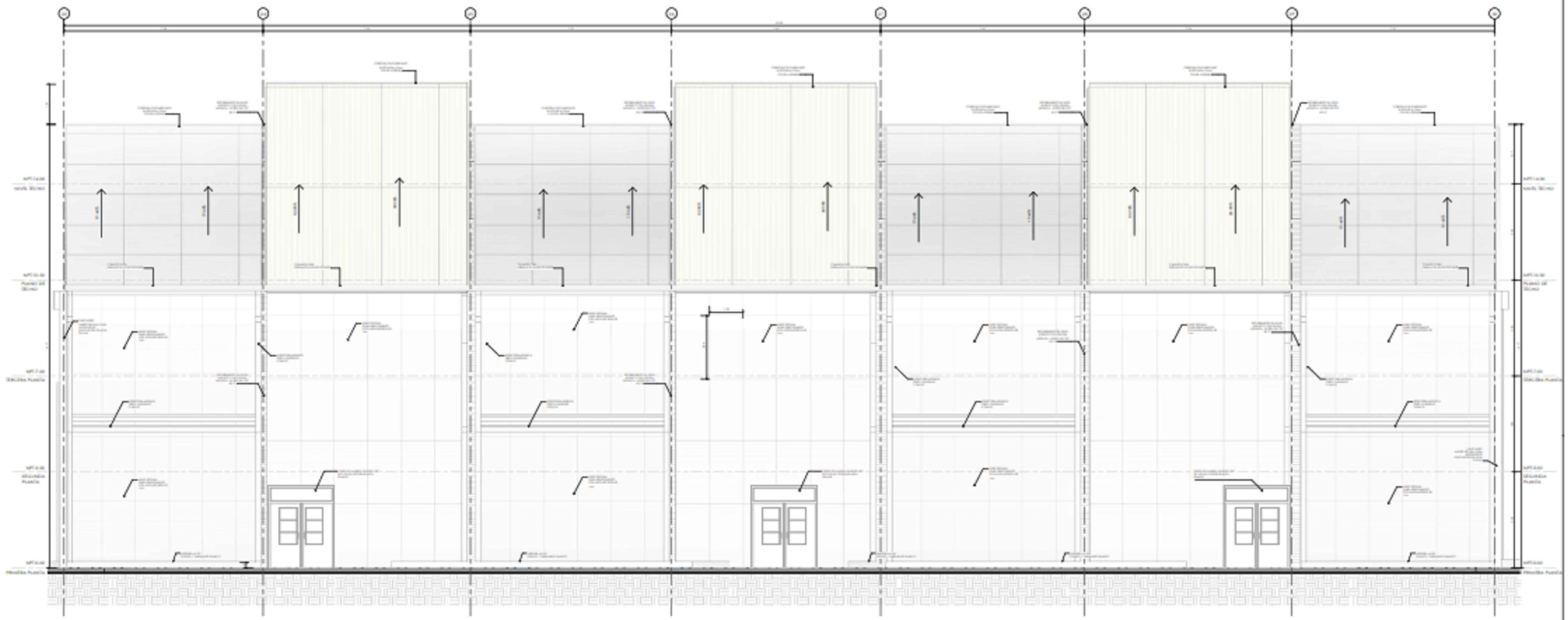
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PLANO: CORTE SECTOR COLISEO B-B

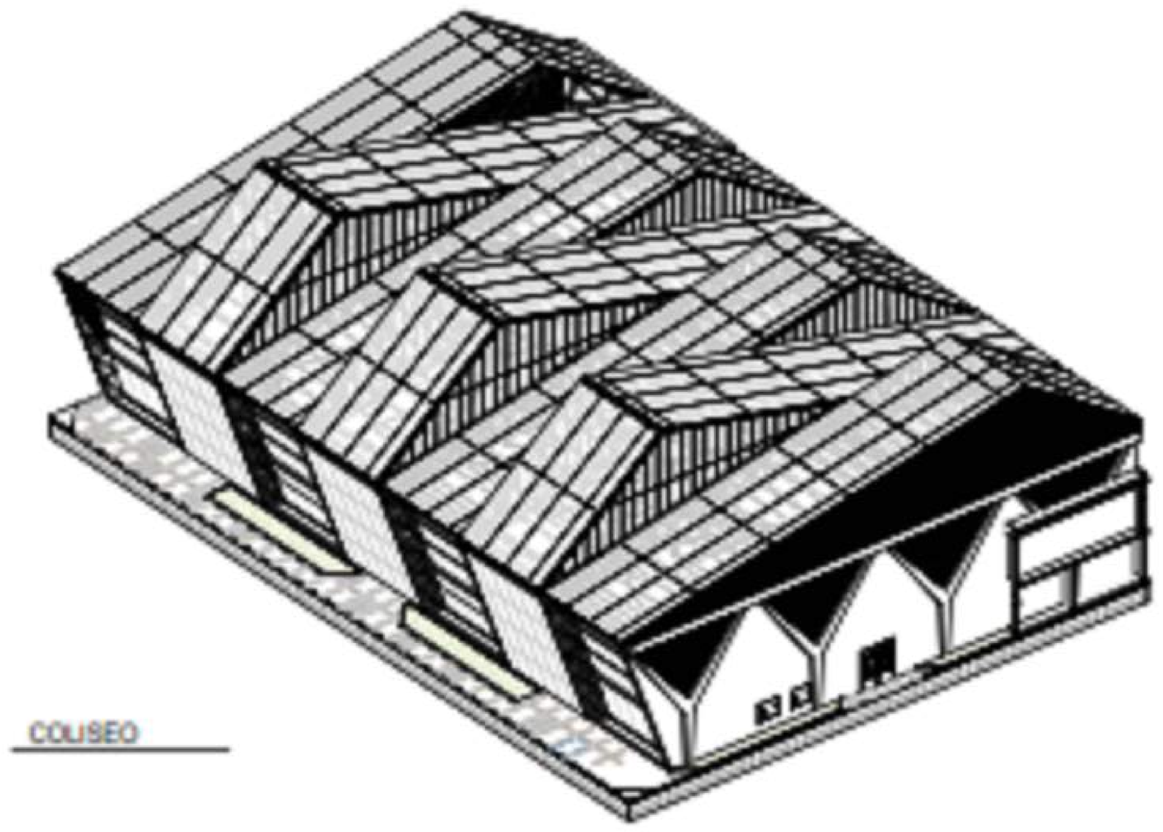
N° DE LÁMINA: A-36

ESCALA: 1/50

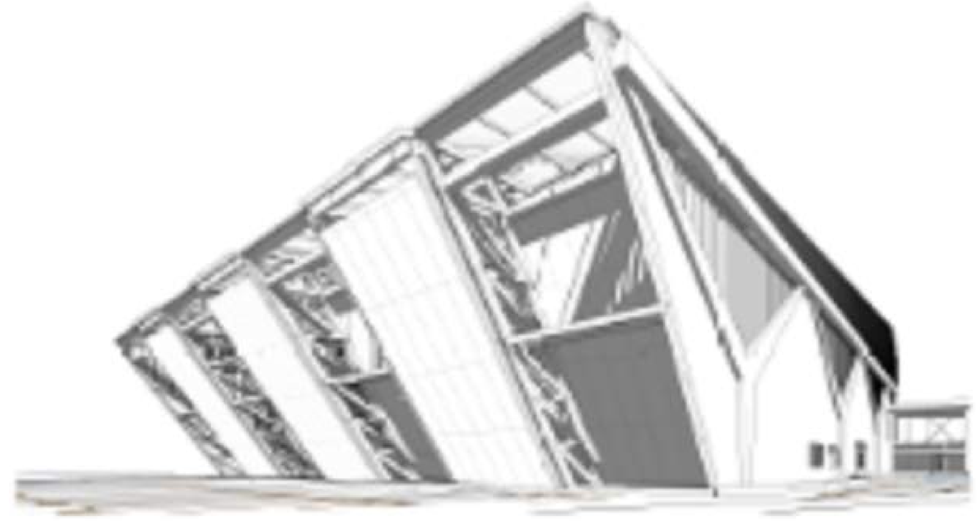
LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú, Febrero del 2020



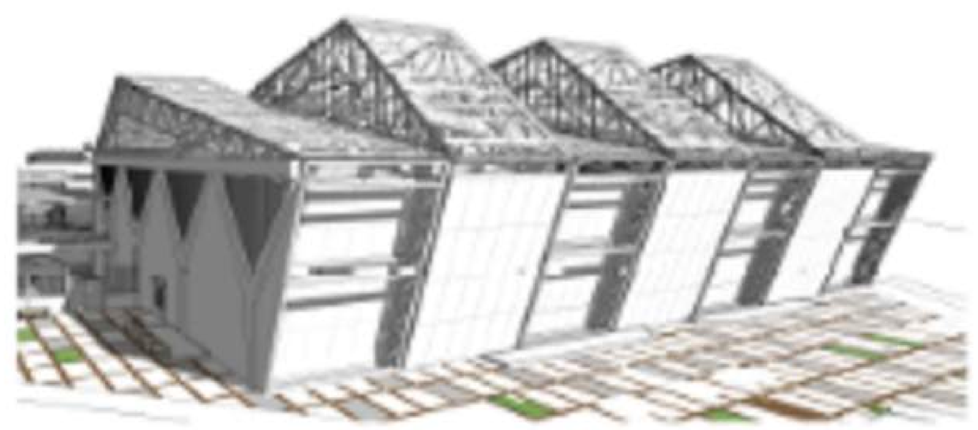
ELEVACIÓN FRONTAL SECTOR COLISEO



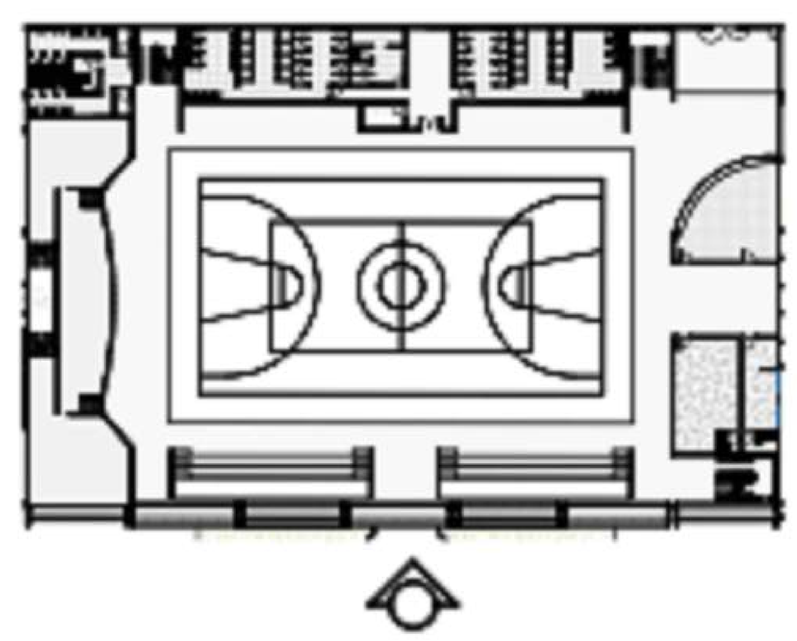
COLISEO



VISTA 1- ESQUINA COLISEO



VISTA 2- COLISEO PERSPECTIVA



PLANO CLAVE ELEVACIÓN

UCV

FACULTAD DE ARQUITECTURA

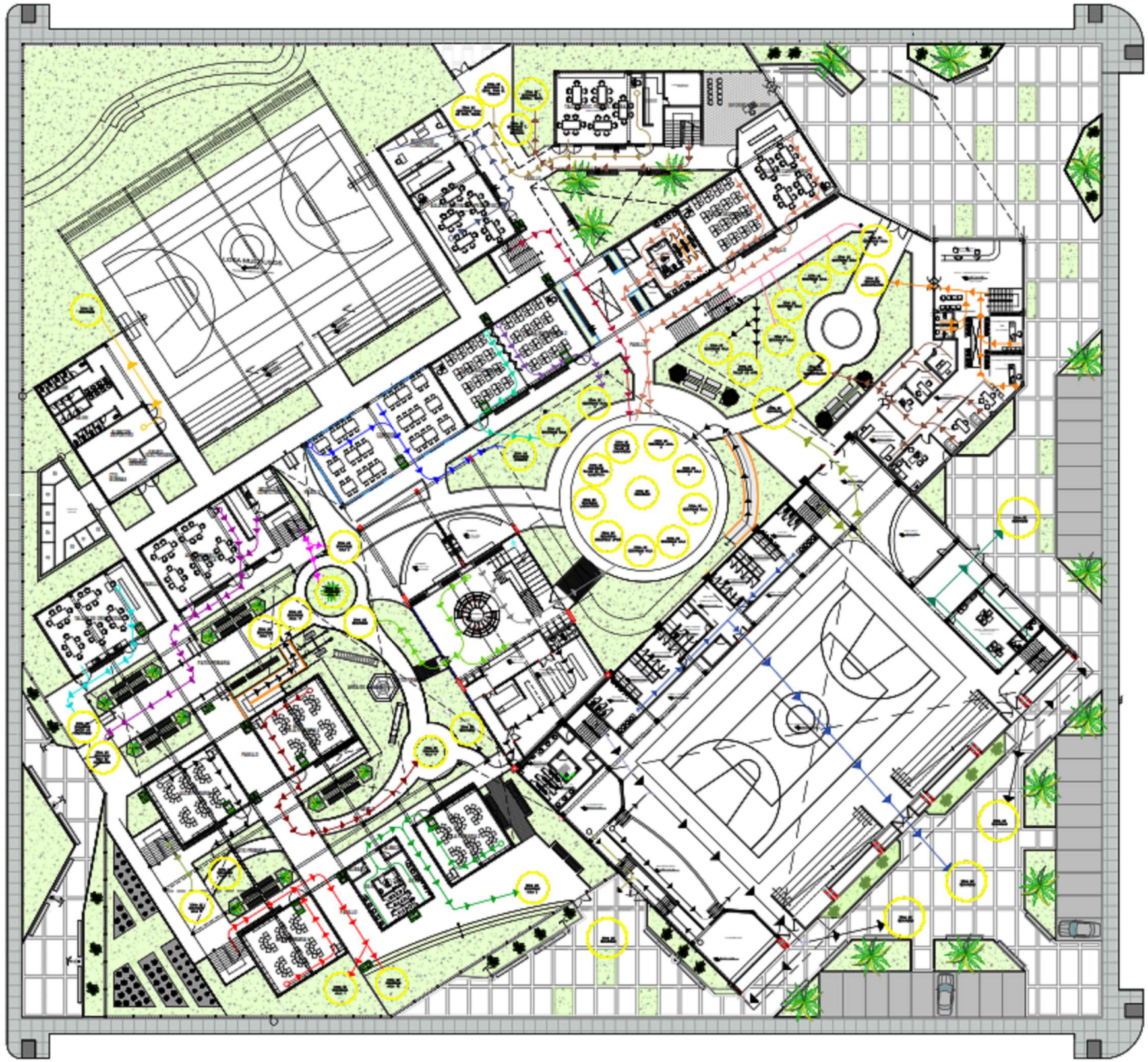
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ELEVACIÓN SECTOR COLISEO

A-37

PLANO DE SEÑALIZACION Y EVACUACION



Ruta	1° PISO Longitud
Ruta Nº 1, longitud 36.27m.	
Ruta Nº 2, longitud 31.82m.	
Ruta Nº 3, longitud 43.58m.	
Ruta Nº 4, longitud 20.48m.	
Ruta Nº 5, longitud 40.64m.	
Ruta Nº 6, longitud 19.31m.	
Ruta Nº 7, longitud 40.84m.	
Ruta Nº 8, longitud 47.27m.	
Ruta Nº 9, longitud 49.82m.	
Ruta Nº 10, longitud 23.49m.	
Ruta Nº 11, longitud 17.64m.	
Ruta Nº 12, longitud 24.42m.	
Ruta Nº 13, longitud 21.48m.	
Ruta Nº 14, longitud 24.07m.	
Ruta Nº 15, longitud 40.14m.	
Ruta Nº 16, longitud 18.77m.	
Ruta Nº 17, longitud 15.41m.	
Ruta Nº 18, longitud 14.94m.	
Ruta Nº 19, longitud 32.21m.	
Ruta Nº 20, longitud 18.91m.	
Ruta Nº 21, longitud 29.23m.	
Ruta Nº 22, longitud 35.55m.	
Ruta Nº 23, longitud 40.25m.	
Ruta Nº 24, longitud 29.23m.	
Ruta Nº 25, longitud 41.45m.	
Ruta Nº 26, longitud 49.28m.	
Ruta Nº 27, longitud 35.13m.	
Ruta Nº 28, longitud 23.13m.	
Ruta Nº 29, longitud 55.19m.	
Ruta Nº 30, longitud 48.16m.	
Ruta Nº 31, longitud 22.98m.	
Ruta Nº 32, longitud 33.25m.	

N

LEYENDA

Descripcion	Simbolo	Descripcion	Simbolo
CARTEL DE SALIDA		UBICACION DE EXTINTOR PORTATIL	
EVACUACION DIRECCIONAL		LUZ DE EMERGENCIA	
SEÑAL ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		SALIDA ESCALERA	
GABINETE CONTRA INCENDIO		NO OBSTRUIR PUERTAS DE ACCESO O EVACUACION	
DETECTOR DE HUMOS		RIESGO ELECTRICO	

UCV
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

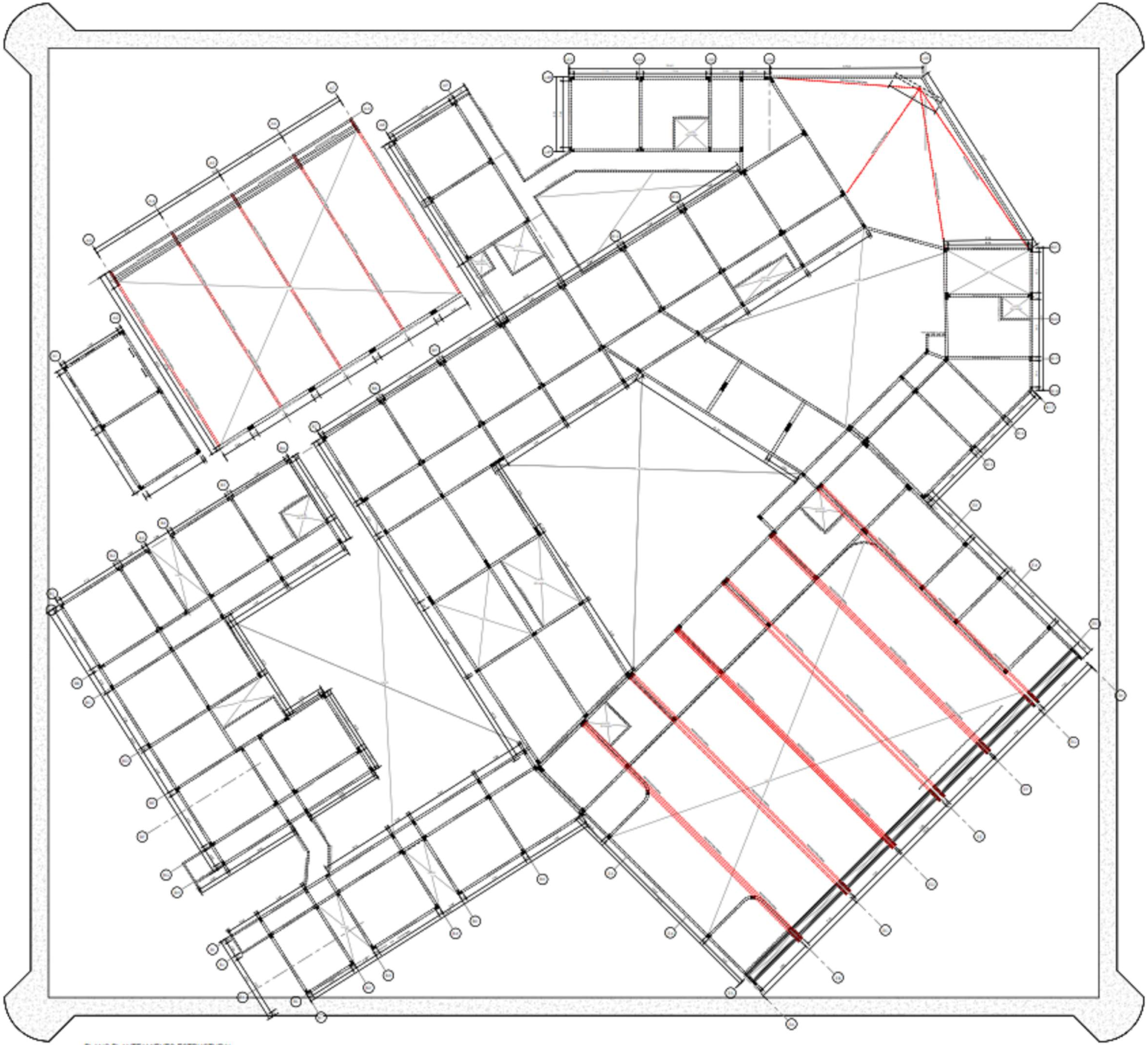
TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

EVACUACION Y SEÑALETICA - PLANTA GENERAL PROYECTO

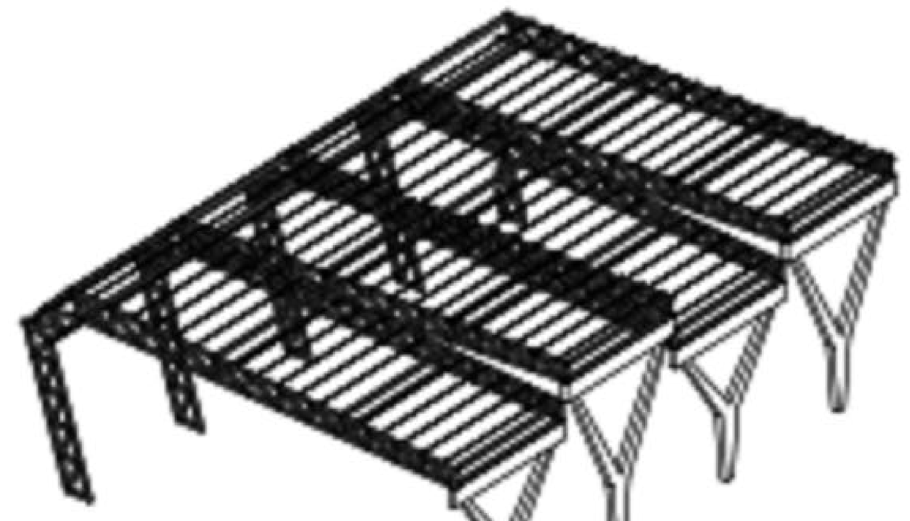
A-38

PLANTA GENERAL
ESC: 1/150

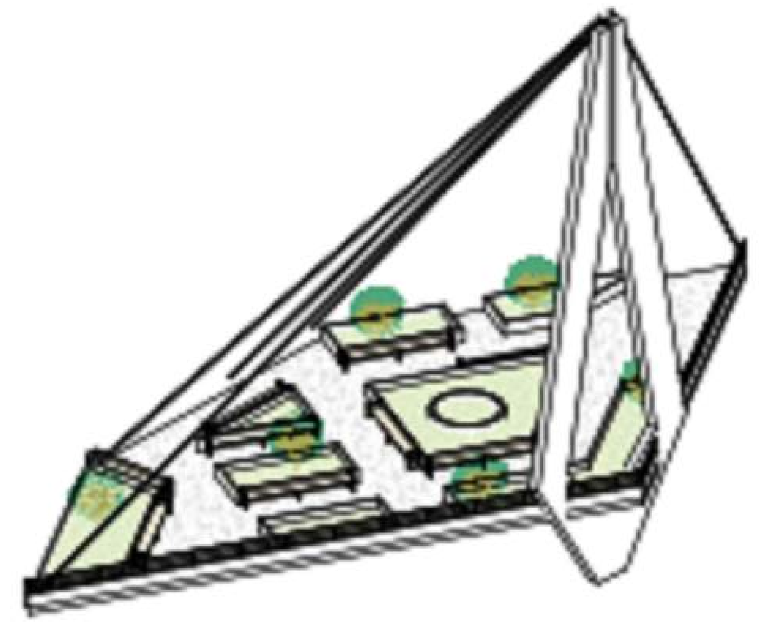
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



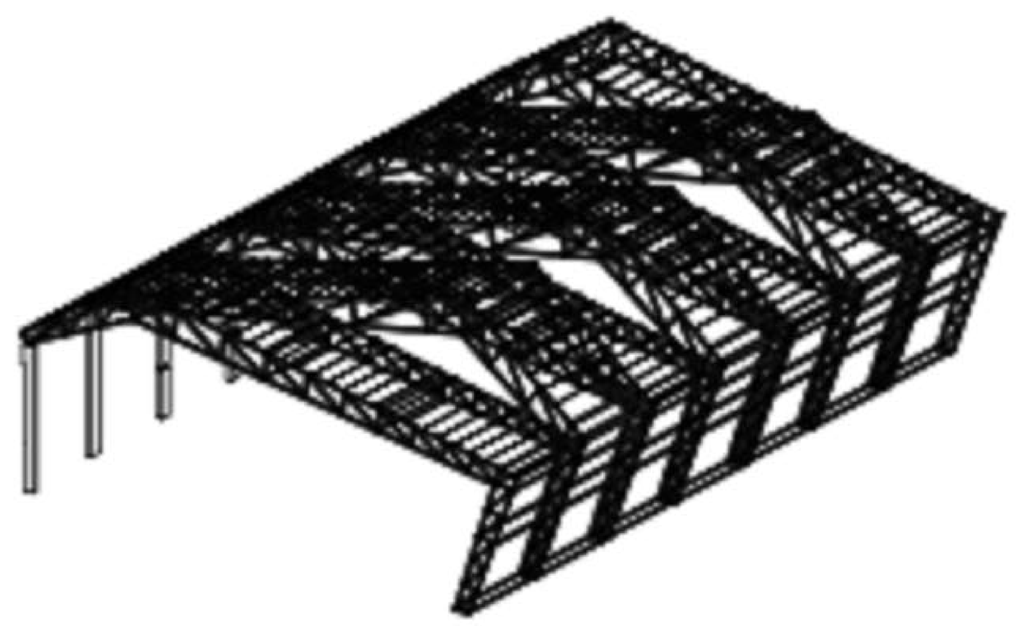
PLANO PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL COBERTURA LOSA



PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL TENSORES



PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL COLISEO

UCV FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	E -01
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL GENERAL	

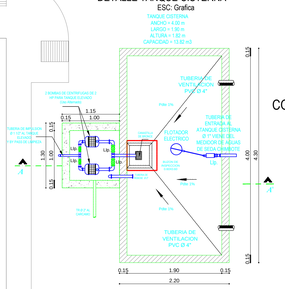
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

PLANTA GENERAL AGUA

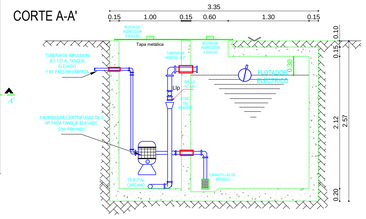
ESC: 1/150

DETALLE TANQUE CISTERNA

ESC: Grafica

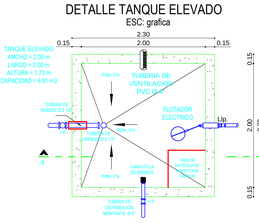


CORTE A-A'

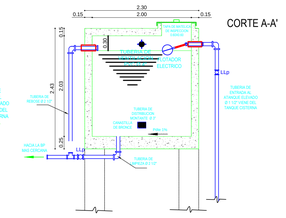


DETALLE TANQUE ELEVADO

ESC: grafica



CORTE A-A'



L E Y E N D A

S I M B O L O	D E S C R I P C I O N
———	TP PVC PVC NB9 TUBERIA PLUVIAL
———	TS PVC PVC NB9 TUBERIA SANITARIA
▭	CAJA DE REGISTRO
. . . . .	TV PVC DE VENTILACION
▭▭▭▭▭	REJILLA DE PISO
○	Su. SUMIDORA DE BRONCE
▣	DESARENADOR
▭ TAP	CAJA DE AGUA
-.-.-.-.-	TUBERIA TAP
—|—|—|—	Tub. de ACI Ø4"
▭	GABINETE CONTRA INCENDIO
	PUNTO DE SALIDA PARA BOMBEROS Ø2 1/2"

DOTACIONES : SEGÚN RNE – NORMA IS.010

DEMANDA	CANTIDAD	DOTACIÓN	LITROS
PRIMARIA	720 AL	20L/A	14,400
SECUNDARIA	780 AL	25L/A	19,500
PERSONAL NO RESIDENTE	110 P	20L/P	2,200
AREAS VERDES	2854.57 M2	2L/M2	5,709.14
TOTAL			41,809.14
			41.81 M3

UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CHIMBOTE, PERU

PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS GENERAL - AGUA

N° DE LÁMINA: **IS-01**

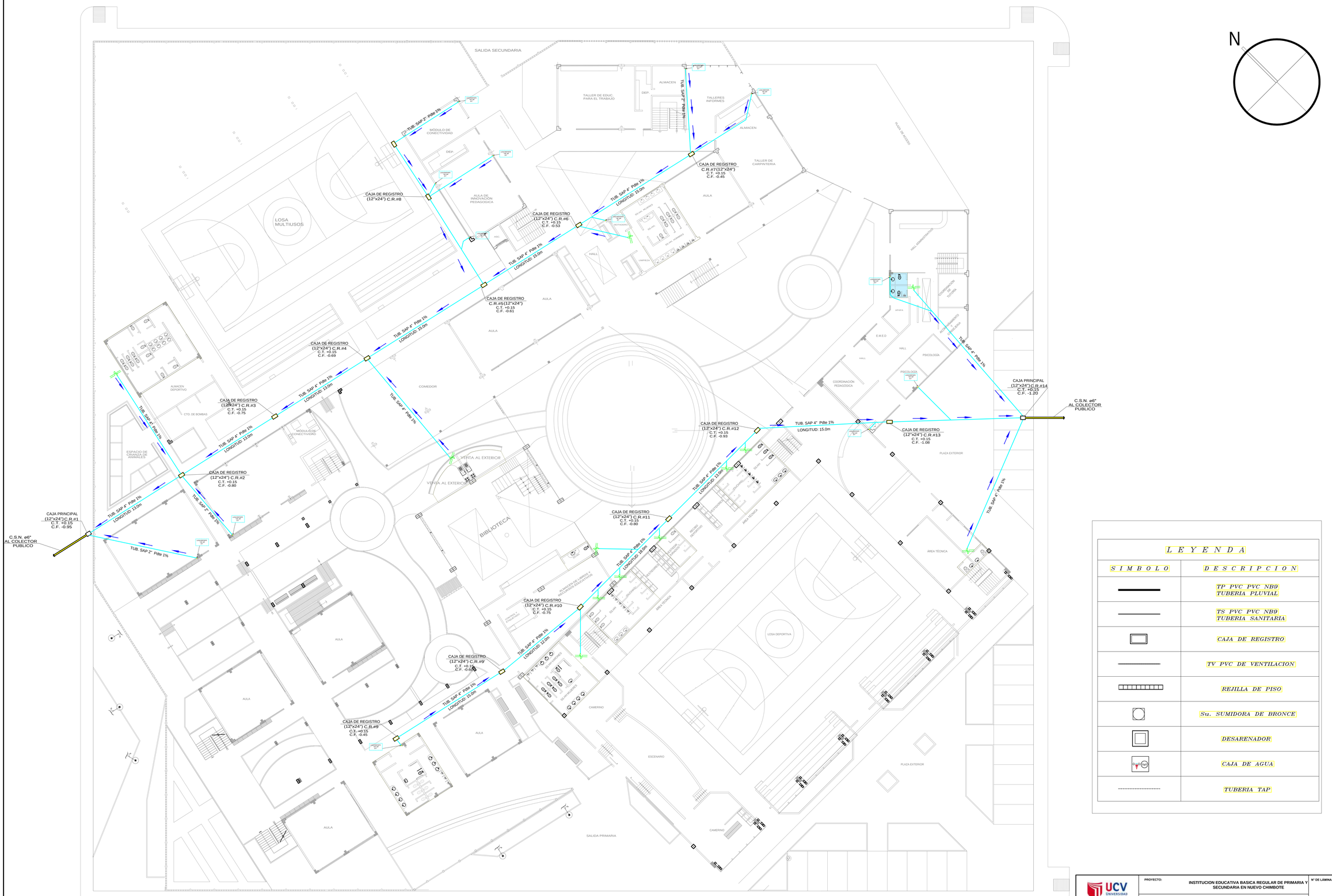
AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir

DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis

ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto

ESCALA: 1/150

LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú. Febrero 2020



PLANTA GENERAL DESAGÜE

ESC: 1/150

L E Y E N D A	
S I M B O L O	D E S C R I P C I O N
	TP PVC PVC NB9 TUBERIA PLUVIAL
	TS PVC PVC NB9 TUBERIA SANITARIA
	CAJA DE REGISTRO
	TV PVC DE VENTILACION
	REJILLA DE PISO
	Su. SUMIDORA DE BRONCE
	DESARENADOR
	CAJA DE AGUA
	TUBERIA TAP

UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CHIMBOTE, PERU

PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS GENERAL - DESAGÜE

N° DE LÁMINA: IS-11

AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir

DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis

ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto

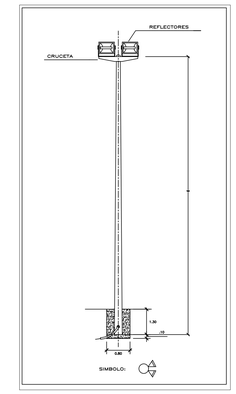
ESCALA: 1/150

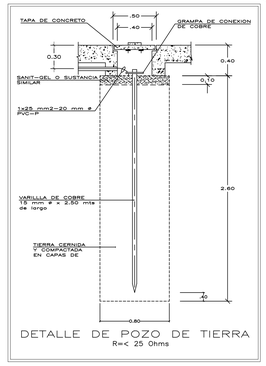
LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Febrero 2020

PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

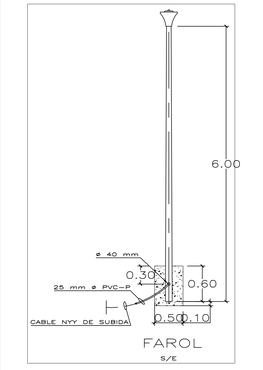
PLANTA GENERAL

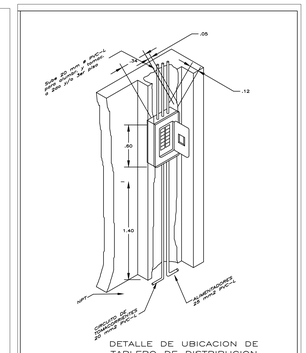
ESC: 1/50





DETALLE DE POZO DE TIERRA
R=< 25 Ohms



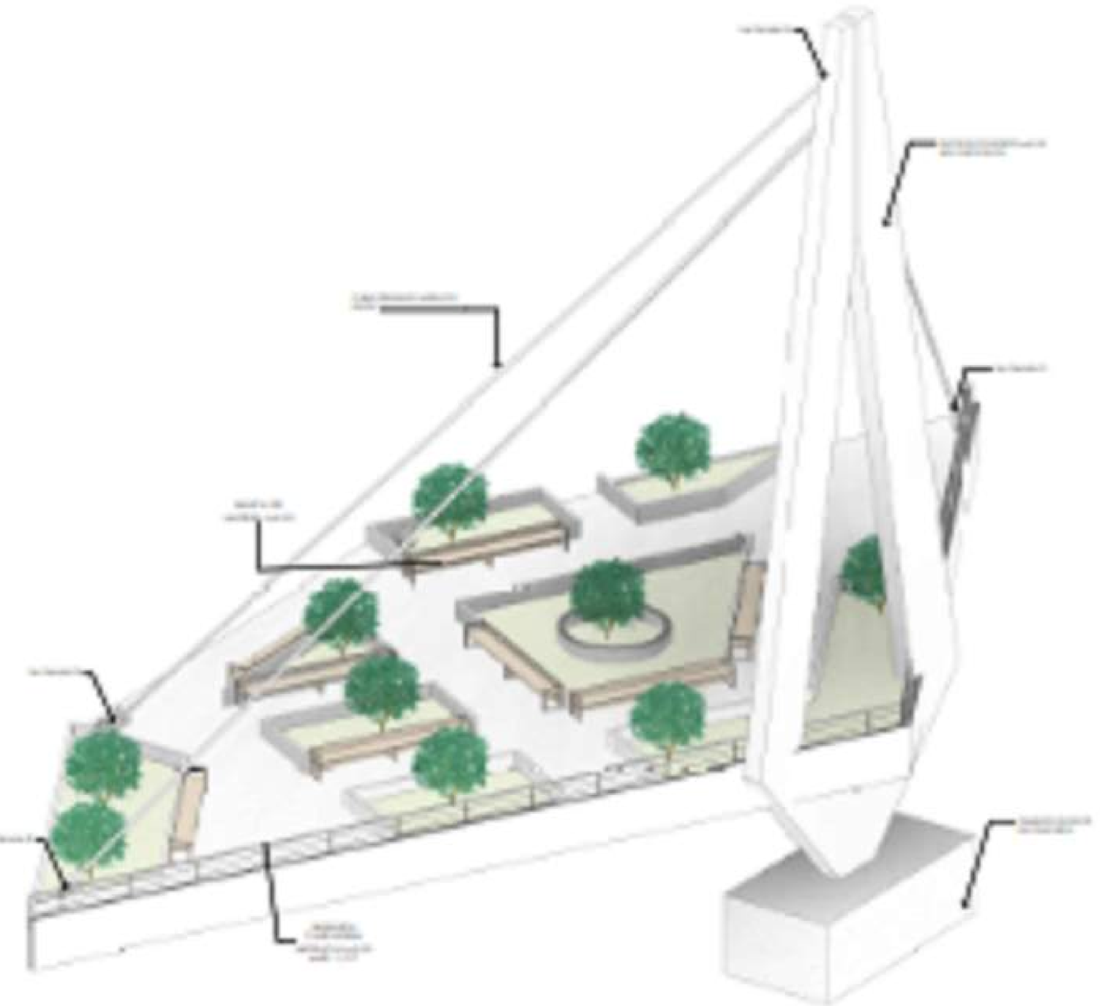


DETALLE DE UBICACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION

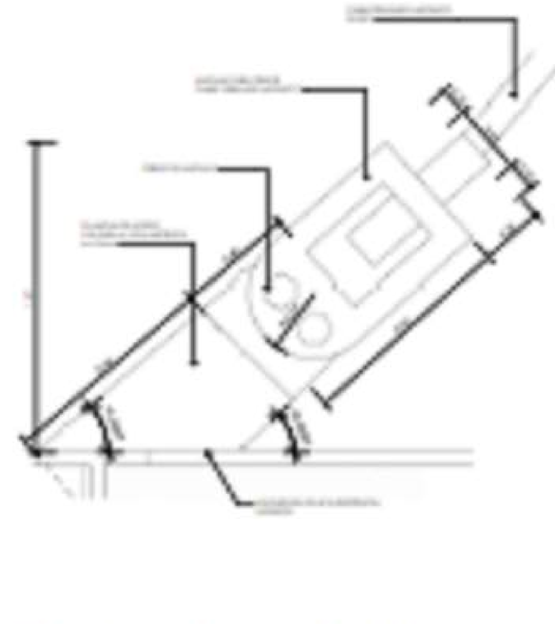
LEYENDA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	ALTURA (Mt)
	ARTEFACTO TIPO PARA ADOSAR, CON TRES LAMPARAS FLUORESC. DE 36 W. ALTO FACTOR DE POTENCIA, SIMILAR A JOSFEL BE = 3 x 40	TECHO ADOSADO
	ARTEFACTO EMPOTRADO EN TECHO CON DIFUSOR DE PLASTICO MARCO DE ALUMINIO, CON DOS LAMPARAS FLUORESCENTES DE 20 W, ALTO FACTOR P.. SIMILAR A JOSFEL ELA = 2 x 20	TECHO ADOSADO
T	TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA SIMILAR A TICINO, A 0.40 Y 1.20 RESPECTIVAMENTE	0.30 MT
	ARTEFACTO TIPO PARA ADOSAR CON LA LAMPARA FLUORESC. CIRCULAR DE 32 W. SIMILAR A JOSFEL 19--PRISMA	TECHO ADOSADO
	RED DE ACOMETIDA QUE LLEGA HASTA SUB-ESTACION	------
	SUBESTACION	------
	TABLERO DE SERVICIOS GENERALES	1.75 MT
	SUB-TABLERO DE DISTRIBUCION DE DIFERENTES PISOS	1.75 MT
P	CAJA DE PASE OCTOGONAL/CUADRADA:100X30mm 150mm. h=TECHO/0.40 SNPT	------
	TUBO EMPOTRADO EN PISO, 20 mm ø PVC-L, CON 2x4 mm2 TW + 1 x 2.5 mm2 TW	------
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO O PARED SALVO INDICACIÓN	------
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED	------
S 2S 3S	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE, TRIPLE EN CAJA Pº2" 100 x 53 x 28 h=1.20 SNPT	------
	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 6mts CON JP-250 LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 125 w	6.00MT
	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 9mts CRUCETA DE CONCRETO DE 1.20 mts CON 2 REFLECTORES, SCHREDER RT3, LAMPARA 400 W.	9.00MT
	POZO DE TIERRA	

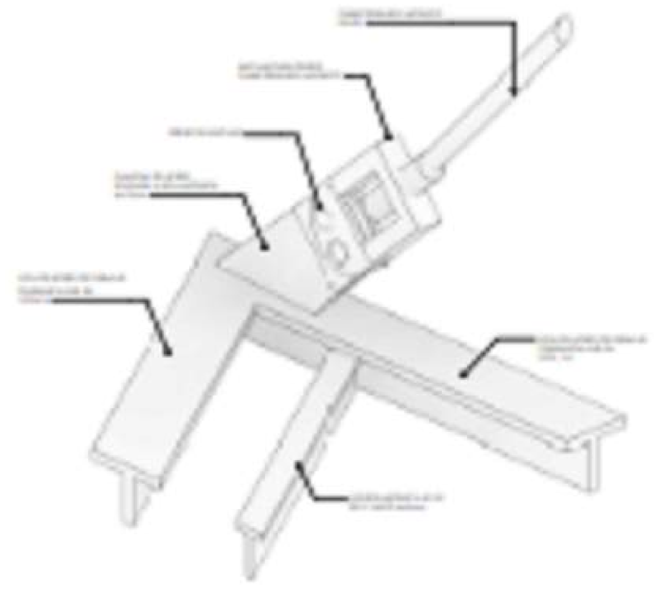
UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	Nº DE LÁMINA: IE-01
	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
	PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS GENERAL	
AUTOR: CUEVA JULQUE Dorothy Rebeca; JARA CORDOVA Harold Samir	DOCENTE: ARQ. MENESES RAMOS, Jose Luis ASESORES: ARQ. ANGULO CISNEROS, Marcos Alberto	ESCALA: 1/150 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Enero de 2020



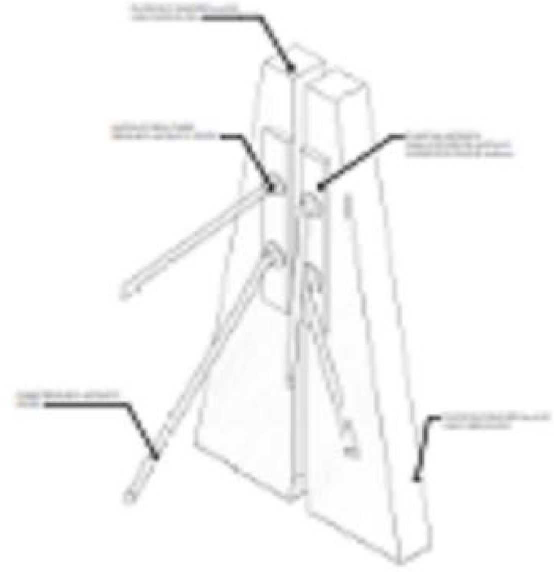
TENSIONADA ARQUITECTURA



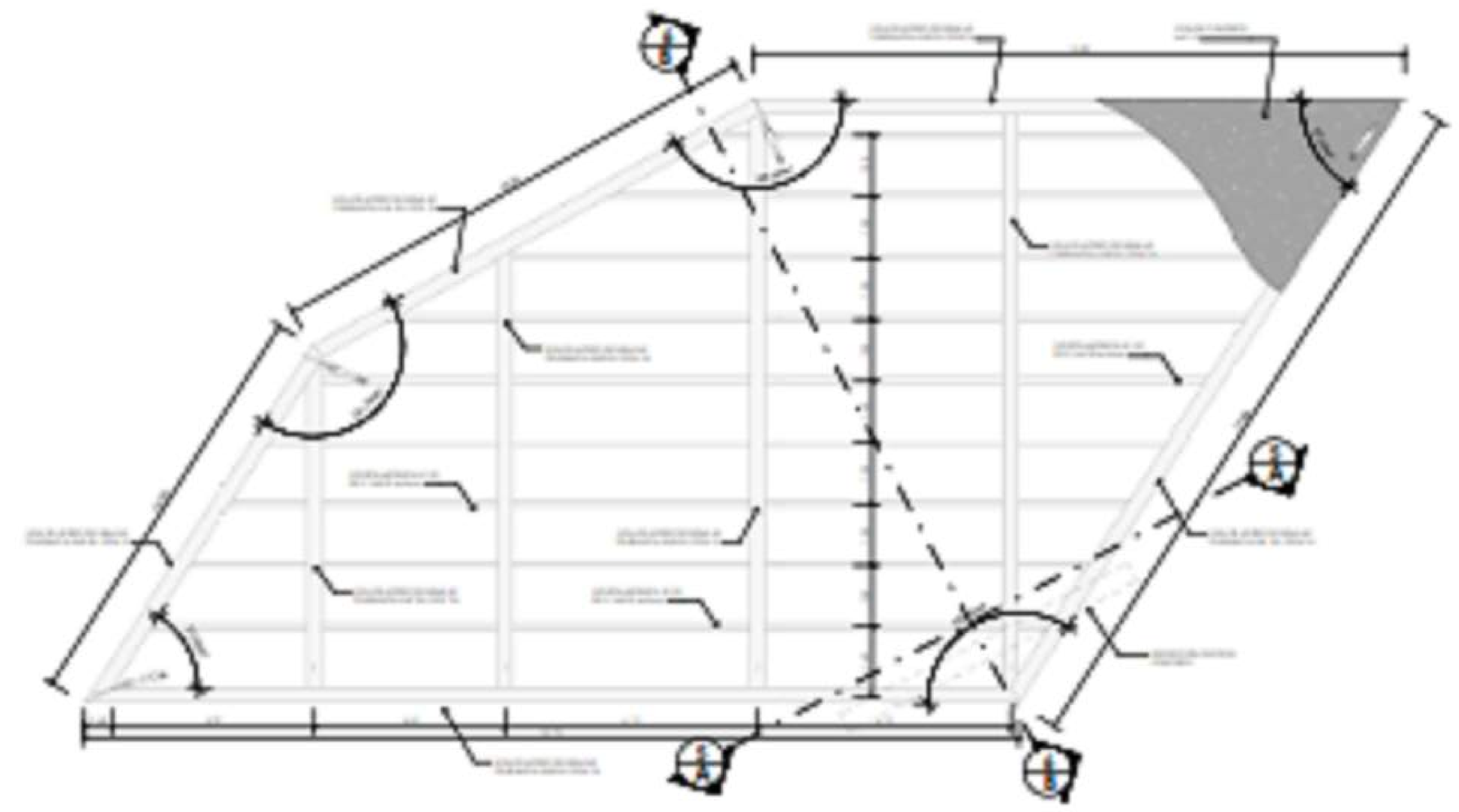
D-01. DETALLE ANCLAJE TENSOR



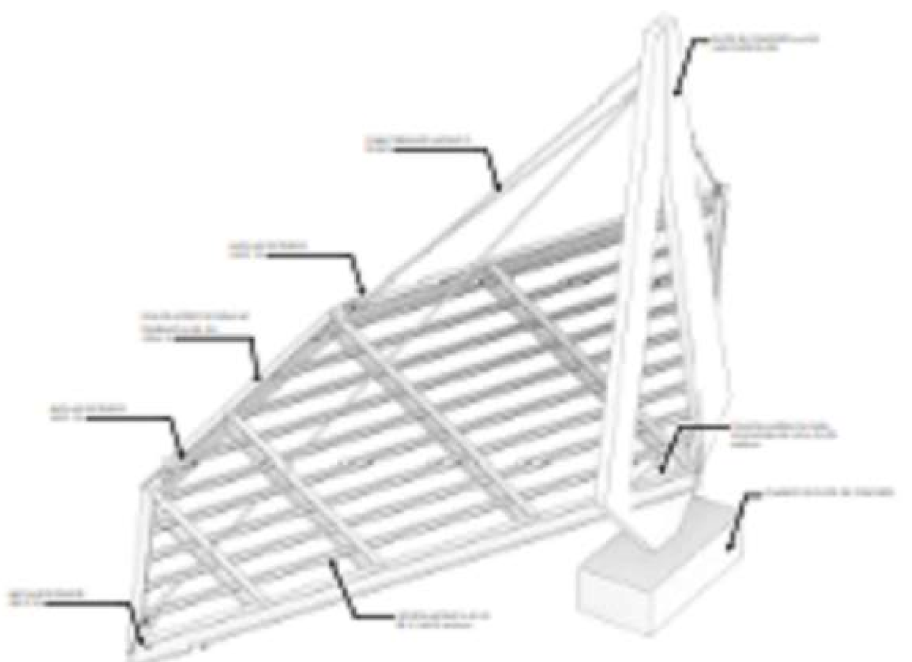
D-02. ANCLAJE VIGA METÁLICA TENSOR



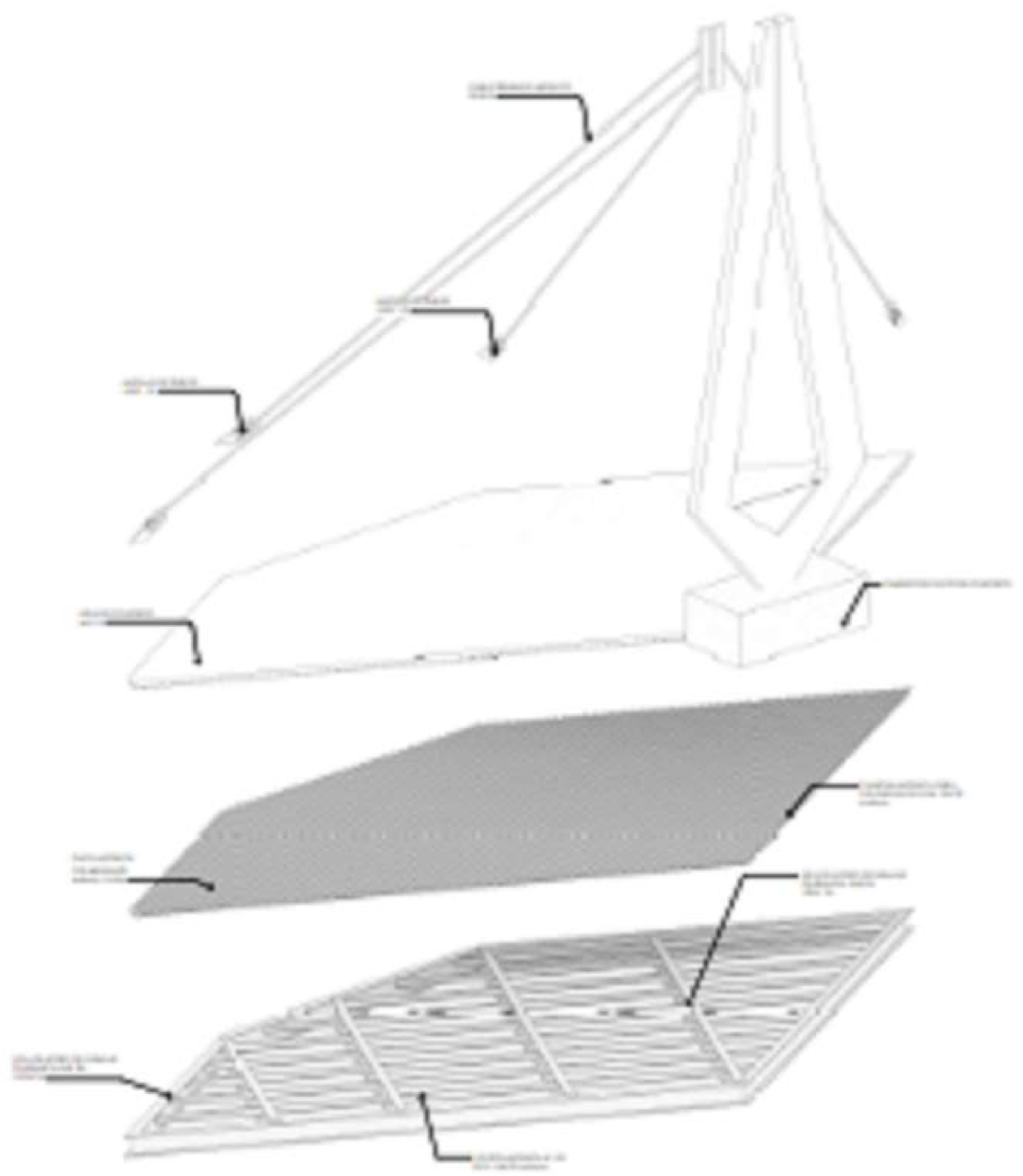
D-03. ANCLAJE TENSOR- PILOTE



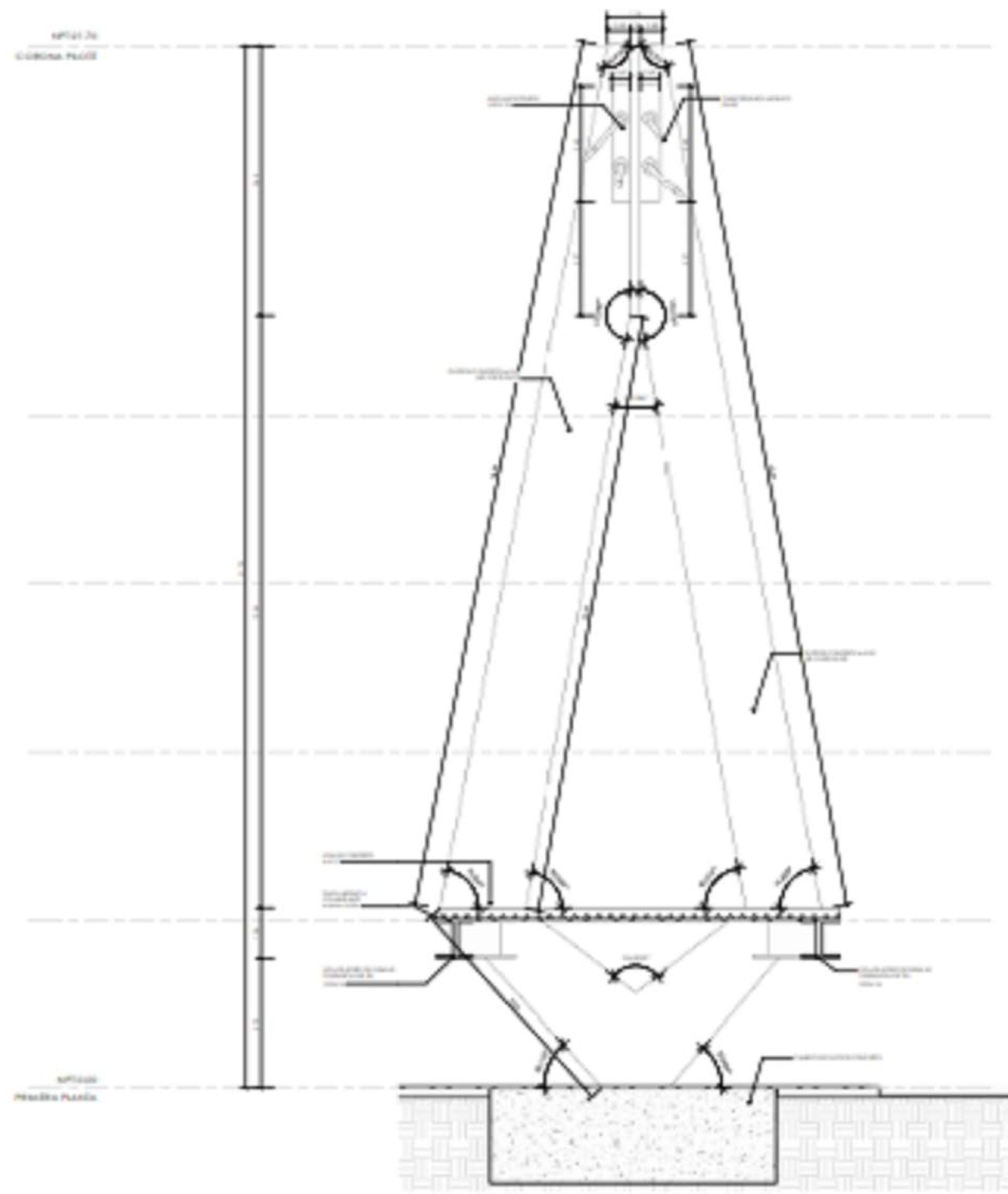
PLANO ESTRUCTURA DE TECHO



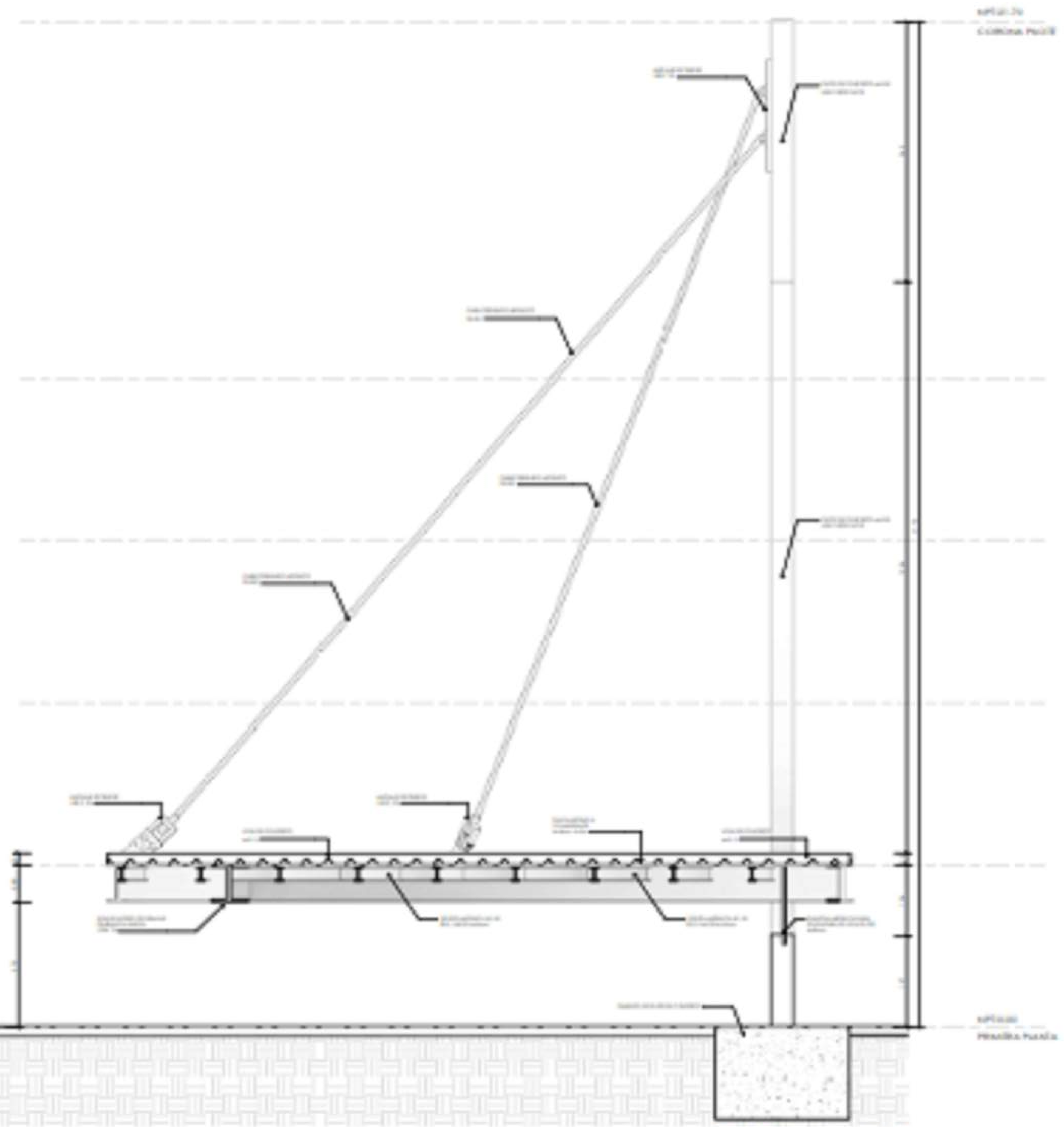
TENSIONADA ESTRUCTURA



ESQUEMA DESGLOZADO



PILOTE EN V CORTE A-A



PILOTE EN V CORTE B-B

UCV FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICO REGULAR DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN NUEVO CHIMBOTE	D-01
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	DETALLE DE ESTRUCTURA TENSIONADA	