



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Sistemas Emergentes y Patrones Comerciales en Lima Norte: El caso del Emporio Comercial de Palao, Distrito de San Martín de Porres, 2020.

Plaza Comercial de Acabados como complemento al comercio zonal en la Urb. Palao, Distrito de San Martín de Porres, 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTORES:

Becerra Aquino, Brayan Antoni (ORCID: 0000-0001-9747-3741)

Romero Cabrera, Erick José (ORCID: 0000-0001-8063-0480)

ASESOR:

Mg. Arq. Sáenz Mori, Isaac Disraeli (ORCID: 0000-0001-6623-3227)

Msc. Arq. Cervantes Veliz, Oscar (ORCID: 0000-0001-8872-8861)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

LIMA - PERÚ

2020

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a mis padres por todo el apoyo y dedicación durante estos 5 años de estudio y el esfuerzo que realizaron durante este tiempo. Este trabajo es para ustedes.

Agradecimiento

Quiero empezar agradeciendo a Dios por siempre estar con nosotros en todo este proceso, a nuestros maestros que nos enseñaron y apoyaron en esta largacarrera de constante aprendizaje, a nuestros padres que siempre nos apoyaron pese a todas las dificultades.Muchas gracias.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Índice de gráficos y figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract | vii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 4 |
| III.MÉTODO | 10 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 10 |
| 3.2. Variables y Operacionalización | 11 |
| 3.2.1. Identificación de las variables | 11 |
| 3.2.2. Operacionalización de las variables | 12 |
| 3.3. Población, Muestra y Muestreo | 13 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 13 |
| 3.5. Procedimientos | 14 |
| 3.6. Método de análisis de datos | 14 |
| 3.7. Aspectos éticos | 14 |
| IV. RESULTADOS | 15 |
| V. DISCUSIÓN | 33 |
| VI. CONCLUSIONES | 35 |
| VII. RECOMENDACIONES | 38 |
| VIII. PROPUESTA | 39 |
| REFERENCIAS | 55 |
| ANEXOS | |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Operacionalización de las Variables | 12 |
| Tabla 2. Conexiones entre agentes | 24 |

Índice De Gráficos Y Figuras

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Contextualización | 18 |
| Gráfico 2. Red de relaciones | 21 |
| Gráfico 3. Auto-organización y Patrones | 28 |
| Gráfico 4. Proceso emergente y evolución SCA Palao | 32 |

Resumen

El presente artículo está basado en teorías y reflexiones sobre los últimos estudios de complejidad y emergencia, en el área de la ciencia y llevada a la práctica del diseño urbano. Vamos a tratar temas sobre casos específicos de cómo nace un sistema complejo adaptativo y como cada vez se hace más complejo utilizando la unidad más importante de medida que vendrían a ser en este caso los agentes, su relación y conexión. En este contexto vamos a tocar a fondo las teorías sobre el fenómeno complejidad, ya que nos servirá como base para nuevos debates urbanísticos. Lo importante y relevante es indicar como en el caso del SCA PALAO ha venido creciendo utilizando los principios de Auto-organización, espaciales, entre otros. De la misma manera es importante mencionar que la ciudad ha venido creciendo de manera que ha permitido generar diferentes comercios emergentes, un fenómeno conocido como emergencia siendo este el caso de estudio, donde el SCA tiene un valor intrínseco.

Palabras claves: complejidad, patrones, comercio emergente, emergencia, Lima siglo XXI, 2020.

Abstract:

This article is based on theories and reflections on the latest studies of complexity and emergency, in the area of science and carried out in the practice of urban design. We are going to deal with issues about specific cases of how to use a complex adaptive system and how it becomes increasingly complex using the most important unit of measure that agents are sold in this case, their relationship and connection. In this context, we are going to touch the bottom of the theories on the phenomenon of complexity, since it will serve as a basis for new urbanistic debates. What is important and relevant is to indicate how in the case of the SCA PALAO it has come to use self-organization, spatial patterns, among others. In the same way, it is important that the city has been growing in a way that has allowed it to generate different emerging opportunities, a phenomenon known as an emergency, this being the case study, where SCA has intrinsic value.

Keywords: complexity, patterns, emerging trade, emergency, Lima century XXI, 20.

I. INTRODUCCIÓN

La expresión de mercado emergente tiene sus inicios a principios de la década de los 80, estos a su vez coinciden con el buen estado de la bolsa asiática y de manera contradictoria a los mercados “tradicionales” de la época como lo son los ejemplos de (Nueva York, Londres, Frankfurt). Como ya se sabe los comercios emergentes son intrínsecos de la informalidad formada por las comunidades emergentes a las que se le denominó (PYMES), por lo tanto, sabemos que las PYMES y el comercio informal (comercio emergente) forman la principal fuente de economía y desarrollo. La misma servirá para proponer una herramienta de análisis y un aporte al conocimiento y comprensión del orden del Comercio emergente. Como también en los negocios de retail se incluyen tiendas o locales comerciales que normalmente se encuentran en los centros urbanos con venta directa a los clientes. Normalmente son comercio por departamentos, artículos del hogar, ferreterías, farmacias, acabados, librerías, etc.

Los primeros pobladores de SMP se asentaron en una zona mayormente rural en los años cuarenta, donde encontraron un mercado naciente de productos de primera necesidad, fue así con el transcurso del tiempo se comenzó a formar los primeros mercados de abastos. Los comerciantes eran los proveedores y así constituían el inicio de una cadena comercial durante muchos años. Los comercios emergentes surgen en el Cono Norte con el comercio ambulatorio donde se llegó a tener 1600 puestos (Caquetá). Enfocándonos en un sistema complejo adaptativo, el Emporio Comercial de Palao, una zona de comercio de cerámicos en Lima Norte, conocido por la impresionante exhibición completa de acabados, esto facilita al comprador en la asesoría y las elecciones de productos; así también como la gran variedad de calidades y precios que ofrece el emporio. A la actualidad vemos como en el emporio comercial Palao existen amenazas que corresponden a un contexto inmediato como lo son las intervenciones de agentes externos (municipios, plan metropolitano de lima), ya que en el intento de erradicar la informalidad, planifican estrategias de ordenamiento urbano sin darse cuenta que al quitar los patrones espaciales pueden condicionar el comportamiento de los agentes que vendrían hacer en este caso: proveedores, consumidores, agencias bancarias, almacenes, entre otros. De tal manera que en el Emporio comercial Palao evidenciamos

distintos tipos de patrones que son soluciones a distintos problemas suscitados en este sistema complejo adaptativo (Palao), dando alternativa para mejorar su cualidad y ordenamiento espacial, estos patrones se basan en un contexto, problema y solución; tales patrones se pueden evidenciar, por ejemplo: Patrones de Arrendamiento, Patrones de Publicidad, Patrones de Organización. El Emporio Comercial Palao, en el transcurso del tiempo se ha convertido en un centro ferretero y de acabados del hogar más grande e importante del país, y a pesar de las amenazas y debilidades que juegan en contra del comercio emergente constantemente, él mismo ha ido fortaleciéndose cumpliendo la ley de que un sistema complejo alcanza el equilibrio en la inestabilidad.

Es por eso que nos planteamos la siguiente pregunta ¿De qué manera los patrones comerciales han generado la consolidación del sistema emergente denominado emporio comercial Palao, Distrito de San Martín de Porres?, siguiendo así con los problemas específicos de acuerdo a las dimensiones se plantean las siguientes preguntas ¿Identificar cuál es su relación y su conexión de los agentes entorno al sistema complejo adaptativo Palao, San Martín de Porres?, ¿De qué manera el SCA ha utilizado los principios de la Auto-organización y patrones como parte del proceso de crecimiento del Emporio Comercial Palao, San Martín de Porres? Y ¿Cómo fue el proceso emergente del SCA de acuerdo a los factores, riesgos y experiencia de la inestabilidad que se enfrentaron para surgir como comercio en torno al Emporio Comercial Palao, San Martín de Porres?

Siguiendo con la justificación social la presente investigación es de relevancia social ya que los instrumentos y teorías recolectadas ayudarán a analizar el comportamiento de los patrones entendiéndolo desde un sistema organizado, favoreciendo a estos comercios a tener un mejor aspecto en espacialidad y fortalecer el comercio. Por lo tanto, la justificación práctica de acuerdo a los objetivos de la investigación nos ayudará a buscar la relación que existe el comercio con los patrones espaciales, siguiendo un análisis de cada uno de los patrones existentes en el Emporio Comercial de Palao. En este caso esta justificación se da a través de las teorías de sistemas complejos adaptativos que se tiene como definición explicarnos las diversas actividades que se da de acuerdo a los agentes que encontramos en el Emporio comercial de Palao. Así como Alexander (1977) nos indica cómo utilizar los patrones de manera operativa con el objetivo de

entender el lenguaje que tienen y la relación y conexión para poder ser empleados de manera práctica. Teniendo como ejemplo al Emporio comercial de Gamarra, Caquetá, Polvos Azules, Las Malvinas, etc., que de alguna manera tuvieron una organización de acuerdo a sus patrones. El método a usar para este tipo de investigación es a través de la realización de los patrones que ayudan a dar soluciones a estos sistemas que emergen en diferentes contextos, que dan solución recurrente a la percepción general de los sistemas que muestran sus agentes con una coherencia relativa.

Teniendo como hipótesis general en la presente investigación se plantea, que los patrones comerciales han generado soluciones a diferentes problemas para la consolidación del sistema emergente denominado emporio comercial Palao, Distrito de San Martín de Porres. Llegando así a las hipótesis específicas donde los agentes forman el núcleo fundamental para el caso de estudio, de manera que a mayor relación y conexión entre los agentes involucrados el sistema emerge generando un crecimiento comercial bidireccional y de mayor productividad. Así mismo se ha utilizado los principios de la Auto organización y diferentes patrones espaciales basándose en diferentes reglas de aprendizaje y la experiencia, como parte del proceso del crecimiento que forman parte del valor intrínseco del caso de estudio, de tal manera que sirve como punto de partida para las futuras microempresas que se van a posicionar en el Emporio Comercial Palao. Como también el proceso emergente del SCA Palao fue evolucionando de acuerdo a los factores que incentivaron a iniciar a estos empresarios con el ingreso de la industria de acabados en Lima Norte, para ello tuvieron que enfrentarse a distintas situaciones adversas que generarían inestabilidad en el comercio emergente.

La presente investigación tiene por objetivo principal determinar hasta qué punto los patrones comerciales han generado la consolidación del sistema emergente denominado Emporio comercial Palao, Distrito de San Martín de Porres. Así mismo como objetivo específico determinar a los agentes involucrados y su conexión en torno al Emporio Comercial Palao, explicar como el SCA ha utilizado los principios de la Auto-organización y patrones como parte del proceso de crecimiento del Emporio Comercial Palao e identificar el factor que incentivó al desarrollo del SCA como parte del proceso emergente y la inestabilidad que enfrentan para surgir como comercio en el Emporio Comercial Palao.

II. MARCO TEÓRICO

Abordando el contexto del SCA, según Mitchell, M. (2009). con su libro de investigación *La Ciencia de la complejidad*. Tiene como objetivo principal presentar a la naturaleza como un sistema de componentes que dan origen a comportamientos colectivos complejos, haciendo un procesamiento de información para adaptarse mediante aprendizajes o evolución, procurando explicar la conducta organizada y adaptativa que se conectan los individuos, donde muchos de estos agentes representados como especies actúan en paralelo y reaccionan como una red simultánea. Se concluye que el sistema llega a la evolución de acuerdo a su experiencia acumulada y su aprendizaje con la capacidad de adaptarse formando así una red dinámica compuesta por agentes o individuos involucrados que interactúan entre sí, pone como ejemplo a las colonias de insectos, donde se unen colectivamente para poder construir estructuras complejas que son de gran importancia en su colonia y aumentan la probabilidad de la supervivencia de la comunidad en conjunto. Por su parte, Alfaro Castillo, M., González Díaz, E. y Álvarez Marín, A. (2013) en su investigación titulada “*Empresa como sistema adaptativo complejo y gestión de la complejidad (Enterprise as a complex adaptive system management complexity)*”. Tuvo como objetivo de investigación tuvo como propósito determinar ciertas características de los Sistemas Complejos Adaptativos SCA (Emergencia, Auto-Organización y Aprendizaje, Evolución y Co-Evolución) inmersas en las Microempresas Comerciales - MIC y cómo se gestiona la complejidad, para poder afrontarla. Para tal fin, se revisan resultados de investigación publicados en revistas académicas que han proporcionado la introducción de las ciencias de la complejidad en la administración. Son adaptativos, porque los comportamientos individuales y colectivos mutan y se auto organizan en respuesta a los cambios iniciales de los micro eventos o el conjunto total de eventos. Las organizaciones pueden ser tratados como sistemas adaptativos complejos (SAC), ya que poseen sus principios fundamentales como la auto-organización, complejidad, emergencia, interdependencia, espacio de posibilidades, co-evolución, caos, y auto similitud.

Entrando a las definiciones SCA según, Holland, J. (2003). Explica la complejidad a través de los sistemas adaptativos complejos. El autor define que un sistema adaptativo complejo es un principio fundamental, para entender la ciudad. define SAC como una red dinámica, compuesto por agentes en interacción descriptivos en términos y reglas que cambian, a medida que el sistema acumula experiencia.

Uno de los puntos claves que trata el autor es cómo al sistema complejo se le hace muy natural aprender de manera rápida, debido a que primero aprende de cosas que son útiles, no necesariamente acertadas, para luego corregir y aprender rápidamente de sus errores. “El punto clave es que esto es una manera muy natural de aprender para un sistema, dado que primero aprende las cosas que son útiles estadísticamente (pero que son incorrectas algunas veces), y después aprenden cómo corregirse y puede ocurrir que tenga que corregir sus correcciones.” (Holland, J 2003). Una de las principales características de dicho sistema es que siempre está en constante aprendizaje de manera que estos sistemas interactúan entre sí. los sistemas adaptativos complejos no se estabilizan, están en constante movimiento puesto que no llegan al equilibrio, de hecho, si el sistema adaptativo complejo se estabiliza y llega al equilibrio suele morir, por ejemplo: las ciudades emergen constantemente, surgen nuevas tendencias, barrios, comercios, distritos financieros entre otros, que están en constante crecimiento utilizando patrones basados en experiencias pasadas con el objetivo de mejorar, puesto que no se detienen, emergen constantemente y no mueren. “De hecho, normalmente, cuando un sistema adaptativo complejo se estabiliza y llega al equilibrio, se muere”. (Holland, J 2003).

En acuerdo con Johnson, S. (2001). Define complejidad como un sistema emergente a una materia viva en constante movimiento y cambio como la ciudad y sus barrios o ciudades satélites en constante crecimiento. No obstante, la emergencia no es solo una fuerza mística que aparece por colaboración de sus agentes; puesto que existen entornos que facilitan la inteligencia emergente como otras que la suprimen. Esta a su vez cuenta con características definidas en la retroalimentación como punto de construcción de todos los sistemas emergentes como, por ejemplo: el encuentro de dos hormigas de diferentes especies siempre

registra algo una de la otra y viceversa, o el nuevo comercio que abre sus puertas influye en la conducta del segundo, que a su vez influye en la del recién llegado, en estos sistemas las relaciones son recíprocas, influyen en tu vecino y tu vecino influye en ti. Por lo tanto, los sistemas adaptativos complejos no intentan optimizar la emergencia, sino que intentan mejorarla.

De acuerdo a los SCA nos da como resultado la identificación de la variable de comercio emergente, según Jiménez (1995). “Una introducción a los mercados emergentes define primero en términos generales a mercado, a los actos de compra y venta de bienes económicos, determinados en un lugar y tiempo. La pluralidad de sujetos, con deseo de comprar y vender bienes; emergente, lo define como algo que nace, que está en evolución, que viene de un estado anterior y se va transformando en un estado nuevo”. Al mismo tiempo De Soto, H. (1986) “El otro sendero. La revolución informal indica que Perú jamás tuvo una economía de mercado y que solo ahora, gracias a la informalidad que se da en los mercados, estos comienzan a abrirse y tener una posición legal, aunque es una manera salvaje y limitada; esto mayormente se da en los países latinoamericanos y los de tercer mundo”. Entendemos por comercio emergente, aquellos comercios que están partiendo de un estado de desarrollo bajo o medio, con la finalidad de desarrollar actividades de comercialización, y producción sea industrial o artesanal de bienes, obteniendo un crecimiento económico y evolucionando progresivamente hasta llegar a un nuevo nivel de surgimiento. Existen teorías que estudian la complejidad y patrones, que se presentan en abundantes áreas de la ciencia, dándole a la misma un carácter de universalidad, sin embargo, no todas las teorías están aplicadas al contexto de comercio emergente, por consiguiente, limitaremos la investigación referente a dos teorías: la teoría de la complejidad y los sistemas emergentes. se considera también como una amenaza el bajo nivel de comprensión sobre las leyes que gobiernan estos fenómenos, el cual es un medio para plantear posibles soluciones estudiando los patrones de organización espacial, en este sentido esta falla de comprensión ha provocado una mala lectura de la ciudad como ya mencionamos líneas arriba cómo es que la planificación urbana va inversa a la realidad y una perspectiva caótica del comercio emergente al que denominaremos sistema caótico, que no necesariamente implica el desorden. “Es

probable que este sistema pase por situaciones en que ponga en peligro a sus agentes, pero a pesar de eso, acabará por volver a su estado inicial. (Gibbs, 1839-1903, p.120).

Otras de las definiciones de SCA nos da como una segunda variable a los patrones, según Alexander, C. (1977) define a los patrones como la solución a un problema, cada patrón por lo general describe un problema que se visualiza una y otra vez en el entorno, puede existir en diferentes contextos, por lo general los patrones son la solución a un núcleo de problemas que pueden ser utilizados miles de veces de manera repetitiva y esta no altera el comportamiento en este caso de los agentes. Cada patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en un determinado contexto y describe una solución al problema de tal manera que esta solución puede ser utilizada millones de veces de forma recurrente. Alexander, C. (1977). En su libro el lenguaje de patrones nos indica cómo utilizar los patrones de manera operativa con el objetivo de entender el lenguaje que tienen y la relación y conexión para poder ser empleados de manera práctica, cómo es que cada patrón tiene conexión con los patrones que están por encima de él que vendrían hacer los mayores y a otros menos que se sitúan por debajo de él en el lenguaje de patrones de manera que los mayores ayudarán a completar a los patrones por encima de él y a su vez serán completados por los menores por debajo de él, una especie de retroalimentación bidireccional. Por otra parte, García, C. (2008). Define como patrones aquel elemento que marca pautas genéricas en un conjunto, lo que lleva a establecer en las todas características comunes entre las partes que la constituyen. Por lo tanto, del término patrón otros elementos semejantes, no iguales, que son distintivos, originales y diferenciados, pero que al estar unidos muestran propiedades de congruencia, coherencia, orden, armonía y equilibrio. Si asociamos los patrones al ámbito de la ciudad podemos decir que un patrón marca pauta específica en la que se disponen los espacios urbanos y arquitectónicos, así como los elementos que la forman, y que a lo largo del tiempo estas derivan de las características particulares de cada cultura; por lo tanto, el autor indica, por consiguiente, los patrones espaciales son reflejo de un conjunto de patrones culturales. García, C. (2008). Por lo tanto, podemos entender que esto último son aquellas formas de comportamiento, de acción, de creación y recreación colectivas

a un grupo de personas, que constituyen un mismo espacio geográfico. Los patrones espaciales cuentan con diferentes características como el lenguaje de patrones, el enlazar los patrones de manera que sean coherentes, armoniosos y puedan funcionar en un determinado momento, los lenguajes de patrones nos ayudan a lidiar con la complejidad de una amplia variedad de sistemas que van desde software hasta edificios y ciudades. Cada “patrón” representa una regla para una pieza de un sistema complejo y la aplicación de los lenguajes de patrones puede hacerse sistemáticamente. (Salíngaros, N 2008).

De mi apreciación: Los patrones es una pauta, una regularidad que se reitera, que aparece una y otra vez (Elementos que se repite) ante una situación que es muy posible que se dé. Conforman un sistema muy importante en la formación de la ciudad, nos ayuda a saber cómo ordenar la ciudad basada en las experiencias pasadas, de cómo fue constituida una ciudad en base a patrones urbanísticos y arquitectónicos, donde atraviesan un problema y llegan a una solución, con diferentes características que nos llevará desde micro patrones hasta macro patrones, para entender mejor si nos detenemos un momento y observamos al mundo a nuestro alrededor y vemos su estructura las causas, efectos y las soluciones, es la forma más clara de entender que es un patrón. Los patrones visuales son la expresión más simple de entender en concepto de patrón (Salíngaros, 2000).

De acuerdo a la investigación se obtienen conceptos de: **Complejidad:** Según RAE: nos dice que es Conjunto o unión de dos o más cosas que constituyen una unidad. Para Melanie M, (2009) proviene del latín, plectere: tejer, entrelazar, y en el terreno de la complejidad, en un entrelazamiento de cuantiosos campos distintos. Se define como emergencia, sorpresa, algo que sucede sin pistas o inesperadamente.

Patrones: Para Alexander (1977) No es estricto, son flexibles. Características de componentes que se alimentan de hechos de combinación de patrones anteriores, además que constituyen un problema, contexto y solución, de manera que se puede usar miles de veces y se obtendrán los mismos resultados.

Comercio emergente: Edificios o conjunto de edificios comerciales populares, que sirven a un grupo selecto de forma que pueda atraer a grandes grupos humanos. También se define en términos generales como mercados emergentes a los actos de compra y venta de bienes económicos, determinado en un espacio y tiempo. Y lo emergente viene de la teoría del crecimiento, algo que nace y está en constante evolución, que viene de un estado anterior y se va transformando en un estado nuevo, a su vez se les conoce como los comercios informales ya que de esta inician los comercios emergentes.

Agentes: Según RAE: Persona o cosa que produce un efecto. Son actores que pueden realizar tareas o ejecuciones, pueden aprender y adaptarse, y a medida que lo hacen, interactúan entre sí. De esta manera se relacionan y a medida que el sistema crece van evolucionando y sus conexiones se hacen más fuertes.

Auto-Organización: Se explica auto-organización como un fenómeno natural que consiste en la auto-constitución espontánea de formas. (Sanguineti, J 2010).

Proceso emergente: Se trata del proceso de una empresa donde llega a ocupar un lugar y poder desarrollarse, crecer como empresas de acuerdo a diferentes factores.

Adaptación: Son situaciones determinadas que se toman para lograr nuevas reglas, tomando opciones y evaluarlas para poder ser corregidas y así tomar las correctas de acuerdo a la experiencia

Inestabilidad: Es un riesgo que se da posiblemente al empezar a desarrollar o crecimiento de un mercado, por falta de reglamentos efectivos y decisiones que deben tener los empresarios.

Agentes: actores o dispositivos que pueden realizar tareas o ejecuciones. La característica principal de estos agentes es que pueden aprender y adaptarse y que, a medida que aprenden y se adaptan, interactúan entre sí.

Redes: Según Salíngaros, la red urbana es una estructura con una organización compleja que existe en el espacio entre edificios.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación corresponde al tipo de investigación aplicada por que buscara solucionar problemas prácticos, además que incrementara el conocimiento con aplicaciones directas a la realidad del caso de estudio. En este caso se va a utilizar las teorías adquiridas y aplicarlas al caso de estudio de manera que podamos obtener resultados de investigación de forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. (Hernández R, Fernández C, Baptistas P. 2010).

La presente investigación corresponde al diseño no experimental y de carácter transversal, es no experimental ya que no se va a manipular las variables debido a que son situaciones ya existentes al igual que sus efectos y son de carácter trasversal ya que vamos a recolectar datos en solo momento, además que se van a describir las variables y analizar su interrelación en un momento dado, por sus características la investigación es exploratorio y correlacional, será exploratorio por que se comenzara a conocer las variables y los fenómenos no estudiados, y correlacional por que se buscara establecer la relación entre las variables 1 y 2 de manera que pueda indicarnos los cambios de la primera variable e incidan en la otra de modo que se pueda precisar la fuerza de la relación, la dirección, y significación de la misma (Hernández R, Fernández C, Baptistas P. 2010).

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que las variables, dimensiones e indicadores nos ayudara a medir la realidad con características que reflejaran la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación es como, por ejemplo: el caso de estudio.

3.2 Variables y Operacionalización

3.2.1. Identificación de las variables

a) V1. Comercio Emergente: Edificios o conjunto de edificios comerciales populares, que sirven a un grupo selecto de forma que pueda atraer a grandes grupos humanos. También se define en términos generales como mercados emergentes a los actos de compra y venta de bienes económicos, determinado en un espacio y tiempo. Y lo emergente viene de la teoría del crecimiento, algo que nace y está en constante evolución, que viene de un estado anterior y se va transformando en un estado nuevo, a su vez se les conoce como los comercios informales ya que de esta inician los comercios emergentes.

b) V2. Patrones: para Alexander (1977) No es estricto, son flexibles. Características de componentes que se alimentan de hechos de combinación de patrones anteriores, además que constituyen un problema, contexto y solución, de manera que se puede usar miles de veces y se obtendrán los mismos resultados.

3.2.2 Operacionalización de las variables

| Variables | | Definición Operacional | Dimensiones | | Definición Conceptual | Indicadores | |
|---------------------|-----------------------|--|---|---|-----------------------|---|--|
| N° | Definición Conceptual | | | | | | |
| PATRONES ESPACIALES | Conceptual | Es aquel elemento que marca pautas genéricas en un conjunto, lo que lleva a establecer características comunes entre las partes que la constituyen. En el ámbito de urbanismo podemos decir que un patrón marca la pauta en la que se disponen los espacios urbanos y arquitectónicos. Un patrón es la solución espontánea a un problema suscitado, que puede ser utilizado de manera repetitiva sin alterar el comportamiento de los agentes. Según: Christopher, A (2008). | Se quiere llegar a estudiar la relación que tienen los patrones espaciales en función a los agentes en el Emporio Comercial Palao de forma Cuantitativo. | 1 | AGENTES | Se quiere decir por agentes a los actores o dispositivos que pueden realizar tareas o ejecuciones. Holland J. (2003). | Número de agentes involucrados |
| | | | | | | Conexiones | |
| | | | | | | Percepción de los agentes | |
| | | | | 2 | AUTO-ORGANIZACIÓN | Se explica auto-organización como un fenómeno natural que consiste en la auto-constitución espontánea de formas. Sanguineti, J (2010). | organización de agentes principales |
| | | | | | | | organización por actividades comerciales |
| | | | | | | | distribución de las PYMES en las cuadras |
| | | | | 3 | PATRONES | Se explica por conexiones de patrones a ordenamiento como una secuencia lineal recta donde el patrón aprende del mayor y se complementa del menor hablando de patrones. Alexander C. (1980) | Contexto |
| | | | | | | | Problema |
| | | | | | | | Solución |
| COMERCIO EMERGENTE | Conceptual | Se define en términos generales como mercados emergentes a los actos de compra y venta de bienes económicos, determinado en un espacio y tiempo. Y lo emergente viene de la teoría del crecimiento, algo que nace y está en constante evolución, que viene de un estado anterior y se va transformando en un estado nuevo, a su vez se les conoce como los comercios informales ya que de esta inician los comercios emergentes. Según Jiménez (1995). | Se quiere llegar a estudiar la relación que tienen los comercios emergentes en función a los agentes en el Emporio Comercial Palao de forma Cuantitativo. | 4 | PROCESO EMERGENTE | Se trata del proceso de un sistema donde llega a ocupar un lugar y poder desarrollarse como sistema de acuerdo a la experiencia o capacidad de adaptarse. | Evolución Emergente |
| | | | | | | Tipos de Empresa (Pequeña-mediana empresa) | |
| | | | | | | Auto-organización | |
| | | | | 5 | ADAPTACIÓN | Son situaciones determinadas que se toman para lograr nuevas reglas, tomando opciones y evaluarlas para poder ser corregidas y así tomar las correctas de acuerdo a la experiencia | Contexto |
| | | | | | | | Uso de Suelo |
| | | | | 6 | INESTABILIDAD | Es un riesgo que se da posiblemente al empezar a desarrollar o crecimiento de un sistema, tomando decisiones bidireccionales. | Expansión por cuadras |
| Producción | | | | | | | |
| | | Renta | | | | | |
| | | Empleo | | | | | |

Tabla N.º 1: Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración Propia.

3.3 Población, muestra y muestreo

Por tratarse de una investigación de tipo cuantitativo, donde el objetivo es determinar la relación y relevancia de los principios de Auto-organización en el comercio emergente del emporio comercial palao, nos enfocaremos en analizar todas las cuadras que comprende el caso de estudio, cabe señalar que se trabajara con toda la población del sector de estudio únicamente a todos agentes involucrados que asciende a 1799 agentes, esto debido a que el caso de estudio se encuentra constituida en medio de toda la Urb. Palao y sus respectivas etapas, en este caso no se tomaran en cuenta a la población que no corresponda a este núcleo comercial y de esta manera conformar el universo de estudio.

Corresponde a una muestra no probabilística ya que la selección de la población está orientada por las características del sector de estudio, más que por un criterio estadístico de generalización. De esta manera se trabajará en el análisis de todas las cuadras que comprende el Emporio Comercial Palao, la cual se determinará de la siguiente manera: siete cuadras en la parte superior de la Av. Alfredo Mendiola, tres cuadras en la parte frontal superior de la Av. Alfredo Mendiola y dos cuadras en la paralela a la Av. Alfredo Mendiola que sirve como almacenes. Debido a que vamos a trabajar el sector más antiguo del distro de san Martín de Porres que es palao tomándolo como un sistema complejo adaptativo. Debido a que es una muestra no probabilística y por conveniencia esto asciende a un total de 257 entidades comerciales identificados. Hemos tomado la totalidad del sector de estudio.

Cabe recalcar que la unidad de análisis está conformada por los agentes involucrados en el SCA Palao los cuales están identificados en la Muestra. Solo los que conforman el Emporio Comercial palao.

3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada para la investigación es por medio de fichas de observación y entrevistas e interpretación de mapas, el análisis se hará de acuerdo a los principios de Auto-organización espacial aplicando las teorías de los sistemas complejos adaptativos. Los instrumentos de recolección de datos

están conformados por guía de observación de campo por medio de mapeos en Street View-Google Earth, diagramas de relaciones y conexiones.

3.5 Procedimientos

Una vez recolectada la información por observación en Street View-Google Earth y entrevistas, Se procederá al trabajo de campo, lo que se recolectará serán fotos del lugar, que evidencien fotos de patrones, también se recolectará datos como: lista de agentes involucrados, se describirá la percepción espacial, distribuciones espaciales, para finalmente plasmarlo en mapas que evidencien la realidad.

3.6 Método de análisis de datos

La investigación es de tipo cuantitativo, por lo que se aplicara métodos y técnicas de observación y recolección de datos, lo cual se analizarán los datos a través de la aplicación de la observación y trabajo de campo por medio del Street View-Google Earth, que serán elaboradas de acuerdo a los indicadores de la matriz de operacionalización de las variables.

3.7 Aspectos éticos

La realización formal de esta investigación sigue el riguroso cumplimiento de las normas, métodos y técnicas científicas. Así mismo la redacción y datos han sido elaborados con la aplicación de la norma de referencia de estilo de la American Psychological Association (APA). Otras No Aplican.

IV. RESULTADOS

En esta tesis vamos a conocer los fenómenos llamados complejidad y emergencia desde el punto de vista de los sistemas complejos adaptativos y sistemas emergentes, su impacto en el área urbana y en el caso de estudio denominado Palao. Entre los años de 1940 y 1950 se asentaron los primeros pobladores del distrito de san Martín de Porres producto de una migración masiva y una población en constante crecimiento (Tacunán, 2014). La actividad principal de estos pobladores fue la agrícola, más con el avance de los diferentes procesos de urbanización se fueron diversificando los diferentes oficios en este territorio. Para los años de 1956 surgieron los comercios, a pequeña y, posteriormente, a gran escala. En 1960 se asentaron las nuevas industrias que acogerían gran parte de la mano de obra local, posteriormente se formaron y fortalecieron organizaciones territoriales que incidirían en la creación y consolidación del distrito, y que posteriormente serían actores puntuales en la forma de abastecer de servicios a la ciudad. La gran diversidad de migrantes trajo consigo una amplia variedad de población proveniente de la parte norte del país, Ancash, Cajamarca, Amazonas, Piura, etc. Esta complejidad no fue impedimento para la organización, ya que estas diferentes procedencias determinaron también que se activaran diferentes circuitos comerciales de provincias con la capital. De esta manera estas redes sirvieron como rutas comerciales de los productos, en un mercado naciente, donde se sacaba mucho provecho al entorno. La existencia de un nuevo circuito comercial que proveía de abastos, también implicaría la dedicación de una clase especializada en estas labores. Esta fue la clase de los comerciantes que consolidó y construyó los llamados Centros de Abasto Intermedio, que actualmente abastecen al Cono Norte. A partir del año de 1980 comenzaron a nacer los primeros mercados de abasto del Cono Norte donde los principales comerciantes eran los mismos pobladores del distrito. En este proceso de urbanización las áreas agrícolas se van lotizando para fines de resolver demandas de la población que comenzó a habitar los diferentes distritos del Cono Norte que en su mayoría formaron parte de la franja industrial, esto debido a la creciente población que comenzó a asentarse y expandirse a lo largo del eje Lima Norte (Joseph A., Pereyra C. y Marín D, 2009) (Gráfico 08). El Cono Norte se sitúa actualmente como el espacio económico más dinámico entre las grandes zonas de expansión de la ciudad debido al crecimiento demográfico poblacional del siglo XX. En este contexto la Urb. Palao fue creado en

1975, está a su vez se encuentra ubicada en la denominada Franja Industrial entre la Av. Panamericana Norte y Av. Túpac Amaru que fue creada en 1960 (Osorio S, 2005), contando con gran concentración de industrias llamado comercio industrial, zonificación que ha cambiado producto de la masificación de población en el Cono Norte y como respuesta a la demanda de servicios que urge en este sector de la ciudad.

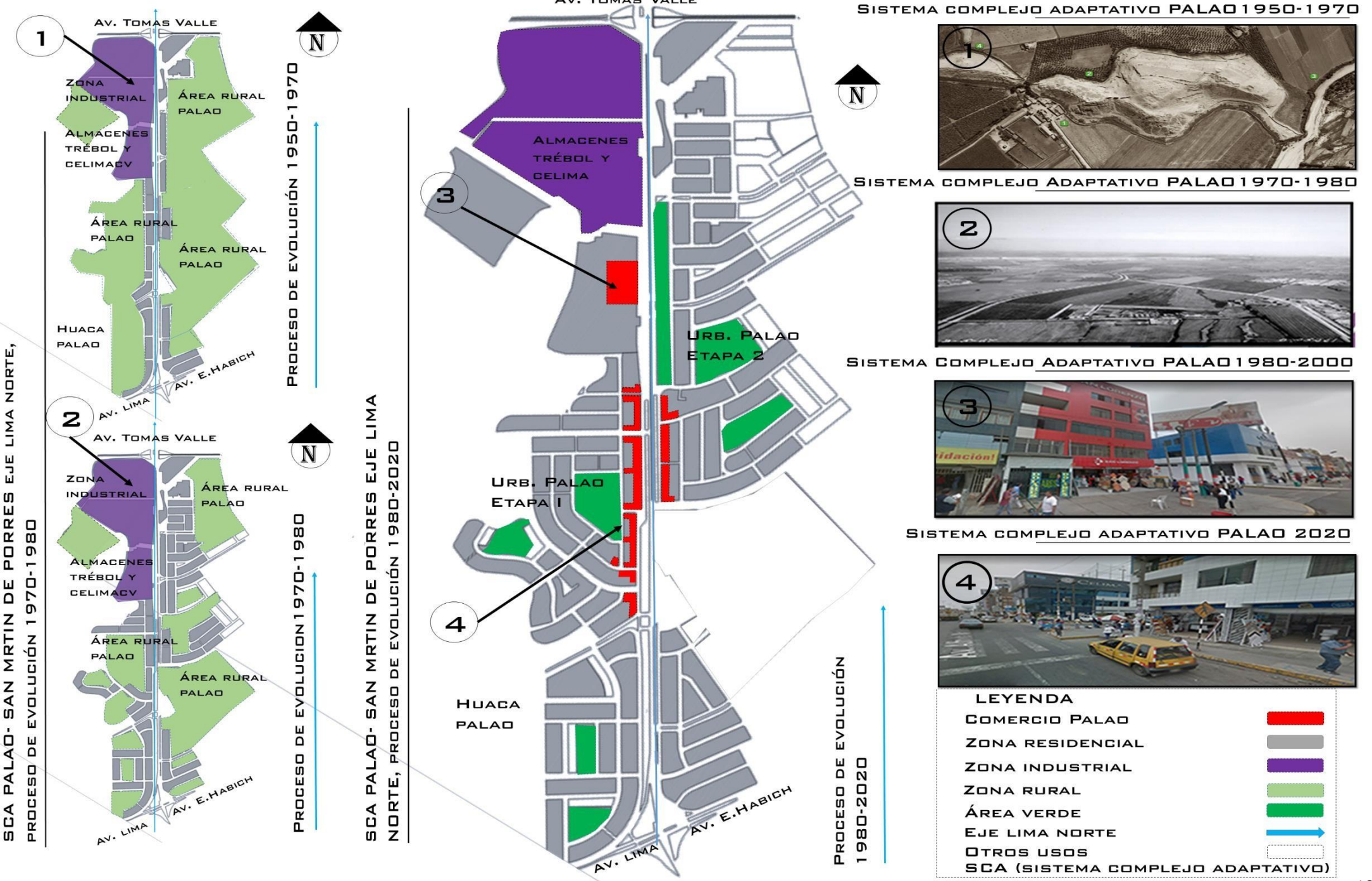
¿Por qué se inició el comercio de acabados en la Urb. Palao?, ¿Cual o cuales fueron los factores más importantes para su creación? Y ¿De qué manera impactó en la ciudad?, para responder a estas interrogantes indicaremos que en 1985 se posiciono la primera fábrica de cerámicos líderes en el país llamado GRUPO CELIMA - TREBOL, Empresa que se constituyó un 15 de diciembre de 1967, siendo la primera fábrica ubicada en el distrito de san Martín de Porres dedicada a la producción y distribución de acabados a nivel nacional (Corporación Cerámica S.A, 2018). De esta manera se constituye el primer factor importante para la futura creación de denominado caso de estudio. La empresa se encuentra ubicada en la Calle La Milla cerca a la Urb. Palao, pero su ubicación no fue una simple coincidencia, se ubicó de manera estratégica en la antigua Franja industrial la cual también albergo a otras principales empresas industriales como es el caso de la ladrillera REX, que se encuentra junto a la fábrica GRUPO CELIMA - TREBOL. En este contexto nos preguntamos ¿Por qué se ubicaron en esta franja industrial este tipo de empresas dedicadas al rubro de la construcción?, es aquí donde nace el factor más impórtate para la instalación de este tipo de empresas, y es que el Cono Norte tuvo una expansión territorial donde los pobladores migrantes asentaron los distritos del Cono Norte y la necesidad de conseguir material de construcción se tornó necesario. El atractor principal para la creación del Emporio Comercial Palao fue justamente esta fábrica GRUPO CELIMA - TREBOL, a consecuencia de ello se posiciono el denominado emporio comercial de acabados más grande de la ciudad como lo es Palao. De esta manera en 1989 comenzaron a posicionarse los primeros comerciantes de acabados en la Av. Panamericana Norte de la Urb. Palao. Su crecimiento constituye a un claro ejemplo de un Sistema Complejo Adaptivo donde las principales agentes comenzaron a asentar esta parte de la ciudad.

Debido a este atractor industrial, los primeros comerciantes se enfocaron en la venta de cerámicos y acabados del hogar que está orientado hacia el mercado

local. Para los años 1985 y 2000 el crecimiento de la zona comercial en Palao se hizo notorio incrementándose a esta red comercial nuevos agentes como entidades bancarias, nuevas empresas de cerámicos y acabados para el hogar, empresas líderes en aparatos sanitarios, entre otros. A la actualidad el Emporio Comercial Palao, en el transcurso del tiempo se ha convertido en un centro de acabados del hogar y ferretero más grande e importante del país, y a pesar de las diferentes amenazas y debilidades que juegan en contra del comercio emergente, el mismo ha ido fortaleciéndose en la inestabilidad, cumpliendo la ley que un sistema complejo alcanza el equilibrio en la inestabilidad (Holland J, 2003).

PLANO GENERAL DEL SECTOR DE ESTUDIO - Urb. PALAO.

Gráfico 1: Proceso de evolución de un SCA



Evidenciamos las etapas de la expansión territorial del Cono Norte como mayor énfasis en San Martín de Porres, se identifica la franja industrial y los atractores industriales para el surgimiento del emporio comercial palao. Fuente: elaboración propia, plano catastral (san Martín de Porres-Municipalidad Años 1948, 1979 y 1998).

4.1. Agentes, red y conexión entre agentes en torno al SCA Palao

El presente apartado tiene como objetivo principal determinar a los agentes involucrados y su conexión con el entorno, de manera que podamos resolver la pregunta específica planteada la cual es: ¿Identificar cuál es la relación y su conexión de los agentes?, en este sentido comprobaremos la veracidad y confiabilidad de la hipótesis específica la cual se plante indicando que los agentes forman el núcleo fundamental para el caso de estudio, de manera que a mayor relación y conexión entre los agentes involucrados el sistema emerge generando un crecimiento comercial bidireccional y de mayor productividad.

Nuestro caso de estudio constituye a un ejemplo claro de una sistema complejo adaptativo donde la principal unidad de medida son los agentes y su adaptación al entorno urbano ya que en el SCA existen diversas y numerosas unidades interactivas que constituyen el todo como un sistema complejo adaptativo, en este sentido es importante saber cómo se define a un agente y su comportamiento en el entorno como parte de la adaptación que ha venido tomando en el transcurso de los años, en este caso (Holland J. 2003) nos dice que los agentes son aquellos actores o dispositivos que se interrelacionan y de esta manera pueden realizar diferentes tareas y ejecutarlas de manera que generen relación y conexión entre sus partes. Entonces partiendo de esta premisa vamos a encontrar una gran variedad de agentes a los cuales identificamos como unidades de medida, son más de cuarenta agentes involucrados en una misma red, indicaremos las nueve principales unidades y su relación de la siguiente manera: clientes, empresas (micro, medianas y macro), entidades bancarias, arrendadores, arrendatarios, colaboradores, transporte, proveedores y el municipio. (Alberti M, McPherson T, González A. 2018) Indica que las unidades o agentes son miembros de hogares, desarrolladores de bienes raíces, negocios individuales, gobiernos locales y regionales, organizaciones sin fines de lucro e instituciones académicas las cuales nos ayudaran a entender el contexto en la toma de decisiones que afectan los recursos y el uso masivo del suelo. Entendemos entonces que de manera que los agentes han venido creciendo numerosamente y su toma de decisiones los ha conllevado a ubicarse en lugares específicos donde el mayor atrayente son los recursos y el uso del suelo pues también su adaptación ha conllevado significantes y numerosos cambios de manera que la principal característica de estos agentes

es que pueden aprender y adaptarse de manera que al aprender y adaptarse, interactúan entre sí y aprenden de sus errores (Holland J. 2003).

En el caso de estudio que está basado en agentes primero se tienen que identificar claramente cuáles son los tipos de agentes involucrados que representan las entidades del SCA, cuales vendrían hacer sus relaciones, interacciones y conexiones, y el entorno en los que se sitúan las gentes. Es importante mencionar las principales características de los agentes entre las que destacan las siguientes: (Pavón J, López P, Galán J, 2012)

En el caso de estudio que está basado en agentes primero se tienen que identificar claramente cuáles son los tipos de agentes involucrados que representan las entidades del SCA, cuales vendrían hacer sus relaciones, interacciones y conexiones, y el entorno en los que se sitúan las gentes. Es importante mencionar las principales características de los agentes entre las que destacan las siguientes: (Pavón J, López P, Galán J, 2012)

Son entidades identificables y autocontenidas, con un conjunto de características y reglas que gobiernan su comportamiento y capacidad de toma de decisiones.

Son autónomos. Los agentes que deciden independiente sus acciones teniendo en cuenta los objetivos que persiguen y el conocimiento que tienen en cada momento. Por lo general un agente no presenta un conocimiento completo del SCA, lo cual añade un grado de incertidumbre, y muchas veces suelen equivocarse y aprender de sus errores, de esta manera adquieren conocimientos y lo emplean de manera positiva.

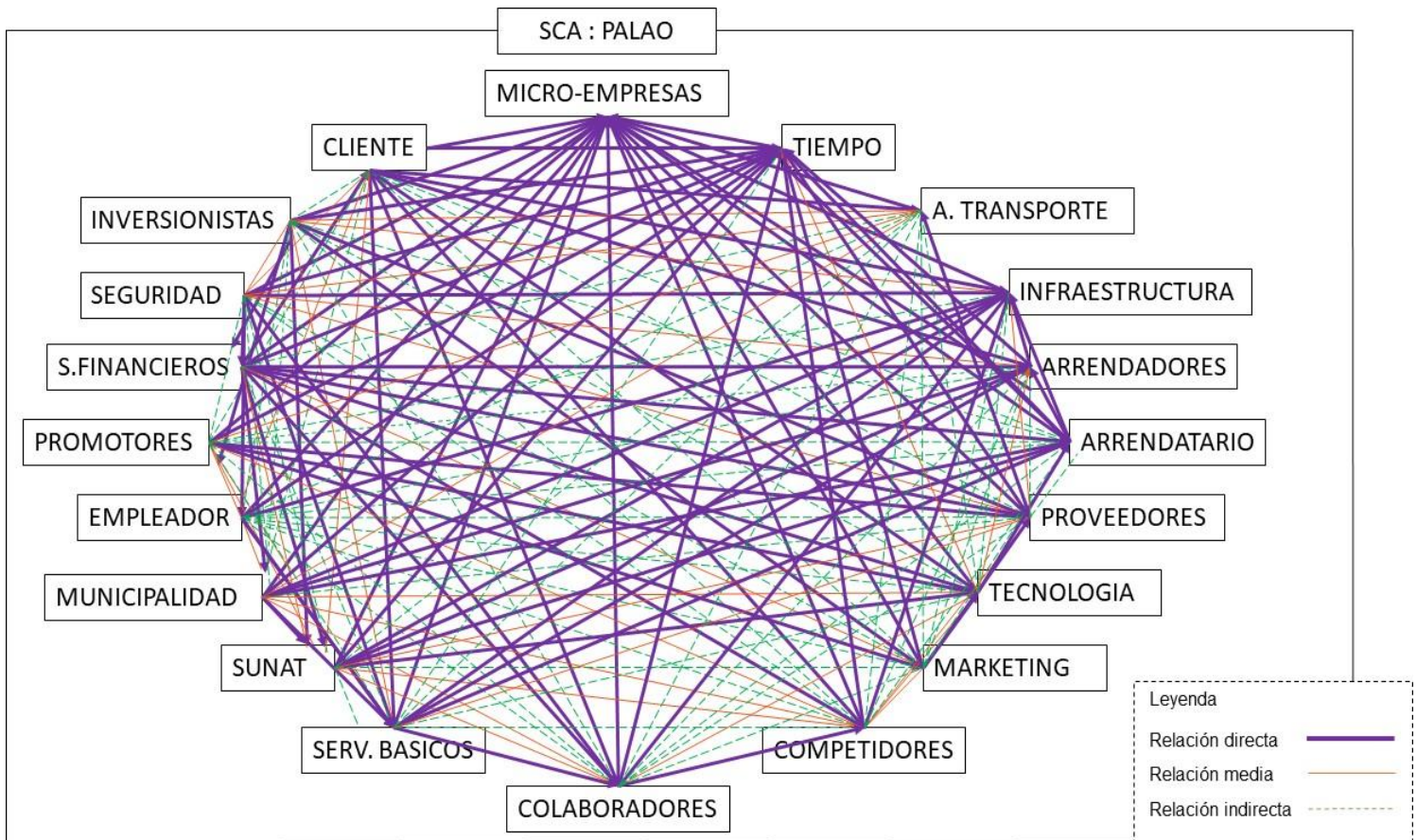
Por su comportamiento a las circunstancias y utilizando la experiencia tienen la capacidad de adaptarse. Esto requiere alguna forma de memoria.

Tienen una serie de características que los ayuda a reconocer y distinguir otros agentes. Esto permite que los agentes puedan relacionarse con unos agentes y otro dependiendo de como los categoricen por sus rasgos o aspectos.

Siempre están situados en un entorno, en el cual pueden desarrollarse, sentir y actuar, además en el cual puedan moverse e interactuar con los demás agentes.

Partiendo del conocimiento sobre la principal unidad de medida de un Sistema Complejo Adaptativo, (grafico 9) indicaremos la gran red de agentes que constituye el caso palao, esto hace referencia a una relación masiva donde el cliente comienza siendo el principal agente involucrado en esta red de agentes, y cuando indicamos clientes no solo nos referimos a clientes del hogar, también hablamos de empresas de construcción (pequeñas, medianas y macro empresas).

Gráfico 2: Red de relaciones entre agentes



Evidenciamos la relación que existe entre los agentes, sus intensidades y como es que se constituye el gran núcleo del SCA Palao. Fuente: elaboración propia desde recolección de datos y entrevistas

Para profundizar en el tema indicaremos un caso cotidiano que siempre pasa en este sistema, vamos a colocar de ejemplo a la empresa Dalcó Contratistas Generales SAC (agente), empresa constituida el 21 de agosto del 2009, dedicada al rubro de la construcción donde sus principales clientes en este caso vendrían hacer los principales restaurantes retail del Perú como : Delosi, NGR, Entretenimientos Perú y La Lucha (agentes), a su vez trabaja con las principales entidades bancarias del Perú como: BBVA , Scotiabank, Mi banco y BCP (agentes),(Dalcó Contratistas Generales SAC, 2015) . Este cliente trabaja a su vez con varias empresas en Palao (entorno) siendo uno de sus principales atractores comercial la Representaciones JEMM'S (agente). Donde el Gerente general David Chipana indica que como cliente tiene afianzados años de relación laboral con la empresa por lo cual es siempre su primera opción al momento de comprar acabados. El cliente empieza su compra tratando siempre con el asesor de ventas en este caso asesor de ventas(agente) de JEMM'S, hace la cotización según el requerimiento del cliente ya sean metros cuadrados de cerámicos o porcelanatos, de la misma manera hace la cotización de el pegamento especial para cada tipo de mayólica, solo en este caso el asesor ofrece descuento comercial a los precios ya reajustados del mercado, el cliente decide asumir la compra pidiendo un descuento más del ya comercial o de lo contrario asumir el costo total siempre y cuando la empresa les ofrezca el transporte (agente) de todo su flete de pedido sin ningún costo adicional, de manera que al aceptar la empresa carga el material desde sus almacenes(agente) en Palao (entorno) hasta la obra que esté realizando el cliente. La forma del pago es mediante las entidades bancarias (agentes) con las cuales trabaja la empresa JEMM'S, en este caso vendría ser Scotiabank (agentes) ya que es la entidad bancaria que manejan tanto el cliente como la empresa, está a su vez es tramitado por el área de contabilidad (agentes) de la empresa y procesada posteriormente (Chipana D, Comunicación personal, 11 de junio de 2020). Este es un ejemplo claro de cómo se relacionan los agentes, cuál es su conexión y su comportamiento en el entorno.

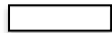
Nuestra población está constituida por el sector de estudio, solo el entorno comercial dedicado a la venta de acabados, contando con un total de 247 galerías comerciales, las cuales contienen a más de 100 agentes involucrados (Google Earth, 2015). En la (tabla 7) se determinan a los agentes y su conexión con el entorno, señalaremos los 20 principales agentes y sus respectivas conexiones correspondientes a los resultados de las dimensiones y aplicada al sector de estudio, donde se demuestra fehacientemente cómo los agentes del sector se interrelacionan principalmente entre ellos mismos y con el entorno.

Tabla N.º 2: Conexión entre agentes

| | MICROEMPRESA | SEGURIDAD | TRANSPORTE | ENTIDADES BANCARIAS | CLIENTES | PROVEEDORES | MUNICIPALIDAD | SUNAT | ARRENDATARIOS | SERV. BASICOS | PROMOTORES | ARRENDADOR |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| MICROEMPRESA | | SERV. SEGURIDAD | SERV. TRANSPORTE | SERV. ECONOMICO | COMPRA Y VENTA | SERV. PRODUCCION | GESTION | GESTION | SERV. ALQUILER | DOTACION DE SERVICIOS | SER. PROMOCION | GESTION |
| SEGURIDAD | SERV. SEGURIDAD | | SERV. TRANSPORTE | SERV. SEGURIDAD | SERV. SEGURIDAD | SERV. SEGURIDAD | GESTION | GESTION | SERV. SEGURIDAD | DOTACION DE SERVICIOS | SERV. SEGURIDAD | SERV. SEGURIDAD |
| TRANSPORTE | SERV. TRANSPORTE | SERV. SEGURIDAD | | | SERV. TRANSPORTE | SERV. TRANSPORTE | GESTION | | | DOTACION DE SERVICIOS | | |
| ENTIDADES BANCARIAS | SERV. ECONOMICO | PRESTAMO DE SERVICIO | | | SERV. ECONOMICO | SERV. ECONOMICO | GESTION | GESTION | SERV. ALQUILER | DOTACION DE SERVICIOS | GESTION | GESTION |
| CLIENTES | COMPRA Y VENTA | SERV. SEGURIDAD | SERV. TRANSPORTE | SERV. ECONOMICO | | | GESTION | GESTION | | DOTACION DE SERVICIOS | SERV. VENTA | |
| PROVEEDORES | SERV. PRODUCCION | SERV. SEGURIDAD | SERV. TRANSPORTE | SERV. ECONOMICO | | | GESTION | GESTION | | DOTACION DE SERVICIOS | SERV. VENTA | |
| MUNICIPALIDAD | GESTION | GESTION | ORDEN | GESTION | | GESTION | | GESTION | GESTION | DOTACION DE SERVICIOS | GESTION | GESTION |
| SUNAT | GESTION | GESTION | GESTION | GESTION | GESTION | GESTION | GESTION | | GESTION | DOTACION DE SERVICIOS | GESTION | GESTION |
| ARRENDATARIO | SERV. ALQUILER | SERV. SEGURIDAD | | SERV. ALQUILER | | | GESTION | GESTION | | DOTACION DE SERVICIOS | | SERV. ALQUILER |
| SERV. BASICO | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS | | DOTACION DE SERVICIOS | DOTACION DE SERVICIOS |
| PROMOTORES | SERV. VENTA | SERV. SEGURIDAD | SERVICIO | GESTION | SERV. VENTA | SERV. VENTA | | GESTION | | DOTACION DE SERVICIOS | | |
| ARRENDADOR | SERVICIO | | | GESTION | | | GESTION | GESTION | SERV. ALQUILER | DOTACION DE SERVICIOS | | |

Leyenda:

Conexión entre agentes



No existe conexión



Similitud entre agentes



El siguiente cuadro expresa la conexión que existe entre los agentes del emporio comercial palao. Fuente: Elaboración propia desde recolección de datos y entrevistas.

4.2. Auto-Organización y Patrones

Uno de los principios más relevante de este Sistema Complejo Adaptativo (SCA) es la Auto organización del Emporio Comercial de Palao, que actualmente se evidencia el creciente mercado comercial y la autonomía que desarrollaron ellos mismos mediante su propia lógica, experiencia, aprendizaje y adaptación. Siendo el sector de mayor demanda a nivel Lima Norte por albergar al mayor grupo de micro empresas que iniciaron su proceso emergente en este sector. Actualmente ya cuenta con variedad de marcas en productos de cerámicos y acabados del hogar elegido por los compradores, proveedores y profesionales nacionales e internacionales.

Enfocándonos en este autodesarrollo que evoluciona año tras año y fue solucionándose por un conjunto de patrones; una de las características principales que se pueden apreciarse dentro del Emporio Comercial, en cuanto al aprendizaje o la adaptación se verá que este puede aprender reglas que con frecuencia son duplicadas por el mercado competitivo para dar funcionamiento y ser parte del Emporio Comercial, en función a la experiencia se toman pautas de mayor margen e importancia para el inicio de un nueva microempresa en el sector Palao. Al surgir una nueva situación, en vez de utilizar solamente una pauta, el sistema utilizará este conjunto de soluciones como una variante más de esa situación actual(Holland J, 2003)

Este SCA se auto organiza partir de las interacciones emergentes entre lospatrones que conforman este sistema, estos patrones siguen diferentes esquemas o estructuras de conocimiento que determinan la acción en un periodo de tiempo, de acuerdo a la evolución que se va dando desde sus inicios. Actualmente se encuentra posicionado el Emporio Comercial Palao en el cual es la clave para el éxito de un comercio emergente en donde se vuelve fundamental a la hora de entregar resultados eficientes y eficaces.

Como ya sabemos en este Sistema Complejo Adaptativo Palao se evidenciaron situaciones desfavorables a consecuencia de la aparición de comercios locales en Lima Norte, dando así diferentes soluciones recurrentes las cuales se fueron identificados como patrones de acuerdo a la percepción general del espacio (Alexander C, 1977). Estos patrones se basan en un contexto, problema y solución:

P1. Red Comercial, P2. Venta y Almacenamiento, P3. Calle Comercial, P4. Publicidad, P5. Transporte, P6. Exhibición, P7. Empleadores, entre otros (Gráfico 10).

P1. Red comercial, las microempresas de Palao fueron ascendiendo sus resultados en ventas con el transcurso del tiempo, estableciéndose, así como galerías y pudiendo tener sucursales en distintas ubicaciones dentro del Emporio Comercial de Palao. Los microempresarios al identificar la afluencia de clientes apostaron en incrementando el número de galerías formando así su red comercial (Street View).

P2. Venta y Almacenamiento, a medida que iba en aumento la demanda de clientes esto fue afectando en el número de productos de ventas, hasta el punto de no contar con stock en sus galerías, por tal motivo tuvieron que apertura 01 o 02 locales adicionales de almacenes en distintos lugares de Lima, de tal manera cubrir la demanda de ventas que tenían en ese momento (Street View).

P3. Calle Comercial, los microempresarios identificaron a esta calle como una zona comercial, agrupándose entre sí, llegando a ocupar aproximadamente 03 cuadras de la Av. Alfredo Mendiola ya que teniendo las mismas características fueron formando un patrón comercial ofreciendo los mismos productos y siendo competencia el uno del otro, de tal manera los clientes ubicaban con facilidad el sector de venta de cerámicos, con mayor demanda en todo Lima Norte (Street View).

P4. Publicidad, es la solución que ayuda a los micro empresarios a organizar más sus empresas para tener una mejor cartera de clientes y mejores compras dando a conocer una mejor calidad en sus productos para tener mayor resultado de ventas y ser identificados como empresa por los clientes, los microempresarios implementan la publicidad de acuerdo a las empresas asociadas más reconocidas en el rubro de cerámicos (Street View).

Teniendo como ejemplo a la empresa Representaciones JEMM´S que empezaron hace 21 años creando su primera micro dándole lugar a un local alquilado siendo su único producto de venta “los vinilos”, pasando el tiempo apostaron y formaron alianza con la empresa San Lorenzo, iniciando así su red comercial, comprando un local propio y aumentando en variedad de productos, para así emerger como empresa contando con sus 4 edificaciones en Lima Norte, 02 galerías y 01 almacén en Palao y otro almacén en Puente Piedra. Haciendo que sus fachadas tengan el logo publicitario de esta empresa ya reconocida en el mercado por los clientes. Convirtiéndose así en una de las microempresas de mayor escala comercial en el Emporio Comercial de Palao, logrando asociarse con los líderes en el mercado de cerámicos en el país (San Lorenzo, Cerámico Gala y Grupo Celima-Trebol) convirtiéndose en uno de los mayores distribuidores y comercializadores de productos cerámicos al por mayor y contando con movilidad de carga, dando así facilidades a los clientes para poder transportar sus productos (cerámico, porcelanato y sanitarios). (Jemm´s, 2016).

PLANO GENERAL DEL SECTOR DE ESTUDIO - URB. PALAO. PATRONES

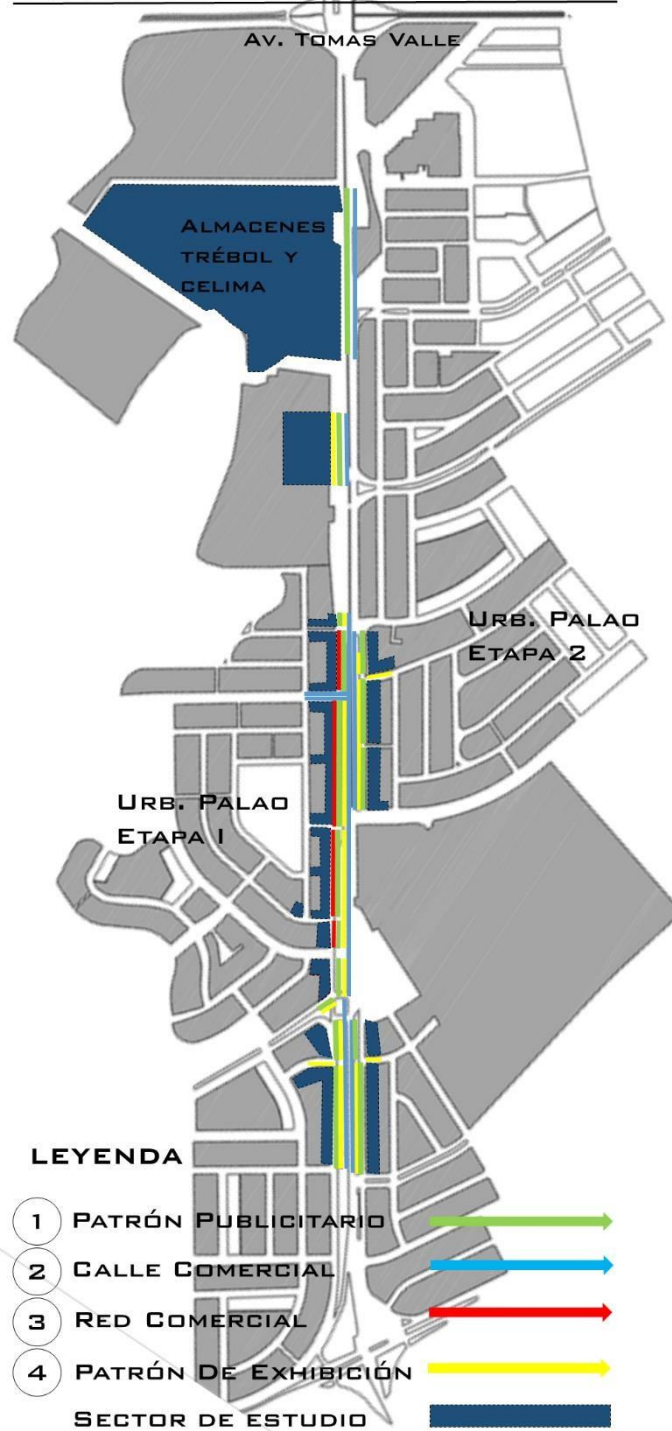


Gráfico 3: Auto-Organización y patrones

PATRÓN PUBLICITARIO: PODEMOS OBSERVAR QUE EXISTE UN PATRÓN COMÚN REPETITIVO EN UN 95% DE LAS GALERÍAS COMERCIALES, HACIENDO ALUSIÓN A LAS GRANDES MARCAS CON LAS QUE TRABAJAN, SE PUEDE OBSERVAR A LO LARGO DE TODA LA CALLE COMERCIAL.



1

CALLE COMERCIAL: SE OBSERVA EL PATRÓN DE CALLE COMERCIAL A LO LARGO DE TODA LA FRANJA AUXILIAR DE LA AV. ALFREDO MENDIOLA, DONDE SE UBICAN TODAS LAS GALERÍAS COMERCIALES, BANCOS, CASAS DE CAMBIO, ENTRE OTRAS, QUE CONFORMAN EL EMPORIO COMERCIAL PALAO.



2

RED COMERCIAL: PODEMOS IDENTIFICAR QUE A LOS LARGO DE LAS CUADRA EXISTE UNA GRAN RED COMERCIAL, DONDE UBICAMOS A LAS ENTIDADES BANCARIAS, GALERÍAS COMERCIALES, CASA DE CAMBIO, CAJAS, SERVICIOS GENERALES.



3

PATRÓN DE EXHIBICIÓN: SE OBSERVA EL PATRÓN DE EXHIBICIÓN A LO LARGO DE TODA LA CALLE COMERCIAL, DONDE LOS COMERCIANTES EXHIBEN SUS DIFERENTES PRODUCTOS DE ACABADOS QUE OFRECEN AL CLIENTE.



4

4.3. Proceso Emergente, Inestabilidad y Adaptación

El objetivo es identificar el factor que incentivo a crecer y enfrentar la inestabilidad para surgir como comercio emergente, el proceso del SCA va evolucionando de acuerdo a los factores que incentivan al crecimiento emergente y la inestabilidad que enfrentan para surgir como microempresas de acuerdo a sus experiencias y aprendizaje que tienden a dar lugar a la creación de su propio surgimiento como es el caso de estudio: Emporio Comercial Palao. Nos permite responder la pregunta específica: ¿Cómo fue el proceso emergente del SCA de acuerdo a los factores, riesgos y experiencias de la inestabilidad que se enfrentaron para surgir como comercio en torno al Emporio Comercial Palao, SMP? De acuerdo a este estudio comprobaremos la hipótesis específica, la cual se plantea indicando que el proceso emergente del SCA Palao fue evolucionando de acuerdo a los factores que incentivaron a iniciar a estos empresarios con el ingreso de la industria en Lima Norte específicamente al GRUPO CELIMA - TREBOL que actualmente es uno de los proveedores más reconocidos en el rubro de acabados para ello tuvieron que enfrentarse a distintas situaciones adversas que generarían en contra de su crecimiento emergente.

Un enfoque de sistemas complejos requerirá un cambio de ver las ciudades como sistemas emergentes para verlas también como procesos adaptativos. Los desarrollos de las ciudades de todo el mundo exhiben patrones únicos visibles desde el espacio, que reflejan diversas características socioeconómicas y biofísicas, así como su historia y etapa de desarrollo (Bai e Imura 2000; Bai 2003). Los patrones emergentes insinúan principios universales de emergencia, crecimiento y evolución de los SCA. Podemos decir que los procesos emergentes tienen en común la ubicación y tamaño de expansión hasta donde abarca su desarrollo, que son específicos de acuerdo a un factor involucrado a favor de su crecimiento (Bettencourt et al. 2007; Batty 2008). En las ciudades y las regiones urbanizadas, los agentes interactúan dinámicamente dentro de las comunidades y su espacio, dando lugar a los Sistemas Emergentes. Es a través de estas múltiples interacciones del tiempo y el espacio que los agentes urbanos generan un físico emergente observable (expansión), económico (ingresos, bienes raíces), patrones (red comercial). La expansión y la evolución son procesamientos de sistemas emergentes de acuerdo a la acumulación de experiencia, que resultan de

interacciones dinámicas entre muchos agentes y patrones. Estos procesos de evolución son resultados de la adaptación mediante su aprendizaje. (Mitchell, 2009) lo denomina como un sistema en los cuales grandes redes de componentes sin control central y con reglas simples de operación origina un comportamiento colectivo complejo, un procesamiento sofisticado de información y una adaptación mediante aprendizaje o evolución.

En este caso el SCA Palao, inicia su proceso emergente de acuerdo al factor industrial de los años 1975, gracias a ello su expansión se evidencio a la llegada de un atractor industrial Grupo Celima–Trebol y sus almacenes entre los años 1985 y 1990 (Osorio,2005). La expansión de Lima Norte y la crisis económica en este contexto fue la causa de la urbanización y por ende la posición de las micro empresas, el cual dio incentivo al comercio local de la compra y venta de productos de acabados de construcción para el hogar. Unos de los acontecimientos de venta que se llevó a cabo en el Emporio Comercial Palao en los inicios del año 1989 según la Sra. Bilma Salva Salinas y el Sr Teófilo Sánchez que viven desde el año 1986 hasta la actualidad en el sector Palao, refieren:

“Entre el año 1989 y 1990 ya existían entre 5 a 6 “galerías” donde realizó compras de productos de cerámicos y acabados para su hogar en una galería llamada “Mechita” ubicado frente al Banco de Crédito cerca del puente Palao siendo uno de las microempresas nacientes en esa época”. (Gráfico 11)

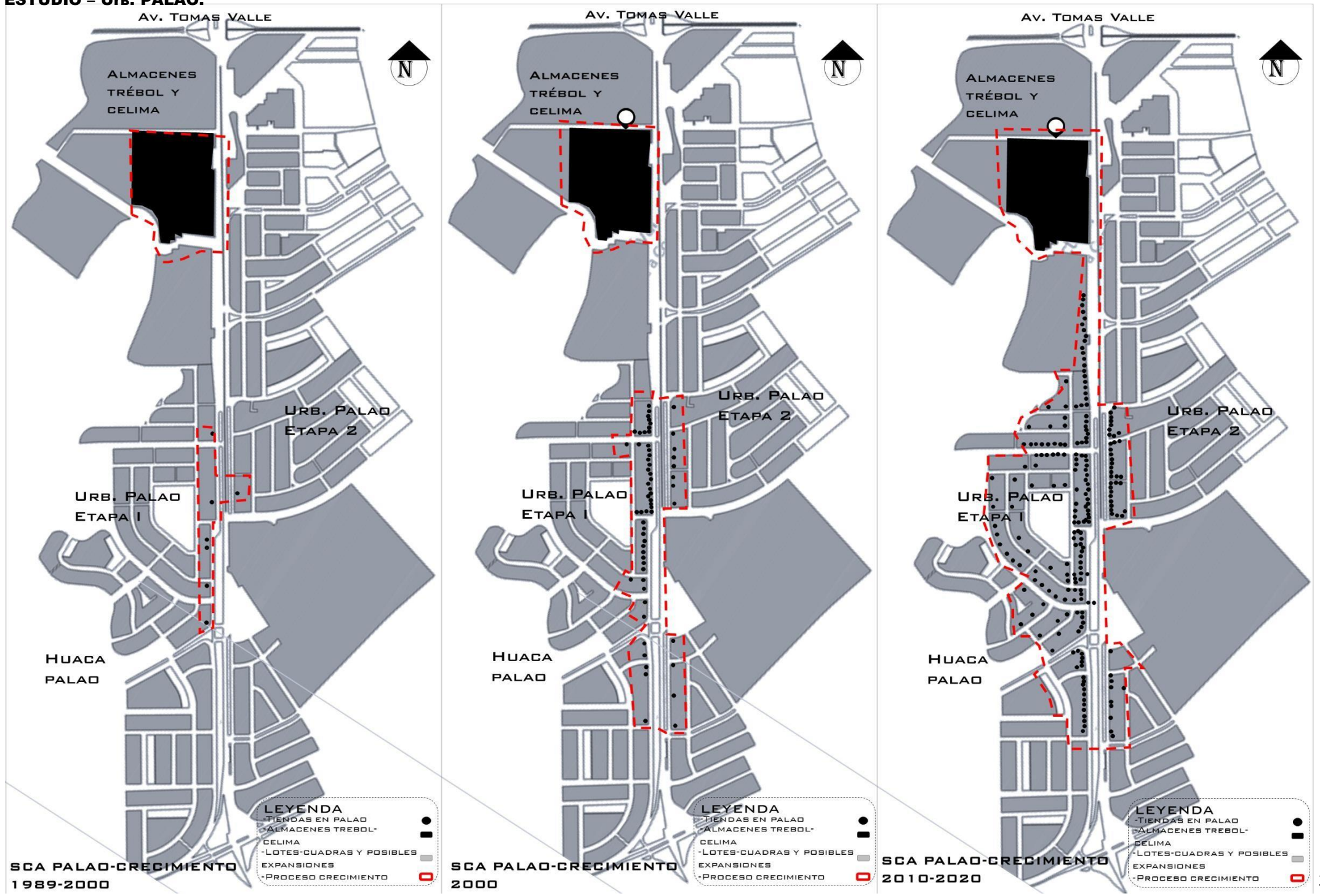
Las microempresas más reconocidas en el mercado de cerámicos y acabados fueron apareciendo en esta zona comercial, comenzando con pequeños locales alquilados, así como la empresa Sani Center que empezó sus ventas en los años de 1993, siguiéndole la empresa Representaciones Jemm´s que empezó a iniciar sus ventas en los años de 1998, asociándose con San Lorenzo, también colocándose la empresa Romasa que tuvo sus primeras ventas en los años de 1996, asociándose con el Grupo Celima-Trebol (Sunat, Representaciones Jemm´s, Romasa, Sani Center).

En el año 2000 el Emporio Comercial Palao se fue adaptando y organizándose al entorno para así crecer como microempresas, de acuerdo a estas empresas mencionadas, desarrollaron redes comerciales en el mismo Emporio y lugares de Lima. Asociándose de marcas emblemáticas de cerámicos teniéndolos como sus proveedores y abastecedores de sus microempresas, creando así sus galerías y

almacenes a favor de ellas (Google Maps, Sunat). Algunos de estos comercios crecieron como empresas y desarrollando cadenas comerciales (galerías, stand, almacenes, boutique) a nivel nacional, incluso llegando a fabricar sus propios productos de cerámicos como es el caso de San Lorenzo, que llegó al Perú en los años de 1996 como un centro de ventas de productos importados de países Latinoamericanos, para luego posicionarse por la demanda en el mercado de nuestro país. Llegando así a crear sus primeras plantas de fabricación en Lurín y su sede central de ventas en Palao. (Sunat & Contreras, García, 2016)

Tomando como experiencia la empresa Representaciones Jemm's que tuvo un proceso emergente, iniciándose con un pequeño local comercial teniendo solo productos de ventas de vinilo, así logrando apostar asociándose con la empresa SAN LORENZO que desde sus inicios brindó las facilidades de aumentar su cartera de productos en cerámicos y acabados del hogar, obteniendo mayor demanda de clientes siendo este el resultado favorable en sus ventas de productos y seguir emergiendo con sus redes comerciales (Corporación Jemm's 2016).

Desde que fue surgiendo el Emporio Comercial de Palao hasta la actualidad sigue convirtiéndose en una impresionante zona de venta de cerámicos, expandiéndose ya por más de 5 cuadras en la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte). Gracias a las exhibiciones completas de acabados, diseños acordes a los patrones estéticos del público. La mayoría de personas de Lima Norte han llegado a este lugar a consecuencia del dinamismo que logró desarrollar durante décadas este sistema, viendo así el proceso de este contexto se enfrentaron a varios problemas y logrando estos microempresarios darle solución con diferentes tipos de patrones al sistema, obteniendo como resultado un mejor entorno comercial.



Evidenciamos el proceso, evolución, del sistema complejo palao desde el año de 1989 hasta la actualidad años. Fuente: Elaboración propia, plano catastral (san Martín de Porres-Municipalidad Años 1989,

2000 y 2010)

V. DISCUSIÓN

Según el autor (Holland J, 2003) manifiesta que un sistema complejo adaptativo es una red dinámica compuesto por agentes debido a que existen diferentes relaciones y conexiones, estas a su vez se basan en diferentes tipos de reglas y acumulan experiencia a medida que el sistema crece. De acuerdo con (Johnson S, 2001) manifiesta que la complejidad es un sistema emergente debido a que está en constante movimiento y crecimiento, pero no siempre la emergencia existe por colaboración de los agentes; puesto que existen entornos que facilitan la inteligencia emergente como otras que la suprimen. Ante lo expuesto por los autores, los agentes forman parte fundamental del núcleo de un sistema complejo adaptativo, donde en este caso los agentes vendrían hacer la población interviniente en el sector de estudio, esta a su vez crece fortaleciendo sus relaciones y conexiones, no obstante su comportamiento es factible si el lugar no es apropiado para el desarrollo, en este caso los agentes del sector de estudio se instalaron en palao producto de la recién naciente fábrica de Celima y Trebol, y debido a este atractor se constituyó el emporio comercial más grande de acabados para el hogar del País.

Según el autor (Alexander C, 1977) manifiesta que los patrones son la solución a diferentes problemas suscitados en diferentes contextos, y que está a su vez puede ser utilizada miles de veces y no alterara el comportamiento de los agentes, nos indica también como la ciudad está compuesta por patrones. De acuerdo con (Salingaros N, 2008) manifiesta que un lenguaje de patrones nos ayuda a lidiar con la complejidad de una amplia variedad de sistemas que van desde software hasta edificios y ciudades. Cada “patrón” representa una regla para una pieza de un sistema complejo y la aplicación de los lenguajes de patrones puede hacerse sistemáticamente. Ante lo expuesto por los autores, los patrones son características físicas de un sistema complejo ya que nos ayuda a darle soluciones a diferentes problemas suscitados, y los encontramos en diferente contexto de manera que puedan ser utilizadas miles de veces por los mismos agentes y obtener los mismos resultados. El caso de estudio evidenciamos como este sistema está compuesto por patrones, que en un momento dado propicio la solución a un problema en un determinado contexto. Los agentes usan estos patrones desde el momento en que se constituyen de manera que les permita crecer y colocarse a la vanguardia con las diferentes empresas que existen en el Emporio Comercial de Palao.

De esta manera en cuanto a los resultados del primer objetivo específico que plantea identificar a los agentes y sus conexiones con el entorno del Emporio Comercial Palao – Lima Norte, en el distrito de San Martín de Porres, el resultado obtenido mediante las fichas de observación, Datos de la Web y Mapeos, permite demostrar que los agentes forman parte fundamental del núcleo de estudio y que su relación y conexión incrementa a consecuencia del crecimiento del Sistema. Estos resultados se contrastan con la investigación realizada por (Pavón J, López P, Galán J, 2012) Titulada Modelado basado en agentes para el estudio de sistemas complejos. Artículo de investigación de la Universidad Complutense de Madrid, cuya conclusión es: Los agentes están evolucionando en todos los campos científicos. En su uso buscaban mecanismos generativos muy generales que proporcionasen pistas en la comprensión de algunas regularidades complejas basadas en la conexión e interacción. Estos modelos se caracterizan por estar en una gran red dinámica y que estén dotados de reglas de interacción básica a nivel de micro-comportamiento, pero con capacidad de producir macro-comportamientos.

En relación al segundo objetivo específico que plantea identificar la relación entre la Auto organización y patrones de la población del sector de estudio – Emporio Comercial Palao, el resultado obtenido mediante la investigación a través según (Alexander C, 1977) nos permite demostrar que los patrones son la solución a diferentes problemas causados en diferentes contextos, que a su vez serán utilizadas miles de veces y no cambiara el comportamiento de los agentes, nos indica también como la ciudad está compuesta por patrones que nos ayuda a lidiar con la complejidad de una amplia variedad de sistemas . Estos resultados se afirman con los datos obtenidos, cuya conclusión se llega observando y localizando en las imágenes de forma repetitivamente en el recorrido virtual los distintos patrones que se muestran dando la solución a este SCA Palao, para poder emerger y crecer ordenadamente (P. red comercial, P. transporte, P. Venta y almacenamiento, P. Calle comercial, P. Publicidad) tomando como ejemplo a la empresa Corporación Jemm's.

En relación al tercer objetivo específico que plantea identificar la relación entre la inestabilidad y proceso emergente del sector de estudio – Emporio Comercial Palao, el resultado obtenido mediante la investigación según (Mitchell, 2009) Tiene claro como objetivo principal presentar a un sistema como un conjunto de componentes que dan origen a comportamientos colectivos, haciendo un procesamiento de información para poder adaptarse mediante aprendizajes o evolución. Estos resultados se afirman con los datos obtenidos, cuya conclusión se llega a que este SCA tuvo un proceso evolutivo mediante factores que influenciaron a posicionarse y adaptarse a esta zona llegando a convertirla en una zona comercial, compuesta por agentes que intervinieron en esa red dinámica originando un crecimiento emergente.

VI. CONCLUSIONES

Los trabajos de recolección de datos, diferentes mapeos y las teorías empleadas, muestran que existe una correlación positiva y significativa, entre el comercio emergente y los patrones espaciales en el Emporio comercial Palao. lo que quiere decir que a manera que el comercio emergente se fue posicionando en el transcurso del tiempo, esta misma se ha basado en diferentes reglas y experiencias que aportaron parte significativa del crecimiento del caso de estudio. En conclusión, podemos afirmar que los mercados emergentes han utilizado diferentes patrones espaciales basados en la experiencia y aprendizaje como parte fundamental de un sistema complejo adaptativo.

El caso de estudio fue elegido por sus diferentes características complejas en un entorno comercial, ya que ha pasado por diferentes procesos de formación de comparaciones muy definidas, de esta manera llegando a ser uno de los más grandes y líderes del país, en la línea de acabados para el hogar. Basándonos en las teorías de un sistemas complejo adaptativo identificamos la principal unidad de medida que vendrían hacer los agentes, en este caso los agentes en función al entorno solo al caso de estudio del sector palao, en este sentido vemos cómo los agentes y sus diferentes conexiones son la parte fundamental un sistema complejo donde sus interconexiones trabajan de manera bidireccional, esto quiere decir que al crecer un agente contribuye al crecimiento del otro, por otra parte vemos que los agentes son entidades identificables y autocontenidas, esto quiere decir que gobiernan su propio comportamiento y tienen alta capacidad de toma de decisiones, son autónomos ya que deciden independiente sus acciones teniendo en cuenta sus principales objetivos sin tener por lo general un conocimiento de SCA. por su comportamiento ante las circunstancias pueden identificar fácilmente a otros agentes además que al utilizar la experiencia pueden adaptarse al entorno y siempre están situadas en un entorno donde puedan desarrollarse, sentir y actuar.

El SCA Palao empezó a posicionarse como comercio emergente en la Av. Alfredo Mendiola, Urb. Palao de acuerdo a su potencial atractor industrial y comercial GRUPO CELIMA – TREBOL que fue el ejemplo de proceso inicial para influenciar a las microempresas para así crecer y asociarse en el rubro de cerámicos y acabados, como también evitar el riesgo de caer a estas empresas en la inestabilidad, colocándose como promovedor y marca reconocida a nivel nacional.

Evidenciamos que el SCA Palao que a pesar de los diversos problemas que han surgido durante décadas, se evidencian distintos patrones que han solucionado a surgir como empresa formando así sus redes comerciales y tener un comportamiento colectivo de acuerdo a la acumulación de experiencia y capacidad de adaptarse.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda al SCA Palao aprovechar las diversas pautas y patrones que promueven a una organización ordenada para el mejor manejo y venta comercial, de tal manera así poder crecer como empresas y desarrollarse en el rubro de cerámicos y acabados en el país.

Se recomienda implementar un espacio donde el usuario pueda desarrollar distintas actividades, que permitan obtener una mejor elección, compra y venta de sus productos y área amplia de transporte de carga y descarga de tal manera buscar la comodidad y calidad de los clientes.

De acuerdo a la hipótesis planteada se ve el proceso y la evolución de las microempresas de acuerdo a los atractores reconocidos e importantes del país, donde intervienen y logran el crecimiento comercial de las empresas de cerámicos, se recomienda seguir optando por estos proveedores reconocidos por el mercado de cerámicos y acabados para así seguir desarrollando un crecimiento económico en cada una de las empresas.

Es importante decir que la universidad y sus catedráticos fomenten practicas a los alumnos de investigación científica, mediante la exploración de nuevos fenómenos como la complejidad y los sistemas emergentes y artículos d investigación relación con el tema.

VIII. PROPUESTA

Luego de haber investigado la zona de estudio se propone diseñar un Centro Comercial de Cerámicos y Acabados de diferentes marcas reconocidas de nivel nacional e internacional, que se ubicará en SMP, Lima Metropolitana.

Teniendo en cuenta que se debe consolidar este mercado comercial en este distrito, siendo el más importante de Lima Norte. Como resultado incrementar la demanda de público en general apoyándonos del uso de la tecnología de vanguardia y los espacios diseñados, para lograr una competitividad en relación a otros Centros Comerciales.

Esta propuesta se encuentra en la tipología comercial, con un radio de acción interdistrital.

Para conocer la ubicación de la propuesta arquitectónica en el distrito, se realizará el siguiente análisis urbano, en el cual se hará un análisis territorial – urbano, análisis sociodemográfico, análisis físico – territorial, análisis económico, análisis institucional, recursos, dinámicas y tendencias.

REFERENCIAS

De Soto, H (1986) *El otro sendero, La revolución informal, Prólogo de Mario Vargas Llosa*. Ed El Barranco. Recuperado de:

https://www.elcato.org/pdf_files/Prologo-Vargas-Llosa.pdf

Jiménez Caballero, J., Jiménez Naharro, F. (1995). *Una introducción a los mercados emergentes*. Profesor del Departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones. Universidad de Sevilla. Recuperado de:

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/24864/Introduccion%20a%20los%20mercados%20emergentes.pdf?sequence=1>

Larrañaga Moreno, M., Ortega Flores, M. (2016). *Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) desde el Enfoque de Sistemas Adaptativos Complejos*. Sistemas, Cibernética e Informática. Vol. 13. México. Recuperado de:

[http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risici/pdfs/HA010BD15sp.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risici/pdfs/HA010BD15sp.pdf)

Nahuel Oddone, C. (2004). *Mercados emergentes y crisis financiera internacional*. Editado por eumed.net. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/LIBROS%20RECOMENDADOS/MERCADO%20EMERGENTE%20Y%20CRISIS%20FINANCIERA.pdf>

Miller, T., Kim, A. & Roberts, J. (2019). *Index of economic freedom* (Índice de libertad económica). The Heritage Foundation. Washington, DC. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/LIBROS%20RECOMENDADOS/INDICE%20DE%20LIBERTAD%20ECONOMICA..pdf>

Calle Barco, J. & Sandoval Cabeza, C. (2019). *Microempresa comercial del Mercado modelo de la ciudad de Chiclayo como Sistema Adaptativo Complejo*. Tesis de Licenciatura. Chiclayo. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/LIBROS/MICROEMPRESA%20COMERCIAL%20DEL%20MERCADO%20MODELO%20CHICLAYO.pdf>

Martínez Lozano, J. (2016). *El conocimiento como sistema adaptativo complejo en las organizaciones de gestión de proyectos (PMO)*. Revista Ontare, pág. 27-54. Bogotá. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/EL%20CONOCIMIENTO%20COMO%20SAC%20EN%20...pdf>

Claver Cortes, E., Molina Manchon, H. & Zaragoza Saez, P. (2015). *Complejidad y empresa familiar* (Complexity and family business). Revista de Empresa Familiar, vol. 5. pág. 39-52. España. Recuperado de:

file:///C:/Users/Erick/Desktop/2015_Claver_etal_Revista-de-Empresa-Familiar.pdf

Barragan, M. & Flores, E. (2019). *La publicidad en la mercadotecnia social* (Advertising in the Social Marketing). Revista Daena: International Journal of Good Conscience, pág. 231-234. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/ContentServer.pdf>

Moreno García, H. (1990). *Patrones de arrendamiento rural en Michoacán. Puruandiro y su región, 1821-1910*. Colegio de Michoacán, pág. 39-73. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/HeribertoMorenoGarcia.pdf>

Alfaro Castillo, M., Gonzales Diaz, E. & Alvarez Marin, A. (2013). *Empresa como sistema adaptativo complejo y gestión de la complejidad* (Enterprise as a complex adaptive system management complexity). Revista Universitaria Ruta Vol. II., pág. 20-36. Chile. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/EMPRESA%20COMO%20SAC%20Y%20GESTION%20DE%20COMPLEJIDAD.pdf>

Holland, J. (2003). *Sistemas complejos adaptativos*. Recuperado de:

https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/9449/CC_019_art_10.pdf;jsessionid=A74C168A446543BD6A0D054B486BED31?sequence=1

Johnson, S. (2001). *Sistemas emergentes, que tienen en común hormigas, ciudades, neuronas y software*, Introducción. Madrid: Turner publicaciones. Recuperado de:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612008000100008

García, C. (2008). *Cuadernos de arquitectura y nuevo Urbanismo, patrones espaciales en el diseño y construcción de la ciudad contemporánea*. Recuperado de:

<https://repositorio.tec.mx/handle/11285/528176>

Pavon Mestras, J., Lopez Paredes, A. & Galan Ordax, J. (2012). *Modelado basado en agentes para el estudio de sistemas complejos*. Novatica 218, pp. 13-18. España. Recuperado de:

<http://ssrn.com/abstract=2252909>

Pardo Gordo, S. (2017). *Sistemas complejos adaptativos y simulación computacional en Arqueología*. Trabajos de Prehistoria, pp9-25. España. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/318349653_Sistemas_complejos_adaptativos_y_simulacion_computacional_en_Arqueologia

Alberti, M., McPherarson, T. & Gonzalez A. (2018). *Planeta Urbano. Conocimiento hacia ciudades sostenibles*. Cambridge University Cap. 2. Pp. 45-67.

Recuperado de:

<https://doi.org/10.1017/9781316647554.004>

Allcca Cuayla, S. & Maquera Ortiz, D. (2019). *Principios de auto-organización espacial y comercio emergente en el Emporio Comercial Las Malvinas - Av. Argentina, origen y perspectivas actuales (1984-2017): Corredor de Servicios Comerciales Emergentes en la alameda Las Malvinas – Cercado de Lima*. Tesis de Bachiller. Lima. Recuperado de:

<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/1724>

Osorio Bautista, S. (2005). *La formación del espacio urbano y la constitución de una clase media emergente*. El caso del distrito de Los Olivos en el Cono Norte de Lima. Tesis de grado de Magister en Sociología. Lima. Recuperado de:

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/96>

Alexander, C. Ishikawa, S. Silverstein, M. (1977). *Un lenguaje de patrones*. Barcelona.

Alexander, C. (1965). A city is not a tree, *Architecture Forum*, vol. 122, no.1, pp. 58-61 y no. 2, pp. 58-62; *Design After Modernism*, Londres.

Ludeña, W. (2006). Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima. *Revista Eure: Santiago de Chile*, 2006.

Gasteiz, V. (2008). La complejidad urbana. Agencia de ecología urbana de Barcelona.

Eidelson, J. (1997). *Complex Adaptive Systems in the Behavioral and Social Sciences. Review of General Psychology*, 1997, Vol. 1, No. 1, 42-71

Salingaros, N. (1998). Theory of the urban web. *Journal of Urban Design*, 3.

Bonabeau, E. Thearaulaz, G. (1998). The desing of complex architectures by simple agents. Santa Fe Institute. 1399 Hyde Park Road, Santa Fe, NM 87501, USA.

Hillier, B. Vaughan L. (2008). *The City as One Thing. Usa*

Hernández R, Fernández C, Baptistas P. (2010). *Metodología de la investigación*. 6ta edición. México.

| | |
|--|-----------|
| CAPITULO I: INTRODUCCION..... | 4 |
| CAPITULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA | 7 |
| 2.1. Antecedentes..... | 7 |
| 2.1.1. Concepción de la propuesta urbano arquitectónico..... | 7 |
| 2.2. Objetivo de la propuesta urbano arquitectónica..... | 8 |
| 2.2.1. Objetivo Principal | 8 |
| 2.2.2. Objetivos Específicos..... | 8 |
| 2.3. ASPECTOS GENERALES..... | 9 |
| 2.3.1. Ubicación | 9 |
| 2.3.2. Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del sitio)..... | 10 |
| 2.3.3. Análisis del entorno..... | 11 |
| 2.3.4. Estudio de casos análogo | 23 |
| 2.3.5. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica..... | 29 |
| 2.3.6. Esquema de procedimiento administrativos aplicables..... | 37 |
| 2.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO | 40 |
| 2.4.1. Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales)..... | 40 |
| 2.4.2. Descripción de Necesidades Arquitectónicas..... | 41 |
| 2.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas | 42 |
| | 47 |
| 2.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO | 52 |
| 2.5.1. Esquema conceptual | 52 |
| 2.5.2. Idea rectora y partido arquitectónico. | 52 |
| 2.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 54 |
| 2.6.1. Memoria descriptiva del proyecto..... | 54 |
| CAPITULO III: ANTEPROYECTO..... | 64 |
| 3.1. PLANTEAMIENTO INTEGRAL..... | 64 |
| 3.1.1. Plano de ubicación y localización (Norma GE.020 articulo 8)..... | 64 |
| 3.1.2. Plano perimétrico – topográfico..... | 65 |
| 3.1.3. Plano maestro (Plano integral de toda el área de intervención)..... | 66 |
| 3.1.4. Plot Plan | 67 |
| 3.2. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO (ESC: 1:200 o 1:250) | 68 |
| 3.2.1. Planos de distribución por sectores y niveles..... | 68 |

| | |
|--|----------------|
| 3.2.2. Planos de Techos | 72 |
| 3.2.3. Plano de elevaciones..... | 74 |
| 3.2.4. Plano de cortes..... | 75 |
| 3.2.5. Vistas 3D – Esquemas Tridimensionales..... | 77 |
| CAPITULO IV: PROYECTO | 81 |
| 4.1. PROYECTO ARQUITECTONICO | 81 |
| 4.1.1. Planos de distribución del sector por niveles..... | 81 |
| 4.1.2. Plano de elevaciones..... | 86 |
| 4.1.3. Plano de cortes..... | 88 |
| 4.1.4. Plano de detalles arquitectónicos (ESC: 1:20, 1:10, 1:5)..... | 91 |
| 4.1.5. Plano de detalles constructivos (ESC: 1:5, 1:2, 1:1)..... | 94 |
| 4.2. INGENIERIA DEL PROYECTO..... | 97 |
| 4.2.1. Planos de Diseño estructural a nivel de pre dimensionamiento..... | 97 |
| 4.2.2. Esquema General de Instalaciones Sanitarias..... | 101 |
| 4.2.3. Esquema General de Instalaciones Eléctricas..... | 110 |
| 4.3. PLANOS DE SEGURIDAD | 115 |
| 4.3.1. Planos de señalética..... | 115 |
| 4.3.2. Planos de evacuación..... | 119 |
| 4.4. INFORMACION COMPLEMENTARIA..... | 123 |
| 4.4.1. Animación virtual..... | 123 |
| CAPITULO V: CONCLUSIONES | cxxxiii |
| CAPITULO VI: RECOMENDACIONES | cxxxiii |
| REFERENCIAS..... | cxxxiv |
| ANEXOS | cxxxvii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 4 |

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La expresión de mercado emergente tiene sus inicios a principios de la década de los 80, estos a su vez coinciden con el buen estado de la bolsa asiática y de manera contradictoria a los mercados “tradicionales” de la época como lo son los ejemplos de (Nueva York, Londres, Frankfurt). Como ya se sabe los comercios emergentes son intrínsecos de la informalidad formada por las comunidades emergentes a las que se le denominó (PYMES), por lo tanto, sabemos que las PYMES y el comercio informal (comercio emergente) forman la principal fuente de economía y desarrollo. La misma servirá para proponer una herramienta de análisis y un aporte al conocimiento y comprensión del orden del Comercio emergente. Como también en los negocios de retail se incluyen tiendas o locales comerciales que normalmente se encuentran en los centros urbanos con venta directa a los clientes. Normalmente son comercio por departamentos, artículos del hogar, ferreterías, farmacias, acabados, librerías, etc.

Los primeros pobladores de SMP se asentaron en una zona mayormente rural en los años cuarenta, donde encontraron un mercado naciente de productos de primera necesidad, fue así con el transcurso del tiempo se comenzó a formar los primeros mercados de abastos. Los comerciantes eran los proveedores y así constituían el inicio de una cadena comercial durante muchos años. Los comercios emergentes surgen en el Cono Norte con el comercio ambulatorio donde se llegó a tener 1600 puestos (Caquetá). Enfocándonos en un sistema complejo adaptativo, el Emporio Comercial de Palao, una zona de comercio de cerámicos en Lima Norte, conocido por la impresionante exhibición completa de acabados, esto facilita al comprador en la asesoría y las elecciones de productos; así también como la gran variedad de calidades y precios que ofrece el emporio. A la actualidad vemos como en el emporio comercial Palao existen amenazas que corresponden a un contexto inmediato como lo son las intervenciones de agentes externos (municipios, plan metropolitano de lima), ya que en el intento de erradicar la informalidad, planifican estrategias de ordenamiento urbano sin darse cuenta que al quitar los patrones espaciales pueden condicionar el comportamiento de los agentes que vendrían hacer en este caso: proveedores, consumidores, agencias bancarias, almacenes, entre otros. De tal manera que

en el Emporio comercial Palao evidenciamos distintos tipos de patrones que son soluciones a distintos problemas suscitados en este sistema complejo adaptativo (Palao), dando alternativa para mejorar su cualidad y ordenamiento espacial, estos patrones se basan en un contexto, problema y solución; tales patrones se pueden evidenciar, por ejemplo: Patrones de Arrendamiento, Patrones de Publicidad, Patrones de Organización. El Emporio Comercial Palao, en el transcurso del tiempo se ha convertido en un centro ferretero y de acabados del hogar más grande e importante del país, y a pesar de las amenazas y debilidades que juegan en contra del comercio emergente constantemente, él mismo ha ido fortaleciéndose, cumpliendo la ley de que un sistema complejo alcanza el equilibrio en la inestabilidad.

Es por eso que nos planteamos la siguiente pregunta ¿De qué manera los patrones comerciales han generado la consolidación del sistema emergente denominado emporio comercial Palao, Distrito de San Martín de Porres?, siguiendo así con los problemas específicos de acuerdo a las dimensiones se plantean las siguientes preguntas ¿Identificar cuál es su relación y su conexión de los agentes entorno al sistema complejo adaptativo Palao, San Martín de Porres?, ¿De qué manera el SCA ha utilizado los principios de la Auto-organización y patrones como parte del proceso de crecimiento del Emporio Comercial Palao, San Martín de Porres? Y ¿Cómo fue el proceso emergente del SCA de acuerdo a los factores, riesgos y experiencia de la inestabilidad que se enfrentaron para surgir como comercio en torno al Emporio Comercial Palao, San Martín de Porres?

Siguiendo con la justificación social la presente investigación es de relevancia social ya que los instrumentos y teorías recolectadas ayudarán a analizar el comportamiento de los patrones entendiéndolo desde un sistema organizado, favoreciendo a estos comercios a tener un mejor aspecto en espacialidad y fortalecer el comercio. Por lo tanto, la justificación práctica de acuerdo a los objetivos de la investigación nos ayudara a buscar la relación que existe el comercio con los patrones espaciales, siguiendo un análisis de cada uno de los patrones existentes en el Emporio Comercial de Palao. En este caso esta justificación se da a través de las teorías de sistemas complejos adaptativos que

se tiene como definición explicarnos las diversas actividades que se da de acuerdo a los agentes que encontramos en el Emporio comercial de Palao. Así como Alexander (1977) nos indica cómo utilizar los patrones de manera operativa con el objetivo de entender el lenguaje que tienen y la relación y conexión para poder ser empleados de manera práctica. Teniendo como ejemplo al Emporio comercial de Gamarra, Caquetá, Polvos Azules, Las Malvinas, etc., que de alguna manera tuvieron una organización de acuerdo con sus patrones. El método para usar este tipo de investigación es a través de la realización de los patrones que ayudan a dar soluciones a estos sistemas que emergen en diferentes contextos, que dan solución recurrente a la percepción general de los sistemas que muestran sus agentes con una coherencia relativa.

Teniendo como hipótesis general en la presente investigación se plantea, que los patrones comerciales han generado soluciones a diferentes problemas para la consolidación del sistema emergente denominado emporio comercial Palao, Distrito de San Martín de Porres. Llegando así a las hipótesis específicas donde los agentes forman el núcleo fundamental para el caso de estudio, de manera que a mayor relación y conexión entre los agentes involucrados el sistema emerge generando un crecimiento comercial bidireccional y de mayor productividad. Así mismo se ha utilizado los principios de la Auto organización y diferentes patrones espaciales basándose en diferentes reglas de aprendizaje y la experiencia, como parte del proceso del crecimiento que forman parte del valor intrínseco del caso de estudio, de tal manera que sirve como punto de partida para las futuras microempresas que se van a posicionar en el Emporio Comercial Palao. Como también el proceso emergente del SCA Palao fue evolucionando de acuerdo con los factores que incentivaron a iniciar a estos empresarios con el ingreso de la industria de acabados en Lima Norte, para ello tuvieron que enfrentarse a distintas situaciones adversas que generarían inestabilidad en el comercio emergente. La presente investigación tiene por objetivo principal determinar hasta qué punto los patrones comerciales han generado la consolidación del sistema emergente denominado Emporio comercial Palao, Distrito de San Martín de Porres. Así mismo como objetivo específico determinar a los agentes involucrados y su conexión en torno al Emporio Comercial Palao,

explicar como el SCA ha utilizado los principios de la Auto-organización y patrones como parte del proceso de crecimiento del Emporio Comercial Palao e identificar el factor que incentivó al desarrollo del SCA como parte del proceso emergente y la inestabilidad que enfrentan para surgir como comercio en el Emporio Comercial Palao.

CAPITULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Concepción de la propuesta urbano arquitectónico.

Nuestra propuesta de implementación es la respuesta ante todo el estudio de investigación que realizamos, identificando las soluciones que podría darse a la problemática encontrada en la urbanización Palao, distrito de san Martin de Porres. Nuestra propuesta responde al estudio del mas gran emporio comercial de acabados del Perú, en este sentido identificamos los diferentes patrones que hacen que este sector de lima sea intrínseco del resto, por su alta demanda de acabados y la diversidad que se pueden encontrar, en este sentido encontramos diferentes tipos de patrones comerciales que responden a un contexto, problema y solución. Nuestra propuesta quiere albergar a todos estos patrones encontrados en un solo objeto arquitectónico, contando con la única unidad de medida para un sistema complejo como palao los cuales son los agentes.

A esto, la propuesta de implementación presentada como respuesta a la investigación realizada a la población comerciante de la Urb. Palao, distrito de San Martin de Porres, tiene como nombre “Implementación de una plaza comercial de acabados Palao en el distrito de San Martin de Porres, 2020”, donde se realizaran diversas actividades comerciales que respondan a las necesidades de los clientes del sector, donde básicamente buscan la diversidad de acabados para el hogar y/o negocios locales, en este sentido la plaza comercial será utilizada como una vitrina comercial donde la exhibición de los diferentes acabados y productos así como también el emplazamiento que da confort al usuario serán las pautas fundamentales para esta propuesta.

Es importante señalar que el sector de estudio no cuenta con un objeto arquitectónico que reúna todos estos patrones comerciales y además donde

el usuario pueda desenvolverse con la seguridad y confianza necesario. Es por este motivo la propuesta de implementación pensando en la principal unidad de medida como son los agentes y también como un aporte urbanístico al sector más grande de materiales de acabados como es palao.

El proyecto contara con diferentes zonas no solo comerciales sino también de recreación, de servicios generales y complementarios, una sala de conferencias pensadas en los micros, medianos y grandes empresas dedicadas al rubro del acabado como también al público en general. Una zona de estacionamientos pensado en el usuario y la fácil accesibilidad a los diferentes puntos de la plaza comercial. Con todo lo señalado el objeto arquitectónico promoverá el desarrollo del sector y distrito ya que le dará un valor intrínseco y a su vez será tomado como un eje comercial que contribuirá al desarrollo de los pobladores comerciales del sector.

La magnitud del proyecto es de carácter distrital y estará enfocado en la población del sector de construcción, adultos Joven de 30-44 años, adulto de 45 a 59 años, adulta mayor de 60 a más años, profesionales del rubro de la construcción y acabados de interiores como también para el sector juvenil entre los 15 a 29 años.

La población con mayor margen de ocupación los adultos jóvenes de entre 30-44 años y adultos de entre 45 a 59 años, los cuales favorecen al proyecto por ser un potencial poblacional del sector comercial.

2.2. Objetivo de la propuesta urbano arquitectónica

2.2.1. Objetivo Principal

Implementar una Plaza Comercial de Acabados como complemento generador al comercio zonal, utilizando los diferentes patrones encontrados en el sector de estudio, Urb. Palao, Distrito de San Martin de Porres, 2020.

2.2.2. Objetivos Específicos

Crear un vínculo entre los comerciantes y los clientes dentro de la plaza comercial, donde no solo puedan hacer compras, si no también puedan asesorarse y conocer más del rubro de acabados.

Brindar espacios amplios, cómodos y satisfacer al usuario para que puedan tener una mejor compra y venta de productos.

Pretender crear un hito arquitectónico que revitalice la zona y contribuya a su reordenamiento tanto vial como peatonal.

2.3. ASPECTOS GENERALES

2.3.1. Ubicación

Para delimitar el terreno tenemos que conocer más sobre el distrito en donde se ubica nuestro proyecto. El distrito de San Martín de Porres se ubica al norte de la ciudad de Lima Metropolitana, es uno de los 43 distritos que conforman la provincia de Lima. El distrito de San Martín de Porres está ubicado en el cono norte de la provincia de Lima. Aunque la ocupación de su territorio empezó en los años 50, su creación oficial se dio el 6 de mayo de 1962 mediante Decreto Supremo N°382A-M. Limita con los distritos:

Norte: Distrito de Ventanilla y Distrito de Puente Piedra

Sur: Cercado de Lima y Distrito de Carmen de la Legua

Este: Distrito de Los Olivos, Rímac, Independencia

Oeste: Provincia Constitucional del Callao

El inmueble se encuentra ubicado en la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte) en el Distrito de San Martín de Porres, Provincia y departamento de Lima Metropolitana – Perú. Cuenta con un área total de 57 243.25 m².



Figura 01: Imagen satelital de terreno de intervención.
Recuperada de Google earth.

2.3.2. Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del sitio)

| INFORMACIÓN DEL TERRENO | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| MEDIDA PREDIAL | |
| FRONTAL | 319.62 M |
| DERECHO | 149 M |
| IZQUIERDO | 220 M |
| FONDO | 287.12 M |
| AREA | 57 243.25 M2 |
| COLINDANCIAS | |
| FRENTE | AV. ALFREDO MENDIOLA (PAN. NORTE) |
| FONDO | AV. LOS HEROES |
| IZQUIERDO | CALLE ENGRANAJE |
| DERECHO | LOTE COLINDANTE |
| UBICACIÓN GEOGRAFICA | |
| DEPARTAMENTO | LIMA |
| PROVINCIA | LIMA |
| DISTRITO | SAN MARTIN DE PORRES |

Tabla 01: Tabla de información del

2.3.3. Análisis del entorno

2.3.3.1. Parámetros edificatorios del terreno

Ubicación del Proyecto

Manzana: Sin especificar

Lote: DEP

Urb. /Asoc./ AA.HH: Urb. Segunda de Palao.

Distrito: San Martín de Porres

Provincia y Departamento: Lima

Área

Área: 57 243.25 m²

Parámetros Urbanísticos

Zonificación: Industria

Área de tratamiento normativo: I

2.3.3.2. Área de influencia del proyecto

La Plaza Comercial de Acabados Palao, por su localización tendría una influencia en los alrededores especialmente lo que es ahora una zona comercial, afectando toda la Av. Alfredo Mendiola y parte de las calles internas de la Urb. Palao.

También su influencia sería interdistrital más a los distritos de Lima Norte ya que limitan con el distrito de San Martín de Porres.



Imagen 02: Radio de influencia del proyecto.

La zona II en la que se encuentra el terreno seleccionado cuenta con una zonificación industrial en la cual, cuenta con servicios básicos, equipamiento e infraestructura de servicios adecuados en la Urbanización Palao, en el que predomina el uso comercial. Esta zonificación ha sido reajustada por la Ordenanza N°620-MML “Ordenanza Reglamentaria del Proceso de Aprobación del Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Lima, de los Planes Urbanos Distritales y de Actualización de la Zonificación de los Usos del Suelo de Lima Metropolitana”. Por lo tanto, el terreno seleccionado es de uso de zona industrial (ZI).

La zona II ubicada en el distrito de San Martín de Porres, cuenta con zonificación variada aprobada con la ordenanza N°1015-MML publicada el 14 de mayo del 2007.

| ZONA | | ALTURA EDIFICACIÓN | USO RESIDENCIAL COMPATIBLE (2) | TAMAÑO DE LOTE | ÁREA LIBRE | ESTACIONAMIENTO (3) |
|------|------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| CM | Comercio Metropolitano | 1.5 (a + r) | RDA | Existente o Según Proyecto | No exigible para uso comercial | 1 cada 50 m ² (4) |
| CZ | Comercio Zonal | 7 pisos (1) 5 pisos | RDA RDM | Existente o Según Proyecto | Los pisos destinados a vivienda dejarán el área libre que se requiere para el uso residencial compatible | 1 cada 50 m ² (4) |
| CV | Comercio Vecinal | 5 pisos | RDM | Existente o Según Proyecto | | 1 cada 50 m ² (4) |

Tabla 02: uso de suelo compatible

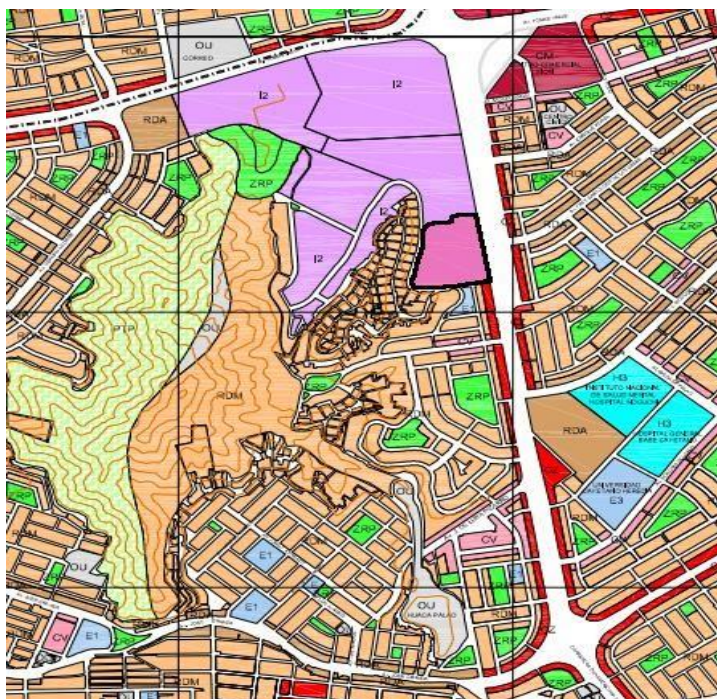


Imagen 03: Zonificación del área de intervención.

En el área de tratamiento normativo, el distrito de San Martín de Porres está ubicado en el área I y II. Por lo tanto, es un área con mayor compatibilidad con diversas actividades. En conclusión, podemos decir que el terreno elegido tiene una zonificación de zona industrial (ZI2), por lo tanto, nuestro equipamiento de Plaza Comercial de acabados se adecua de acuerdo a la zonificación. Ya que, de acuerdo a (Instituto Metropolitano de Planificación, 2015) nuestra propuesta de Plaza Comercial apunta a un mismo objetivo a lo que es la zona comercial y al tema industrial liviano que se realiza en las zonas aledañas.

Usos de suelo actuales

Nuestro terreno presenta diferentes usos de suelo a su alrededor como, comercio vecinal, comercio zonal, comercio metropolitano, educación básica, zona de recreación pública, residencia de densidad media, residencia de densidad alta, industria liviana, centros de salud.

Tipos de usos de suelo en el entorno mediato e inmediato:

Entorno inmediato

Educación

| EDUCACIÓN | |
|---|--|
|  |  |
| I.E. 2029 Simón Bolívar | CETPRO San Martín de Porres |
|  |  |
| I.E. 2027 José María Arguedas | Universidad Peruana Cayetano Heredia - Campus Central |

Zona de Recreación Pública

| ZONA DE RECREACION PUBLICA | |
|---|--|
|  |  |
| Complejo Recreacional PNP Oscar Giha Ali | Parque Héroes del Pacífico |
|  |  |
| Parque Perusa | Parque San Martín |

| | |
|---|--|
|  |  |
| Parque San Cristóbal | Parque |

Comercio

| COMERCIO | |
|---|--|
|  |  |
| CV- Botikas Mega | CV - Pollería La Cabaña de Don Pele |
|  |  |
| CZ - Emporio Comercial Palao | CZ - Emporio Comercial Palao |
|  |  |
| CM - Centro Comercial Fiori | CM - Centro Comercial Plaza Norte |

Perfil Urbano

El perfil urbano del área de intervención cuenta con 1 vía principal de ámbito interprovincial, a continuación, se mostrarán las vías que permiten el fácil acceso de llegada hacia el terreno a intervenir.

Vía Expresa – Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte)

Es una de las vías principales del Distrito de San Martín de Porres que nos dirige directamente al terreno de la propuesta, brindando un fácil acceso a la llegada al equipamiento, está ubicada en la parte de la fachada, es una vía expresa y cuenta con 2 carriles por el lado de la auxiliar, contando en total con 6 carriles de un sentido y contando con toda la avenida tiene en total 12 carriles.

Vía Local – Av. Los Héroes

Es una vía local viene desde la Av. Tomas Valle y nos da un fácil y directo acceso a la llegada del terreno por la parte posterior, junto con el AA.HH. Lampa de Oro, que sería el área de carga y descarga.

Vía Local – Calle Engranaje

Esta calle es la prolongación de la Av. Los Héroes ubicada en la parte lateral del terreno que da acceso a la parte del ingreso de la zona de carga y descarga.

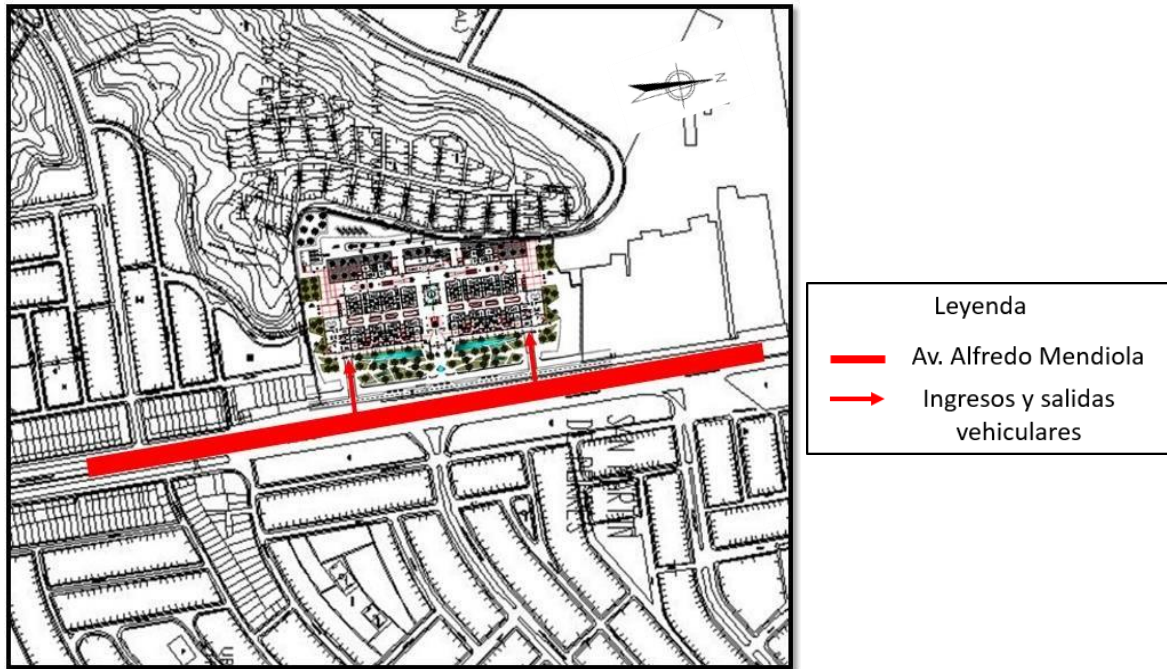
El terreno está ubicado en una zona estratégica ya que da un fácil acceso para los habitantes de la zona y los usuarios visitantes, también las calles aledañas y posteriores para el fácil acceso de los abastecedores de los productos a vender.

Viabilidad y accesibilidad

La viabilidad en el terreno de estudio cuenta también con una vía importante como es la Av. Alfredo Mendiola la cual esta vía da acceso directo, también llegaría a ser una ventaja para el área de la propuesta, porque esta vía conecta a los distritos del norte y sur con el proyecto. Por otra parte, el terreno colinda con la Av. Los Héroes y con la prolongación de esta la calle Engranaje en las cuales se encuentran en la parte posterior y lateral respectivamente del terreno.

Accesibilidad Vehicular: Al área del terreno se puede acceder por una vía.

El ingreso se da por la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte), vía de alto flujo vehicular, por lo que es necesario realizar un tratamiento de adecuación urbanística, puesto que el terreno se encuentra adyacente a esta vía.



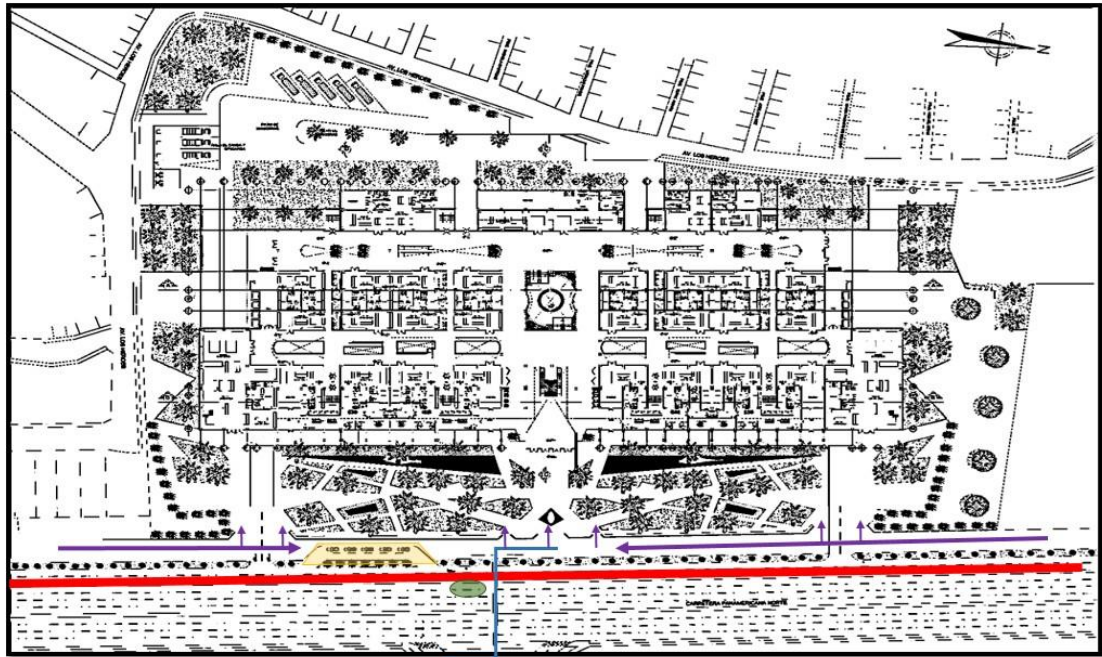
Por lo tanto, se propone que el acceso vehicular al inmueble se dé por la Av. Alfredo Mendiola, habilitando así dos ingresos hacia la vía auxiliar de esta gran avenida, así evitando el congestionamiento que se pueda dar al poder ingresar vehicularmente a la Plaza Comercial.

Accesibilidad Peatonal: Al estar ubicado el terreno del inmueble en una Av. De gran alto tránsito, tiene tres maneras de poder acceder al terreno.






La primera, de manera directa por la Av. Alfredo Mendiola, la única vía para circulación del transporte público urbano y privado, por lo tanto, se convierte en una importante vía para el flujo peatonal. Así mismo se propone para el uso de transporte privado 1 paraderos ubicados estratégicamente para dar un mejor flujo vehicular libre en lo que es la vía auxiliar de esta gran avenida Alfredo Mendiola.

La segunda, es también por la Av. Alfredo Mendiola, pero de Sur a Norte. Tomando el puente peatonal como una vía directa que nos lleva exactamente al ingreso principal del inmueble cruzando peatonalmente la gran vía Panamericana Norte.

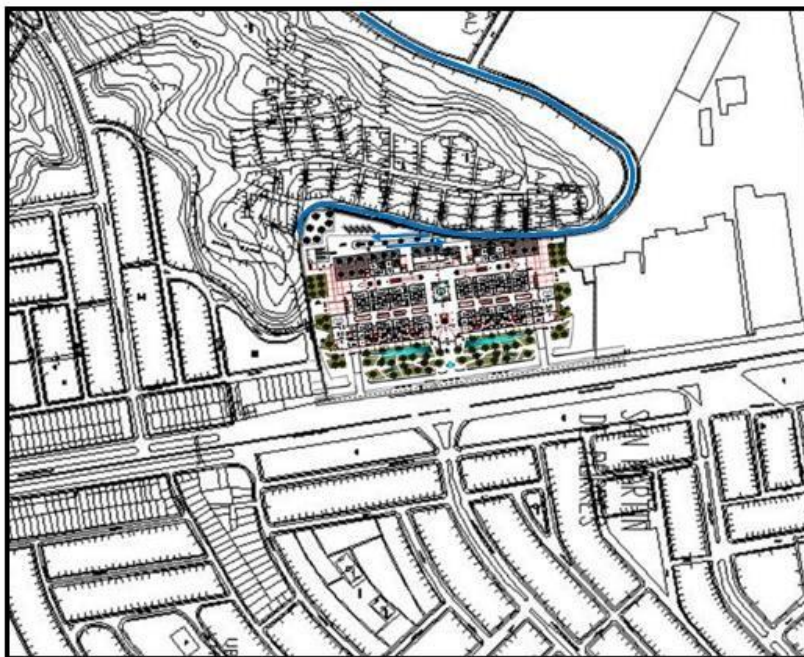
La tercera, es venir recorriendo la Av. Alfredo Mendiola peatonalmente de Sur a Norte o de Norte a Sur, recorriendo lo que es el emporio comercial Palao. Teniendo así siete ingresos peatonales que darán la fácil y directa accesibilidad para el inmueble, sea por la puerta principal o indirectamente por los ingresos de las tiendas anclas.





Leyenda

| | | |
|--|---|--|
|  Av. Alfredo Mendiola |  Paradero de vehículo particular |  Paradero de vehículo público |
|  Ingresos y salidas peatonales |  Acceso desde puente peatonal | |

Accesibilidad de carga y descarga: Al área del terreno se puede acceder mediante una vía de bajo tránsito que inicia de la Av. Tomas Valle, ingresando a la Calle La Milla, continuando a la Calle Los Ejes, para poder ingresar a la Av. Los Héroes, por lo que es necesario hacer ese recorrido y poder acceder por la parte posterior del terreno y hacer el ingreso de los vehículos de carga y descarga.



Leyenda

| |
|--|
|  Av. Los Héroes |
|  Ingresos y salidas vehiculares de carga y descarga |

Estudio de Av. Alfredo Mendiola:

Haciendo el estudio visual de la Av. Alfredo Mendiola por las horas punta en la vía auxiliar de esta gran avenida se toma las siguientes fotografías, viendo como se hace el congestionamiento vehicular de acuerdo al reducir el ancho de vía y por el comercio ambulatorio.



El ancho de vía de la Av. Alfredo Mendiola, se observa dos carriles adicionalmente con un área de estacionamiento.



El embotellamiento o congestión vehicular en la vía auxiliar se da por el comercio ambulatorio.



El ancho de vía de la auxiliar de la Av. Alfredo Mendiola, se observa tener dos carriles.

Figura 04 Estudio del entorno. Análisis de vías 01. Elaboración propia en base a Google earth.

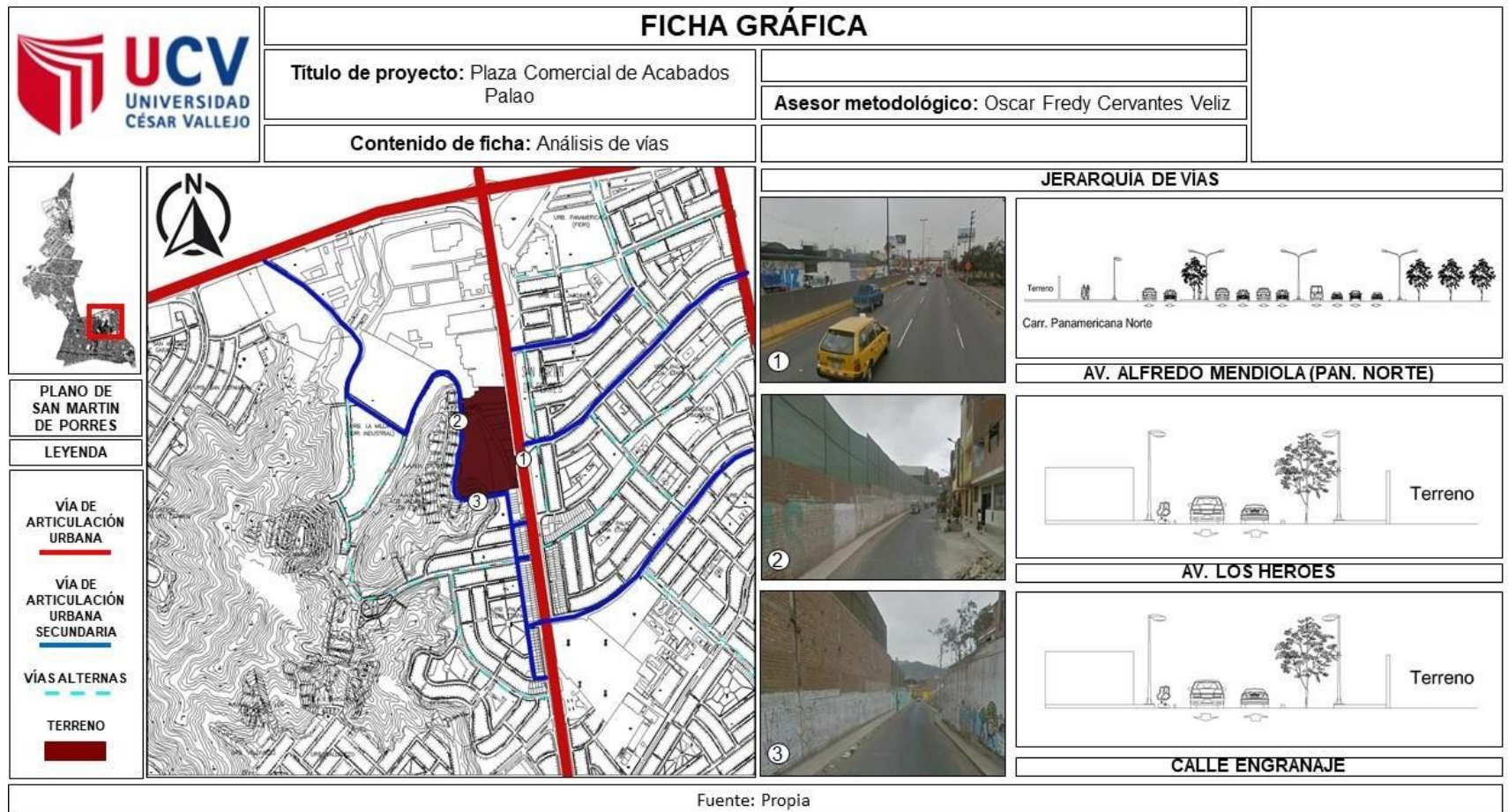


Figura 05: Estudio del entorno. Análisis de vías 02. Elaboración propia en base a Transporte de Lima.

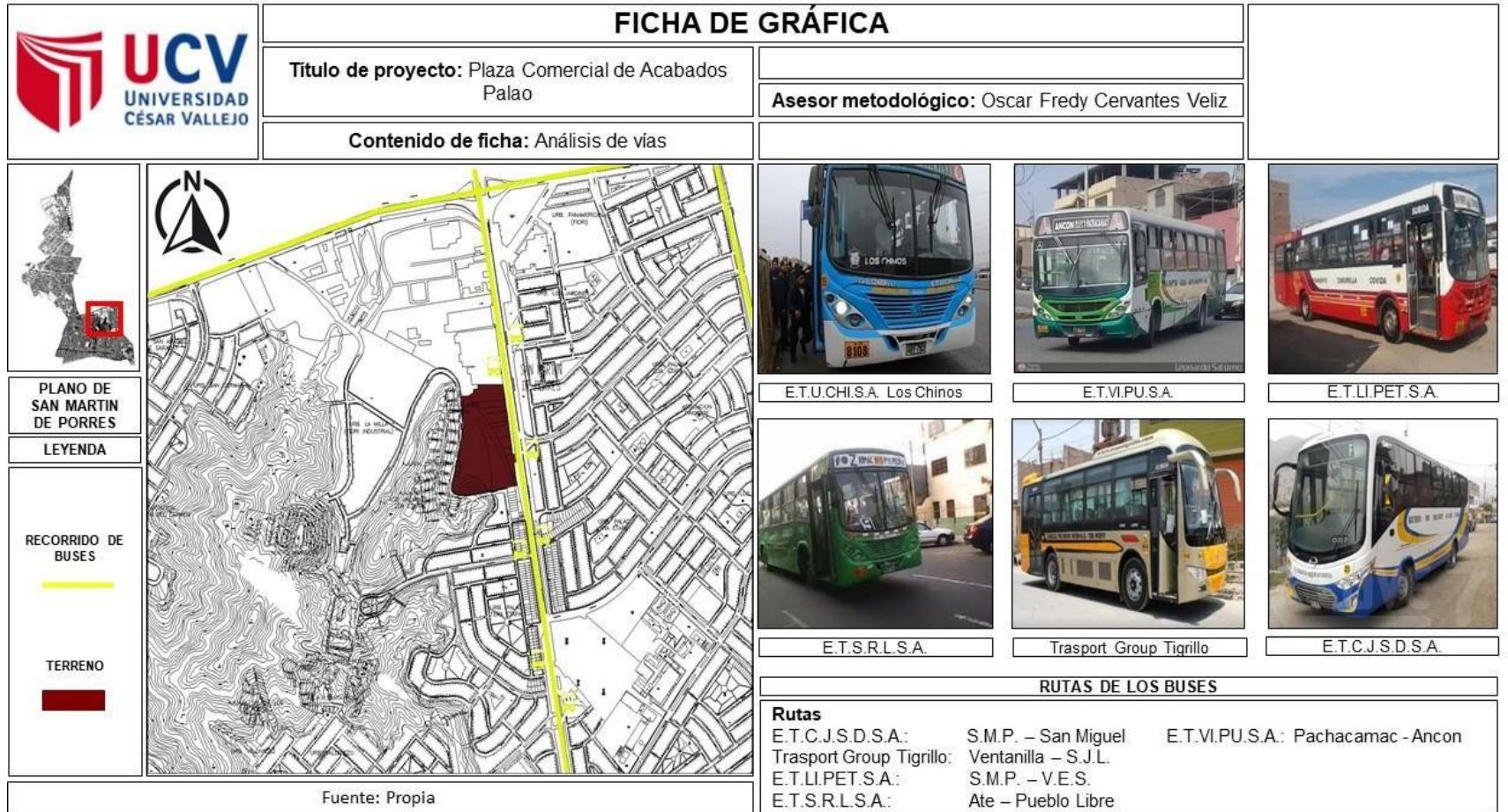
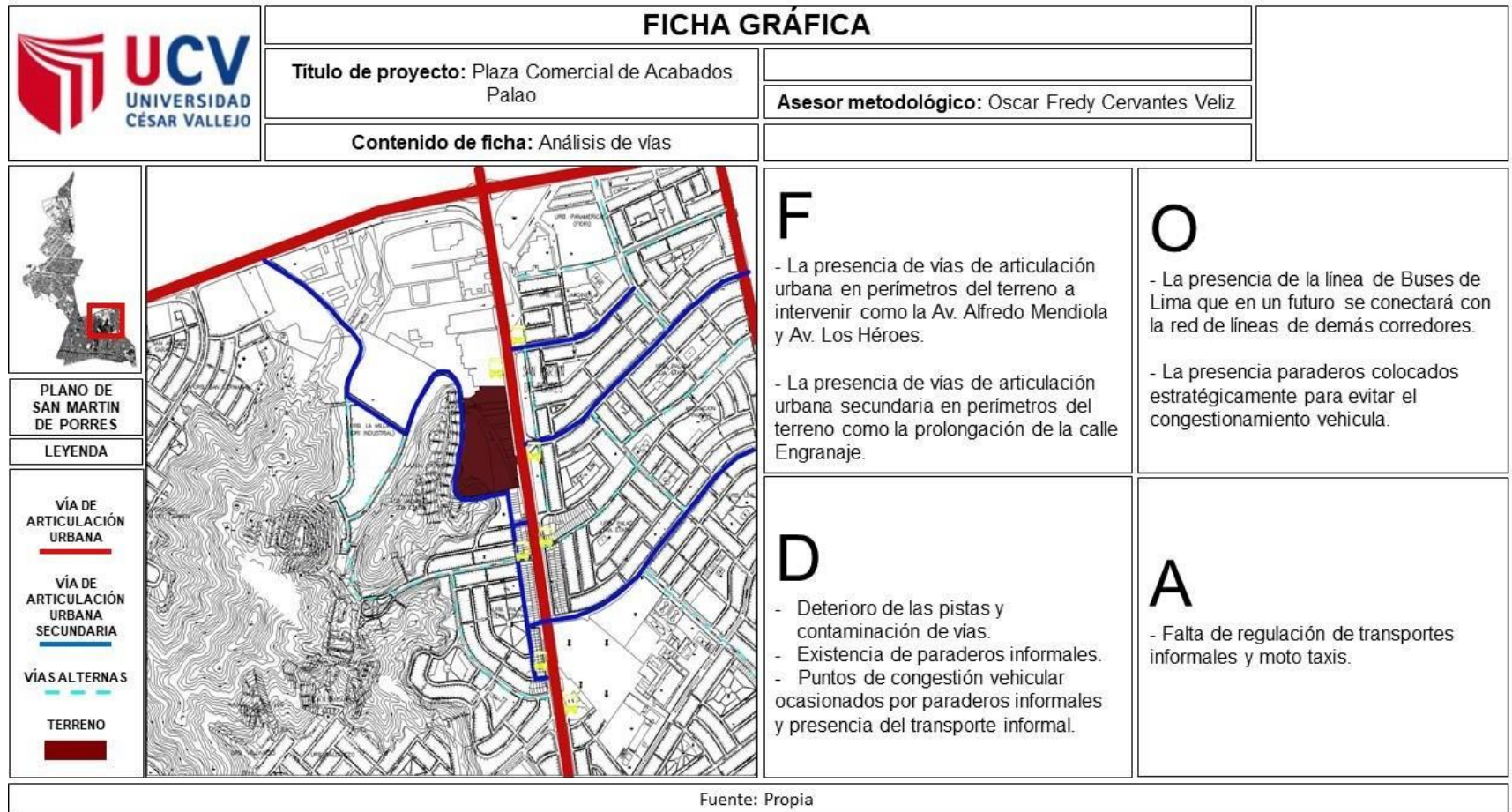


Figura 06: Estudio del entorno. Análisis de vías 03. Elaboración propia.



2.3.4. Estudio de casos análogo

Son pocos los casos de centros comerciales con respecto al rubro de la venta de materiales de acabados y decoración, especialmente en Lima Metropolitana, los cuales estos comercios fueron llegando y posicionándose improvisadamente según las actividades que se realizaban en aquel lugar o por un agente que facilitara al abastecimiento de los materiales y productos.

2.3.4.1. Casos nacionales

En Lima Metropolitana se observa varios casos de comercio ferretero en los cuales tenemos como referencia:

Centro Ferretero Tomas Marsano
Primer Centro Comercial Ferretero del Perú (Las Malvinas)
Centro Ferretero Las Malvinas

Centro Ferretero Tomas Marsano

EL Centro Ferretero Marsano (CFM) es el conjunto de dos galerías ubicadas entre la Av. Tomas Marsano y La Av. Roca y Boloña, en el distrito de Surquillo. Teniendo una galería grande ubicada en Tomas Marsano 1499 y la más pequeña en Tomas Marsano 1501.

Interiormente alberga 160 locales dedicados a la venta de productos y servicios relacionados a la construcción, específicamente al rubro de iluminación, ferretería, electricidad, grifería, así como también a la instalación de seguridad y comunicación.

Este Centro Ferretero cuenta con una antigüedad de 12 años y es una referencia con respecto al rubro ferreteros y acabados. El servicio que brinda cuenta con un área de 1000 m² donde se exhiben y venden productos relacionados a la construcción o implementación de equipos para todo tipo de instalación ya sea eléctrica o sanitaria y también de acabados.

La edificación del predio es de un solo nivel, con un tipo de distribución lineal o de corredor. Cuenta con 50 stands de un área aproximada de 6 m² cada uno y están construidas con bastidores de madera, drywall o triplay, lo cual no es seguro para los comerciantes y consumidores, además los servicios higiénicos no son suficientes para el abastecimiento de todos los usuarios.



Figura 07: Fachada del Centro Ferretero Tomas Marsano.

El Primer Centro Comercial Ferretero Del Perú (Las Malvinas)

El Centro Comercial Ferretero Las malvinas es un grupo de comerciantes dedicados exclusivamente a la ferretería con frente a 3 calles importantes, ubicado en la Av. Guillermo Dansey 401 y Av. Guillermo Dancey 354, Cercado de Lima 15082 con un área aproximada de 30000 m2. De construcción.

El Centro Comercial Ferretero cuenta 4 niveles comerciales con locales estratégicamente diseñados de acuerdo a las necesidades del comerciante, con 680 stands comerciales un área cómoda de 8 m2 hasta 42 m2, con áreas de depósitos o almacenes desde 11 m2 hasta 29 m2, para la atención de los clientes, espacios para exhibición de mercadería y un sistema de puertas enrollables de gran calidad.



Figura 08: Perspectiva del Centro Comercial Ferretero Las Malvinas.

Tipos de locales comerciales

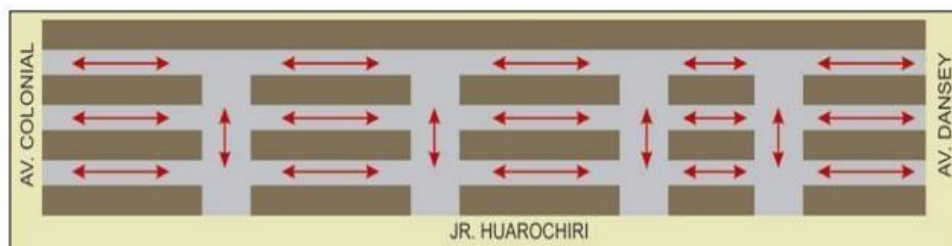
Consta con 4 tipos de locales stands dedicados a la venta de productos ferreteros, dependiendo a su ubicación, uno de ellos es el depósito incorporado al mismo local, ya sea mezzanine o en sótano, con altura por encima del estándar, con mayor capacidad de almacenamiento y comodidad para el acomodamiento de mercadería. Además, se cuenta con stands que no cuentan con estos depósitos integrados, ubicados en un área destinada para carga y descarga de materiales donde se podrá elegir el área según su necesidad.



Figura 09: Tipos de Locales Comerciales del Centro Comercial Ferretero Las Malvinas.

Este Centro Comercial Ferretero cuenta con pasadizo amplios para el libre tránsito de los clientes durante el proceso de compra, también cuenta con espacios de evacuación y emergencia.

Dotado con un sistema de ventilación e iluminación natural, equipado por amplios ventanales para el ingreso de la iluminación.



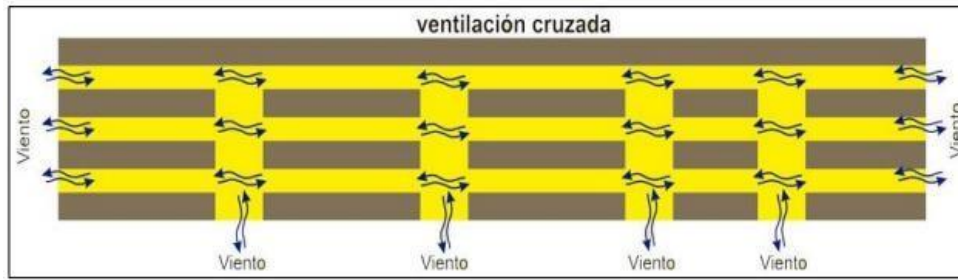


Figura 10: Los ascensores de montaje de carga llegan a todos los niveles para una mayor facilidad de transporte de mercadería y mayor desplazamiento de los clientes.

Cuenta con agencias bancarias ubicadas en el 2do nivel, también en el 3er nivel cuenta con 4 restaurantes de fastfood.

En los dos sótanos cuenta con una capacidad de 160 autos con señalización e iluminación adecuada, con sistema contra incendios, además con los estándares de seguridad y espacios para discapacitados.



Figura 11: Vistas interiores del Centro Comercial Ferretero Las Malvinas.

Distribución del Centro Comercial Ferretero Las Malvinas

SEMISÓTANO: Maquinarias en general; herramientas eléctricas, hidráulica y neumática; tornerías; otros rubros similares.

PRIMERPISO (tiendas Interiores): Herramientas manuales, cerrajerías; pernos, tuercas, garruchas; bisagras; tuberías; griferías; sanitarios; accesorios para baños; mallas; manguera; balanzas de mesa y digitales y otros rubros similares.

PRIMER PISO (tiendas con puerta a calle): Pinturas; maquinarias pesadas y otros rubros.

SEGUNDOPISO: Materiales eléctricos; iluminación; artículos de seguridad para casa y oficina; otros rubros similares y Agencias Bancarias.

TERCERPISO: Sala de exhibición de importador, fabricantes o representantes de marca; artículos de seguridad industrial; otros rubros que se venden al por mayor; servicio técnico (Talleres); Patio de comidas.

2.3.4.2. Casos Internacionales

Al exterior del País se observa varios casos de Centros Comerciales Ferreteros o de acabados, entre los cuales podemos mencionar y tomar como referencia al proyecto son:

Centro Comercial del Hogar y construcción de Calamuchita – Argentina

Ribera Centro Comercial del Hogar.

Centro Comercial del Hogar y construcción de Calamuchita - Argentina

El Centro Comercial del Hogar y construcción de Calamuchita es un proyecto dedicado al rubro de materiales de construcción llamado ruta 5 Homecenter en Calamuchita en Argentina, es un proyecto para una nueva zona en la parte sierra de Argentina. Ubicada privilegiada sobre la ruta 5 la más importante de Calamuchita entre dos ciudades, 13 pueblos y más de 53 000 habitantes.

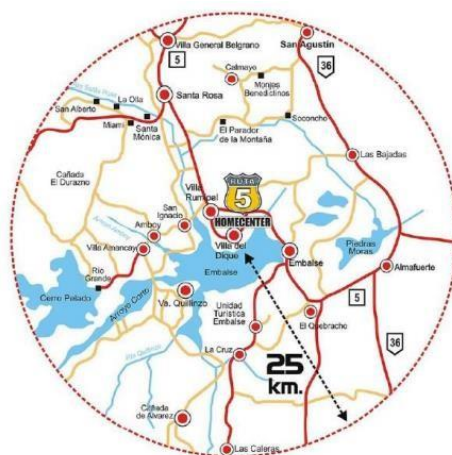


Figura 12: Mapa de ubicación del Centro Comercial del Hogar.

Este proyecto de Centro Comercial del hogar y construcción está orientado a un público que esté ligado al rubro de la construcción y acabados del hogar,

contando con 28 stands comerciales con rubros exclusivos y 7 oficinas para profesionales.



Figura 13: Planta del Centro Comercial del Hogar.

Ribera Centro comercial del Hogar

Ribera Centro Comercial del Hogar, es una empresa con más de 50 años de experiencia en el sector, dedicada a la venta al por menor y mayor de materiales ferreteros, construcción, cerámicos y baños, cocinas y decoración o acabados, etc.

Disponen de dos Centros Comerciales, uno en Pont de Suert con una superficie comercial de 2 000 m² y otro en Vielha con 3 000 en Argentina.

Este inmueble ofrece a los usuarios:

- Aparcamiento privado
- Atención al cliente personalizado
- Transporte propio
- Pintura a la carta
- Proyectos personalizados de decoración
- Talleres



Figura 14: Interiores del Centro Comercial del Hogar.

2.3.5. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica.

2.3.5.1 Normativa según el Reglamento Nacional de Edificación en Comercio A.070

La normativa es obtenida por el reglamento nacional de edificaciones, el cual solo se considera el tema relacionado a centro comercial Norma A.070.

Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Todo proyecto de centro comercial debe contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelve el fácil acceso y salida de vehículos y usuarios, sin afectar el funcionamiento de las vías desde que se accede.

El estudio de impacto vial es la evolución en que el establecimiento comercial influirá en el sistema vial adyacente, durante las etapas de construcción y funcionamiento. Esto también se debe tomar en cuenta la relación que se tiene con el establecimiento comercial con la red viaria, las vías afectadas, la accesibilidad o garantía del tráfico de entrada y salida.

Artículo 5

Las edificaciones deben contar con iluminación natural o artificial, que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales. En lo referido a la iluminación artificial será aplicado a la norma técnica EM 0.10 "Instalaciones eléctricas interiores", precisándose con el cálculo de iluminación, en servicio se hará en función a lo establecido en la tabla de iluminaciones para ambientes interiores.

Aislamiento acústico

Para el aislamiento acústico se deberá tomar en cuenta a lo dispuesto por los artículos 57 y 58 de la norma técnica A.010 condiciones generales de diseño.

Aislamiento térmico

Para el aislamiento térmico se deberá tomar en cuenta lo dispuesto por el artículo 56 de la norma A.010 condiciones generales de diseño y cuando

corresponda por los artículos 1 y 7 de la norma 050 instalaciones de climatización.

Artículo 6

Las edificaciones comerciales deberán contar con ventilación natural y artificial. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas, dándole un área mínima de vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan, adicionalmente se deberá considerar lo dispuesto por los artículos 51 y 54 de la norma técnica A.010 condiciones generales de diseño.

Artículo 7

Las edificaciones comerciales deberán contar con sistemas de detección extinción de incendios, así como condiciones de seguridad de acuerdo con lo establecido en la norma técnica A.0.30: Requisitos de seguridad. Los centros comerciales deberán cumplir con los requerimientos establecidos en los artículos 1 al 14 del capítulo 1 y en los artículos 17 y 18 del capítulo 3 de la norma técnica A.120 “Accesibilidad para personas con discapacidad”.

Artículo 8

El número de personas de una edificación comercial (aforo) se determina de acuerdo a la siguiente tabla, en base al área de venta de cada establecimiento, según lo definido en el art. 3.

Para centros comerciales el número máximo de autorizado de personas que puede admitir se determinara en base a la sumatoria de la superficie de venta de los establecimientos que lo conforman.

En caso de establecimientos con dos o más tipos de establecimientos se calcula el número de los ocupantes correspondientes a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigentes.

| CLASIFICACION | AFORO |
|---|--------------------|
| TIENDA INDEPENDIENTE EN PRIMER PISO(NIVEL DE ACCESO) | 2.8 M2 POR PERSONA |
| TIENDA INDEPENDIENTE EN SEGUNDO PISO | 5.6 M2 POR PERSONA |
| TIENDA INDEPENDIENTE INTERCONECTADA EN DOS NIVELES | 3.7 M2 POR PERSONA |
| RESTAURANTE , CAFETERIA (COCINA) | 9.3 M2 POR PERSONA |
| RESTAURANTE , CAFETERIA (AREA DE MESAS) | 1.5 M2 POR PERSONA |
| COMIDA RAPIDA , COMIDA AL PASO (COCINA) | 5 M2 POR PERSONA |
| COMIDA RAPIDA , O AL PASO (AREA DE MESAS , AREA DE ATENCION) | 1.5 M2 POR PERSONA |
| LOCALES BANCARIOS Y DE INTERMEDIACION FINANCIERA | 5 M2 POR PERSONA |
| LOCALES PARA EVENTOS , SALONES DE BAILE | 1.5 M2 POR PERSONA |
| PARQUES DE DIVERSIONES Y DE RECREO | 4 M2 POR PERSONA |
| TIENDA POR DEPARTAMENTO | 3 M2 POR PERSONA |
| SUPERMERCADO | 2.5 M2 POR PERSONA |
| TIENDA DE MEJORAMIENTO DEL HOGAR | 3 M2 POR PERSONA |

Tabla 03: Tabla de m2 por persona en equipamientos.

Artículo 9

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales será de 3.00 m.

2.3.5.2. Características de los componentes

Artículo 10

Los accesos a las edificaciones comerciales deberán contar con al menos un ingreso accesible para personas con discapacidad y a partir de 1000 m2 techados, con ingresos diferenciados para público y para mercadería.

Artículo 11

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleara cumpliendo los siguientes requisitos:

La altura mínima será de 2.10 m.

Los anchos mínimos de los vanos en que se instalaran puertas son:

| ANCHO MINIMO DE LO VANOS EN LOS QUE SE INSTALARAN PUERTAS | |
|---|--------|
| INGRESO PRINCIPAL | 1.00 M |
| DEPENDENCIAS INTERIORES | 0.90 M |
| SERVICIOS HIGIENICOS | 0.90 M |
| SERVICIOS HIGIENICOS PARA DISCAPACITADOS | 0.90 M |

Tabla 04: Tabla ancho mínimo de vanos.

Cuando las puertas de salida son requeridas como puertas de evacuación, deberán cumplir con lo establecido en la norma A.130.

Artículo 12

Cualquier puerta que provea acceso hacia la azotea, deberá disponer de mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.

Artículo 13

El ancho de los pasajes de circulación de público dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana, el número de personas en la edificación, y la profundidad de las tiendas o los puestos donde se accede desde el pasaje. El ancho mínimo de los pasajes será de 2.40 m, los mismo deben permanecer libres

de objetos mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00m Los pasajes de circulación publica deben estar intercomunicados entre sí mediante circulaciones verticales escaleras y /o ascensores.

Artículo 14

El material de acabado de los pisos exteriores deberá ser antideslizante, los pisos en mercados y supermercados serán de material impermeable antideslizantes y liso, fáciles de limpiar y se les dará pendiente de por lo menos 1,5 % hacia canaletas o sumideros de desagüe, de existir.

Artículo 15

Los locales comerciales tendrán un área mínima de 6.00 m, sin incluir depósitos ni servicios higiénicos, con un frente mínimo de 2.40 m y un ancho de puerta de 1.20 y una altura mínima de 3.00.

Artículo 16

Las diferencias de nivel deberán contar adicionalmente a las escaleras con medios mecánicos o con rampas con una pendiente según lo establecido en la norma A.0.10.

Artículo 17

Los puestos de comercialización en los mercados se construirán de material no inflamable, las superficies que estén en contacto directo con el alimento deben ser fáciles de limpiar y desinfectar. El diseño de las instalaciones será apropiado para la exhibición y la comercialización de alimentos en forma inocua, se considerará una zona de depósito para almacenar mercadería ligera, requerida de instalaciones eléctricas y sanitarias en caso que lo exija la actividad comercial a desarrollar.

Artículo 18

El área de elaboración de alimentos, será con pisos de material no absorbentes, resistentes, antideslizantes, no atacables por los productos empleados en su limpieza y de materiales que permitan se mantenimiento en adecuadas condiciones de higiene. Serán fáciles de limpiar y tendrán una inclinación suficiente hacia los sumideros que permitan la evacuación de agua y otros líquidos. Las paredes tendrán superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados sin deterioro. Los techos estarán contruidos de forma que no acumule polvo ni vapores de condensación de fácil limpieza y siempre estarán en condiciones que eviten contaminación a los productos.

2.3.5.3. Dotación de servicios

Artículo 20

Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumidero de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegamientos accidentales. Los servicios higiénicos deberán ubicarse cercano a los accesos y/o las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal forma que estén a una distancia no mayor a un nivel, en sentido vertical, del posible usuario. Para centro comercial, la distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano de las circulaciones comunes a varios establecimientos no puede ser mayor de 100 m.

Artículo 21

Las edificaciones para tiendas independientes, tiendas por departamentos, supermercados, tiendas de mejoramiento del hogar, otras tiendas de autoservicio y locales de expendio de combustible estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación.

| NUMERO DE EMPLEADOS | HOMBRES | MUJERES |
|------------------------------------|-----------|---------|
| DE 1 A 6 EMPLEADOS | 1l, 1u,1i | |
| DE 7 A 25 EMPLEADOS | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |
| DE 26 A 75 EMPLEADOS | 2l, 2u,2i | 2l, 2i |
| DE 76 A 200 EMPLEADOS | 3l, 3u,3i | 3l, 3i |
| POR CADA 100 EMPLEADOS ADICIONALES | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |

l = lavatorio u = unitario i = inodoro

Tabla 05: tabla de dotación de servicios por número de empleados.

El número de empleados será el establecimiento para el funcionamiento de la edificación. Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerá servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8 de esta norma y lo establecido en el siguiente cuadro.

| NUMERO DE PERSONAS | HOMBRES | MUJERES |
|-----------------------------------|-------------|---------|
| DE 1 A 20 PERSONAS | NO REQUIERE | |
| DE 21 A 50 PERSONAS | 1l, 1u,1i | |
| DE 51 A 200 PERSONAS | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |
| POR CADA 100 PERSONAS ADICIONALES | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |

l = lavatorio u = unitario i = inodoro

Tabla 06: tabla de dotación de servicio por número de personas.

La dotación de servicios que requieran los locales al interior de un centro comercial o galería comercial podrá ubicarse en áreas comunes o en áreas propias de algunos de estos locales.

Artículo 22

Los locales de expendio de comidas y bebidas (restaurante, cafetería), locales para eventos y salones de baile, bares, discotecas y pubs estarán provistos de servicios sanitarios para empleados, según lo que establece a continuación considerando 10 m² por persona.

| NUMERO DE EMPLEADOS | HOMBRES | MUJERES |
|------------------------------------|-----------|---------|
| DE 1 A 5 EMPLEADOS | 1l, 1u,1i | |
| DE 6 A 20 EMPLEADOS | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |
| DE 21 A 60 EMPLEADOS | 2l, 2u,2i | 2l, 2i |
| DE 61 A 150 EMPLEADOS | 3l, 3u,3i | 3l, 3i |
| POR CADA 100 EMPLEADOS ADICIONALES | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |

l = lavatorio u = unitario i = inodoro

Tabla 07: tabla de dotación de servicio por número de empleados en restaurantes.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público, en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8 de esta norma según lo siguiente.

| NUMERO DE PERSONAS | HOMBRES | MUJERES |
|-----------------------------------|-------------|---------|
| DE 1 A 16 PERSONAS | NO REQUIERE | |
| DE 17 A 50 PERSONAS | 1l, 1u,1i | |
| DE 51 A 100 PERSONAS | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |
| POR CADA 150 PERSONAS ADICIONALES | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |

l = lavatorio u = unitario i = inodoro

Tabla 08: tabla de dotación de servicio por número de personas.

Artículo 28

El número de aparatos sanitarios en un centro comercial se determinará en base a la sumatoria del área de venta de los locales que empleen los servicios higiénicos colectivos, de acuerdo lo siguiente.

| NUMERO DE EMPLEADOS | HOMBRES | MUJERES |
|------------------------------------|-----------|---------|
| HASTA 60 EMPLEADOS | 2l, 2u,2i | 2l, 2i |
| DE 61 A 150 EMPLEADOS | 3l, 3u,3i | 3l, 3i |
| POR CADA 100 EMPLEADOS ADICIONALES | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |
| NUMERO DE PERSONAS | HOMBRES | MUJERES |
| HASTA 200 PERSONAS (PUBLICO) | 2l, 2u,2i | 2l, 2i |
| DE 201 A 500 PERSONAS (PUBLICO) | 3l, 3u,3i | 3l, 3i |
| POR CADA 300 PERSONAS ADICIONALES | 1l, 1u,1i | 1l, 1i |

| | | |
|---------------|--------------|-------------|
| l = lavatorio | u = unitario | i = inodoro |
|---------------|--------------|-------------|

Tabla 09: tabla de dotación de servicio por número de personas y empleados en centros comerciales.

Artículo 29

Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Artículo 30

Las edificaciones comerciales deberán contar con áreas de estacionamiento, que podrán localizarse dentro del predio sobre el que se edifica, en las vías que la habilitan, en predios colindantes y cuando la naturaleza de la edificación y/o de las vías de acceso restrinjan la ubicación de estacionamientos, en predios localizados a distancias no mayores de 200 ml de los accesos a la edificación comercial. El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará en base al cuadro de cálculo de estacionamientos.

| CLASIFICACION | ESTACIONAMIENTO | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| | PARA PERSONAL | PARA PUBLICO |
| TIENDA INDEPENDIENTE | 1 EST. CADA 15 PERSONAS | 1 EST. CADA 15 PERSONAS |
| LOCALES DE EXPENDIO DE COMIDAS Y BEBIDAS | | |
| RESTAURANTE , CAFETERIA (AREA DE MESAS) | 1 EST. CADA 20 PERSONAS | 1 EST. CADA 20 PERSONAS |
| COMIDA RAPIDA O AL PASO (AREA DE MESAS , AREA DE ATENCION) | | |
| LOCALES BANCARIOS Y DE INTERMEDIACION FINANCIERA | 1 EST. CADA 15 PERSONAS | 1 EST. CADA 15 PERSONAS |
| TIENDA POR DEPARTAMENTO | 1 EST. CADA 25 PERSONAS | 1 EST. CADA 25 PERSONAS |
| SUPERMERCADO | 1 EST. CADA 20 PERSONAS | 2 EST. CADA 20 PERSONAS |
| TIENDA DE MEJORAMIENTO DEL HOGAR | | |
| OTRAS TIENDAS DE AUTOSERVICIO | | |

Tabla 10: tabla de numero de estacionamientos de acuerdo al equipamiento.

Este a su vez será multiplicado por el factor de rango de atención del local, de acuerdo a la zonificación urbana y la ubicación geográfica de cada ciudad, según tabla:

| TIPO DE COMERCIO | POBLACION A SERVIR | LIMA |
|---|-----------------------|------|
| COMERCIO INTERDISTRITAL C-7 Y METROPOLITANO C-9 | MAS DE 3000000 HAB. | 1 |
| COMERCIO DISTRITAL C-5 | 1000000- 3000000 HAB. | 1 |
| COMERCIO ZONAL O SECTORIAL C-3 | 30000-1000000 HAB. | 0.9 |
| COMERCIO C-1 Y VECINAL C-2 | HASTA 30000 HAB. | 0.6 |

Tabla 11: tabla de numero de estacionamientos de acuerdo a centros comerciales.

Artículo 31

En las edificaciones comerciales donde se haya establecido ingresos diferenciados para personas y para mercadería, la entrega y recepción de esta deberá efectuarse dentro del lote para lo cual deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería. Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamientos de vehículos de carga de acuerdo al análisis de las necesidades del establecimiento. En caso de no contarse con dicho análisis se empleará la siguiente tabla:

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| DE 1 A 500 M2 DE AREA TECHADA | 1 ESTACIONAMIENTO |
| DE 501 A 1500 M2 DE AREA TECHADA | 2 ESTACIONAMIENTOS |
| DE 1500 A 3000 M2 DE AREA TECHADA | 3 ESTACIONAMIENTOS |
| MAS DE 3000 M2 DE AREA TECHADA | 4 ESTACIONAMIENTOS |

Tabla 12: tabla de estacionamiento por m2.

Centro Comerciales:

En el caso de Centros Comerciales incluya tienda con expendio de materiales de construcción, se adicionará 1 estacionamiento cada 200 m2 de superficie a este fin.

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| HASTA 1500 M2 DE AREA TECHADA | 1 ESTACIONAMIENTO |
| DE 1500 A 3000 M2 DE AREA TECHADA | 2 ESTACIONAMIENTOS |
| CADA 3000 M2 ADICIONALES | 1 ESTACIONAMIENTO |

Tabla 13: tabla de estacionamientos por m2 en centros comerciales.

Artículo 33

El área mínima del ambiente para el acopio y evacuación de residuos, se determinará en base a la superficie de venta, de acuerdo con la siguiente tabla:

| CLASIFICACION | ACOPIO Y EVACUACION DE RESIDUOS |
|--|--|
| TIENDA INDEPENDIENTE | 0.003 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| RESTAURANTE, CAFETERIA | 0.015 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| COMIDA RAPIDA O AL PASO | 0.030 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| LOCALES BANCARIOS Y DE INTERMEDIACION FINANCIERA | 0.003 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| TIENDA POR DEPARTAMENTO | 0.003 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| TIENDA DE MEJORAMIENTO DEL HOGAR | 0.003 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| SUPERMERCADO | 0.003 M3 POR M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |

Tabla 14: tabla de área mínima por ambiente en residuos solidos

Para los centros comerciales, el área mínima del ambiente para el acopio de basura se determinará en base a la superficie de venta de los establecimientos que la conforman. Adicionalmente se deberá prever un área para lavado de recipientes de basura, estacionamientos de vehículos recolector de basura, etc. los mercados mayoristas deberán contar con un laboratorio de control de calidad de los alimentos, almacenamiento la recolección de residuos sólidos deberá también sujetarse a lo establecido en los capítulos 3 y 5 de la ley general de residuos sólidos n 27314, II.

2.3.6. Esquema de procedimiento administrativos aplicables.

Para realizar el presupuesto de obra se consideró los siguientes lineamientos basando los Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa Vigentes desde el 01 al 31 de noviembre del 2020.

Resolución Ministerial N° 351-2019-VIVIENDA – Fecha publicación de Diario El Peruano: 30-oct- 2019.

Resolución Jefatural N° 202-2020-INEI - (01-nov-2020) – IPC del mes de octubre del 2016: 1.40%.

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 30 de noviembre del 2020

Resolución Ministerial N° 351-2019-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2019
Resolución Jefatural N° 202-2020-INEI (01 noviembre 2020) IPC mes de octubre 2020: 1.40%

| CATEGORÍA | VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA | | | | | | |
|-----------|--|---|---|---|---|--|---|
| | ESTRUCTURAS | | ACABADOS | | | | INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7) |
| | MUROS Y COLUMNAS (1) | TECHOS (2) | PISOS (3) | PUERTAS Y VENTANAS (4) | REVESTIMIENTOS (5) | BAÑOS (6) | |
| A | Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2. | Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² . | Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato. | Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1) | Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar. | Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar). | Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, Intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desague (5), teléfono, gas natural. |
| | 524.50 | 318.21 | 281.02 | 284.34 | 306.47 | 103.42 | 303.94 |
| B | Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas. | Aligerados o losas de concreto armado inclinadas. | Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina. | aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado. | Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos. | Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico deco- rativo importado. | Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural. |
| | 337.79 | 207.62 | 168.44 | 149.88 | 232.20 | 78.64 | 221.92 |
| C | Placas de concreto (e= 10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado. | Aligerado o losas de concreto armado horizontales. | Madera fina machihembrada, terrazo. | Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado. | Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos. | Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color. | Igual al Punto "B" sin ascensor. |
| | 232.53 | 171.62 | 110.86 | 96.87 | 172.26 | 54.65 | 139.99 |
| D | Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6) | Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica. | Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado. | Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3). | Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado. | Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca. | Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural. |
| | 224.86 | 108.87 | 97.79 | 84.85 | 132.16 | 29.10 | 88.44 |
| E | Adobe, tapial o quincha. | Madera con material impermeabilizante. | Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado. | Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4) | Superficie de ladrillo caravista. | Baños con mayólica blanca, parcial. | Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural. |
| | 158.30 | 40.59 | 65.52 | 72.60 | 90.94 | 17.12 | 64.24 |
| F | Madera (estoraque, pumaquiro, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tomillo o similares). Drywall o similar (sin techo) | Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente. | Loseta corriente, canto rodado, alfombra. | Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple | Tarrajeo frochachado y/o yeso moldurado, pintura lavable. | Baños blancos sin mayólica. | Agua fría, corriente monofásica, gas natural. |
| | 119.23 | 22.33 | 43.72 | 54.50 | 64.09 | 12.76 | 36.74 |
| G | Pircado con mezcla de barro. | Madera rústica o caña con torta de barro. | Loseta vinílica, cemento bruñado coloreado, tapizón. | Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente. | Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua. | Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o granito. | Agua fría, corriente monofásica, teléfono. |
| | 70.25 | 15.35 | 39.50 | 29.45 | 52.56 | 6.77 | 33.06 |
| H | | Sin techo. | Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente. | Madera rústica. | Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar. | Sin aparatos sanitarios. | Agua fría, corriente monofásica sin empotrar |
| | - | 0.00 | 24.71 | 14.72 | 21.02 | 0.00 | 18.40 |
| I | | | Tierra compactada. | Sin puertas ni ventanas. | Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar. | | Sin instalación eléctrica ni sanitaria. |
| | - | - | 4.94 | 0.00 | 0.00 | - | 0.00 |

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el índice de precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de octubre del 2020: 1.014

En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.

El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.

(1) Referido al doble vidriado hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.

(2) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son cobreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 83%.

(3) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.

(4) Referido al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.

(5) Sistema de bombeo de agua y desague, referido a instalaciones interiores subterráneas (sistema, tanque séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.

(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.

(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o tina.

CUADRO DE PRESUPUESTO

| CATEGORIA | PISOS | SOTANO | PRIMER NIVEL | SEGUNDO NIVEL | TERCER NIVEL | AREA TECHADA TOTAL |
|-----------|---|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| | AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS | 26 866.2571 | 21 139.0390 | 16 611.4521 | 8 305.7260 | 75 922.4881 |
| C | MUROS Y COLUMNAS | S/ 232.53 | S/ 232.53 | S/ 232.53 | S/ 232.53 | |
| C | TECHOS | S/ 171.52 | S/ 171.52 | S/ 171.52 | S/ 171.52 | |
| B | PISOS | S/ 168.44 | S/ 168.44 | S/ 168.44 | S/ 168.44 | |
| D | PUERTAS Y VENTANAS | S/ 84.85 | S/ 84.85 | S/ 84.85 | S/ 84.85 | |
| C | REVESTIMIENTO | S/ 172.26 | S/ 172.26 | S/ 172.26 | S/ 172.26 | |
| D | BAÑOS | S/ 29.10 | S/ 29.10 | S/ 29.10 | S/ 29.10 | |
| A | INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS | S/ 303.94 | S/ 303.94 | S/ 303.94 | S/ 303.94 | |
| | SUMATORIA DE VALORES DE LAS CATEGORIAS POR PISO | S/ 1,162.64 | S/ 1,162.64 | S/ 1,162.64 | S/ 1,162.64 | |
| | FACTOR ADICIONAL PARA EDIFICACIONES | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | VALOR DE LA OBRA POR PISO V.O.= AXCXD | S/ 3,123,785.15 | S/ 24,577,092.30 | S/ 19,313,138.67 | S/ 9,656,569.28 | |

VALOR DE OBRA

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| VALOR DE OBRA M2 | S/ 56,670,585.40 |
| VALOR x M2 (V.O. / AREA TECHADA) | S/ 1,162.64 |

GASTO TOTAL DE LA OBRA

| | |
|-----------------------------|------------------|
| COSTO FINAL OBRA | S/ 56,670,585.40 |
| GASTO DE MUNICIPALES | S/ 106,357.50 |
| GASTOS GENERALES 10% | S/ 5,667,058.54 |
| SUB TOTAL | S/ 56,776,942.90 |
| IGV 18% | S/ 10,219,849.72 |
| GASTO TOTAL OBRA | S/ 66,996,792.62 |

2.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

2.4.1. Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales).

Sector inmobiliario

Sector que engloba a constructoras, profesionales de la construcción, obreros y demás agentes que se desarrollen en el ámbito de acabados en la construcción.

Actividad: realizan la construcción de grandes edificaciones.

Necesidad: Abastecimiento de materiales y herramientas para acabados para la construcción.

Persona común

Personas que desean realizar alguna actividad relacionada con acabados en la construcción.

Actividad: realizan remodelaciones o ampliaciones en una escala pequeña.

Necesidad: Abastecimiento de materiales y herramientas para acabados en la construcción.

Sector ferretero

Sector que engloba a vendedores minoritarios como ferreterías y otras microempresas dedicadas a los acabados en construcción.

Actividad: realizan la micro comercialización de materiales de acabados y herramientas para la construcción.

Necesidad: Abastecimiento de materiales y herramientas de acabados en la construcción, para su comercialización minoritaria.

Sector empresarial

Sector que engloba a inversores que generan riquezas con la venta de materiales y herramientas para acabados en la construcción.

Actividad: realizan la macro y micro comercialización de materiales y herramientas de acabados para la construcción.

Necesidad: Venta de materiales y herramientas de acabados de la construcción, para su comercialización mayoritaria y minoritaria.

2.4.2. Descripción de Necesidades Arquitectónicas.

Zona administrativa

Zona requerida para la administración del equipamiento a proponer, desde esta zona se manejan y solucionan temas como la dirección corporativa, contabilidad del ingreso y egresos financieros, marketing, etc.

Zona comercial

Zona requerida para la venta por mayor y menor de materiales y herramientas de acabados para la construcción, debido a la necesidad urbana del lugar se requiere una mayor presencia de ventas en materiales para enchape en pisos, pintura y complementarios. Pero se propone los demás elementos de acabados ya que son necesitados en conjunto para finalizar un trabajo completo de acabados en la construcción.

Zona 1 – Baños, cocina y limpieza: Se vende grifería para baños y cocinas y elementos de limpieza como escobas, recogedor, trapeador, etc.

Zona 2 – Aire libre, terraza y jardín: Se vende herramientas y elementos para jardinería, parrillas y mobiliarios para exteriores

Zona 3 – Construcción, ferretería: Se vende herramientas y elementos para la construcción como martillos, serruchos, tornillos, desarmadores, etc.

Zona 4 – Decoración e iluminación: Se vende luminarias, interruptores, tomacorrientes, papel tapiz, alfombras, etc.

Zona 5 – Electro hogar, tecnología y climatización: Se vende electrodomésticos, y elementos electrónicos de uso interior.

Zona 6 – Herramientas y maquinarias: Se venden herramientas y maquinarias para construcción pasada como taladros, rotomartillos, mazos, picos, etc.

Zona 7 – Muebles y organización: Se venden muebles interiores como sillones, mesas, centro de entretenimiento, camas, etc.

Zona 8 – Pisos, pintura y acabados: Se venden materiales de acabados para pisos y paredes como cerámicos, porcelanato, laminados, pinturas, etc.

Zona de servicios complementarios

Zona requerida para complementar tanto la zona comercial como la recreativa.

Agencias bancarias: Requerido para el financiamiento económico de los usuarios y la movilización del sector económico de la zona.

Sala de conferencia: Requerida para presentación de materiales y herramientas, taller de manejo de herramientas y asesoría en decoraciones y acabados.

Fuente de soda: Requerida para complementar la zona recreativa.

Zona recreativa

Zona requerida para la reunión y recreación de los usuarios.

Zona de servicio

Zona requerida para los servicios generales del equipamiento en donde se cumplen las actividades de vigilancia, almacenaje y limpieza.

Zona de parqueo

Zona requerida para la carga y descarga de materiales y estacionamiento administrativo y público.

2.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas

| PROGRAMA ARQUITECTONICO - PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS PALAO | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|-------------------|-------|----|-------|----------|
| ZONA | | SUBZONA | AMBIENTE | AREA | N° | AFORO | TOTAL m2 |
| ADMINISTRATIVA | | GERENCIA | OFICINA | 12.00 | 1 | 1 | 141.5 M2 |
| | | | SALA DE REUNIONES | 15.00 | 1 | 8 | |
| | | | SS.HH | 1.50 | 1 | 1 | |
| | | SUB GERENTE | OFICINA | 12.00 | 1 | 1 | |
| | | | SS.HH | 1.50 | 1 | 1 | |
| | | SECRETARIA | OFICINA | 9.00 | 1 | 1 | |
| | | ADMINISTRACION | OFICINA | 12.00 | 1 | 1 | |
| | | | SS.HH | 1.50 | 1 | 1 | |
| | | SECRETARIA- ESPERA | INFORMES | 5.00 | 1 | 1 | |
| | | | MESA DE PARTES | 5.00 | 1 | 1 | |
| | | | SALA DE ESPERA | 10.00 | 1 | 5 | |
| | | TESORERIA | ARCHIVO CENTRAL | 6.00 | 1 | 1 | |
| | | | OFICINA | 12.00 | 1 | 1 | |
| | | CONTABILIDAD | ARCHIVO | 6.00 | 1 | 1 | |
| | | | OFICINA | 9.00 | 1 | 1 | |
| | | SS.HH | ARCHIVO | 6.00 | 1 | 1 | |
| | | SS.HH | SS.HH | 18.00 | 2 | | |

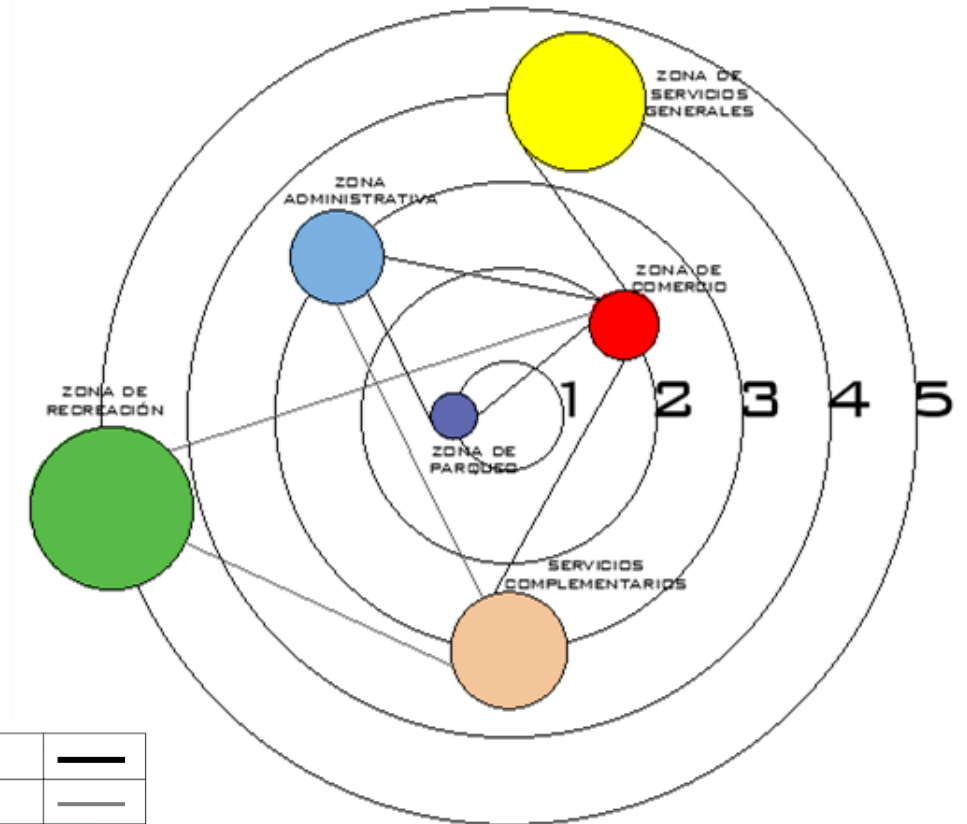
| | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|--|----------------------|-------|----|----|
| COMERCIO | ZONA I | BAÑO, COCINA, LIMPIEZA | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 |
| | | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 |
| | | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 3 | |
| | | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 |
| | | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | |
| | | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 |
| | ZONA II | AIRE LIBRE, TERRAZA, JARDIN | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 |
| | | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 |
| | | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 3 | |
| | | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 |
| | | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | |
| | | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 |
| | ZONA III | CONSTRUCCION, FERRETERIA | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 |
| | | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 |
| | | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 3 | |
| | | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 |
| | | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | |
| | | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 |
| | ZONA IV | DECORACION, ILUMINACION | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 |
| | | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 |
| | | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 3 | |
| | | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 |
| | | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | |
| | | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 |
| | ZONA V | ELECTROGAR, TECNOLOGIA Y CLIMATIZACION | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 |
| | | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 |
| | | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 3 | |
| | | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 |
| | | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | |
| | | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 |
| | ZONA VI | HERRAMIENTAS, MAQUINARIA | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 |
| | | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 |
| | | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 3 | |
| | | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 |
| | | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | |
| | | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 |
| ZONA VII | MUEBLES Y ORGANIZACIÓN | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 3 | 15 | |
| | | COUNTER | 4.00 | 3 | 1 | |
| | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 3 | 1 | |
| | | SS.HH | 1.50 | 3 | | |
| | | VESTIDORES | 2.00 | 3 | 2 | |
| | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 3 | | |
| | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 3 | | |
| | | ALMACEN | 25.00 | 3 | 1 | |
| ZONA VIII | PISOS, PINTURA Y ACABADOS | SALA DE EXHIBICIONES | 75.00 | 20 | 15 | |
| | | COUNTER | 4.00 | 20 | 1 | |
| | | MODULO DE OFICINA | 10.00 | 20 | 1 | |
| | | SS.HH | 1.50 | 20 | | |
| | | VESTIDORES | 2.00 | 20 | 2 | |
| | | DEPOSITO DE LIMPIEZA | 1.50 | 20 | | |
| | | CUARTO DE BASURA | 1.50 | 20 | | |
| | | ALMACEN | 25.00 | 20 | 1 | |
| 4 940.5 M2 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|--------|-----|-----------------|--------------------|
| SERVICIOS COMPLEMENTARIOS | | AGENCIAS BANCARIAS | HALL DE INGRESO | 40.00 | 4 | 20 | 1 381.25 M2 |
| | | | SALA DE ESPERA | 50.00 | 4 | 12 | |
| | | | ATENCION | 10.00 | 4 | 5 | |
| | | | ADMINISTRACION | 12.00 | 4 | 1 | |
| | | | ARCHIVO | 6.00 | 4 | 1 | |
| | | | KITCHEN | 10.00 | 4 | 1 | |
| | | | SS.HH | 3.00 | 4 | 1 | |
| | | | CUARTO DE BASURA | 2.00 | 4 | 1 | |
| | | | ANTEBOVEDA | 10.00 | 4 | 1 | |
| | | | BOVEDA | 15.00 | 4 | 1 | |
| | | | DEPOSITO | 6.00 | 4 | | |
| | | | ZONA DE SERVICIO | 12.00 | 4 | 1 | |
| | | | CAJEROS AUTOMATICOS | 21.00 | 4 | 3 | |
| | | SALA DE CONFERENCIA | VESTIBULO | 80.00 | 1 | 80 | |
| | | | FOYER | 80.00 | 1 | 80 | |
| | | | RECEPCION E INFORMES | 6.00 | 1 | 1 | |
| | | | DEPOSITO | 6.00 | 1 | | |
| | | | SALA DE BUTACAS | 180.00 | 1 | 200 | |
| | | | ESCENARIO | 50.00 | 1 | 50 | |
| | | | PROYECCION, ILUMINACION Y SONIDO | 16.25 | 1 | 2 | |
| | | | DEPOSITO | 9.00 | 1 | | |
| | | | ALMACEN | 50.00 | 2 | 18 | |
| | | | SS.HH | 24.00 | 1 | 8 | |
| | | FUENTE DE SODA | COCINA | 30.00 | 1 | 6 | |
| | | | CAMARA REFRIGERACION | 15.00 | 1 | | |
| | | | PRE ELABORADO | 15.00 | 1 | | |
| CUARTO DE BASURA | 2.00 | | 1 | | | | |
| COMEDOR | 30.00 | | 1 | 20 | | | |
| RECREACION | RECREACION PASIVA | PLAZOLETA | | 1 | | 3 992 M2 | |
| | | AREAS VERDES | 3 692.00 | 1 | 903 | | |
| | | SS.HH | 300.00 | 2 | 5 | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|--------|------------------|-------------------|------------------|
| SERVICIOS | | SERVICIOS GENERALES | CASETA DE VIGILANCIA | 2.25 | 4 | 2 | 13 215 M2 |
| | | | SS.HH | 1.50 | 4 | | |
| | | | OFICINA DE PERSONAL | 12.00 | 1 | 1 | |
| | | | PATIO MANIOBRAS | 250.00 | 1 | | |
| | | | PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA | 250.00 | 1 | | |
| | | | CUARTO DE MAQUINAS | 25.00 | 1 | | |
| | | | DEPOSITO | 9.00 | 1 | | |
| | | | DEPOSITO DE BASURA | 9.00 | 1 | | |
| | | | DEPOSITO GENERALES | 150.00 | 1 | | |
| | | | CUARTO DE BOMBAS | 25.00 | 1 | | |
| | | | CUARTO ELCTRICO | 25.00 | 1 | | |
| | | | CUARTO DE REDES | 25.00 | 1 | | |
| | | | TALLER DE MANTENIMIENTO | 35.00 | 1 | | |
| | | | MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA | 12.00 | 1 | | |
| | | | CONTROL DE CALIDAD | 25.00 | 1 | 1 | |
| | | | ALMACENES GENERALES | 300.00 | 41 | 4 | |
| | | | SS.HH | 18.00 | 2 | | |
| | | | VESTIDORES | 30.00 | 2 | | |
| | | | PARQUEO | | ESTACIONAMIENTOS | DIRECCION | |
| ADMINISTRACION SERVICIOS | | | | | | | |
| ADMINISTRATIVA | 2.50 X 5.00 | 5 | | | | 1 EST. / 6 PERS. | |
| COMERCIO | 2.50 X 5.00 | 90 | | | | 1 EST. / 10 PERS. | |
| AGENCIA BANCARIA | 2.50 X 5.00 | 1 | | | | 1 EST. / 15 PERS. | |
| SALA DE CONFERENCIAS | 2.50 X 5.00 | 1 | | | | 1 EST. / 20 PERS. | |
| SERVICIOS | 2.50 X 5.00 | 40 | | | | 1 EST. / 10 PERS. | |
| DISCAPACITADO | 3.70 X 5.00 | 3 | | | | 1 EST. / 50 PERS. | |
| AREA TOTAL | | | | | | | 25 538.25 |
| CIRCULACION Y MUROS (30%) | | | | | | | 7 661.47 |
| AREA TOTAL DEL TERRENO | | | | | | | 33 199.72 |

MATRIZ DE RELACIONES: ZONAS

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|---|----|--|--|--|
| ZONA ADMINISTRATIVA | | | | | | | | |
| ZONA COMERCIO | 0 | 2 | | | | | | |
| SERVICIOS COMPLEMENTARIOS | 2 | 0 | | | | | | |
| ZONA DE RECREACIÓN | 0 | 2 | 4 | | | | | |
| ZONA DE SERVICIOS | 0 | 2 | 1 | 0 | R3 | | | |
| ZONA DE PARQUEO | 2 | 2 | R3 | | | | | |
| SUMATORIA TOTAL | 12 | R4 | | | | | | |
| RANGO | R1 | | | | | | | |



| | |
|----------------------|---|
| Relación Necesaria | 4 |
| Relación Deseable | 2 |
| Relación Innecesaria | 0 |

| | |
|-----------------|---|
| Relación Alta | — |
| Relación Media | — |
| No hay relación | |

MATRIZ DE RELACIONES: AMBIENTES

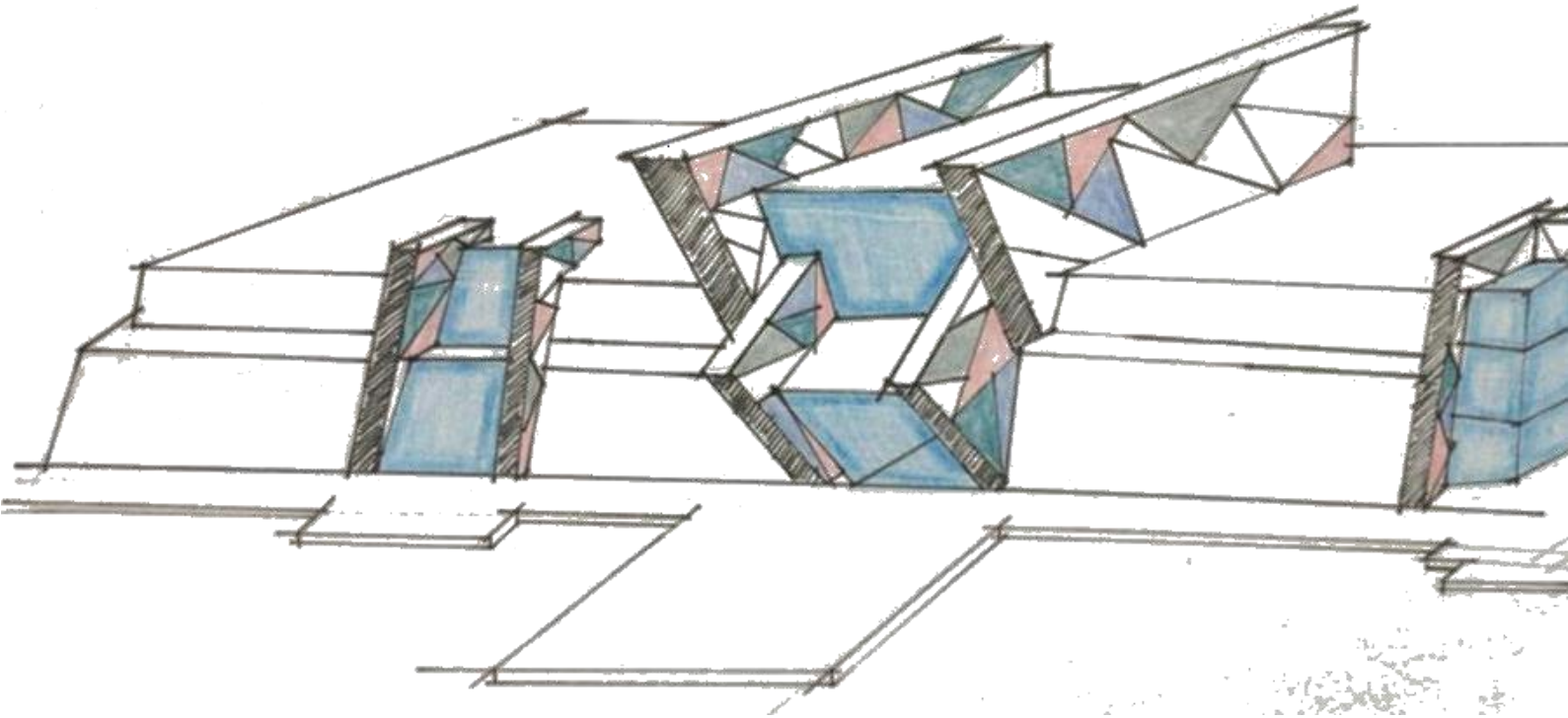
| | |
|----------------------|---|
| Relación Necesaria | 4 |
| Relación Deseable | 2 |
| Relación Innecesaria | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------------|------------|------------------|-----------|---------|---------------------|--------|---------------------|------------|------------------------|--------------------|-----------|-------------------|------------------|------------|------------------|---------|--------------|----------|-----------------------|-------------|---------|------------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------|----------|---------------------------|--------------|-----------|--------------|----------------|---------|---------------------------|------------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------|------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|--------------|-------------------|---------------|-------------|------------------|------------------|---|---|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONA ADMINISTRATIVA | 1 OFICINA | 2 SALA REUNIONES | 3 INFORMES | 4 SALA DE ESPERA | 5 ARCHIVO | 6 BB.HH | 1 BALA EXHIBICIONES | 2 CAJA | 3 MÓDULO DE OFICINA | 4 VESTIDOR | 5 DEPÓSITO DE LIMPIEZA | 6 CUARTO DE BASURA | 7 ALMACÉN | 1 HALL DE INGRESO | 2 SALA DE ESPERA | 3 ATENCIÓN | 4 ADMINISTRACIÓN | 5 BB.HH | 6 ANTEBOVEDA | 7 BÓVEDA | 8 CAJEROS AUTOMÁTICOS | 9 VESTIBULO | 1 FOYER | 2 RECEPCIÓN E INFORMES | 3 SALA DE BUTACAS | 4 ESCENARIO | 5 PROYECCIÓN, ILLUMINACION, SONI. | 6 COCINA | 7 CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | 8 PRE LAVADO | 1 COMEDOR | 2 PLAZOLETAB | 3 ÁREAS VERDES | 4 BB.HH | 5 ALMACÉN DE HERRAMIENTAS | 1 MECÁNICO | 2 ALMACÉN DE LIMPIEZA | 3 ALMACÉN DE TIENDAS | 1 CABETA DE VIGILANCIA | 2 BB.HH | 3 OFICINA DEL PERSONAL | 4 PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA | 5 DEPÓSITO BASURA | 6 DEPÓSITO GENERAL | 7 CUARTO DE BOMBAS | 8 CUARTO ELÉCTRICO | 9 CUARTO DE REDES | 10 COMERCIO | 11 AGENCIAS BANCARIAS | 12 SALA DE CONFERENCIAS | 13 SERVICIOS | 14 DISCAPACITADOS | 15 VESTIDORES | 1 DIRECCIÓN | 2 ADMINISTRACIÓN | 3 ADMINISTRATIVA | 1 | 2 | 3 | | |
| ZONA COMERCIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIOS COMPLEMENTARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RECREACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PARQUEO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUMATORIA TOTAL | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| RANGO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

2.5.1. Esquema conceptual

PRIMERA IMAGEN CONCEPTUAL DEL PROYECTO



2.5.2. Idea rectora y partido arquitectónico.

Huaca Palao: Concepto de forma

Nos basamos en el concepto de la huaca palao, ubicada a unas cuadras del sector de estudio, su elección constituye a una identificación propia del



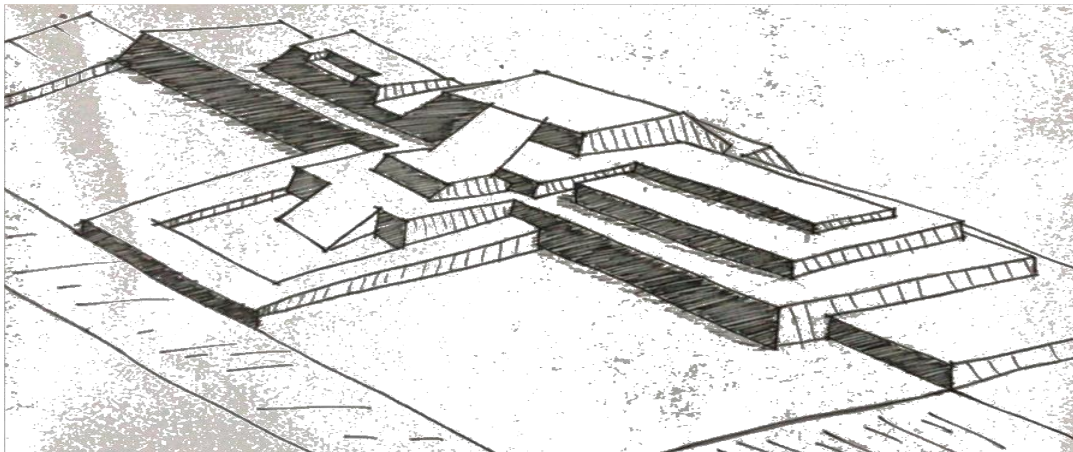
sector como lo es la huaca Palao, como también resaltar que ha sido un centro económico, político y religioso del sector, cabe señalar que sus formas trapezoidales y piramidal son el claro ejemplo del sector de estudio ya que el crecimiento comercial y poblacional son su mayor atributo. La huaca palao forma parte del concepto de forma del objeto arquitectónico.

Imagen 1: Huaca palao, Recuperado de: <https://www.google.com.pe/search?q=huaca+palao&sxsrf>

Imagen 2: huaca palao, fuente: elaboración propia.

Texturas, Pieles y Colores: concepto estético

Se toma como punto de partida la diversidad de texturas, colores y pieles que



produce este sector comercial de acabados, la cual será utilizada en las fachadas como una piel de colores.

Significado de textura: Se considera una superficie, es la piel de los objetos. Se percibe a través del tacto o la vista.

Según su configuración de su superficie se clasifica en:

- Táctil
- Visual
- Natural
- Artificial
- Orgánica
- Geométrica



Se utilizó este concepto para desarrollar un espacio que permita crear sensaciones, añadir riqueza y personalidad al proyecto.

Este concepto se utiliza en la fachada del proyecto, como una piel de paneles de colores y de diferentes materiales a través de una secuencia con el vidrio. Que permite reflejar o dejar pasar ciertos rayos de luz y absorber otros, produciendo una sensación cromática.

2.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.6.1. Memoria descriptiva del proyecto.

Arquitectura

Propietarios: El inmueble es propiedad de la municipalidad del distrito de San Martín de Porres.

Ubicación: El inmueble se encuentra ubicado en la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte) en el distrito de San Martín de Porres, provincia y departamento de Lima Metropolitana-Perú.

Tipo de proyecto: Centro comercial, supermercado, tiendas independientes y locales comerciales.

Áreas y límites: Corresponden las siguientes áreas:

| CUADRO DE ÁREAS | | |
|--------------------------|-----------------|--------------|
| NIVELES | AREA CONSTRUIDA | TOTAL m2 |
| SOTANO | 26 866.2571 | 26 866.2571 |
| NIVEL 1 | 21 139.0.390 | 22 139.0390 |
| NIVEL 2 | 16 611. 4521 | 17 611. 4521 |
| NIVEL 3 | 8 305.7260 | 9 305.7260 |
| TOTAL DE AREA CONSTRUIDA | | 75 922.4881 |

| | |
|------------------|-----------|
| AREA DEL TERRENO | 57 243.25 |
| AREA LIBRE | 36 108.76 |

Limita por el norte con lote colindante, con el sur con la Calle Engranaje, por el oeste con la Av. Los Héroes y por el este con la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte).

Descripción: El proyecto trata de una edificación comercial vitrina con un sistema estructural de aporticos y cuenta con 4 niveles.

Nivel Sótano: El sótano de uso exclusivo para estacionamientos de los clientes, la parte central cuenta con la zona de servicio y la parte posterior con los almacenes generales respectivos de cada galería comercial. Llegando al sótano 8 ascensores y 8 escaleras de uso de servicio y de evacuación.

Cuenta con 200 estacionamientos.

Primer Nivel: El primer nivel de uso comercial y financiero, cuenta con tiendas anclas y tiendas departamentales. Existen en el primer nivel escales mecánicas de uso comercial y escaleras de uso normal para el acceso a los dos siguientes niveles, cuenta con las 8 escaleras de uso de evacuación, ascensores y montacargas, como además de entradas y salidas directas a la calle, tres ingresos a la plaza comercial, dos indirectamente por las tiendas anclas y uno directo desde el tratamiento enfrente del inmueble.

Segundo Nivel: El segundo nivel de uso comercial y zona de descanso y refrigerio, contando con la continuación de las tiendas anclas, tiendas departamentales, zona de descanso y cafetería.

Existen en el segundo nivel escaleras de uso normal y escaleras de evacuación, ascensores y montacargas y un ingreso interior a las tiendas anclas.

Tercer Nivel: El tercer nivel es de uso administrativo, recreacional y asesoría. Existen en el tercer nivel escaleras de uso normal y escaleras de evacuación como también ascensores y montacargas. Su principal atractivo es la azotea con vista al tratamiento propuesto enfrente del inmueble.

Ingresos y circulaciones:

Ingresos peatonales: Todos los ingresos peatonales del público y personal estarán a nivel de la vereda y permiten el acceso de personas con discapacidad.

Ingresos vehiculares: Ingreso de vehículos particulares al centro comercial es por la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte) y la salida es por la misma avenida.

El ingreso vehicular para carga y descarga de todo el centro comercial es por la Av. Los Héroes.

Salida de emergencia: Cuenta con 8 salidas para los casos de emergencia. Ver plano de evacuación (INDECI).

Circulación vertical: cuenta con 8 escaleras de emergencia: sirve para los niveles uno, dos, tres y sótano.

Aforo: Para determinar el número de personas en el centro comercial se ha utilizado el reglamento nacional de edificaciones, norma A.070, capítulo II- condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

| N° | AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | M2 | M2/PERS. | AFORO |
|----|----------------------|-------------------------------------|-------------|----------|-------|
| 1 | PLAZA COMERCIAL | TIENDAS | 16 527.5004 | 5 | 3 305 |
| 2 | ZONA ADAMINISTRATIVA | OFICINA | 1 425 | 9.5 | 150 |
| 3 | ASESORIA | SALA DE CONFERENCIA | 1 625.0398 | 9.5 | 171 |
| 4 | RECREACIONAL | ZONA DE DESCANSO, CAFETERIA, AZOTEA | 3 711.0342 | 15 | 247 |
| | | | | TOTAL | 3 873 |

Aforo total de personas que vienen a realizar la acción de comprar en la plaza comercial: 3 873 personas.

Servicios higiénicos: Los servicios higiénicos para el público en general se ubican en la zona central del centro comercial a cada lado de los pasadizos interiores, y cada núcleo de baños cuenta con un sistema de ventilación.

También el diseño de las tiendas departamentales cuenta con redes de agua y desagüe para el servicio higiénico y vestidores,

Para determinar la dotación de servicios higiénicos en la plaza comercial se ha utilizado el reglamento nacional de edificaciones.

| HOMBRES | | | MUJERES | |
|-----------|----------|---------|-----------|---------|
| LAVATORIO | URINARIO | INODORO | LAVATORIO | INODORO |
| 15 | 8 | 8 | 15 | 10 |

Para las tiendas anclas, las mismas empresas se encargarían de la dotación de los servicios higiénicos.

Estacionamientos vehiculares:

Cantidad de estacionamientos en el proyecto: Estacionamientos para público, empleados y discapacitados: 200 estacionamientos

Los cuales se distribuyen en un solo nivel de estacionamientos del nivel sótano.

Estacionamiento para camiones: Estacionamientos para camiones de carga y descarga: 5

| CUADRO DE ACABADOS | | | | |
|---|--------------|---------------|--------------|--------|
| ACABADO | PRIMER NIVEL | SEGUNDO NIVEL | TERCER NIVEL | SÓTANO |
| PAVIMENTO DE CEMENTO BRUÑADO | | | | |
| PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE EN COLOR BLANCO | | | | |
| PAVIMENTO DE CONCRETO ESTAMPADO GRIS | | | | |
| PAVIMENTO TABLON SUPER GREY ALTO TRANSITO | | | | |
| OFICINAS BALDOSA CERAMICA | | | | |
| BAÑOS PARA PERSONAL BALDOSA CERAMICA | | | | |
| BAÑOS PUBLICOS: CERAMICO DECORATIVO NACIONAL | | | | |
| PINTURA ESMALTE AL AGUA | | | | |
| ENCAHPE DE CERAMICA | | | | |
| PINTURA DE TERMINACION LATEX PARA MUROS DE HIRMIGON | | | | |
| CIELO RASO DE BALDOSAS ACUSTICAS PARA TIENDAS Y BAÑOS | | | | |
| PUERTAS METALICAS PARA EXTERIORES | | | | |
| CORTINAS ENROLLABLES | | | | |
| VENTANAS DE VIDRIO SIMPLE CON FILM SEGURIDAD | | | | |
| BARANDAS DE VIDRIO CON PASAMANO METALICO | | | | |
| PUERTAS CONTRAPLACADAS PARA INTERIORES | | | | |
| PUERTAS DE VIDRIO CON FILM DE SEGURIDAD | | | | |

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Generalidades: El presente documento abarca el proyecto “Plaza Comercial de Acabados”, el cual se desarrolló como parte de mejorar el área comercial de compra y venta de materiales de acabados en la Urb. Palao distrito de San Martín de Porres, esta elaboración del área de instalaciones eléctricas ha sido desarrollada en base al modelo arquitectónico y las normas del RNE – EM.010.

Alcances: El diseño de las instalaciones eléctricas comprende:

Sistema de distribución de la energía eléctrica en baja tensión a 220V., 3 ϕ , 60 Hz. (Alumbrado, tomacorrientes y salidas especiales).

Sistema de distribución de comunicaciones y seguridad (Teléfonos externos).

Salidas de fuerzas, electrobomba.

Demanda máxima: La potencia instalada así como la máxima demanda es la siguiente:

Potencia instalada = 13 000.00kw.

Potencia demanda = 10 000.00kw.

Descripción del sistema:

Sistema eléctrico:

Suministro eléctrico: El Suministro del Proyecto de Instalaciones Eléctricas de la Plaza Comercial de Acabados, será proporcionado en baja tensión por la Empresa Concesionaria, a la tensión de 220 V., sistema trifásico, 60 Hz, mediante un medidor tipo LT, del cual lleva el alimentado principal eléctrico al tablero general, que proporcionará energía eléctrica tanto al alumbrado, tomacorrientes, comunicaciones y seguridad, así como también a las salidas especiales de fuerza motriz según se especifica en los planos correspondientes.

Distribución de energía eléctrica: En la Plaza Comercial de Acabados se colocará el Tablero general (TD - 01) de distribución trifásico, que corresponde al medidor, en el que se instalarán interruptores termos magnéticos que protegerán el circuito alimentador. Para el Tablero General circuitos derivados para alumbrado, tomacorrientes, electrobombas, detectores de humo, sistema de comunicaciones y salidas especiales de fuerza motriz.

Sistema de puesto a tierra: Este sistema se refiere a la disposición de pozos de tierra, así como los conductores de cobre de puesta de tierra. La resistencia del pozo de tierra no deberá superar los 15 Ohmios para los equipos de baja tensión para el Tablero General (TD - 01).

Base de cálculo: Para el dimensionamiento de los equipos y materiales especificados en el presente proyecto, se ha considerado lo siguiente:

| | |
|---|---------------------------|
| Caída máxima de tensión alimentadores generales | 5.5 voltios |
| Tensión nominal de distribución | 220 V., 3 ϕ , 60 Hz. |

| | |
|--|----------|
| Capacidad de cortocircuito para interruptores de tablero general principal | 25 KA |
| Capacidad de cortocircuito para cargas especiales como electrobomba | 25 A |
| Capacidad de cortocircuito para alumbrado y tomacorrientes | 10A |
| Factor de potencia ($\cos \phi$) | 0.8 |
| Demanda máxima total normal | 16.23 KW |

Planos: Además de esta Memoria Descriptiva, el proyecto se integra con los Planos y las Especificaciones Técnicas las cuales tratan de presentar y describir un conjunto de paetes esenciales para la operación completa y satisfacción del sistema.

En los planos indica el esquema general de todo el sistema eléctrico, disposición del alimentador, ubicación de circuitos, salidas, interruptores, etc., así como el detalle de los diferentes Tableros de Distribución eléctrica (TD - 101); la ubicación de las salidas, cajas de artefactos y otros detalles mostrados en los planos son solamente aproximados; la posición definitiva será fijada en obra.

Símbolos: Los símbolos que emplearan en el presente proyecto corresponden a los indicadores en el Código Nacional de Electricidad actualmente aceptada.

Código y Reglamentos: Para todo lo indicado en los planos y/o especificaciones son válidas las prescripciones del Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Especificaciones Técnicas

Electro ductos rígidos de PVC:

Tuberías: Todas las tuberías para instalaciones interiores empotradas serán de cloruro de polivinilo PVC, rígido tipo pesado y/o liviano según el Standard Americano, 3m de largo, con campana en un extremo.

Accesorios para electro ductos de PVC:

Coplas Plásticas: La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo, pero en la unión de tramos de tubos sin campanas se usarán coplas plásticas a presión con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir.

Es absolutamente prohibido fabricar campanas en obra.

Conexión a Caja: Para unir las tuberías de PVC con las cajas metálicas galvanizadas livianas o pesadas, se utilizará dos piezas de PVC.

a) Una copla PVC original de fábrica en donde se embutirá la tubería que se conectará a la caja.

b) Una conexión a caja que instalará en el K.O. de la caja de fierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copia del ítem a)

curvas: No se permitirá las curvas hechas en obras. Se utilizarán curvas de fábrica de radio estándar de plástico.

Pegamento: En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

Conductores: Todos los conductores a emplearse serán cableados, de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, con aislamiento termoplástico tipo TW para distribución y THW para alimentadores, serán cableados en todas las secciones; serán adecuados para 600V.

Para la línea de tierra del sistema de alimentadores. Se podrá emplear conductores desnudos y cableados.

El calibre mínimo a emplear será el 12.5m.m.

Todo el alambrado para sistemas de comunicaciones y controles será ejecutado por cada equipador.

Instalaciones de conductores: Los conductores correspondientes a los circuitos secundarios solo serán instalados en los conductos, después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso.

No se pasará ningún conductor por las tuberías y duchas antes que las juntas no hayan sido herméticamente ajustadas y todo el tramo haya sido asegurado en su lugar.

A todos los conductores se les dejará extremos suficientemente largos para efectuar las conexiones como comodidad.

Los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

Todos los empalmes se ejecutarán en las cajas y serán eléctrica y mecánicamente seguros, protegiéndose con cinta aislante de P.V.C.

Antes de proceder al alambrado, se limpiarán y secarán los tubos y se barnizarán las cajas.

Para facilitar el pase de los conductores se emplearán talco en polvo o parafina, no debiéndose emplear grasas o aceites.

Cajas:

Cajas de derivación y de paso: Todas las cajas de derivación o de paso serán de FoGo del tipo pesado, fabricadas con plancha de 1.59 mm de espesor mínimo, con tapa ciega asegurada mediante tomillos autoroscantes. Las dimensiones serán indicadas en los planos.

Caja para interruptores y tomacorrientes: Serán de fierro galvanizado, fabricado con plancha de 0.635 mm., por estampado, las orejas para la fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a las mismas o mejor aún serán de una sola pieza. Con el cuerpo de la caja.

No se aceptarán orejas soldadas y serán rectangulares de 100x55x40mm.

Caja para salida de techo y baquetees: Serán octagonales de 100mm ϕ x 40mm. Para salidas de techo y braquetes.

Las características de estas cajas serán similares a lo especificado en cajas de tomacorrientes, paso.

Caja para salida de fuerza: Las tuberías alimentadoras a las salidas de fuerza rematarán en caja metálica de FoGo de 1.59mm. de espesor de 100x55mm.

Tomacorrientes y placas: Se instalarán todos los tomacorrientes que se indican en los planos, los que serán del tipo para empotrar con placas de aluminio anodinado y de dados similares al Ticino serie Magic.

Tomacorrientes: Los tomacorrientes serán de la mejor calidad similares a la serie Magic de Ticino de 10KA, 220V, del tipo universal doble con toma de tierra donde se indique.

Placas: Serán de aluminio anodinado color natural provistas de perforaciones para dar paso a los dados que en cada salida se indiquen.

Posición de las salidas: La ubicación de las salidas sobre los posos terminados serán como se indica a continuación (borde superior):

| | |
|-------------------------|------------|
| Tablero de distribución | 1.80 msnpt |
| Baquetees | 2.10 msnpt |
| Interruptor de luz | 1.20 msnpt |
| tomacorriente de pared | 0.30 msnpt |
| tomacorriente de alto | 1.10 msnpt |
| teléfono interno | 0.30 msnpt |

Tablero general: Serán del tipo para empotrar, en gabinete metálico fabricado con plancha de 1mm de espesor, con puerta y cerradura, barras de cobre tripulares, aisladores, pintado con dos capas de pintura epóxica de base y acabados color gris oscuro.

Estarán equipados con interruptores termo magnéticos de 220V., 10KA de poder de ruptura para alumbrados y tomacorrientes.

Tablero de Control y arrancadores de electro combas de agua: Serán del tipo para adosar con gabinete metálico construido con plancha de 1mm de espesor, 2 capas de pintura epóxica y 2 capas de pintura de acabado color gris y estará equipado con lo siguiente:

Electro bombas de agua doméstica:

- Arrancadores directos para 220V, 10 con contactor electromagnético, relee térmico diferencial, bases y fusibles del tipo Dz apropiados para la potencia especificada, tendrán un sistema de enclavamiento que permita la alternancia en el funcionamiento de las electro bombas, mediante relees auxiliares.
- Interruptores termo magnéticos de 220V, 10KA.
- El control de niveles del tanque alto y cisterna se realizará con interruptores de flotador.

Instalaciones Sanitarias

Proyecto: Plaza comercial de acabados.

N° de pisos: 4 pisos

Ubicación: Av. Alfredo Mendiola, Urb. Palao, distrito de San Martín de Porres, Provincia y Departamento de Lima.

Solución adoptada:

Agua Potable: Para la edificación se ha diseñado el sistema indirecto (Equipo de bombeo), debido a la presión que presenta y por prevención de mantenimiento y racionamiento en la red. El sistema comprende a partir de la red pública de agua potable de SEDAPAL, cuyo ingreso de agua se controlará con el medidor general de consumo, seguido de una tubería de alimentación de 3/4" que abastecerá a los ambientes tales como: SS. HH hombres, SS. HH mujeres, comedor para los trabajadores de dicha obra, Cafetería y baño para el personal administrativo con una tubería de 1/2".

Cálculos:

Dotación: Consumo mínimo diario de agua potable, en lt/día. (según S.010.2.2.b).

La dotación de agua para locales comerciales dedicados a comercio de mercancías secas, será de 6 L/d por m² de área útil del local, considerándose una dotación mínima de 500 L /d. (según Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones).

Diámetro de las tuberías de distribución: Se han calculado por el método de los gastos probables (Hunter), en U.H., cuyo equivalente se da en lt/seg. (S.010.2.3).

Teniendo presente; inodoro= 3 U.H y las V min., según sea el ϕ de tubería, Lavatorio= 1 U.H., Ducha= 2 U.H.

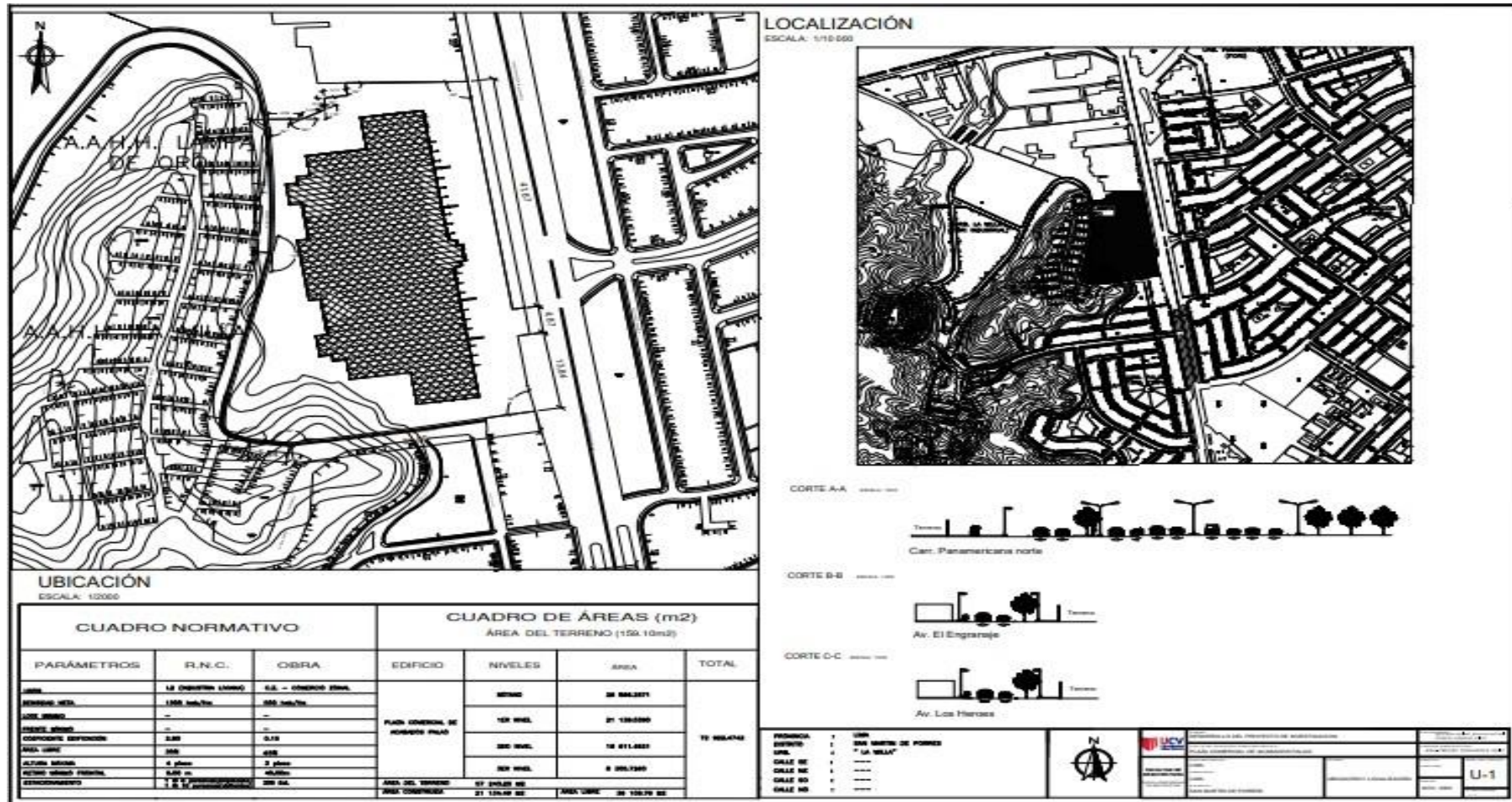
Máxima demanda simultánea: Caudal máximo necesario, cuando existe la posibilidad de que todos los aparatos sanitarios de agua estén en funcionamiento a la vez, en U.H (método de Gastos probables - Hunter).

| CALCULO DE LA MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA | | | | |
|---|---------|------|-----------------|---------|
| APARATOS | USO | CANT | UNIDADES HUNTER | PARCIAL |
| INODORO | PUBLICO | 13 | 3 | 39 |
| LAVACTORIO | PUBLICO | 12 | 1 | 12 |
| ORINARIO | PUBLICO | 3 | 2 | 9 |
| DUCHA | PRIVADO | 12 | 2 | 24 |

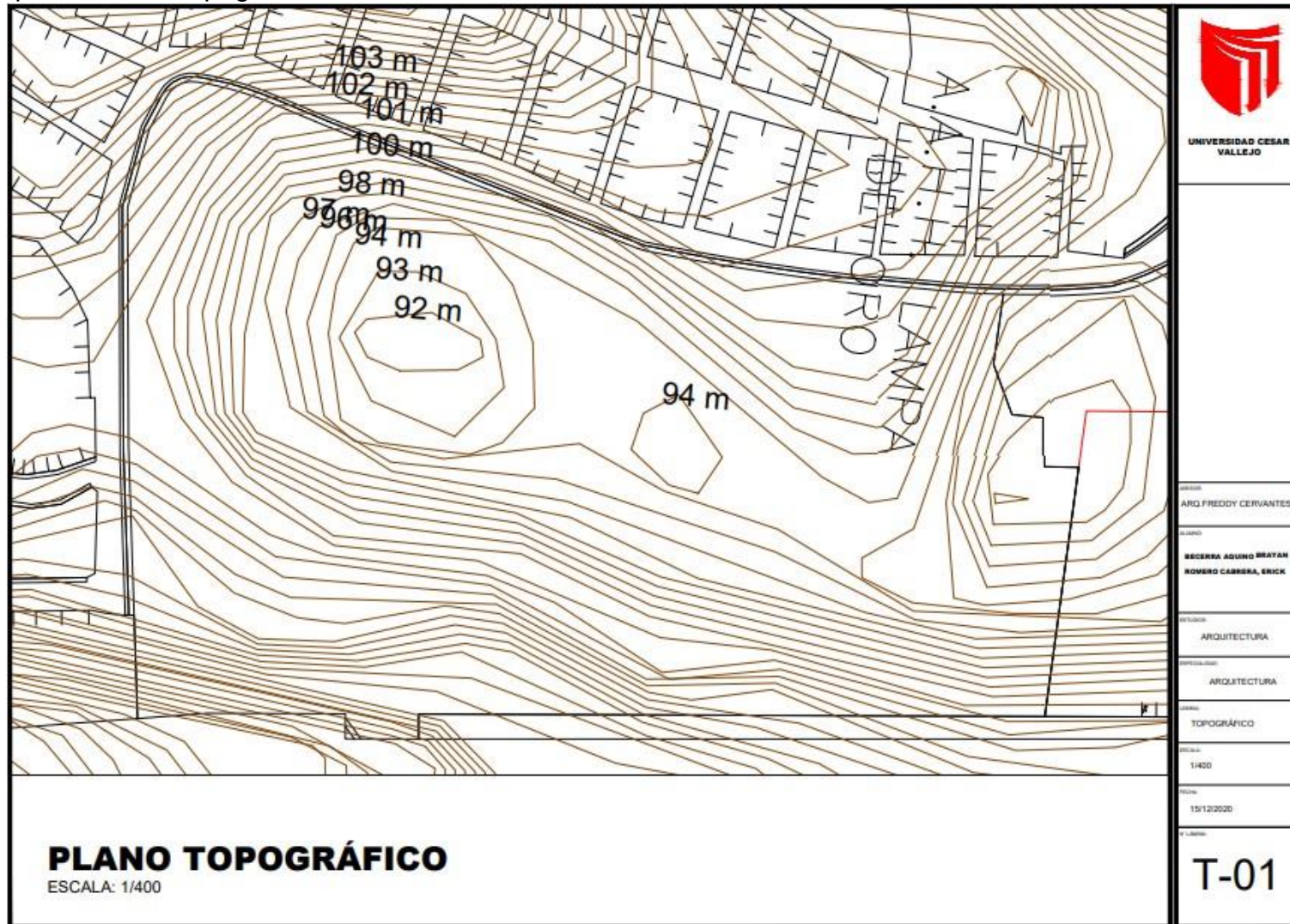
CAPITULO III: ANTEPROYECTO

3.1. PLANTEAMIENTO INTEGRAL

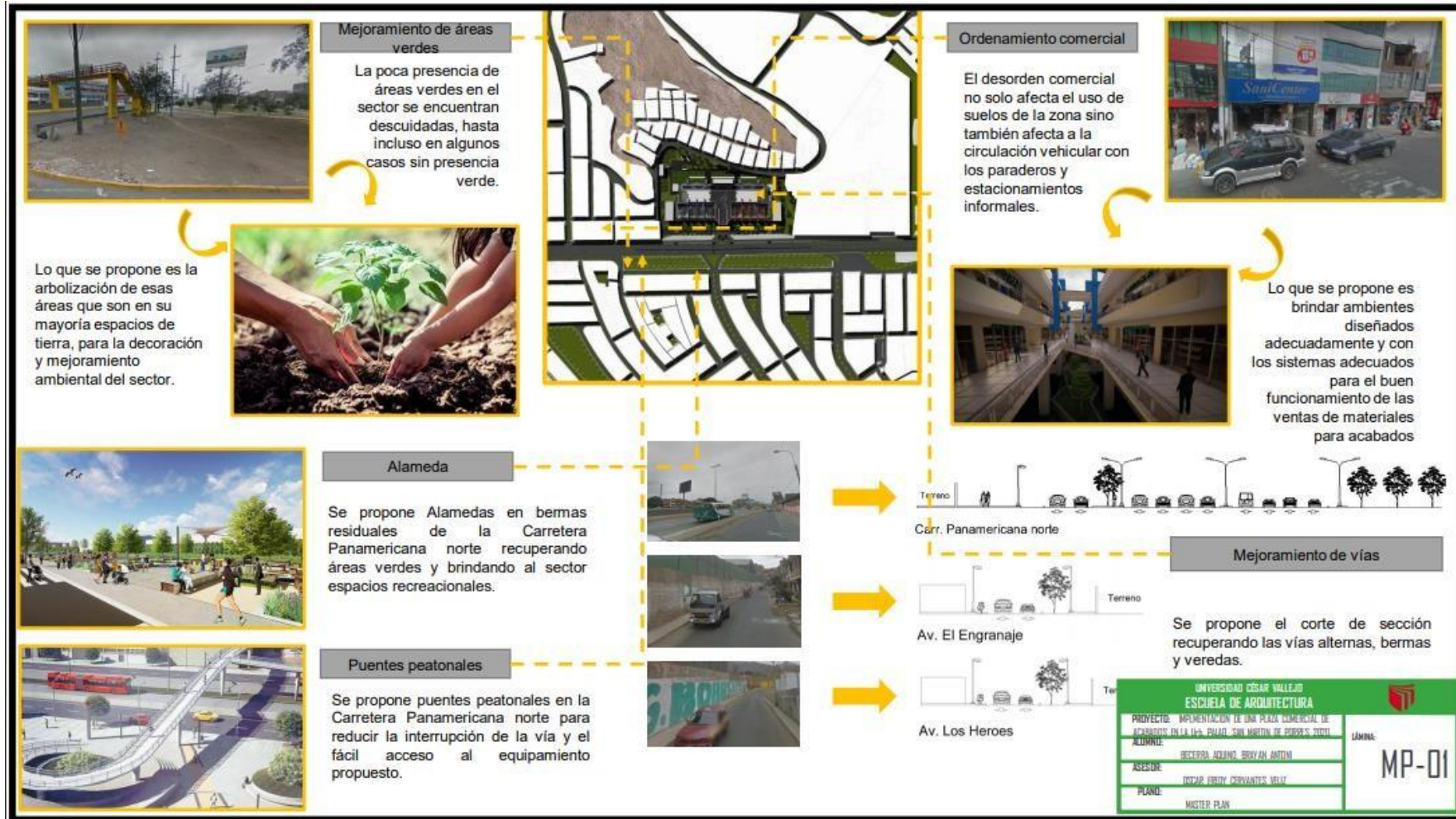
3.1.1. Plano de ubicación y localización (Norma GE.020 artículo 8).



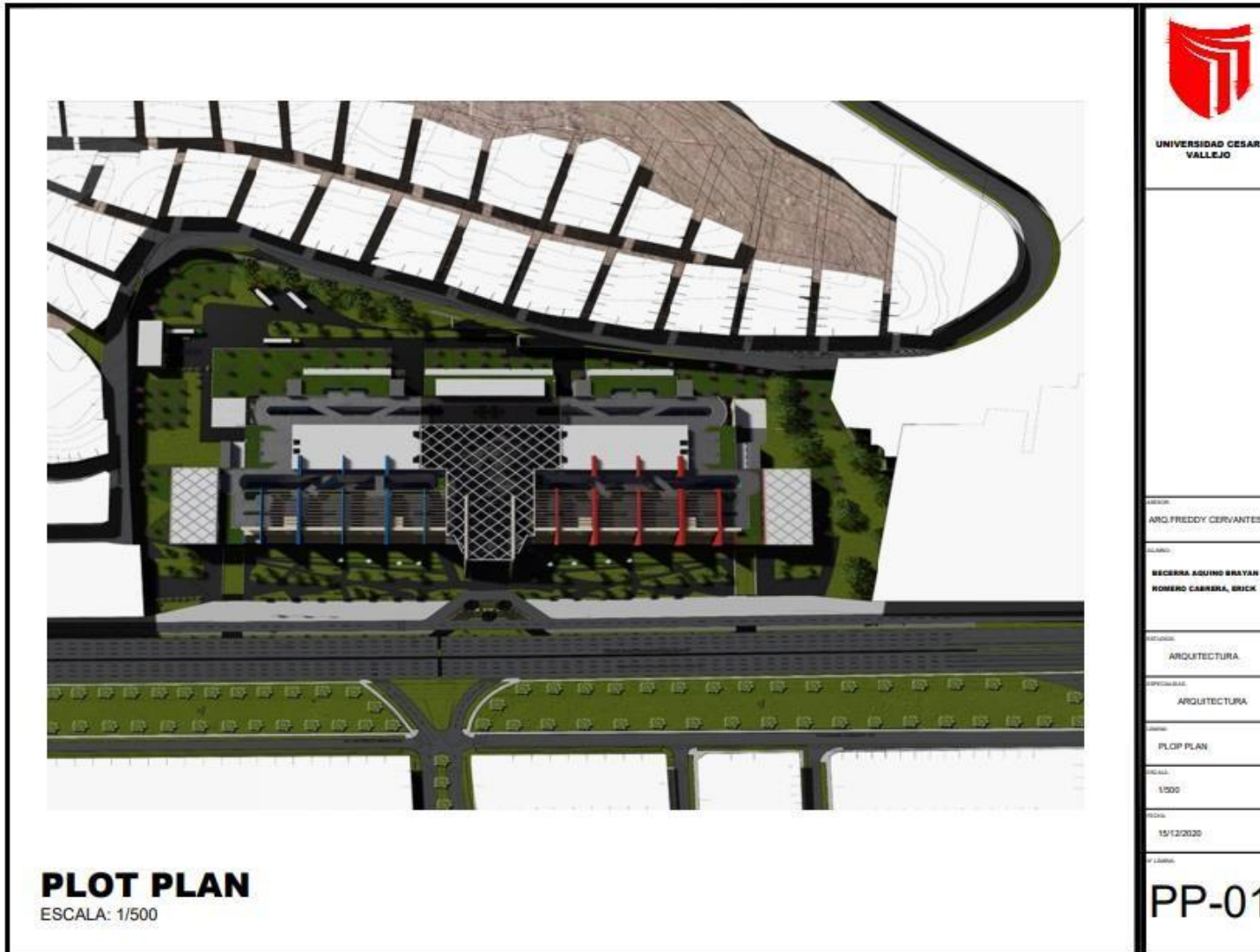
3.1.2. Plano perimétrico – topográfico.



3.1.3. Plano maestro (Plano integral de toda el área de intervención).

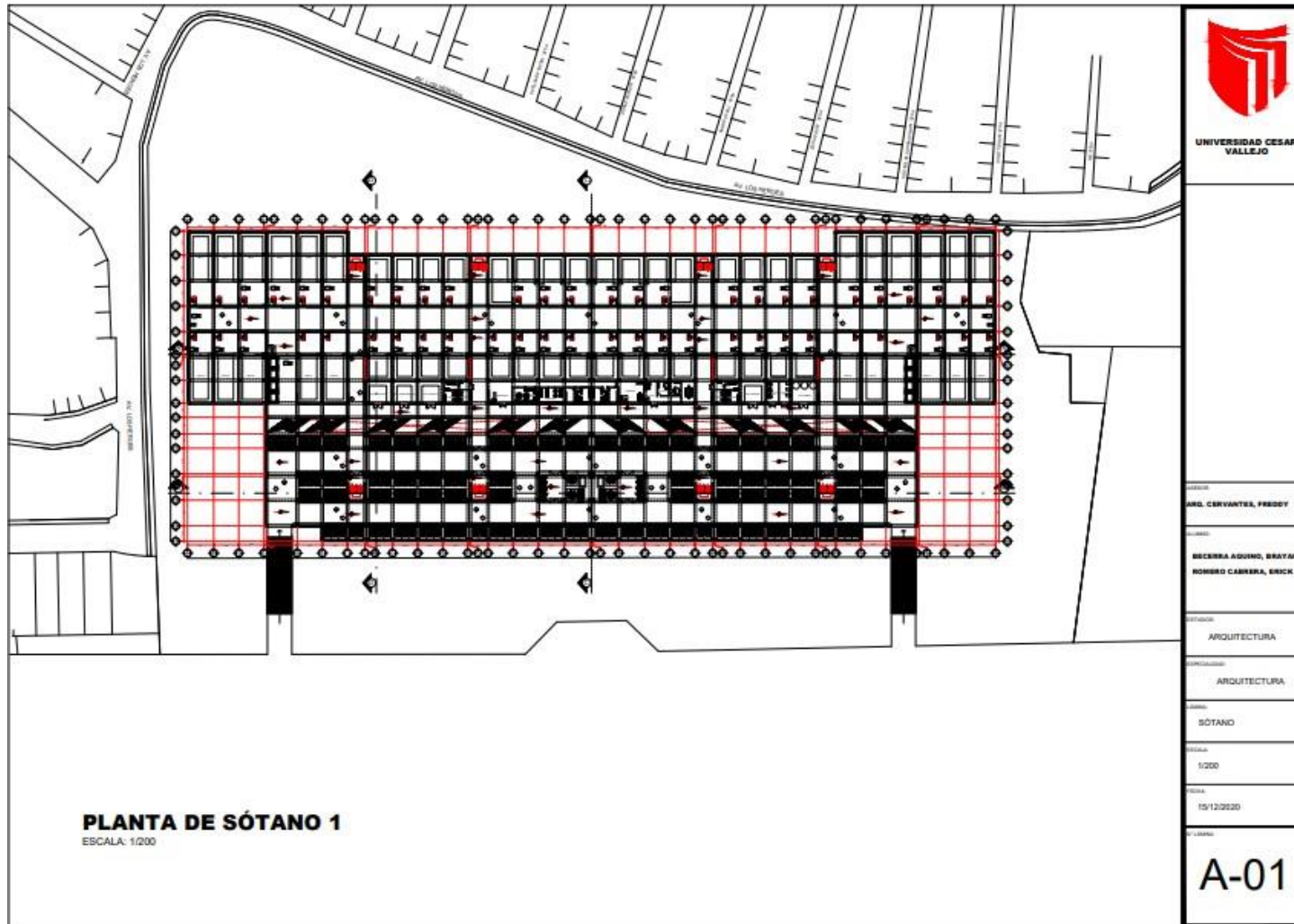


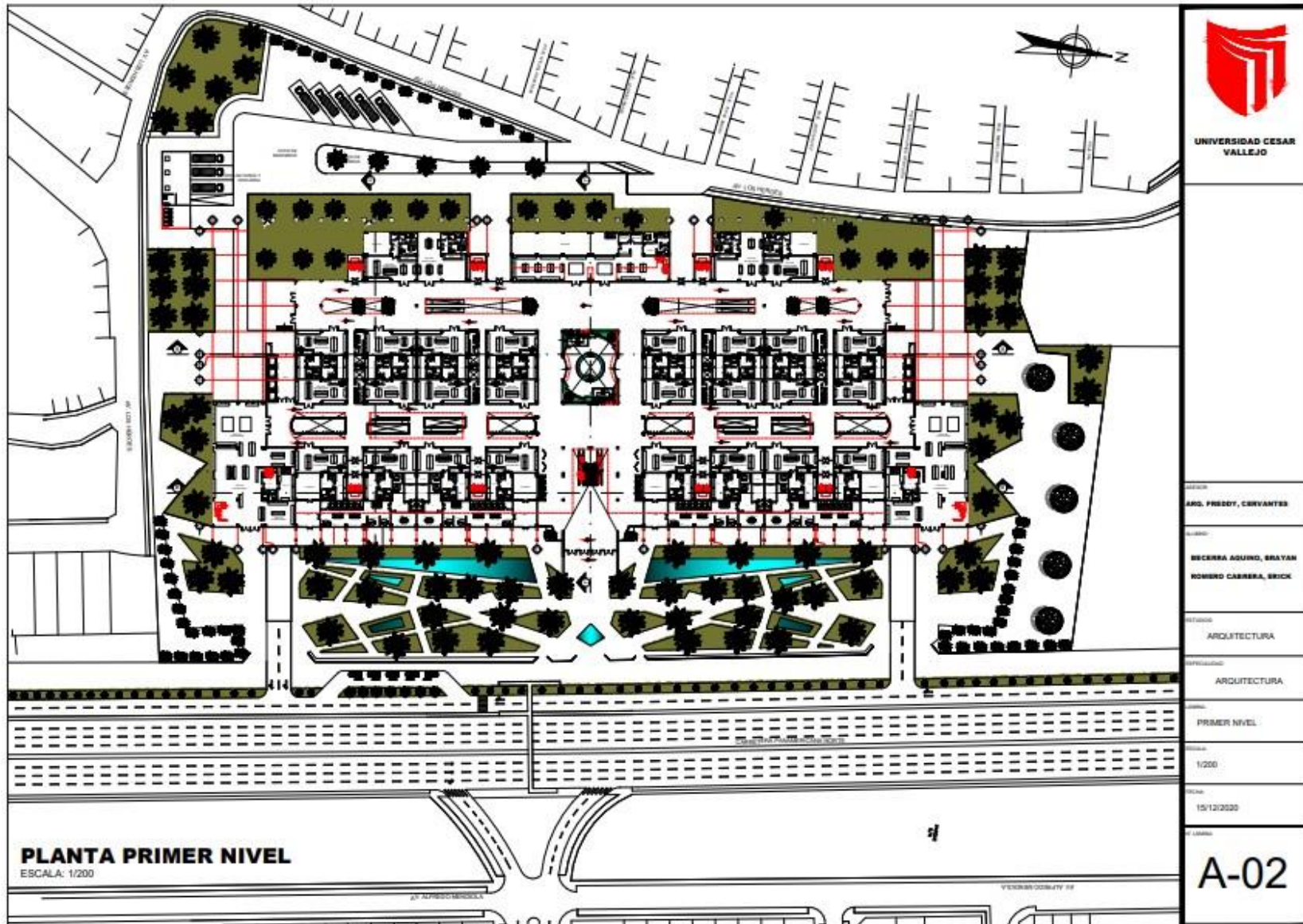
3.1.4. Plot Plan.



3.2. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO (ESC: 1:200 o 1:250)

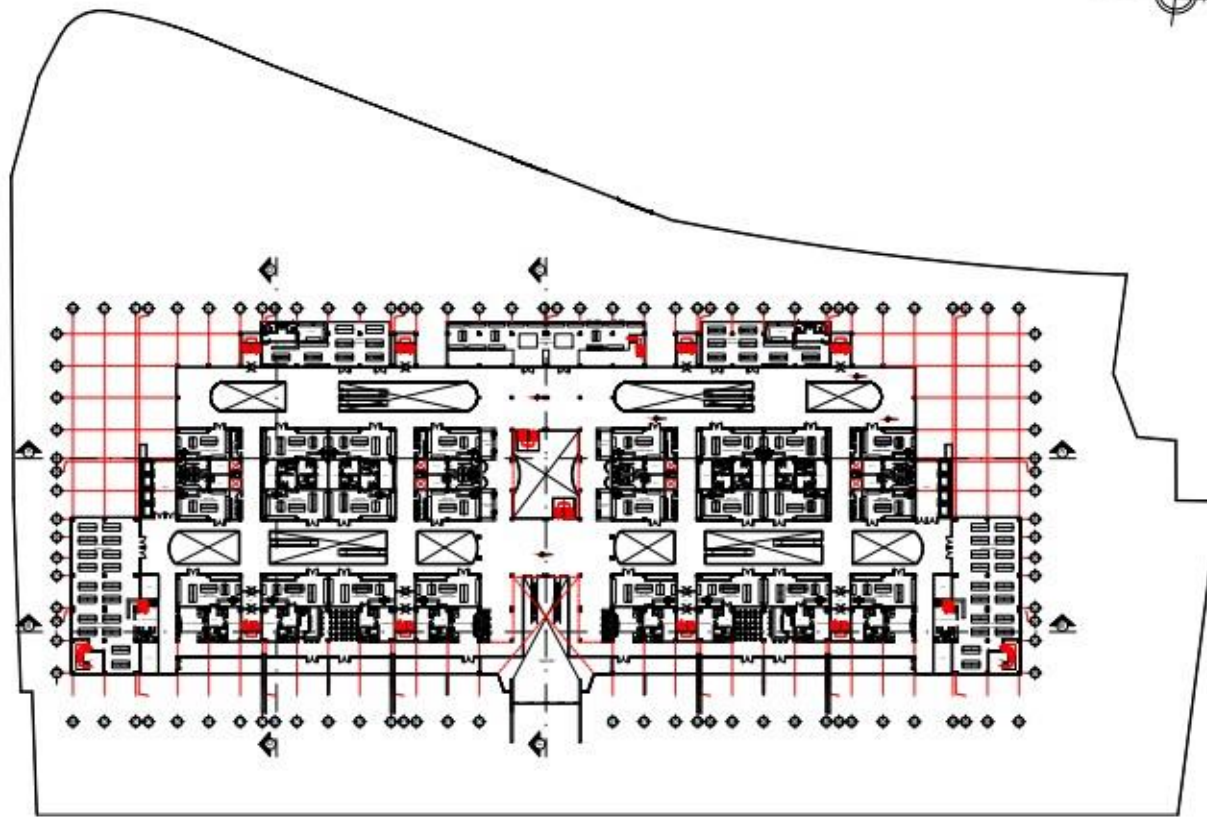
3.2.1. Planos de distribución por sectores y niveles.







UNIVERSIDAD CESAR
VALLEJO



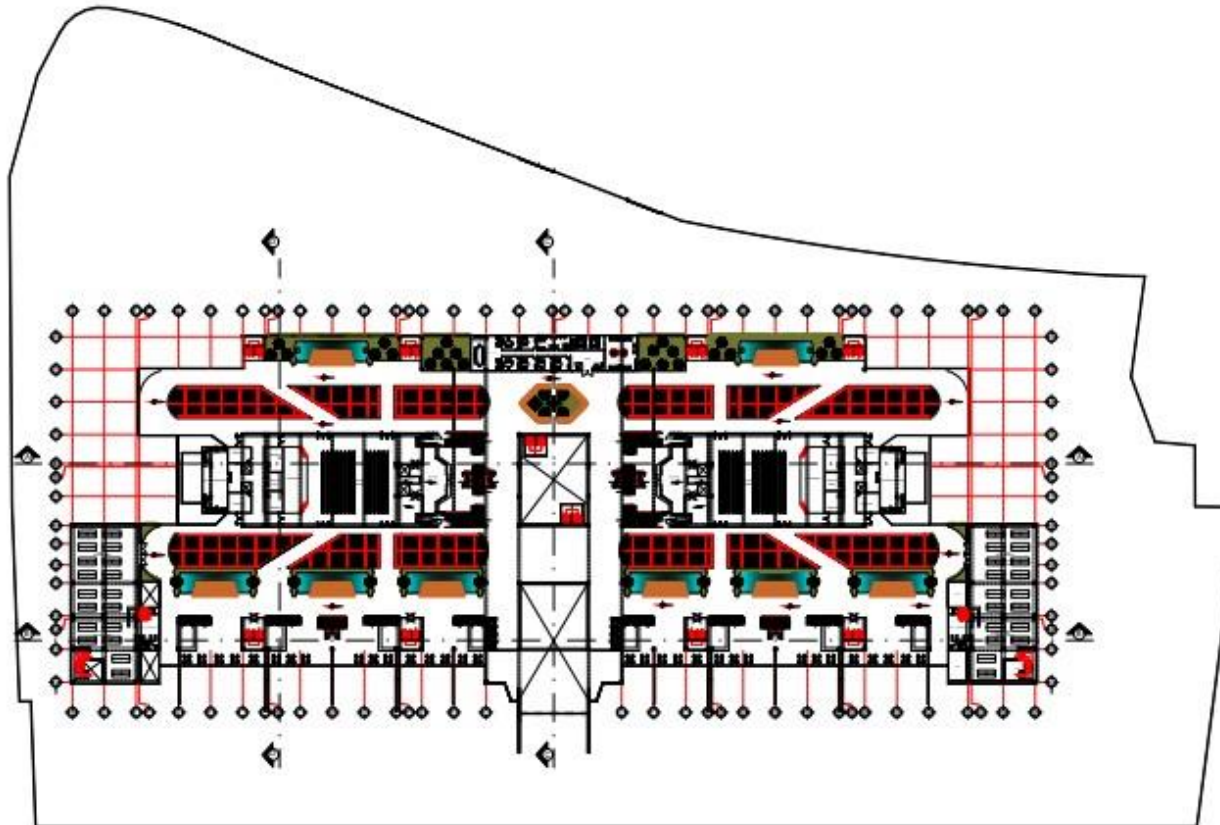
PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESCALA: 1/200

| | |
|-------------|---|
| PROFESOR: | ARL. CERVANTES, PIEDRO |
| ALUMNOS: | BECERRA AGUILO, BRAYAN ROMERO CARRERA, BRICK |
| ASIGNATURA: | ARQUITECTURA |
| CARRERA: | ARQUITECTURA |
| AREA: | SEGUNDO NIVEL |
| ESCALA: | 1/200 |
| FECHA: | 15/12/2020 |
| NO. LAMINA: | |

A-03



UNIVERSIDAD CESAR
VALLEJO



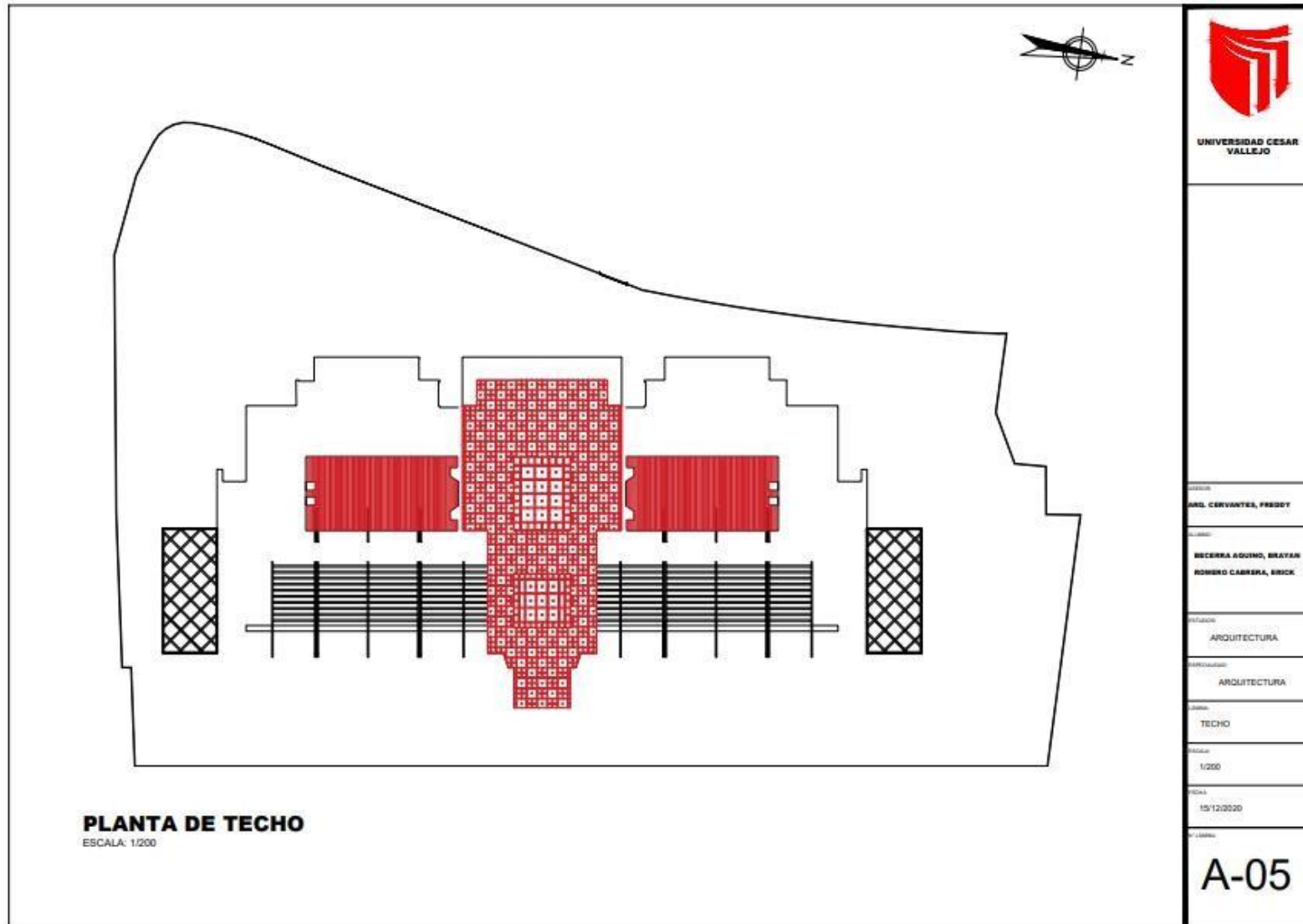
PLANTA TERCER NIVEL

ESCALA: 1/200

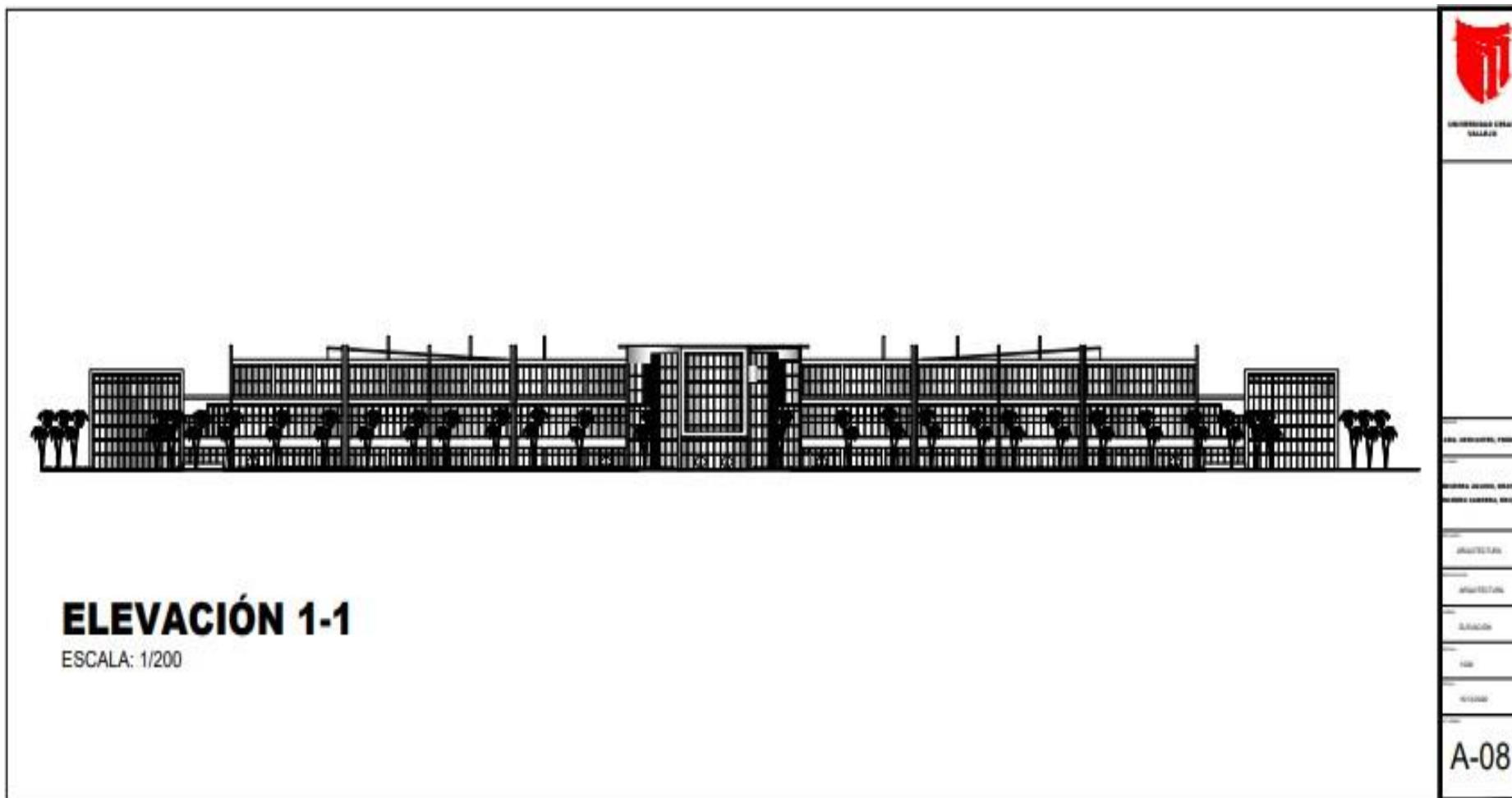
| | |
|----------------|--|
| PROYECTADO POR | ARQ. CERVANTES, FREDDY |
| COORDINADO POR | ENCERRA AGUIÑO, BRAYAN ROBRO CARRERA, ERICK |
| PROYECTO | ARQUITECTURA |
| DISCIPLINA | ARQUITECTURA |
| NIVEL | TERCER NIVEL |
| ESCALA | 1/200 |
| FECHA | 15/12/2020 |
| Nº LAMINA | |

A-04

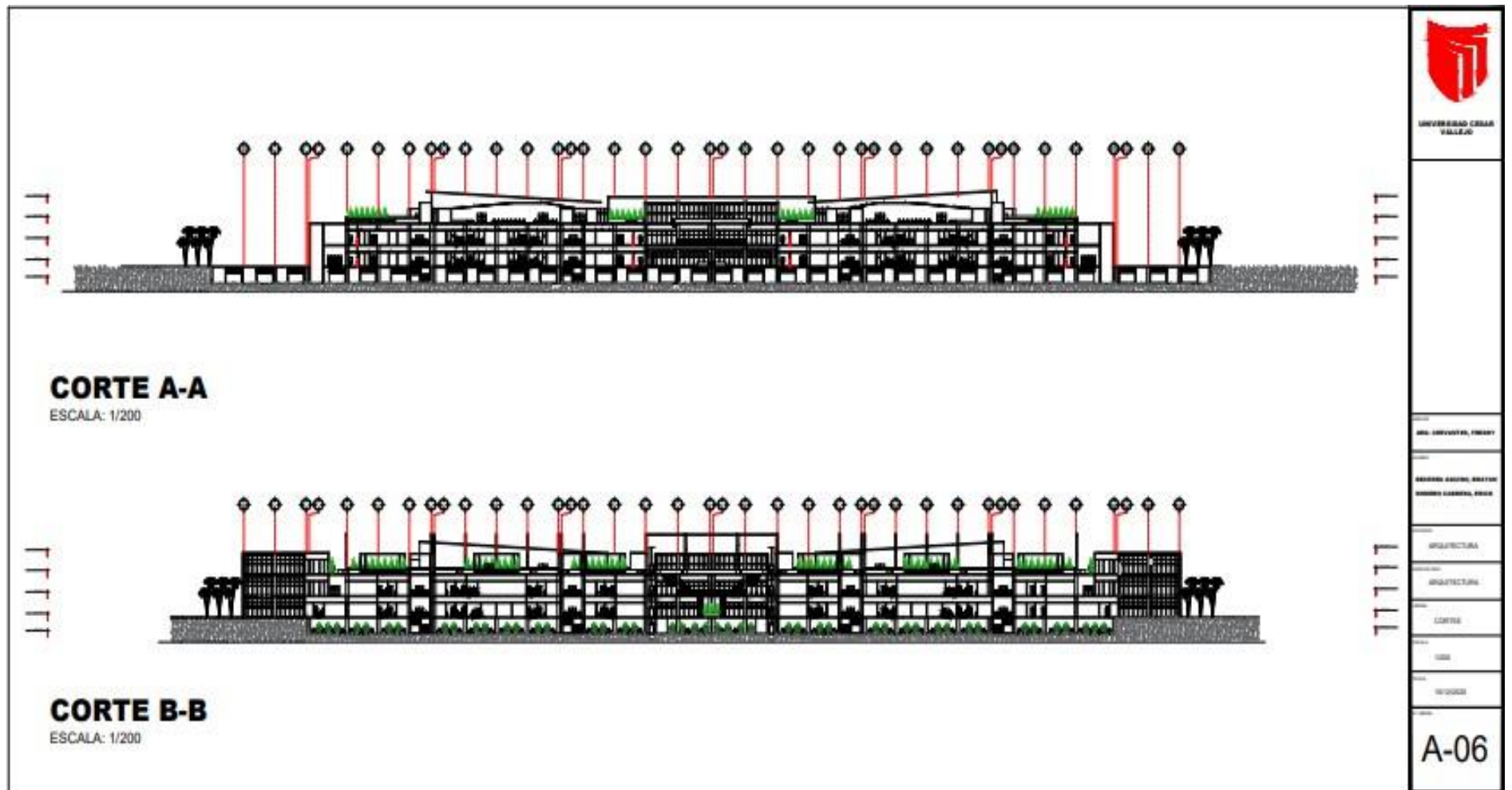
3.2.2. Planos de Techos.



3.2.3. Plano de elevaciones.

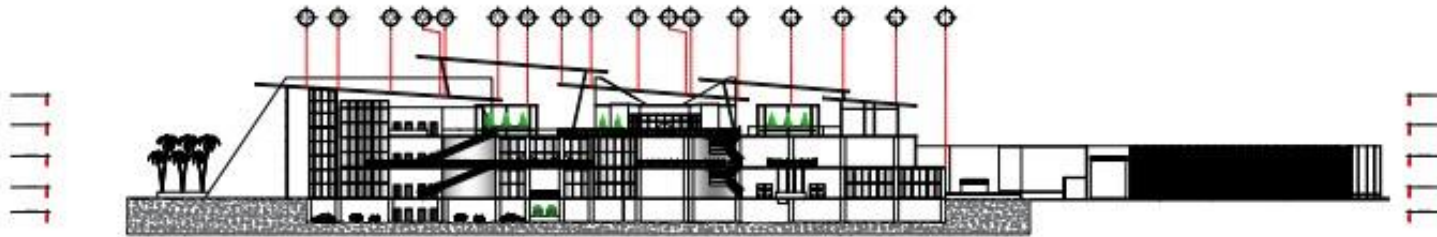


3.2.4. Plano de cortes.



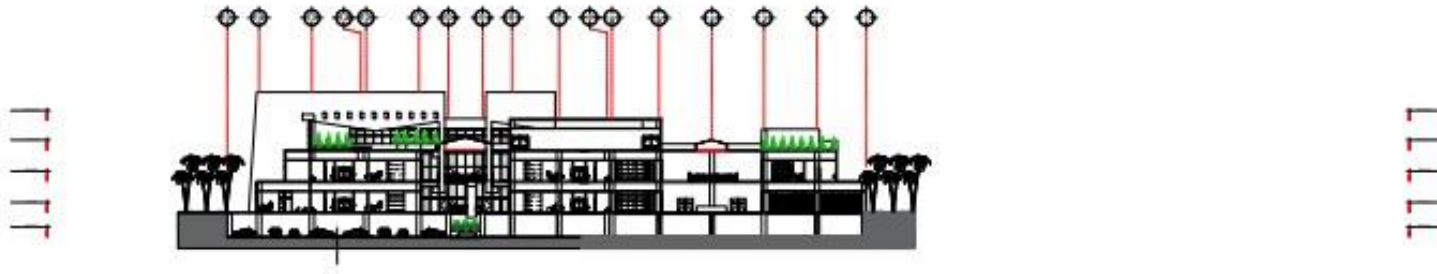


UNIVERSIDAD CESAR
VALLEJO



CORTE C-C

ESCALA: 1/200



CORTE D-D

ESCALA: 1/200

PROFESOR
ARG. CERVANTES, FREDDY

PROFESOR
BECERRA AGUIRO, BRAYAN
RODRIGO CABRERA, BRICE

ASIGNATURA
ARQUITECTURA

PROFESOR
ARQUITECTURA

TÍTULO
CORTE

ESCALA
1/200

FECHA
15/12/2020

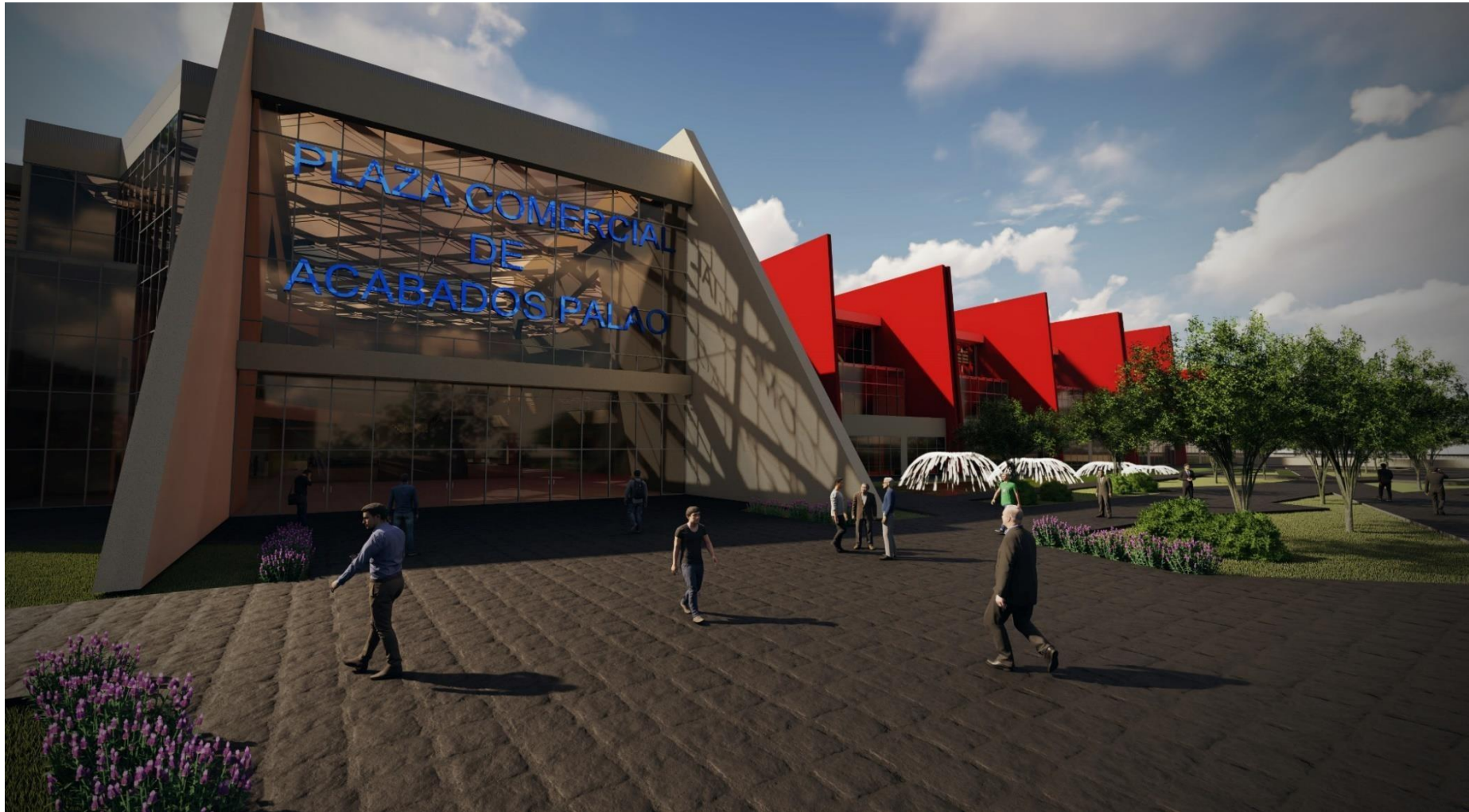
PROFESOR

A-07

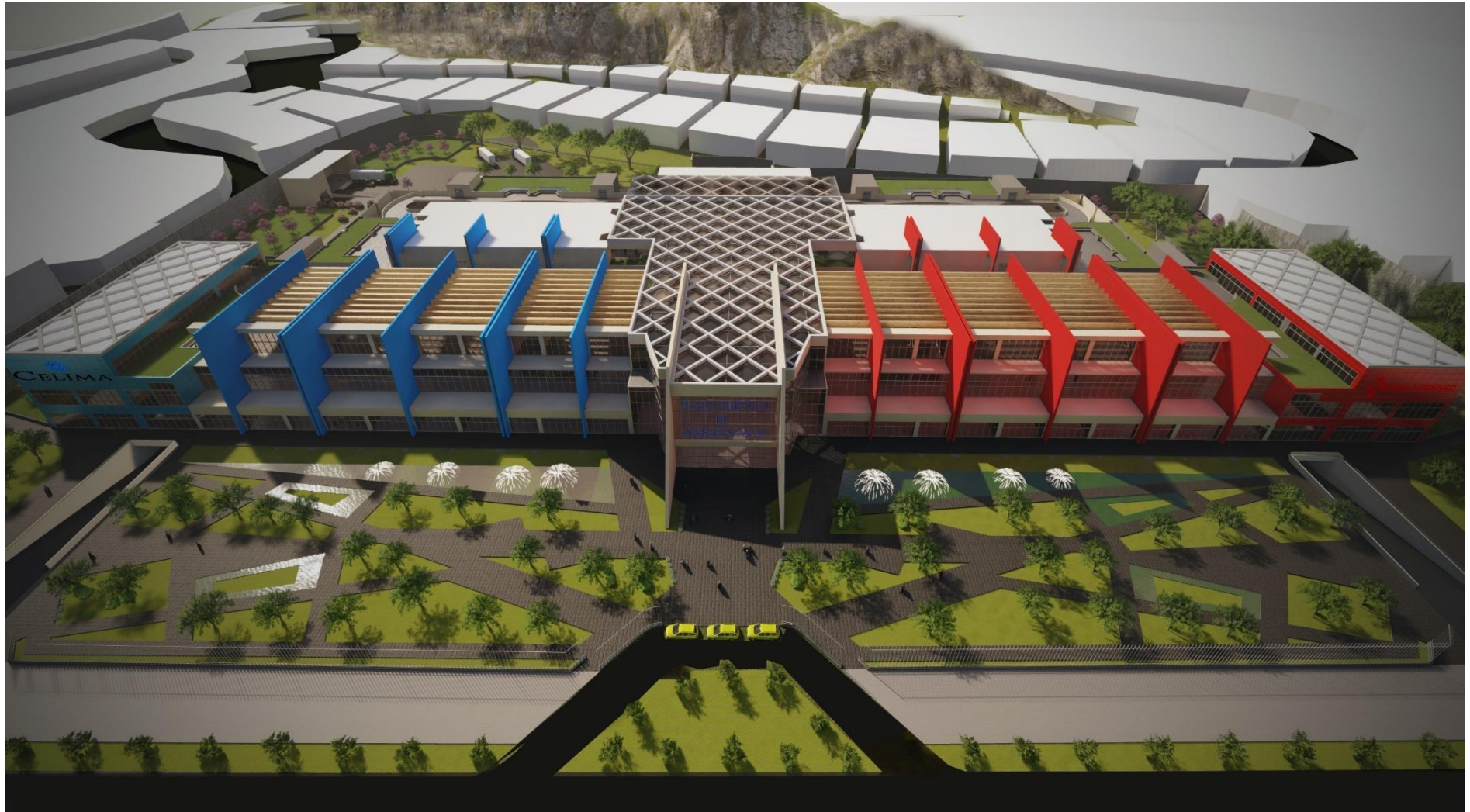
3.2.5. Vistas 3D – Esquemas Tridimensionales.



INGRESO Y SALIDA DE VEHICULOS PARTICULARES



INGRESO PRINCIPAL DE LA PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS



VISTA AEREA DE LA PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS.

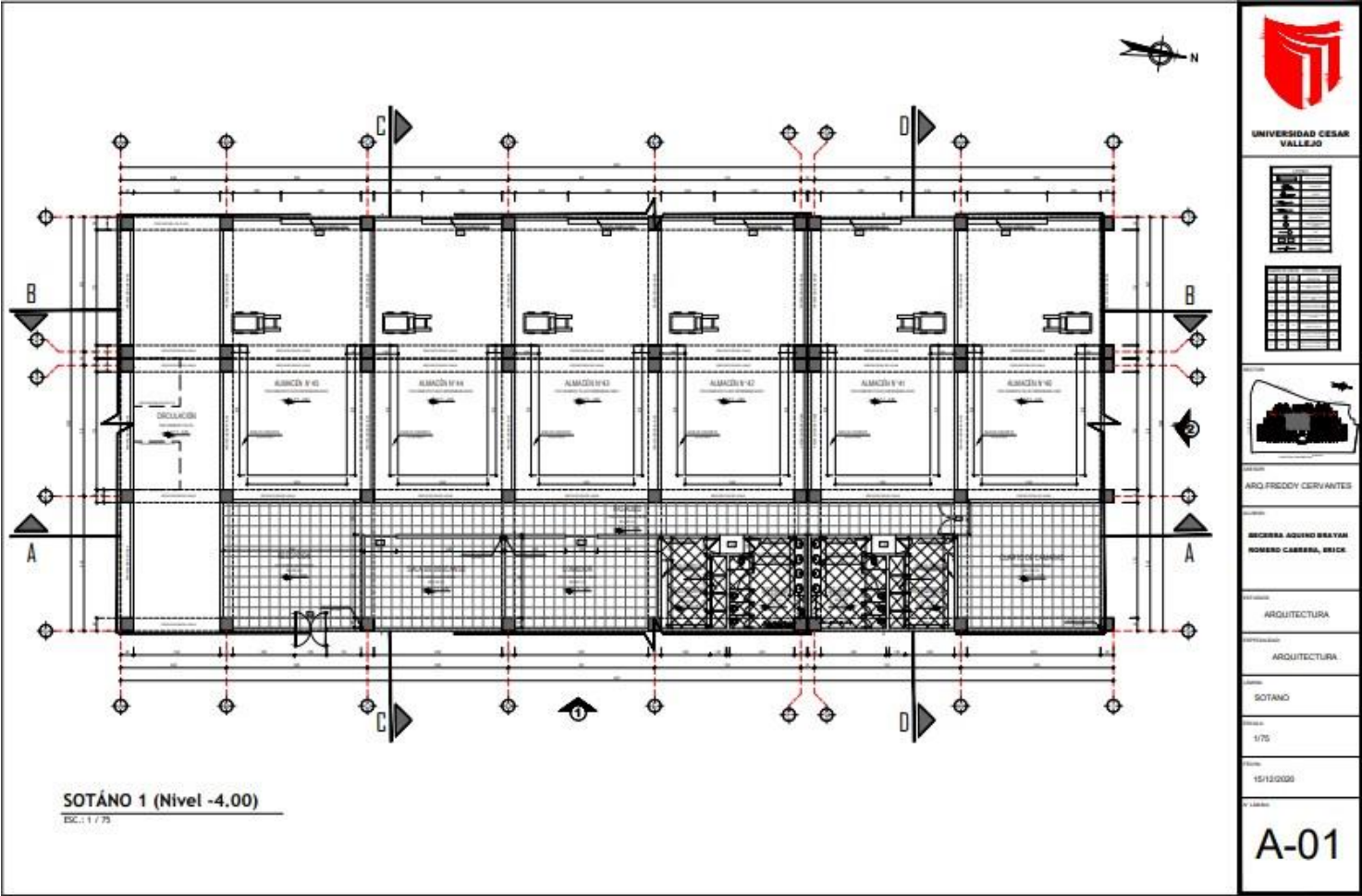


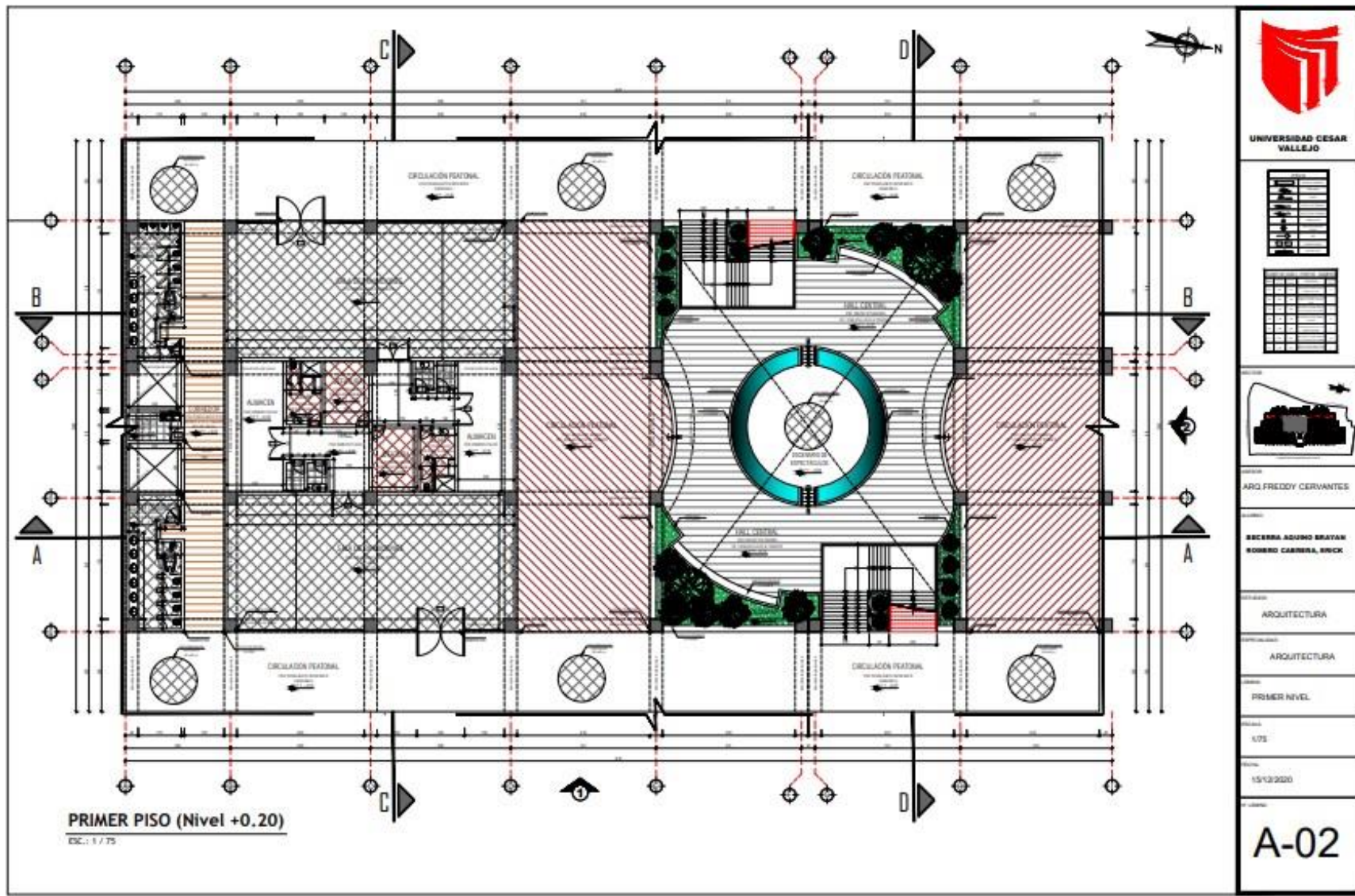
VISTA DE LA ZONA DE CARGA Y DESCARGA DE LA PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS.

CAPITULO IV: PROYECTO

4.1. PROYECTO ARQUITECTONICO

4.1.1. Planos de distribución del sector por niveles.





UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

| | |
|----------|-----|
| PROYECTO | ... |
| CLIENTE | ... |
| FECHA | ... |
| ... | ... |



ARQ. FREDDY CERVANTES

INGENIERO AGUDO BRATAN
RODRIGO CABRERA, INCC

ARQUITECTURA

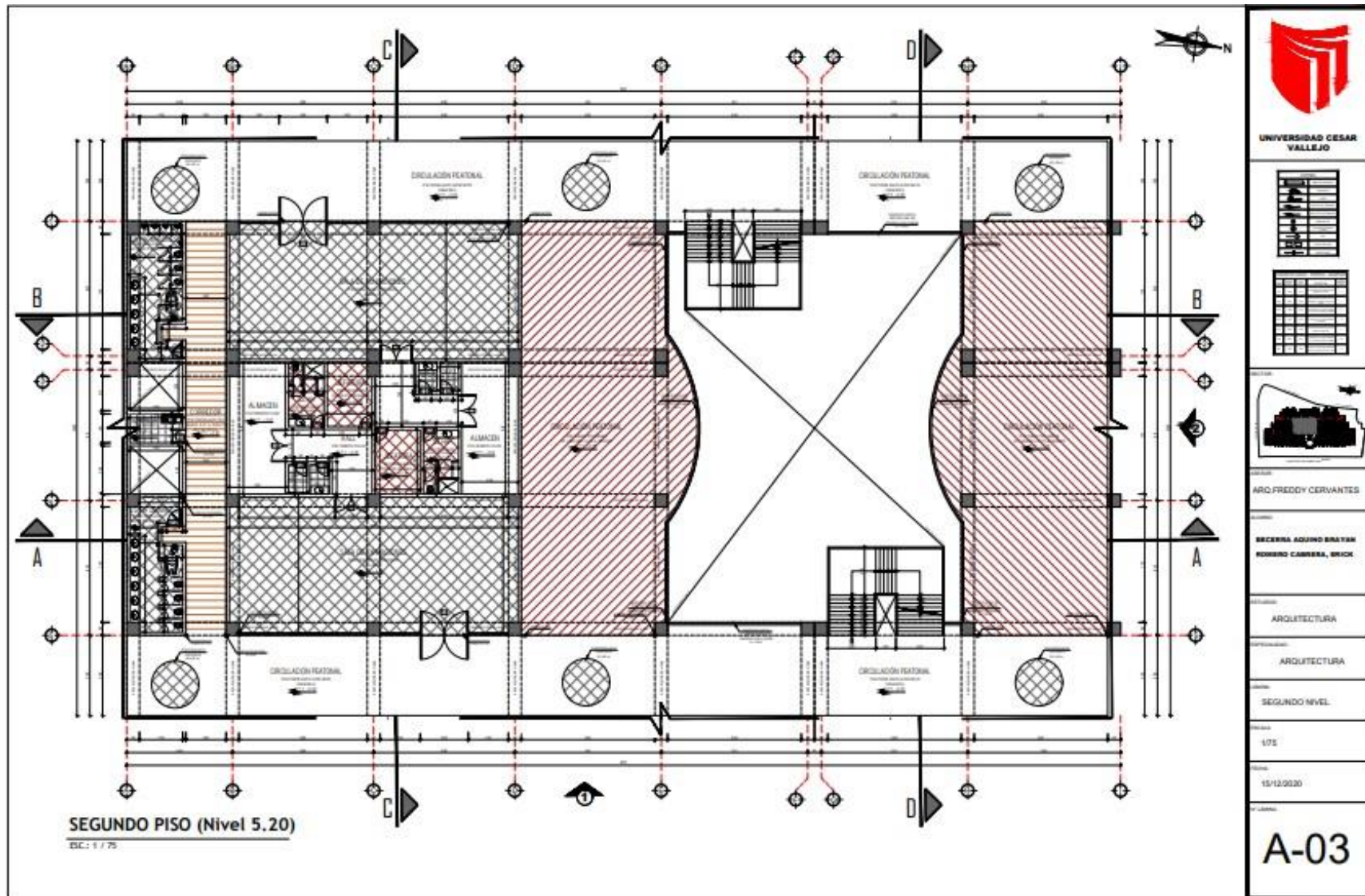
ARQUITECTURA

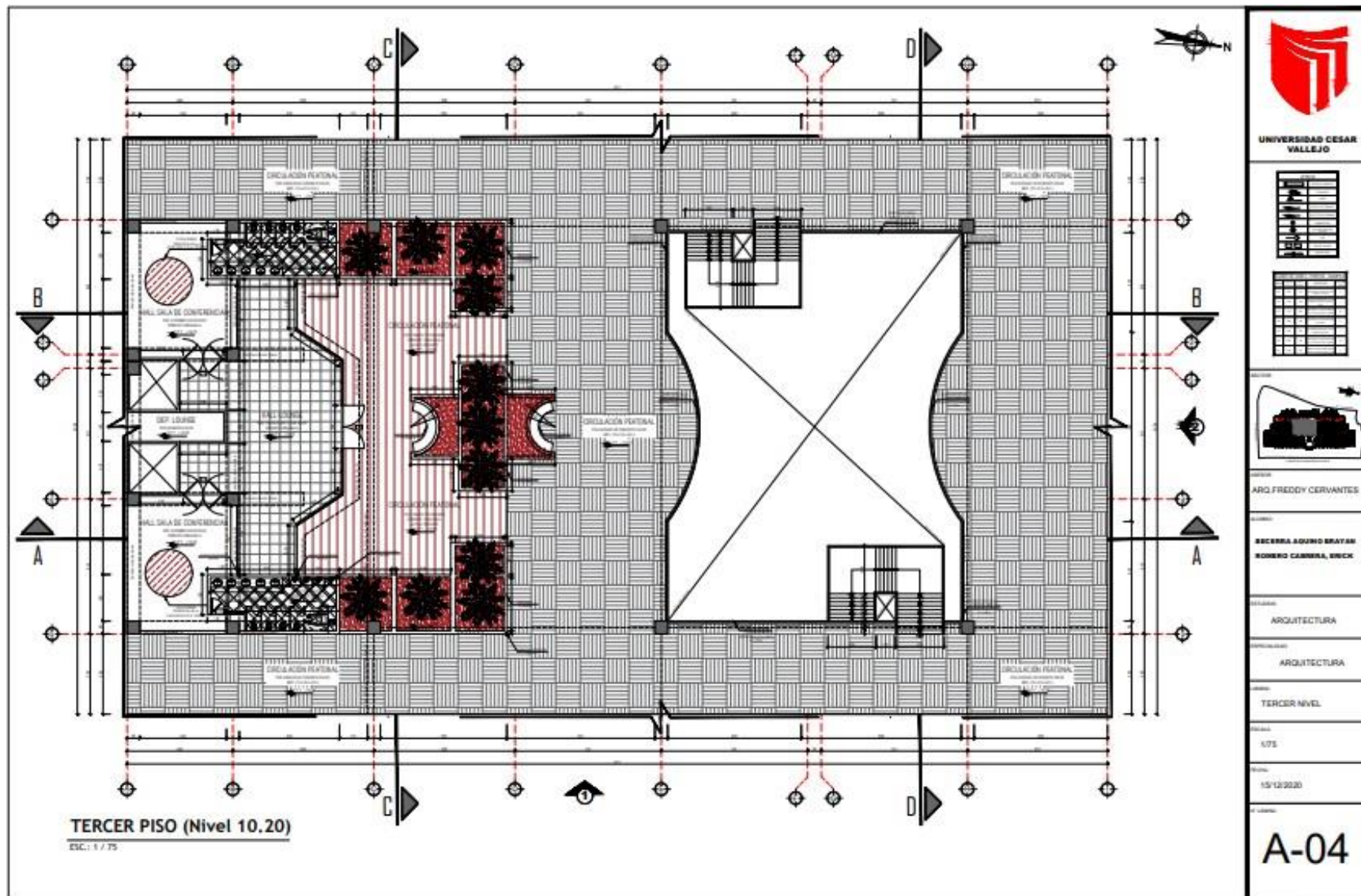
PRIMER NIVEL

1/75





15/12/2020

A-02

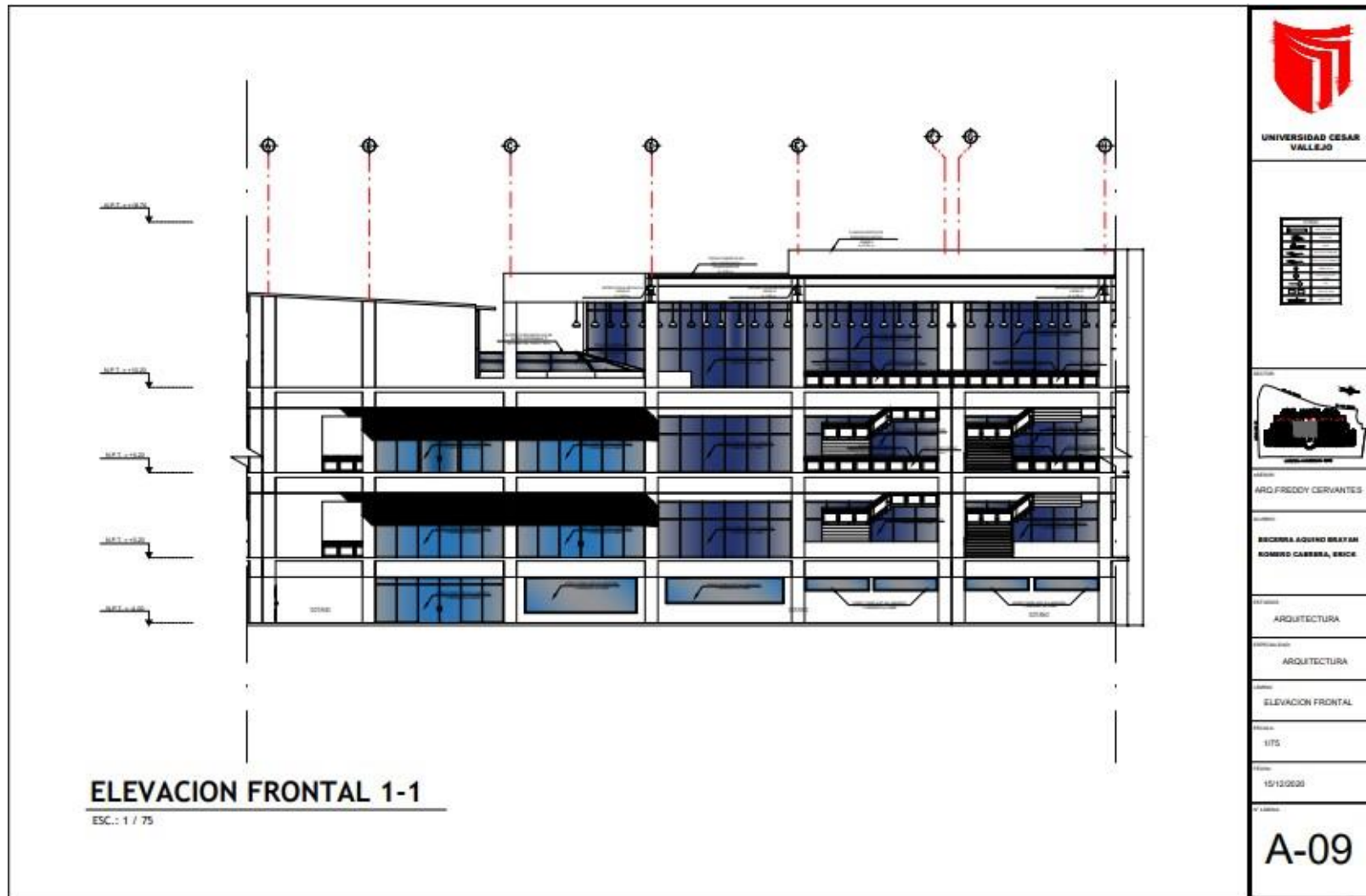





PLANO DE TECHO (Nivel 18.75)
E.C.: 1 / 75



| | |
|--|--|
|  UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO | |
|   | |
|  | |
| <small>Arquitecto:</small> ARQ.FREDDY CERVANTES | |
| <small>Colaboradores:</small> BEATRIZ AGUILO BRAYAN ROMERO CARRERA, ERICK | |
| <small>Disciplina:</small> ARQUITECTURA | |
| <small>Subdisciplina:</small> ARQUITECTURA | |
| <small>Objeto:</small> TECHO | |
| <small>Planificación:</small> 1/75 | |
| <small>Fecha:</small> 15/12/2020 | |
| <small>Código:</small> A-05 | |

4.1.2. Plano de elevaciones.





UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ARQ. FREDDY CERVAANTES

INGENIERO AGUSTO BRAYAN ROMERO CARRERA, S.R.L.

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ELEVACION LATERAL

Escala: 1/75

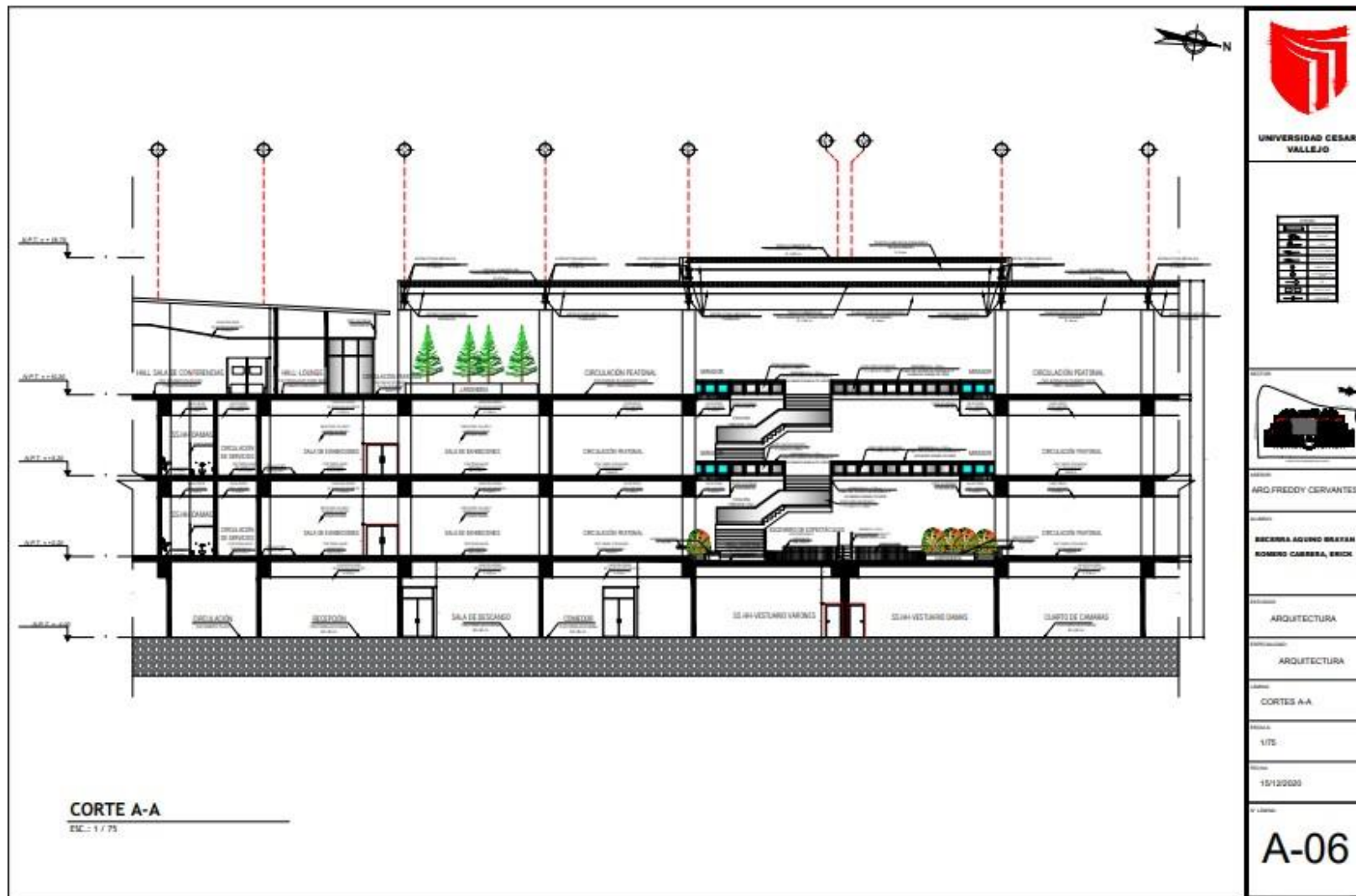
Fecha: 15/12/2020

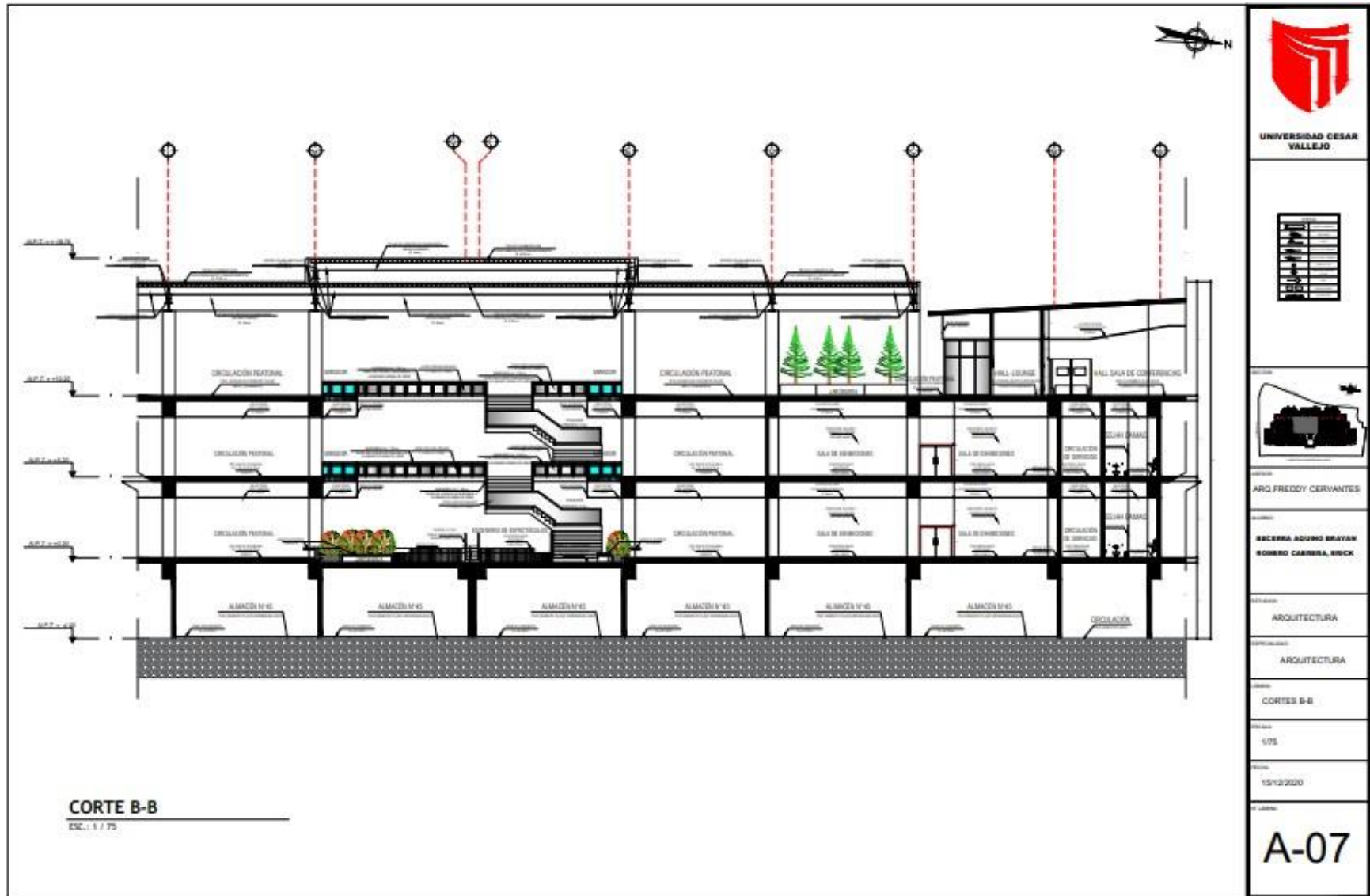
A-10

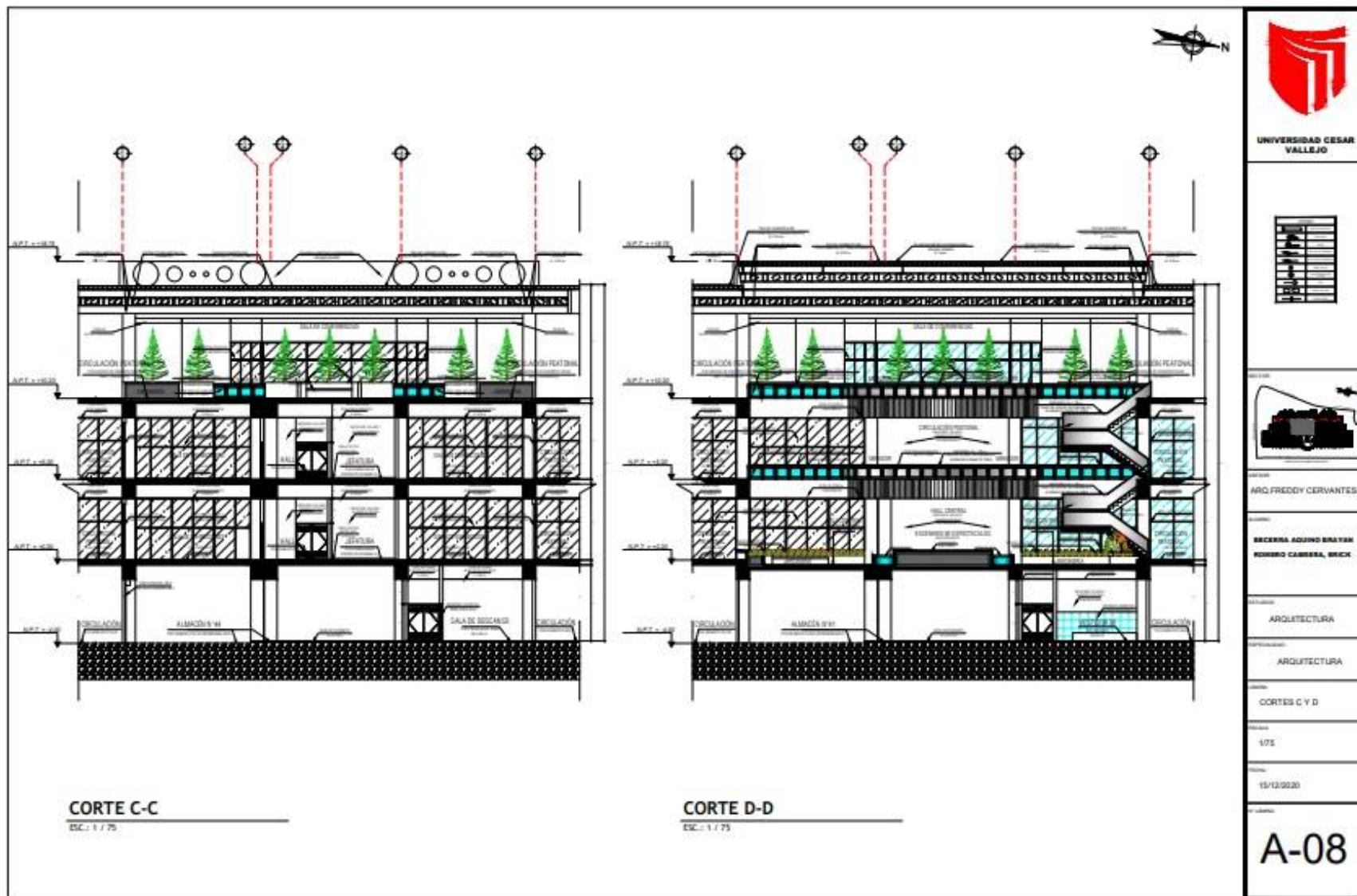
ELEVACIÓN LATERAL 2-2

ESC.: 1 / 75

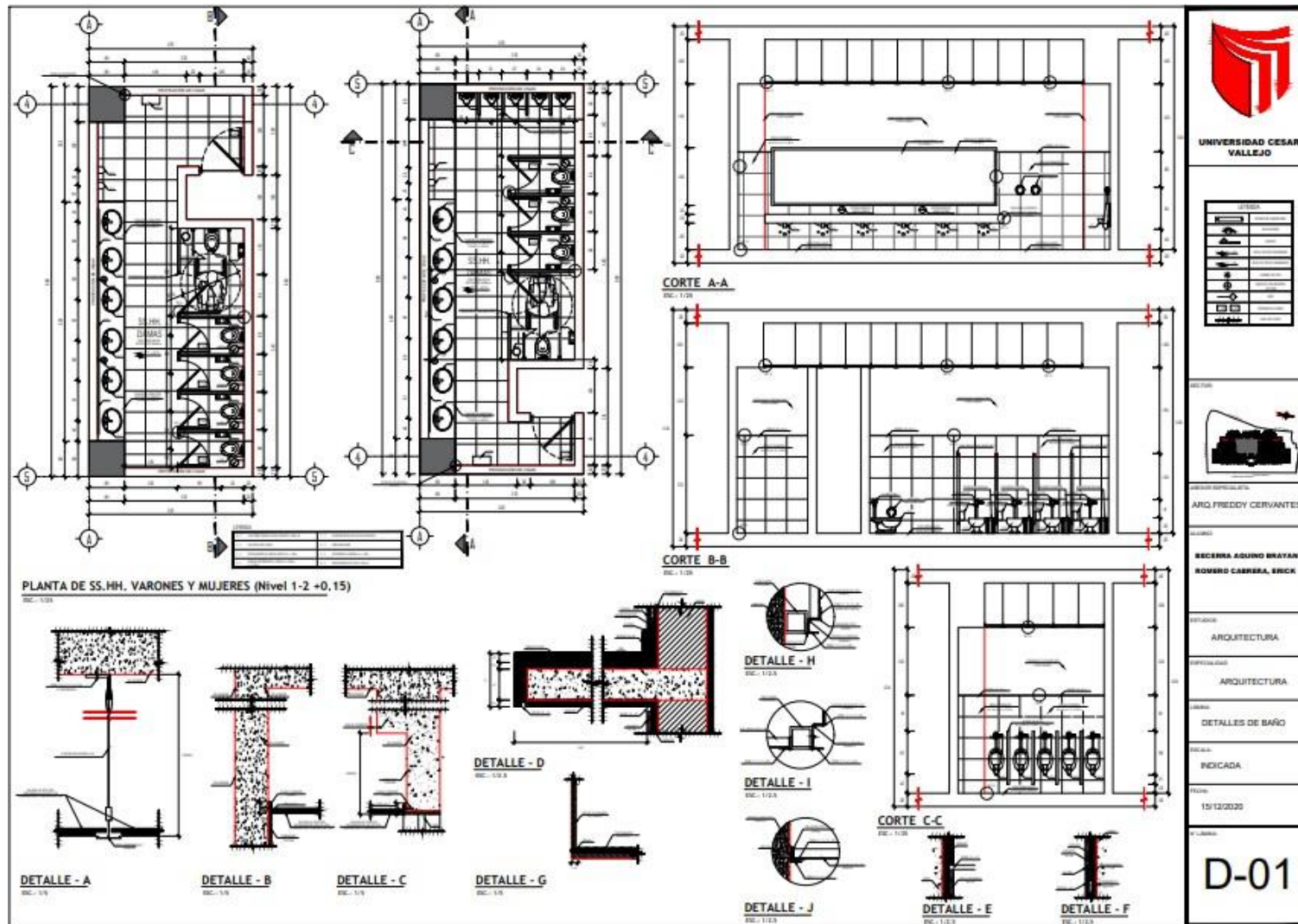
4.1.3. Plano de cortes.

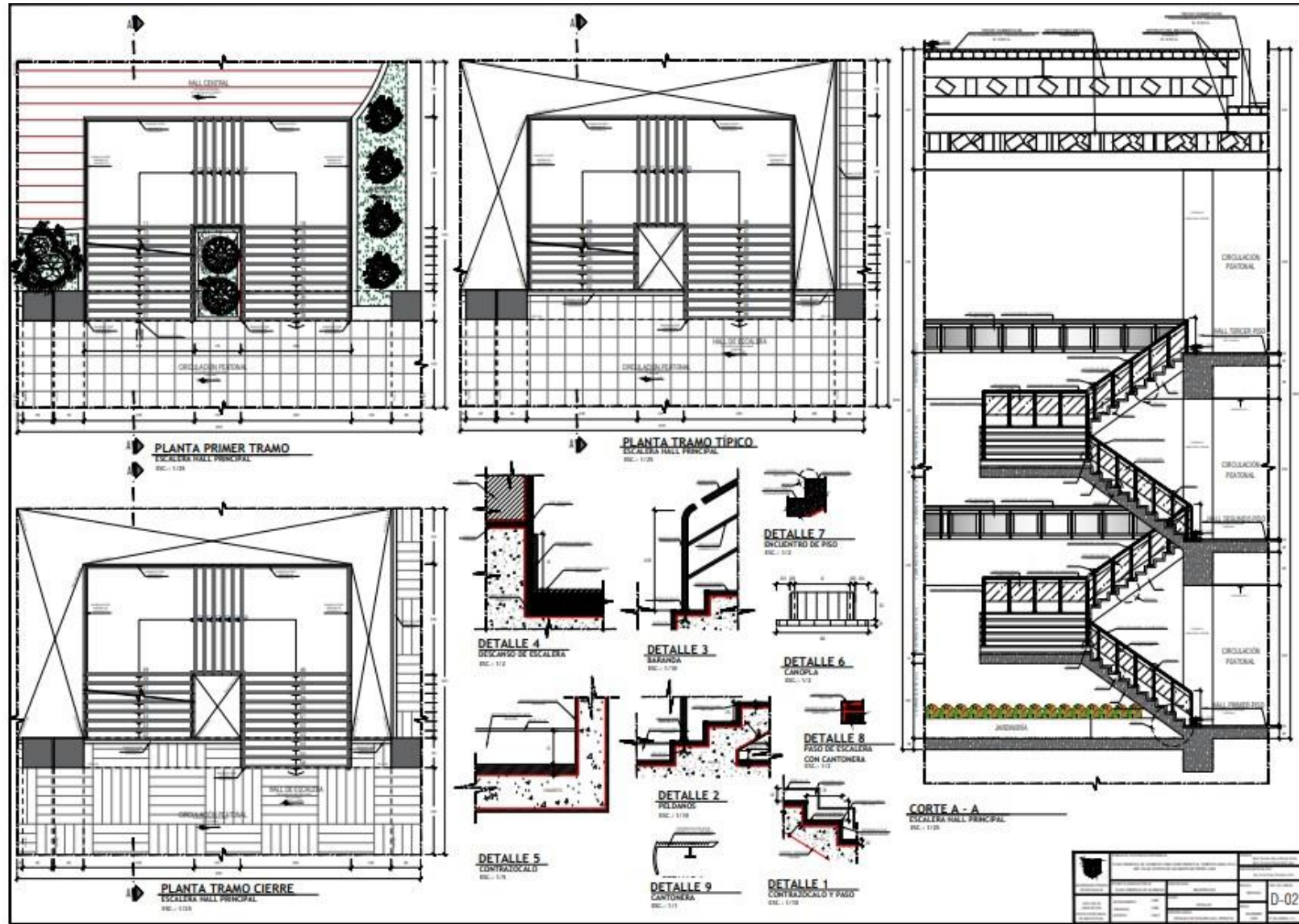






4.1.4. Plano de detalles arquitectónicos (ESC: 1:20, 1:10, 1:5).





| | | |
|-----------|------------|-----------|
| | | D-02 |
| Proyecto: | Fecha: | Escala: |
| Autor: | Revisado: | Aprobado: |
| Cliente: | Ubicación: | Estado: |

TECHO CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE E: 0.20 m

PLANCHA METÁLICA RANURADA SEGÚN DISEÑO E: 4mm

TECHO CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE E: 0.20 m

ESTRUCTURA METÁLICA VIGAS H H: 0.50 m

PLANCHA METÁLICA RANURADA SEGÚN DISEÑO E: 4mm

ELEVADOR

FALSO TECHO YESO LAMINADO E: 0.05 m

BARANDA H: 1.00 m TUBO DE ACERO INOXIDABLE 2" ACABADO ESMALTE GRIS

VEREDILLO TEMPLADO ARMADO s = 8mm, H = 4.00m

ESCALERA ELECTRICA

FALSO TECHO YESO LAMINADO E: 0.05 m

PISO PORCELANATO SUPER WHITE DE 0.90x0.90m

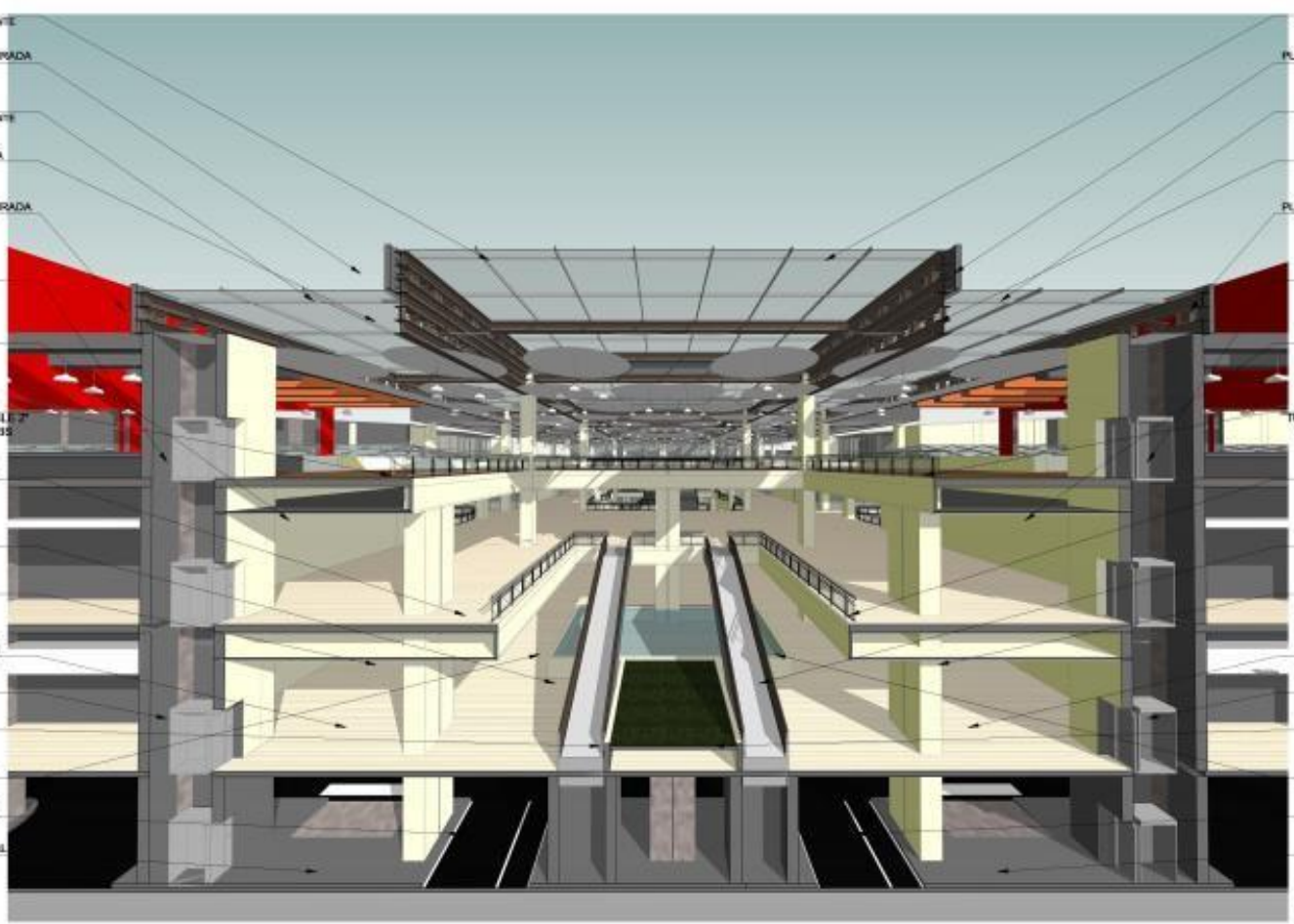
ELEVADOR

JARDINERIA

ESPEJO DE AGUA

ESTACIONAMIENTO

CIRCULACIÓN PEATONAL



TECHO CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE E: 0.20 m

PLANCHA METÁLICA RANURADA SEGÚN DISEÑO E: 4mm

TECHO CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE E: 0.20 m

ESTRUCTURA METÁLICA VIGAS H H: 0.50 m

PLANCHA METÁLICA RANURADA SEGÚN DISEÑO E: 4mm

ELEVADOR

FALSO TECHO YESO LAMINADO E: 0.05 m

BARANDA H: 1.00 m TUBO DE ACERO INOXIDABLE 2" ACABADO ESMALTE GRIS

VEREDILLO TEMPLADO ARMADO s = 8mm, H = 4.00m

ESCALERA ELECTRICA

FALSO TECHO YESO LAMINADO E: 0.05 m

PISO PORCELANATO SUPER WHITE DE 0.90x0.90m

ELEVADOR

JARDINERIA

ESPEJO DE AGUA

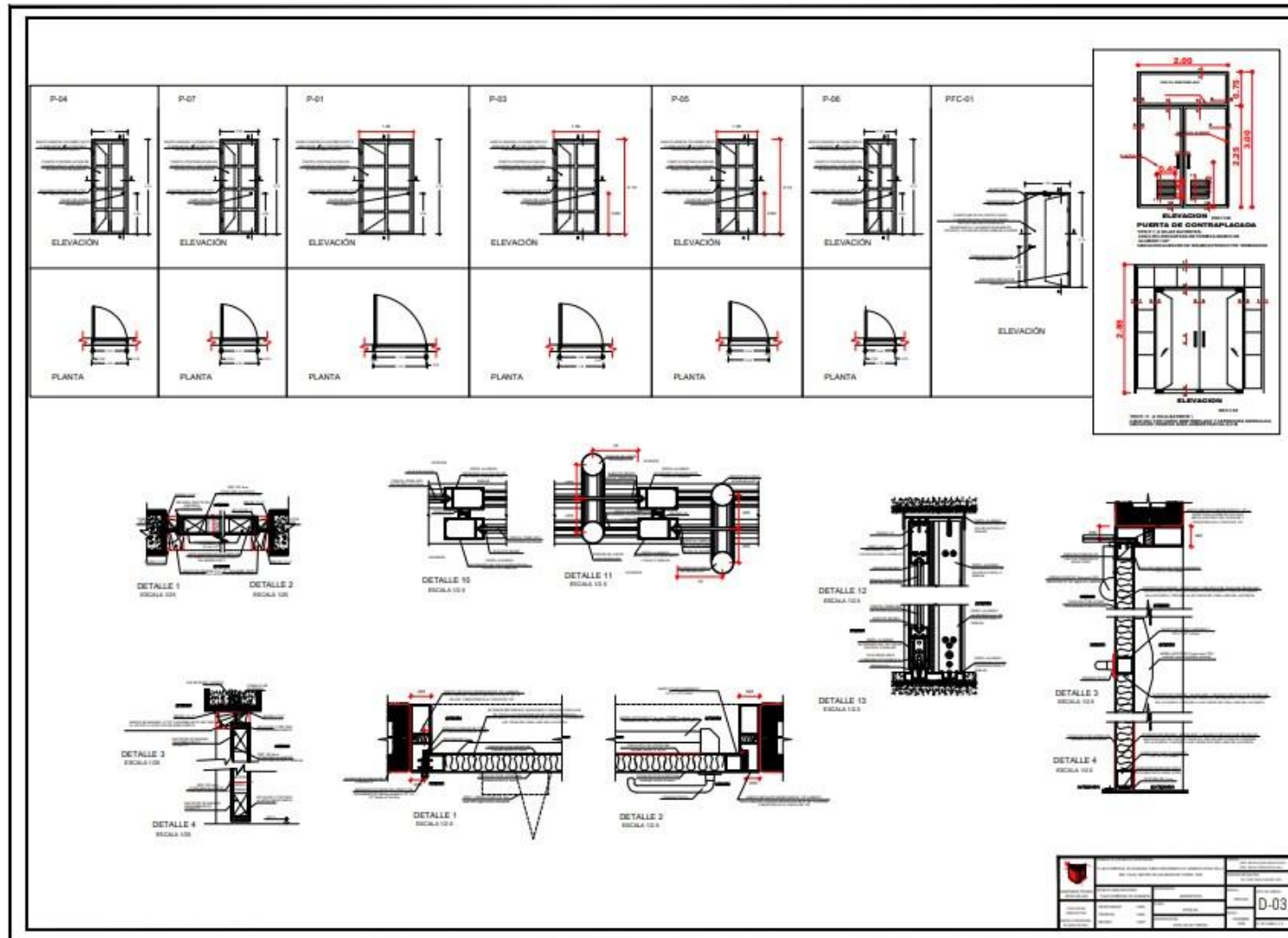
ESTACIONAMIENTO

CIRCULACIÓN PEATONAL

CORTE CONSTRUCTIVO GENERAL
INTERIOR SECTOR A Y B
ENC - 175

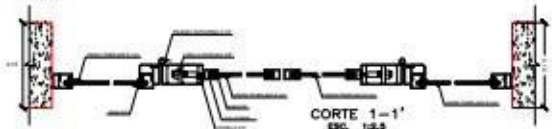
| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------|----------------------|
| | PROYECTO: PLAN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR A Y B DEL COMPLEJO EDUCATIVO "LOS ANDES" | | FECHA: 15/05/2024 | |
| | PROYECTISTA: ING. JUAN CARLOS GARCIA | PROYECTO: REFORMA Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR A Y B | ESCALA: 1:50 | HOJA: A-10 |
| PROYECTISTA: ING. JUAN CARLOS GARCIA | PROYECTO: REFORMA Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR A Y B | ESCALA: 1:50 | HOJA: A-10 | |

4.1.5. Plano de detalles constructivos (ESC: 1:5, 1:2, 1:1).





ELEVACIÓN TÍPICO MURO CORTINA 1-1
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/20



CORTE 1-1
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/20

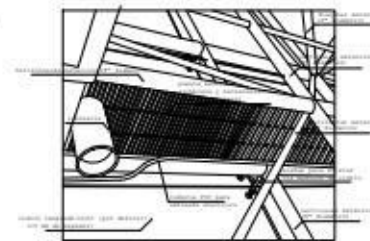


CORTE 2-2'
ESC. 1/2.5

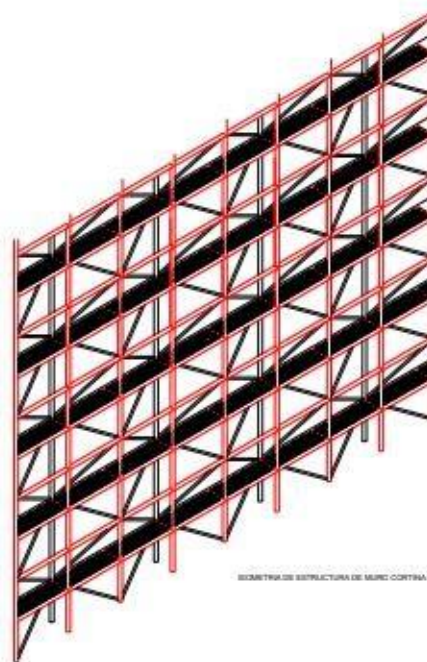
CORTE 2-2
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/20



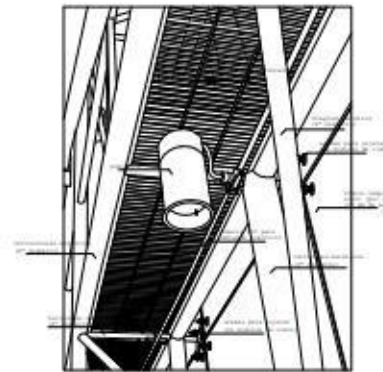
PLANTA PÓRTICO PRINCIPAL
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/20



ISOMERÍA ANCLAJES
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/2

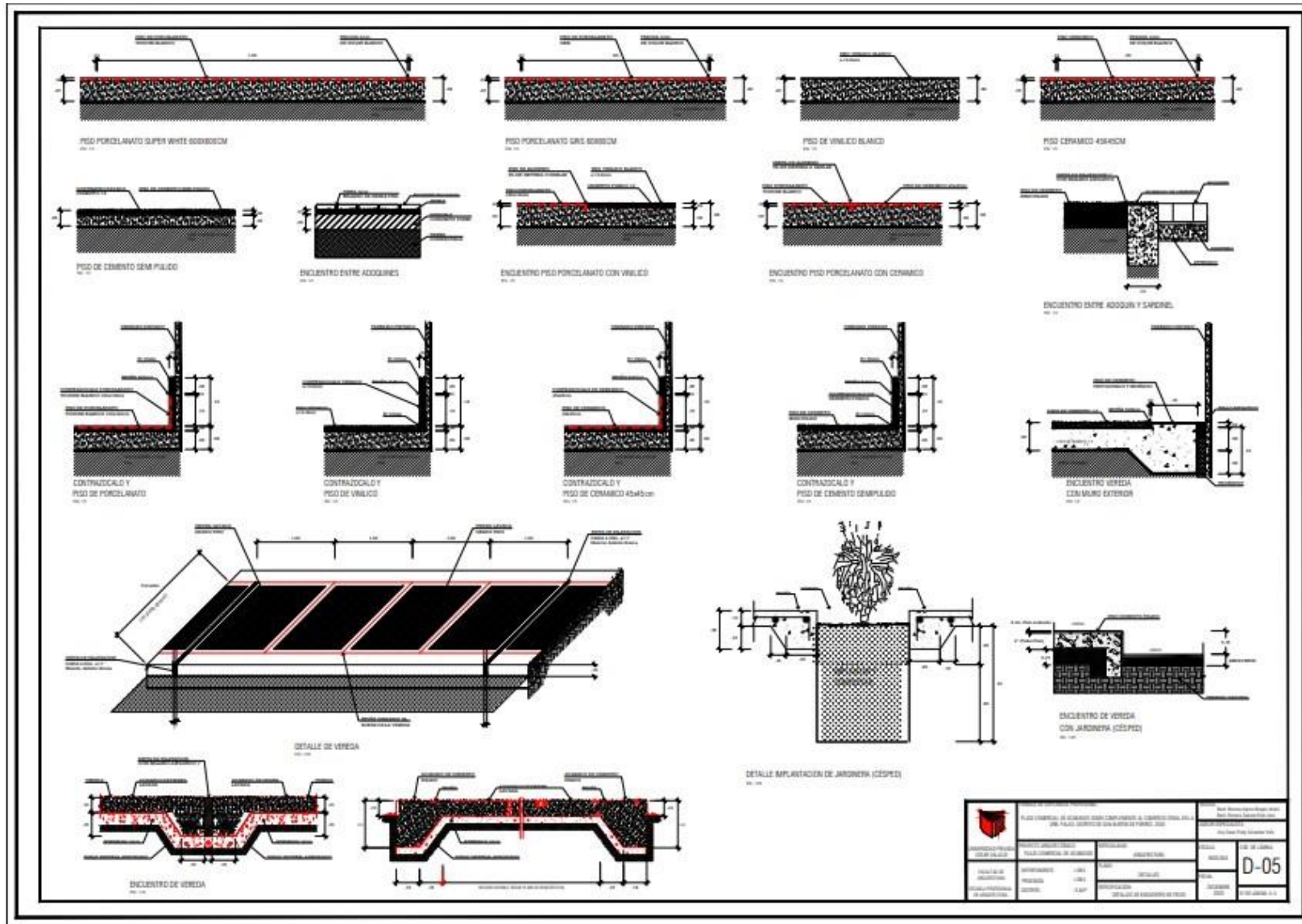


ISOMERÍA DE ESTRUCTURA DE MURO CORTINA TÍPICO
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/2



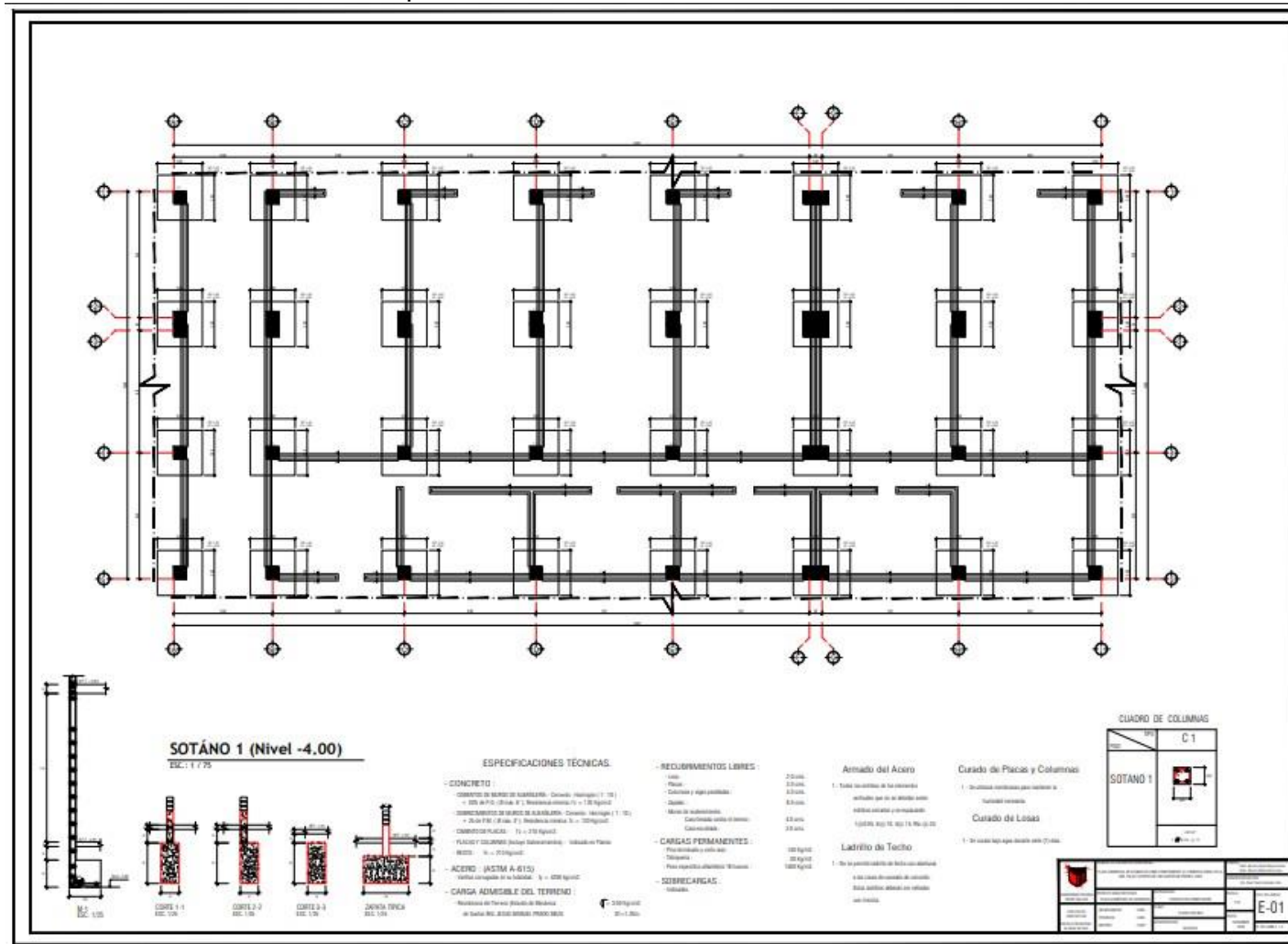
ISOMERÍA ANCLAJES
INTERIOR SECTOR A Y B
ESC. 1/2

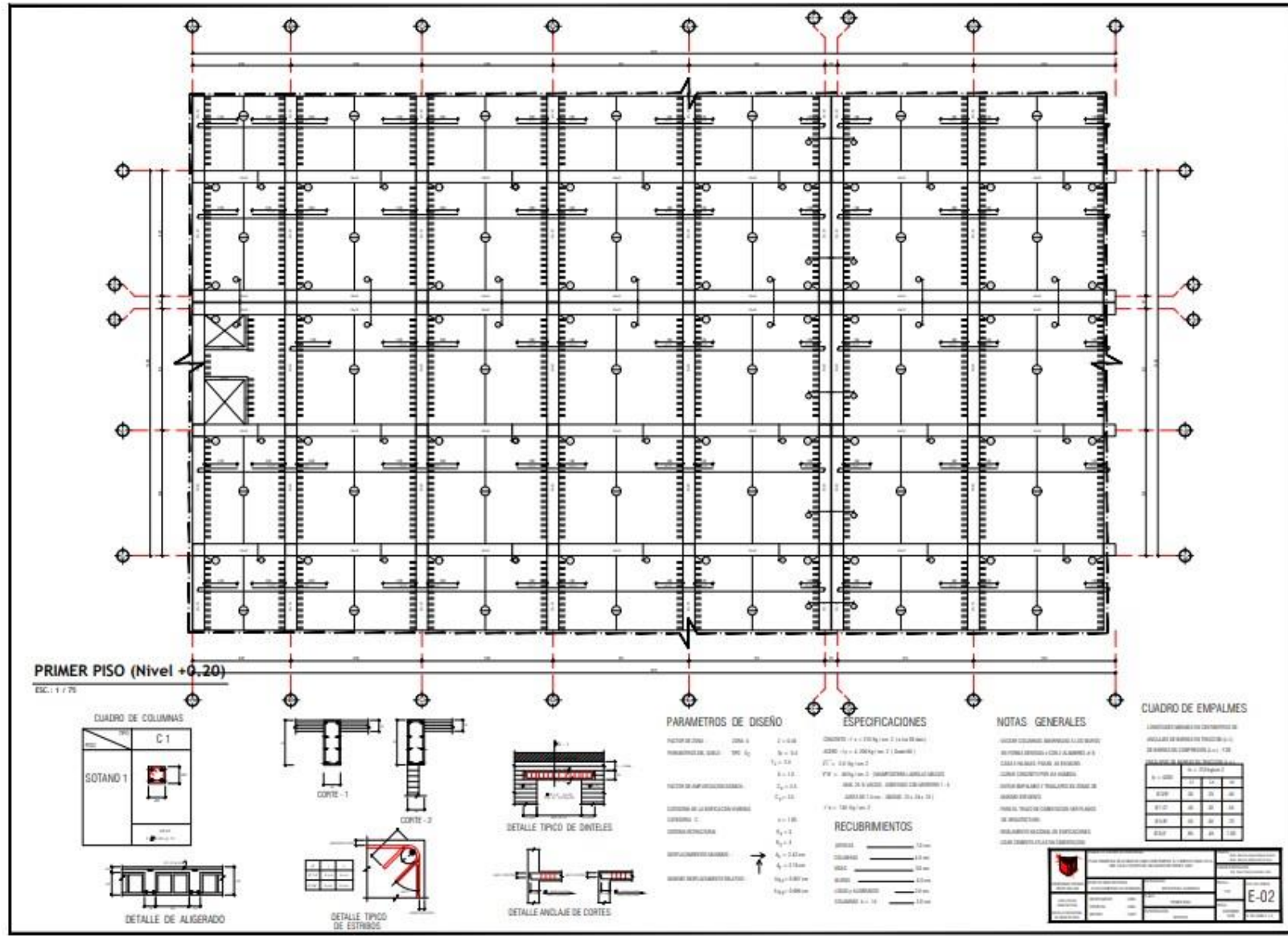
| | | | |
|--|--|----------|------|
| | INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS VENEZUELA | | D-04 |
| | TÍTULO: | AUTORES: | |

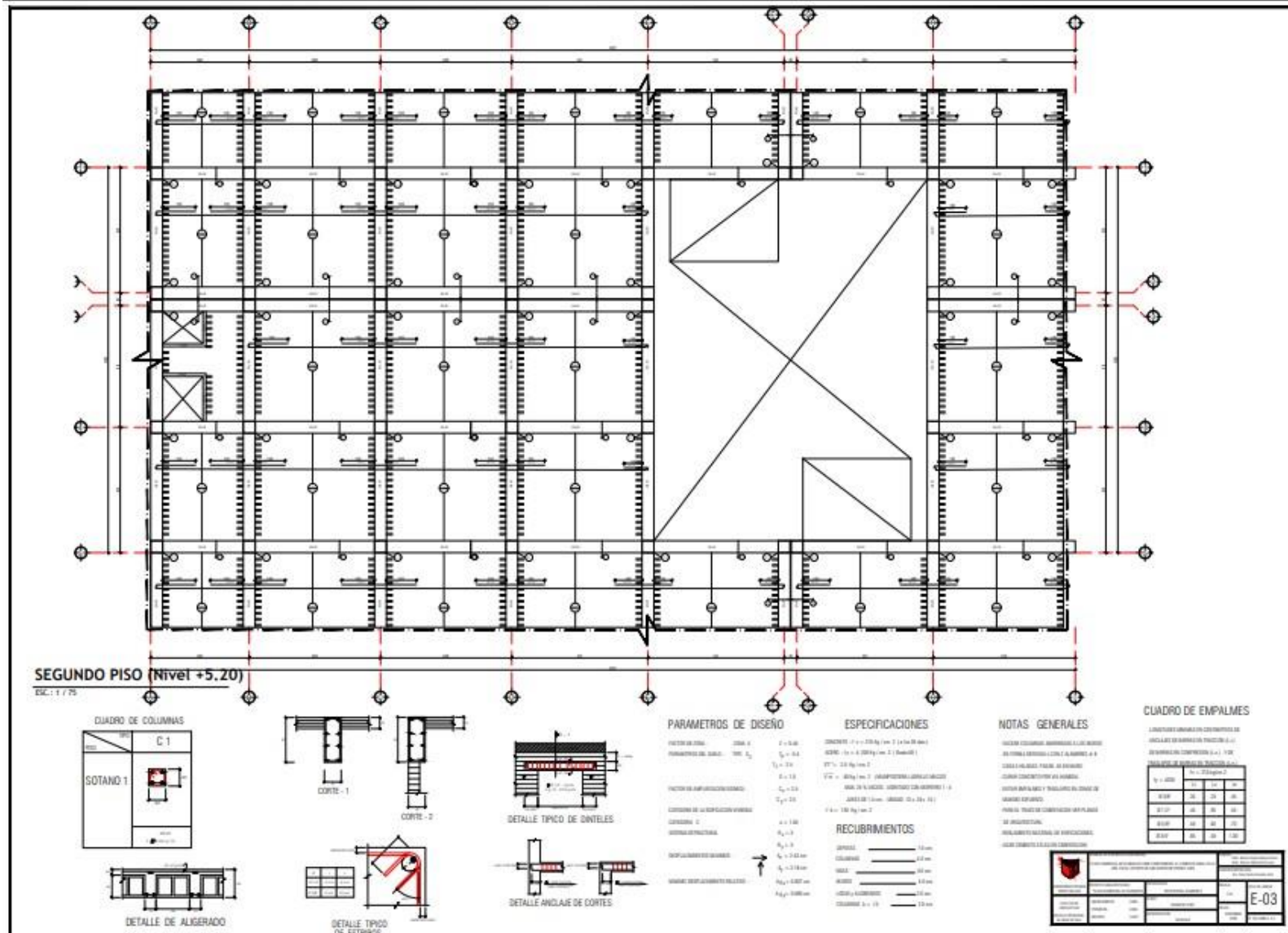


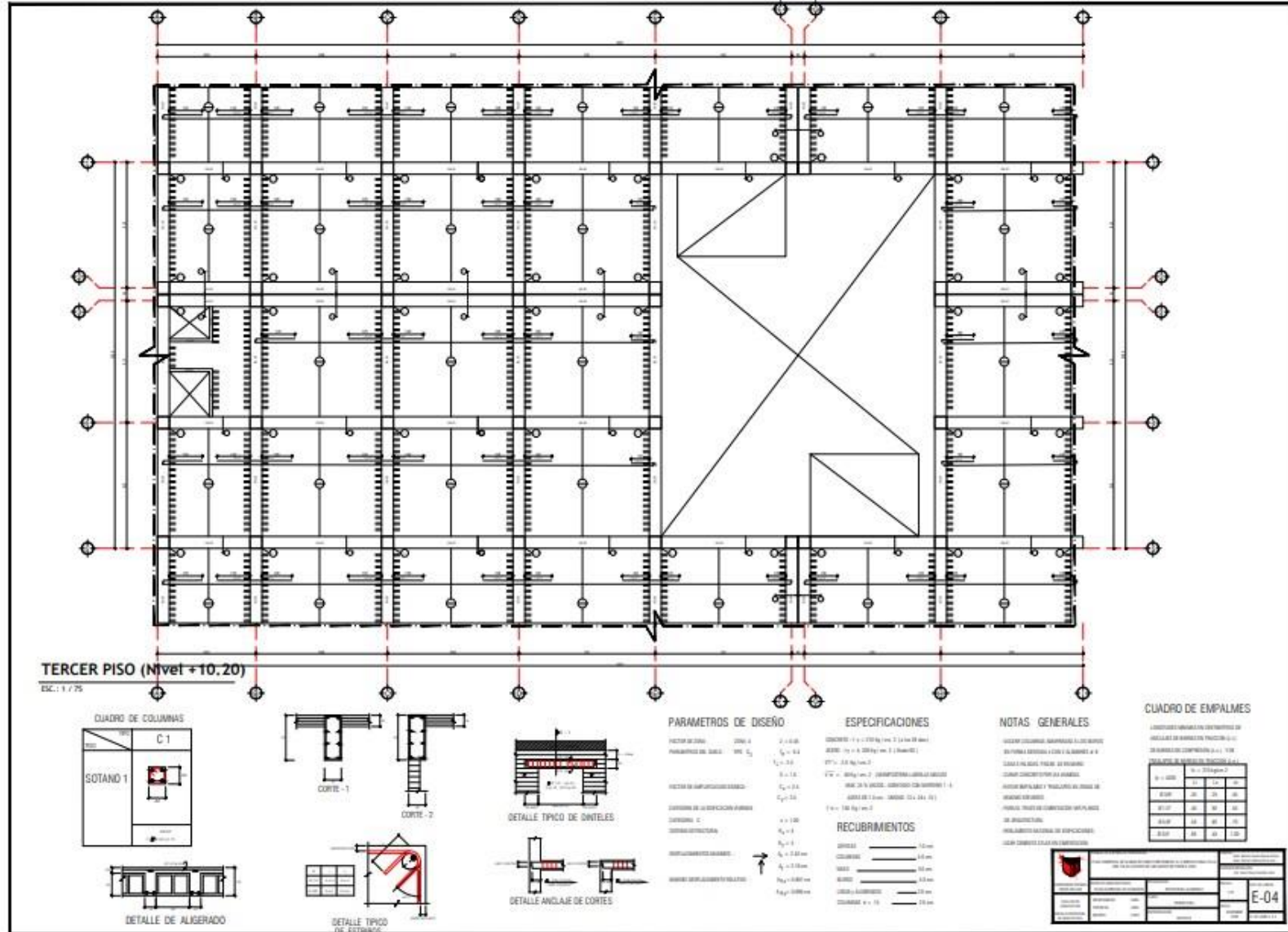
| | | | | |
|---|---|---------------|--|----------------|
|  | PLAN GENERAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO ESCOLAR N.º 1 DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS DEL ZAPATO | | INSTITUCION EDUCATIVA "EL ZAPATO" SAN CARLOS DEL ZAPATO | |
| | TITULO: PLAN GENERAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO ESCOLAR N.º 1 DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS DEL ZAPATO | FASE: | ETAPA: | HOJA: |
| AREA DE PROYECTO: | AREA: | DETALLE: | ESCALA: | D-05 |
| FECHA DE ELABORACION: | FECHA: | AUTORIZACION: | FECHA: | ELABORADO POR: |

4.2.1. Planos de Diseño estructural a nivel de pre dimensionamiento

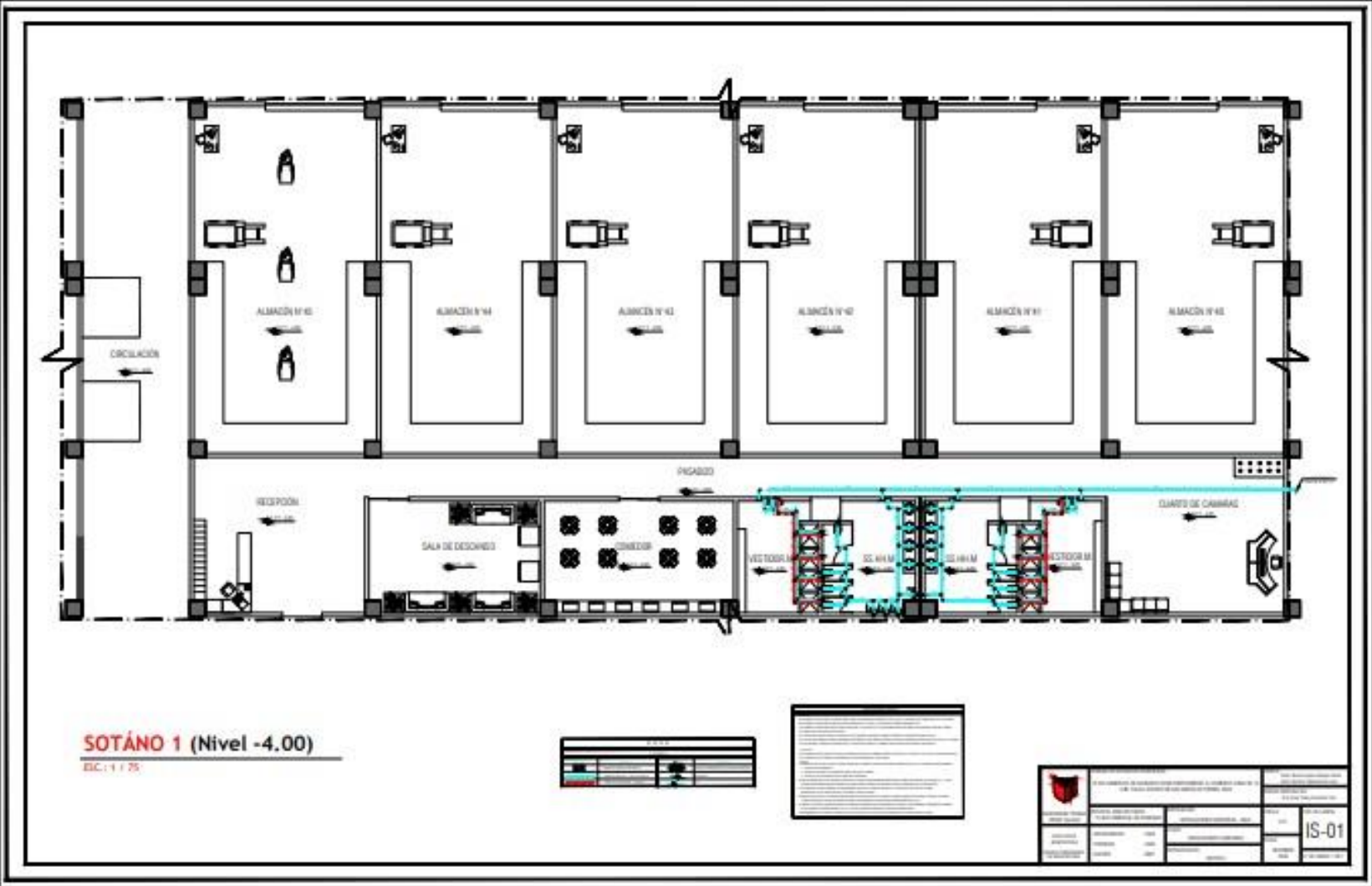


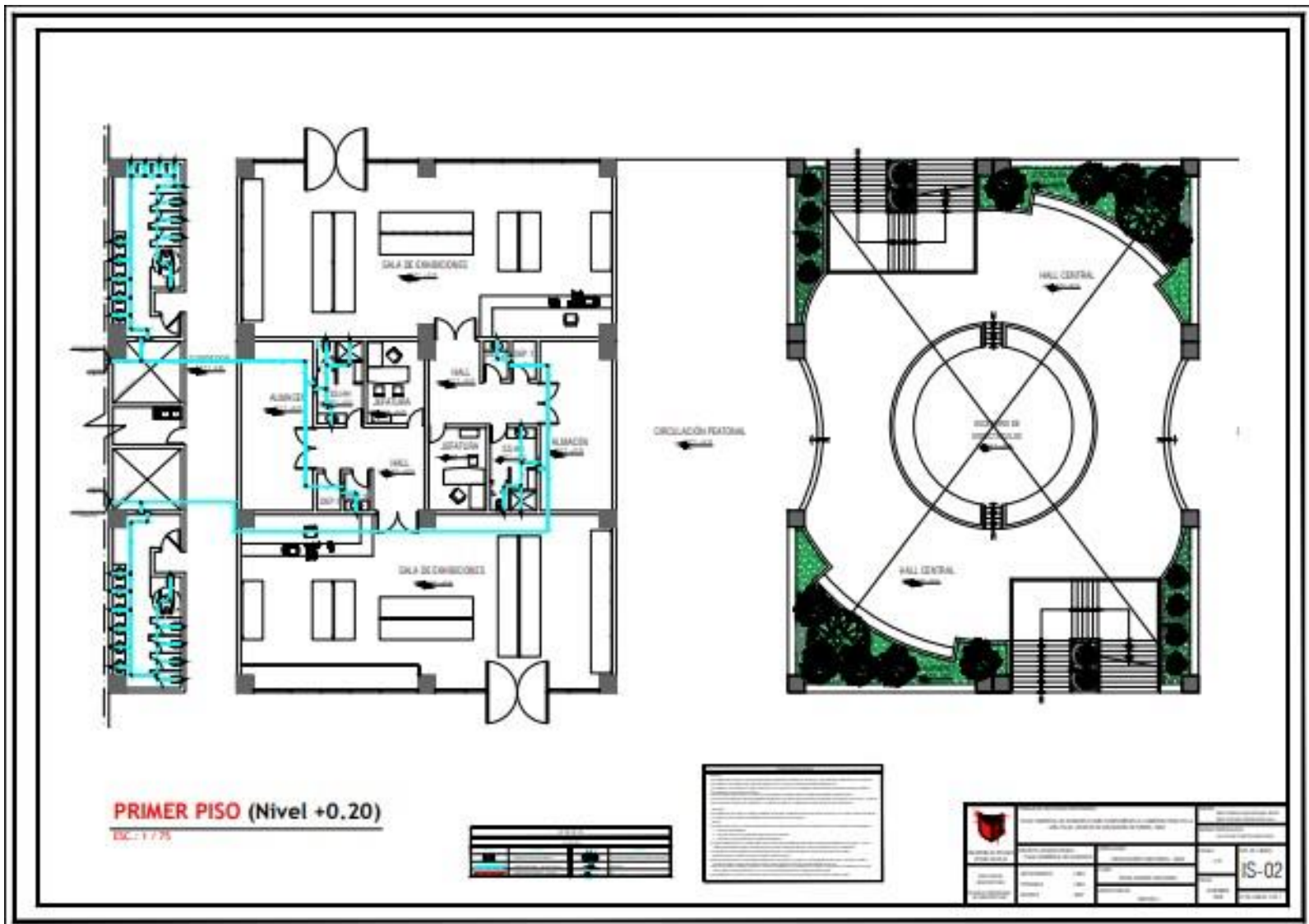


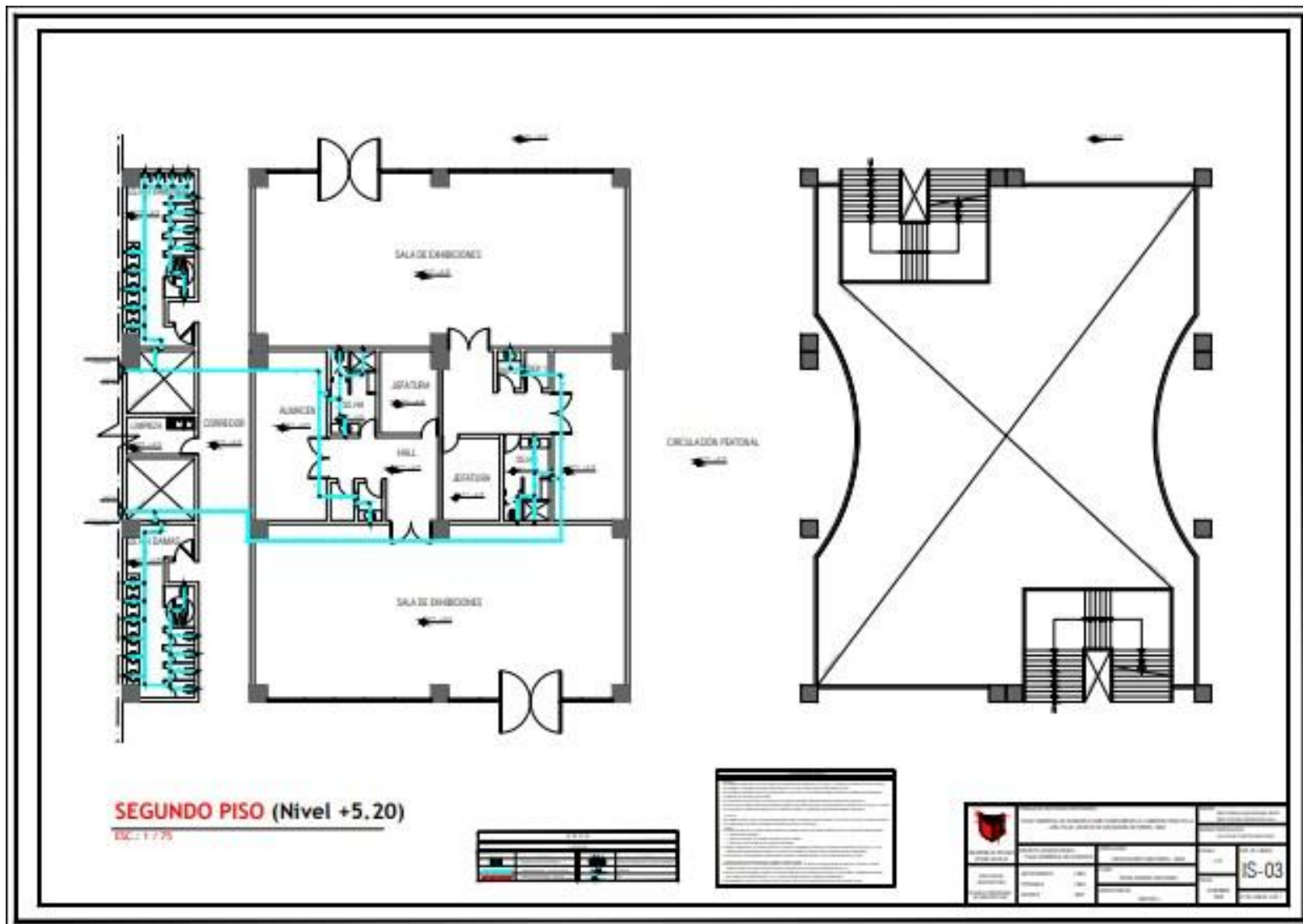


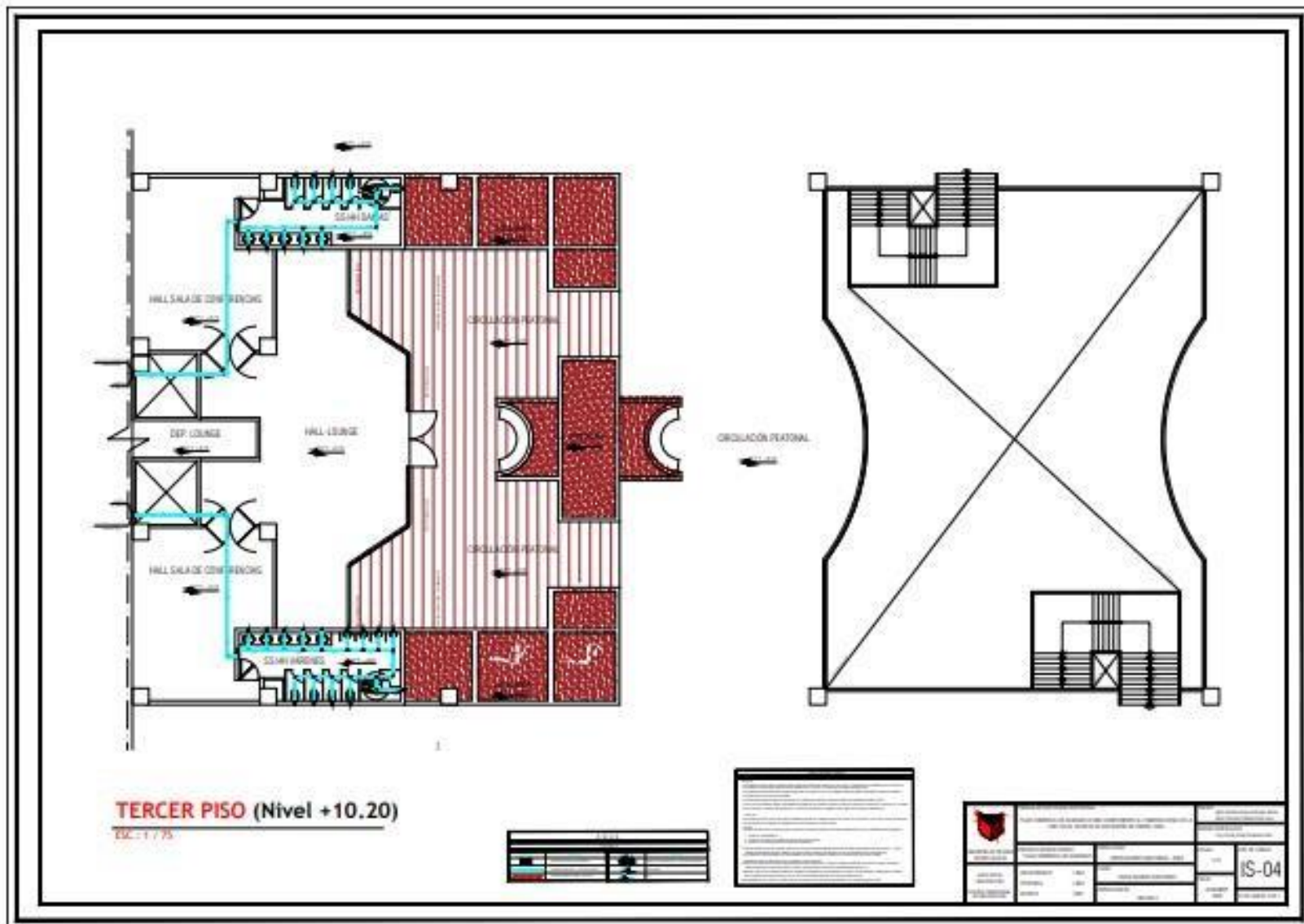


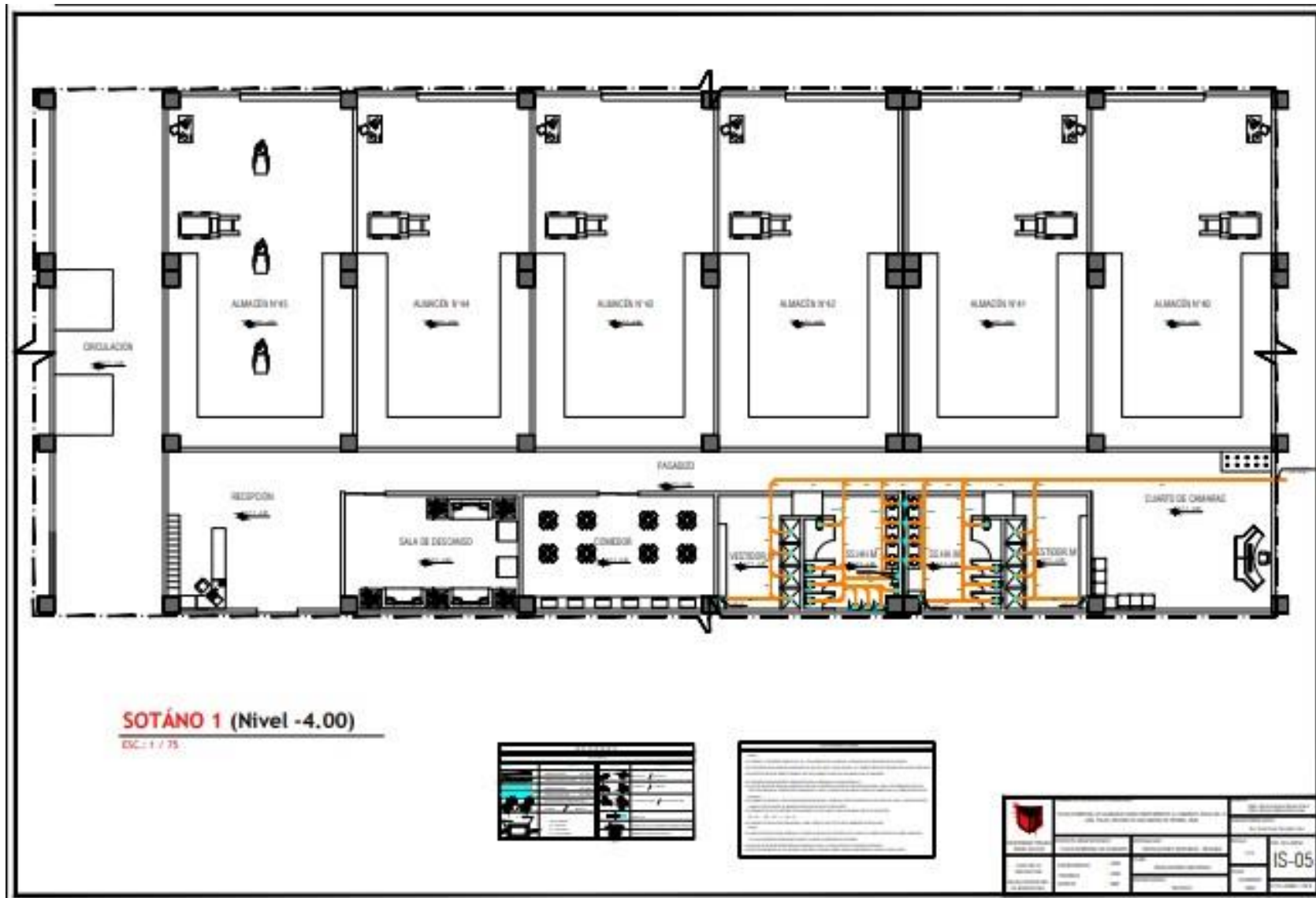
4.2.2. Esquema General de Instalaciones Sanitarias.

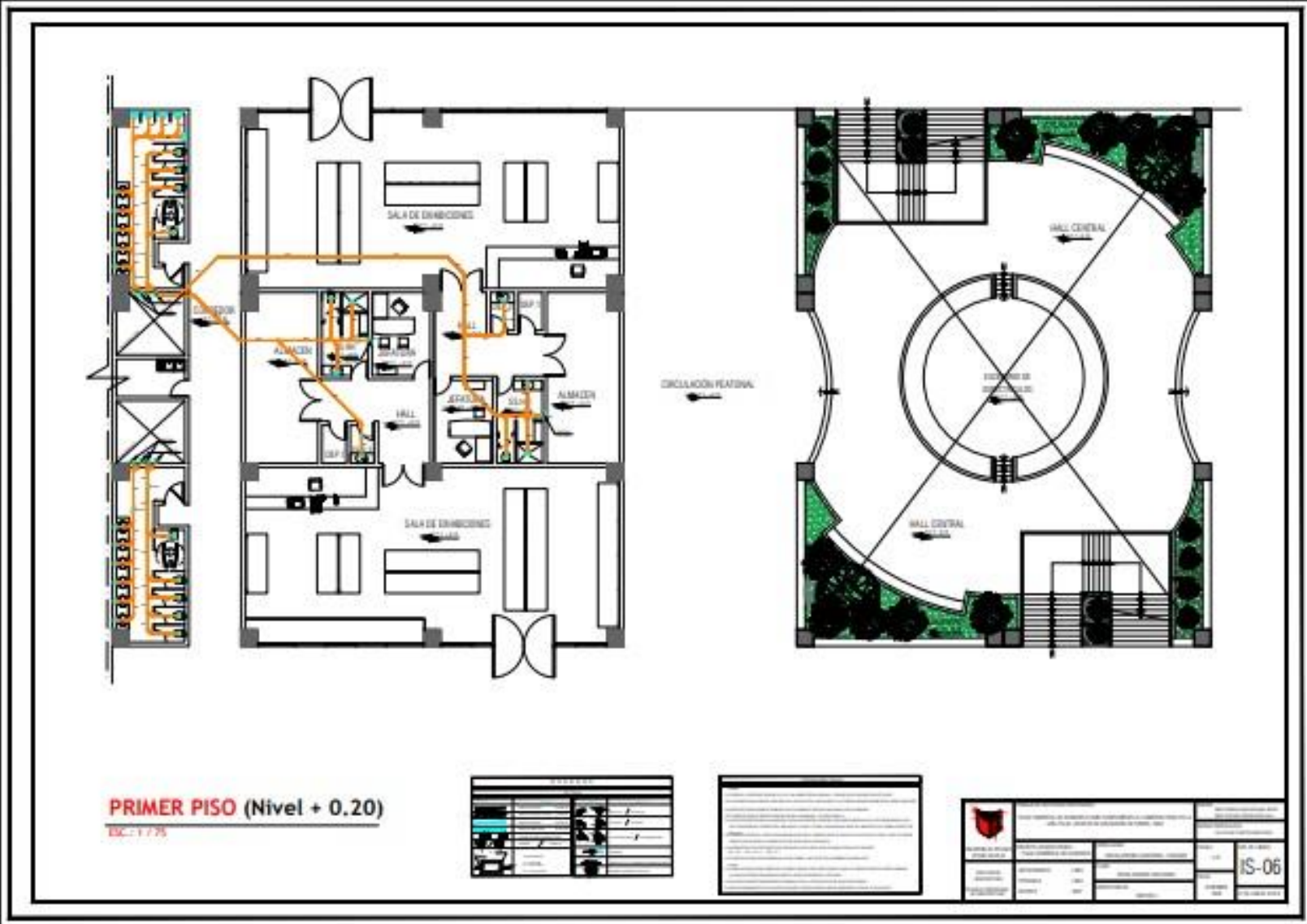


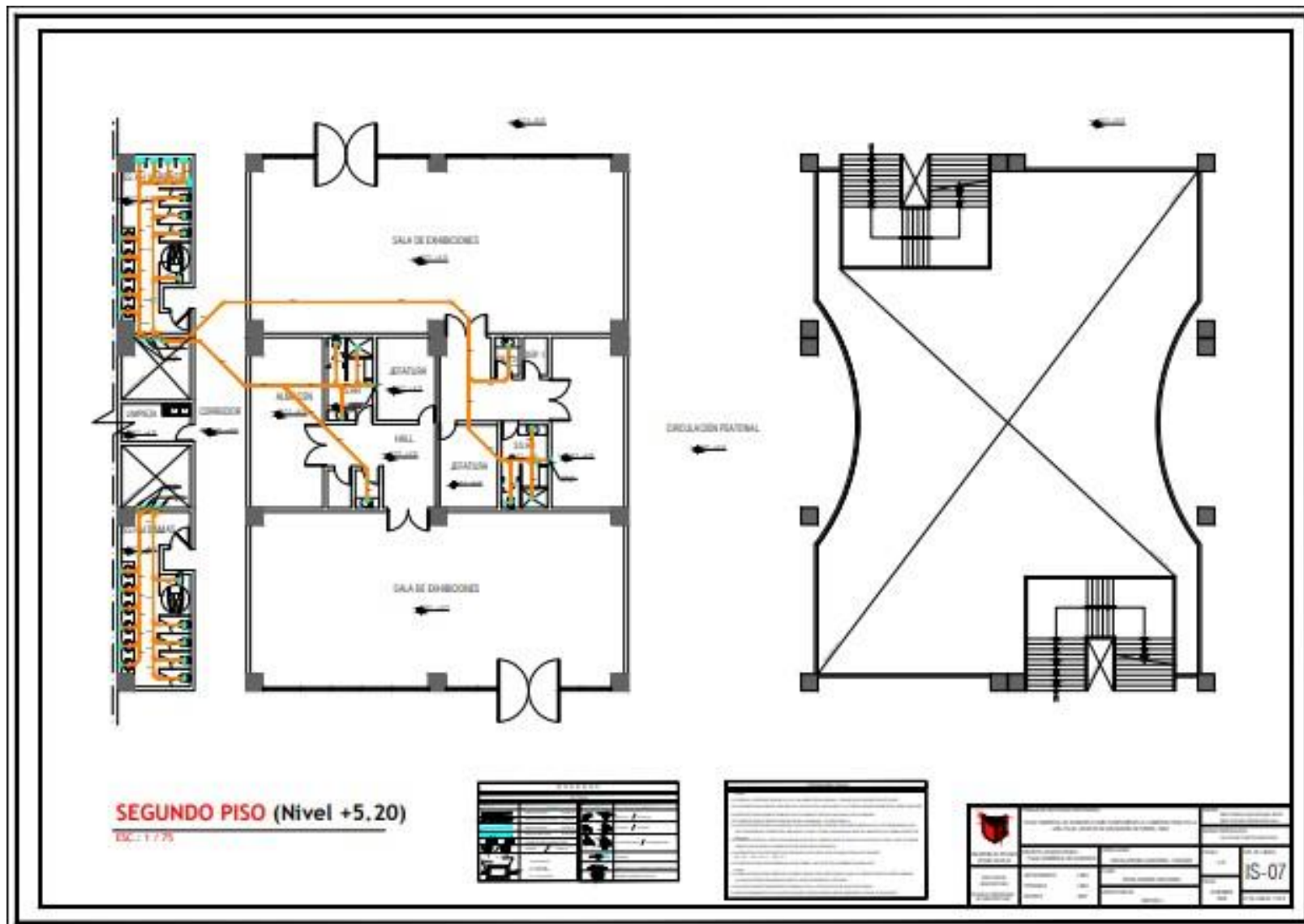












ISOMÉTRICO
EQUIPO DE BOMBEO SISTEMA DE AGUA POTABLE
ESC.: 5/E

DETALLE
TAPA CISTERNA
ESC.: 1/10

DETALLE
INSTALACION DE CALENTADOR ELECTRICO
ESC.: 1/25

DETALLE
VALVULA EN LA PARED
ESC.: 1/10

CORTE A - A
VALVULA EN LA PARED
ESC.: 1/10

DETALLE
VALVULA EN EL PISO
ESC.: 1/10

CORTE B - B
VALVULA EN EL PISO
ESC.: 1/10

ELEVACION
SALIDAS DE AGUA
ESC.: 1/10

DETALLE
NICHOS DE MURO PARA ALOJAR FUTURO MICROMEDIDOR DE AGUA
ESC.: 1/10

DETALLE
PUNTOS DE AGUA Y DESAGÜE
ESC.: 1/25

DETALLE
REFUERZO PARA TUBERIA DE Ø 2"

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA REDES DE DESAGÜE Y VENTILACION

PLANTA MICROMEDIDORES DE AGUA P.
Del 1º y 2º PISO

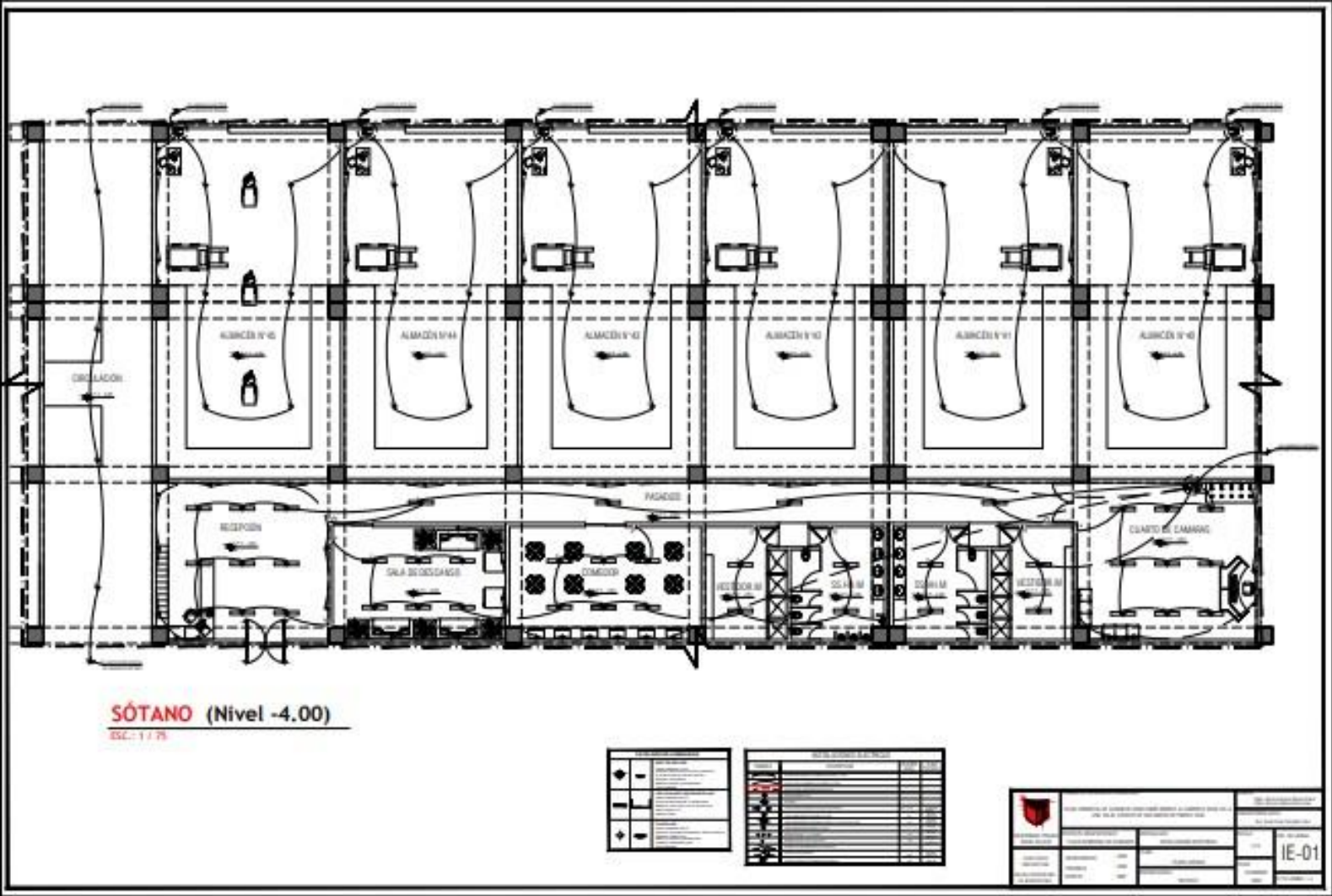
DETALLE DE REFUERZO MURO DE SOTA PARA MONTANTES DE DESAGÜE DE Ø 2"

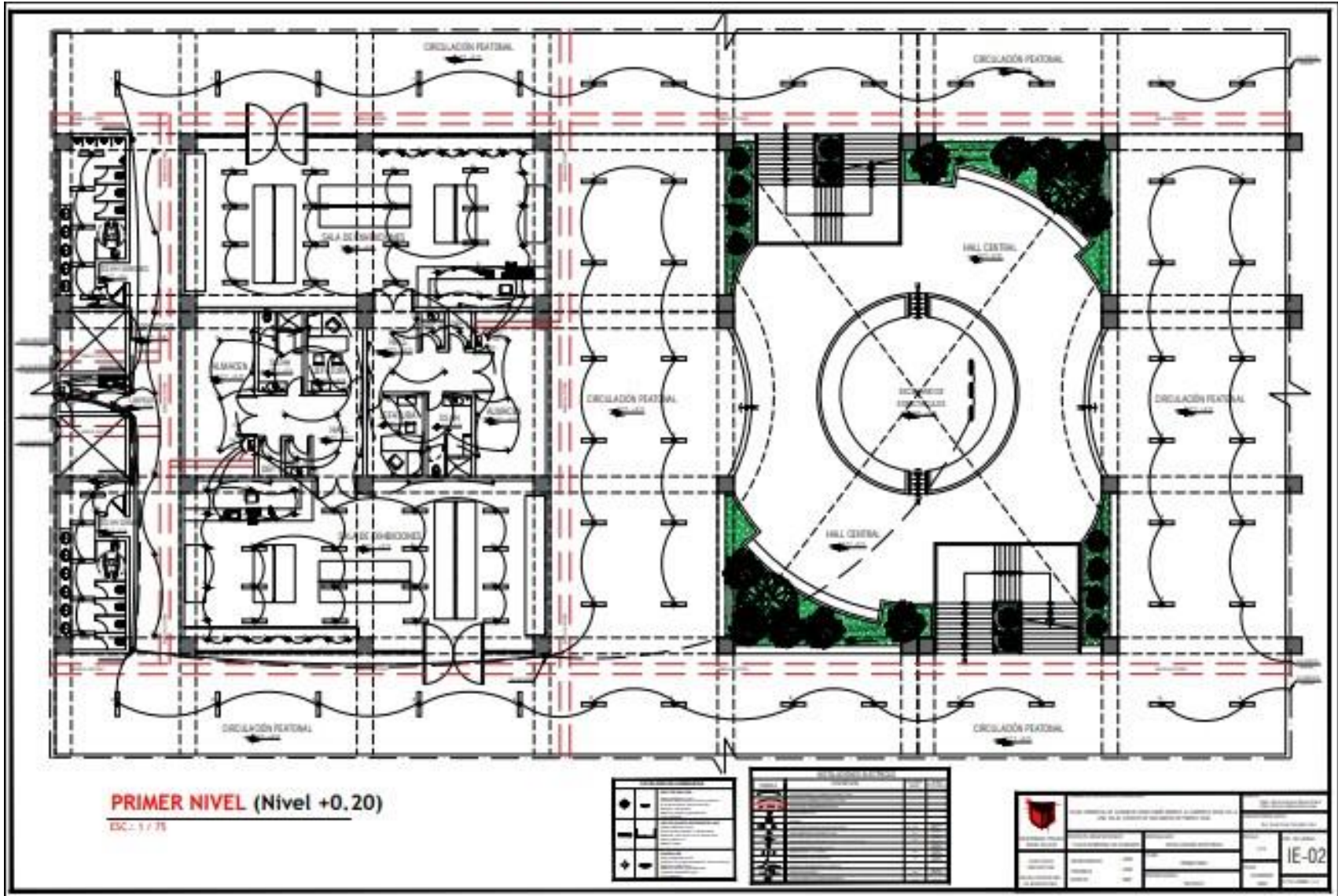
CAUSILLA SUMIDERO

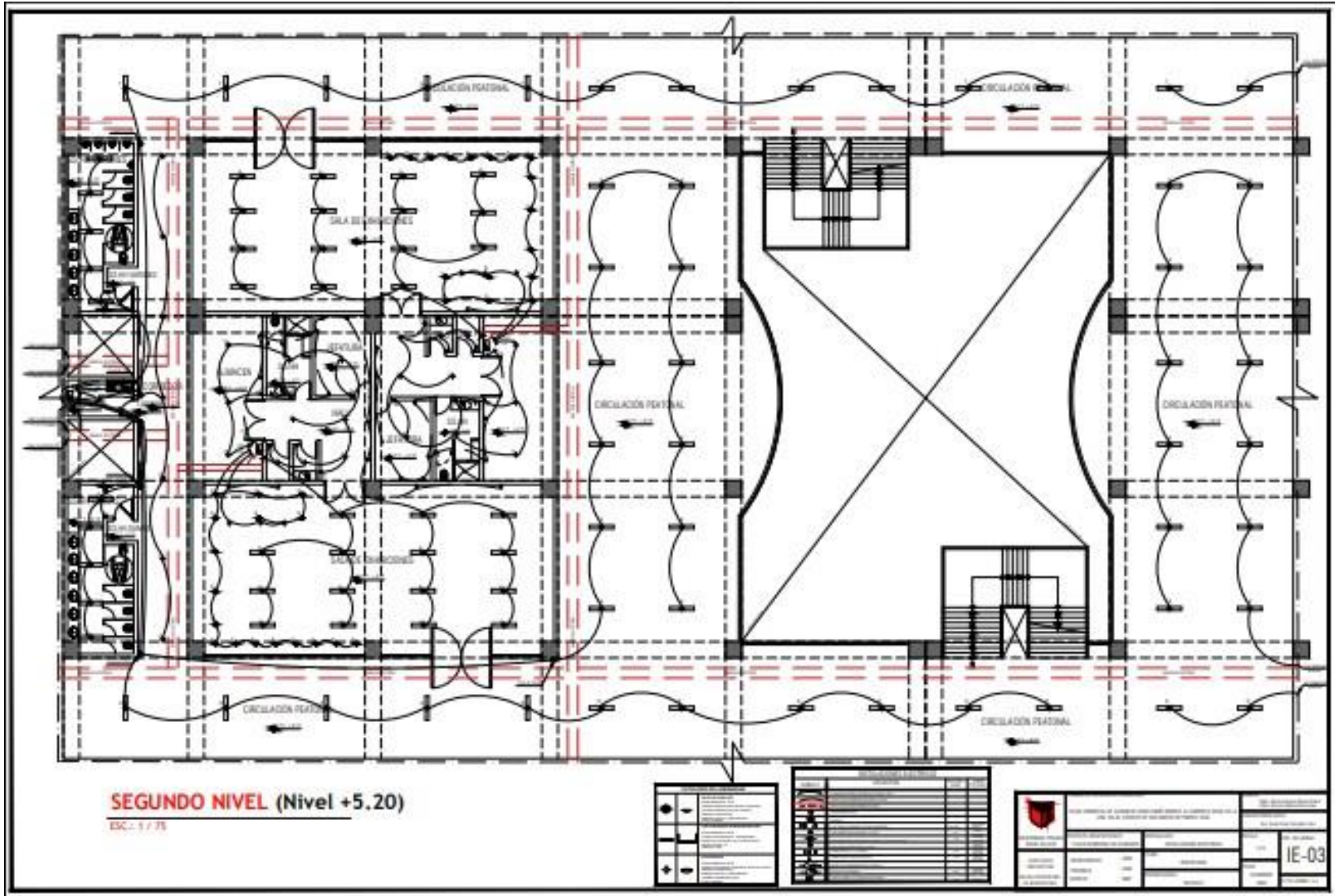
| | | | |
|----------------|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO | PLANTA MICROMEDIDORES DE AGUA P. | FECHA | 15/05/2018 |
| PROYECTANTE | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ | PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ |
| PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ | PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ |
| PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ | PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ |
| PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ | PROYECTADO POR | ING. JUAN CARLOS GONZALEZ |

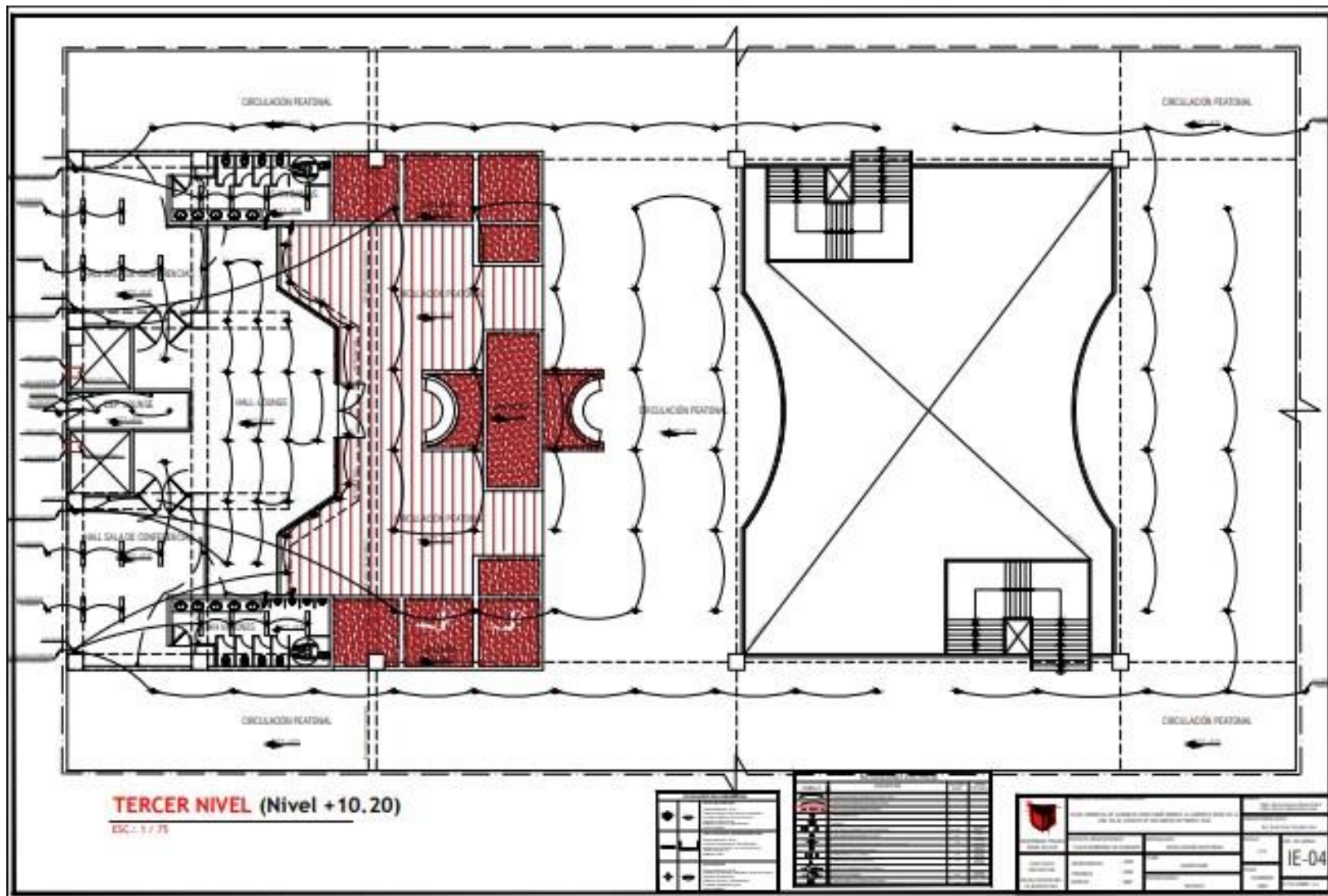
IS-09

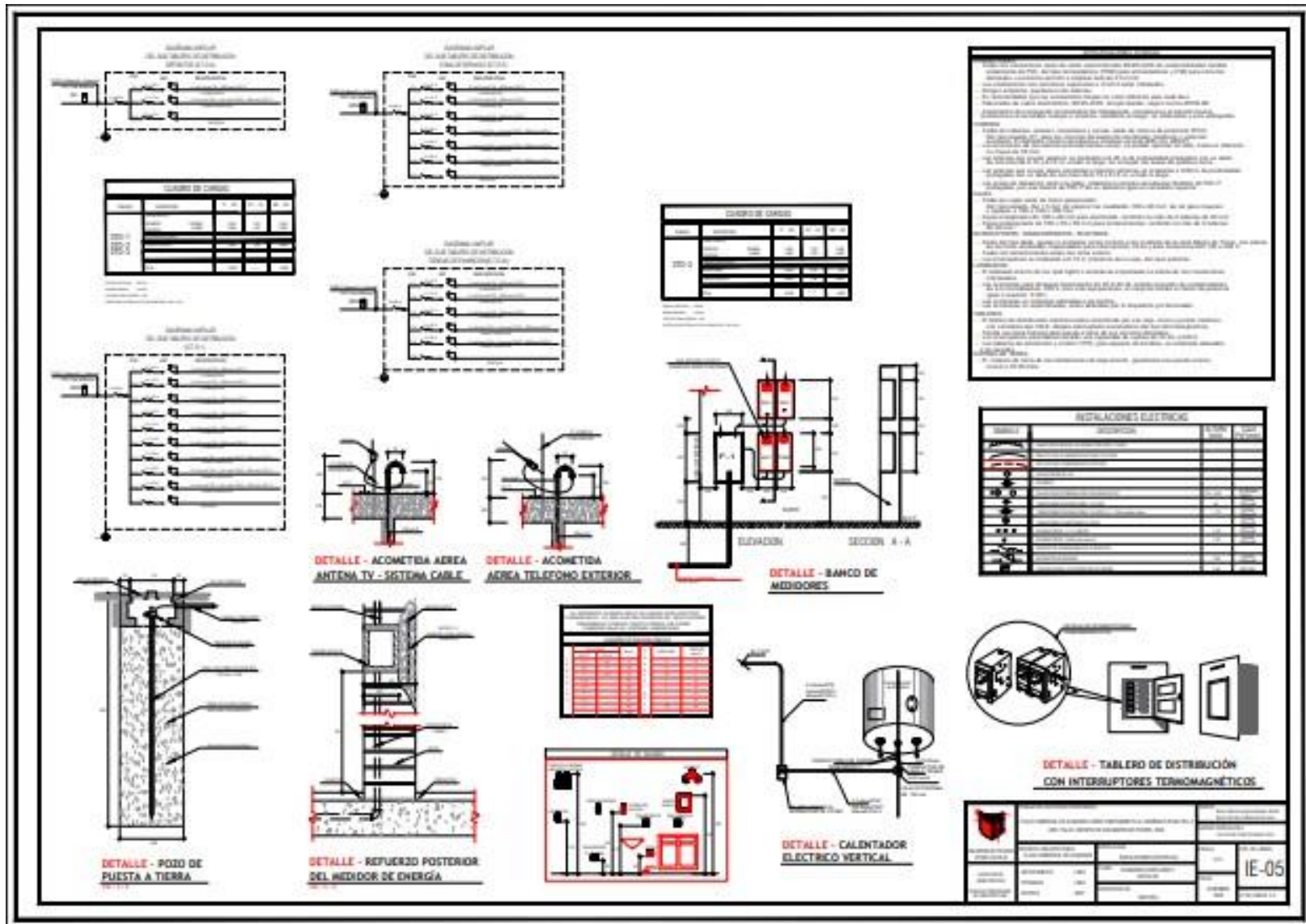
4.2.3. Esquema General de Instalaciones Eléctricas.





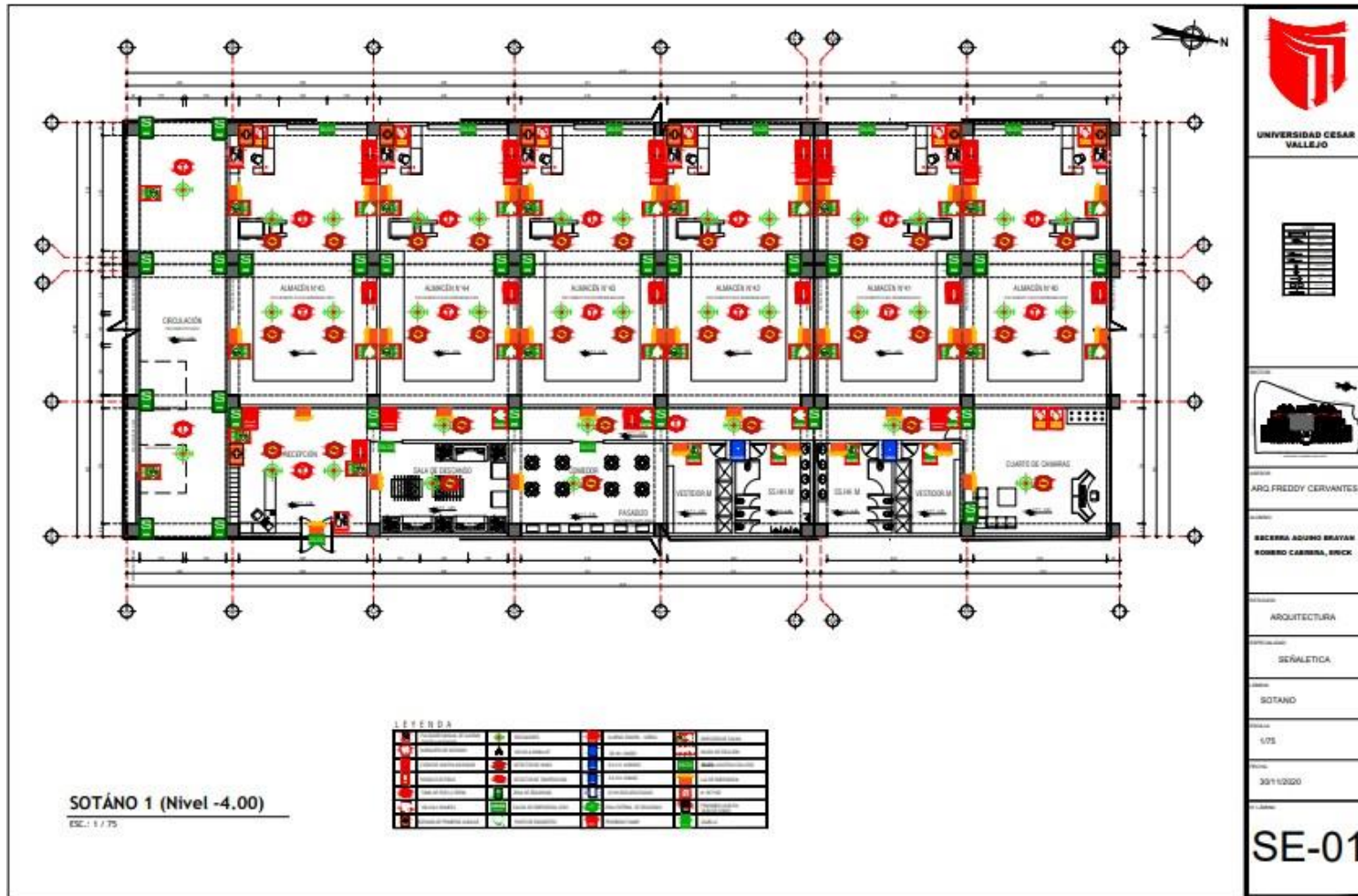


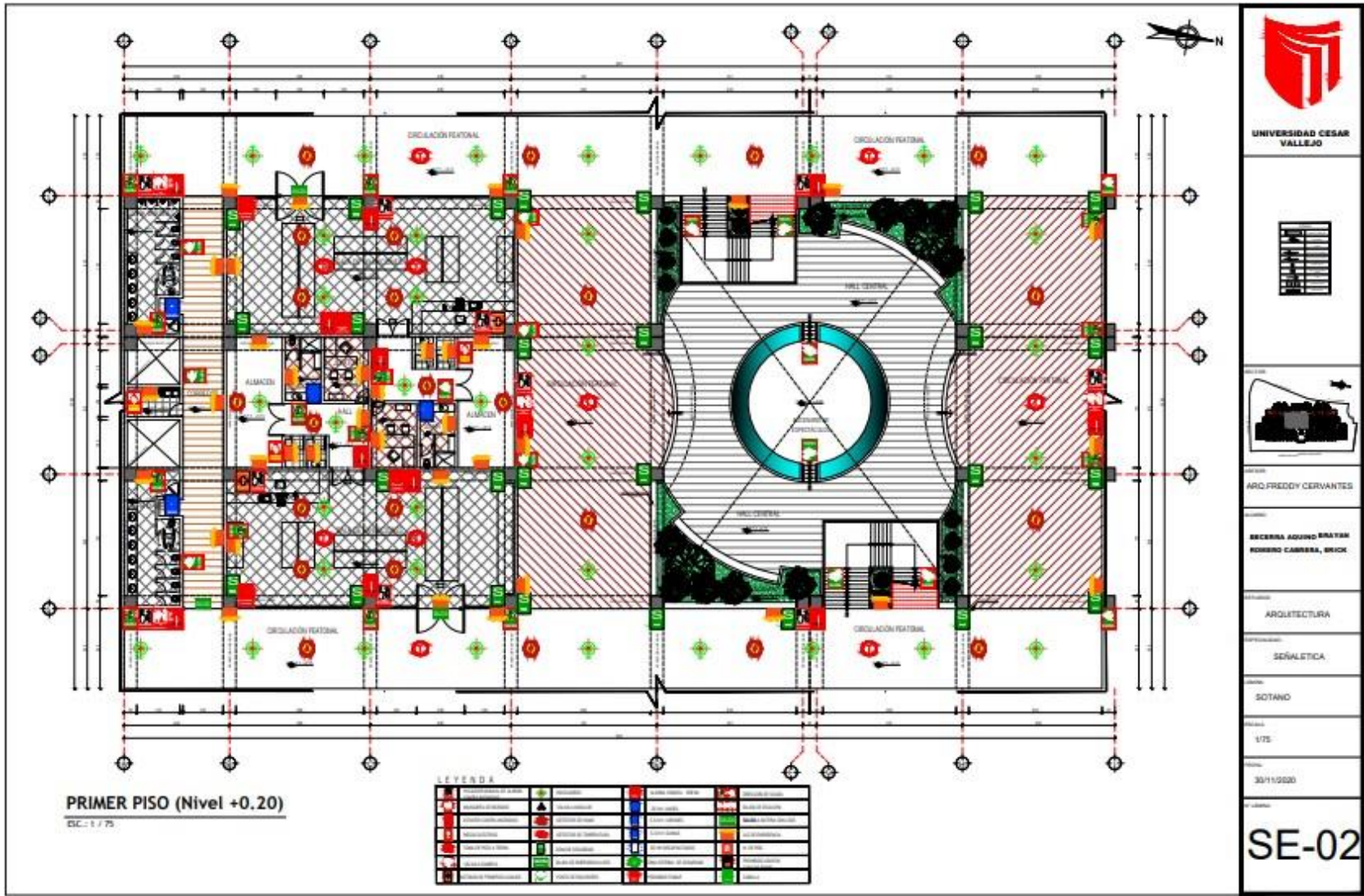





4.3. PLANOS DE SEGURIDAD

4.3.1. Planos de señalética.






UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO




PROYECTO: ARQ.FREDDY CERVANTES

CLIENTE: BECERRA AGUIÑO PRATON ROBERTO CABRERA, SROCK

DISCIPLINA: ARQUITECTURA

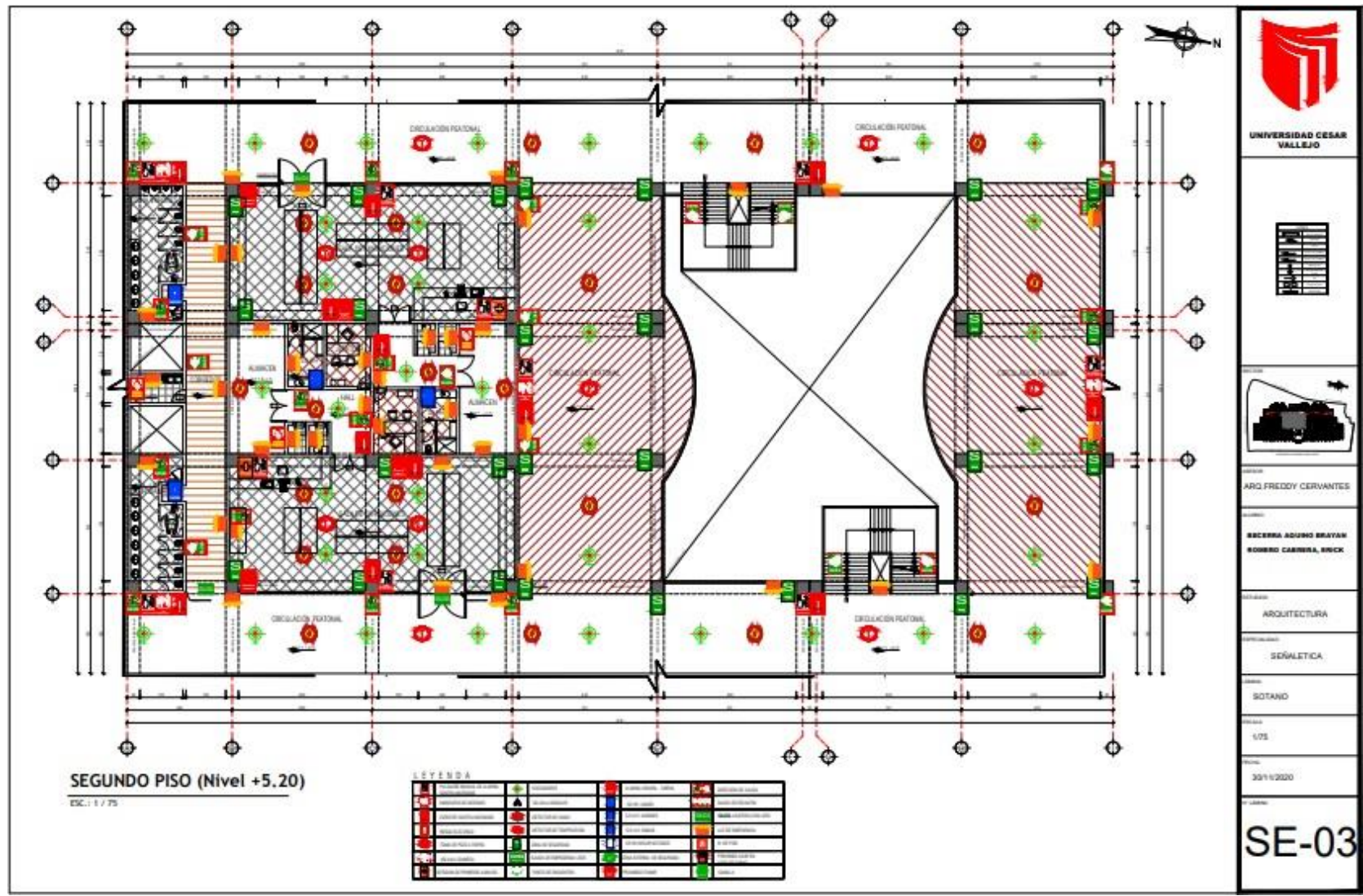
SECCION: SEÑALITICA

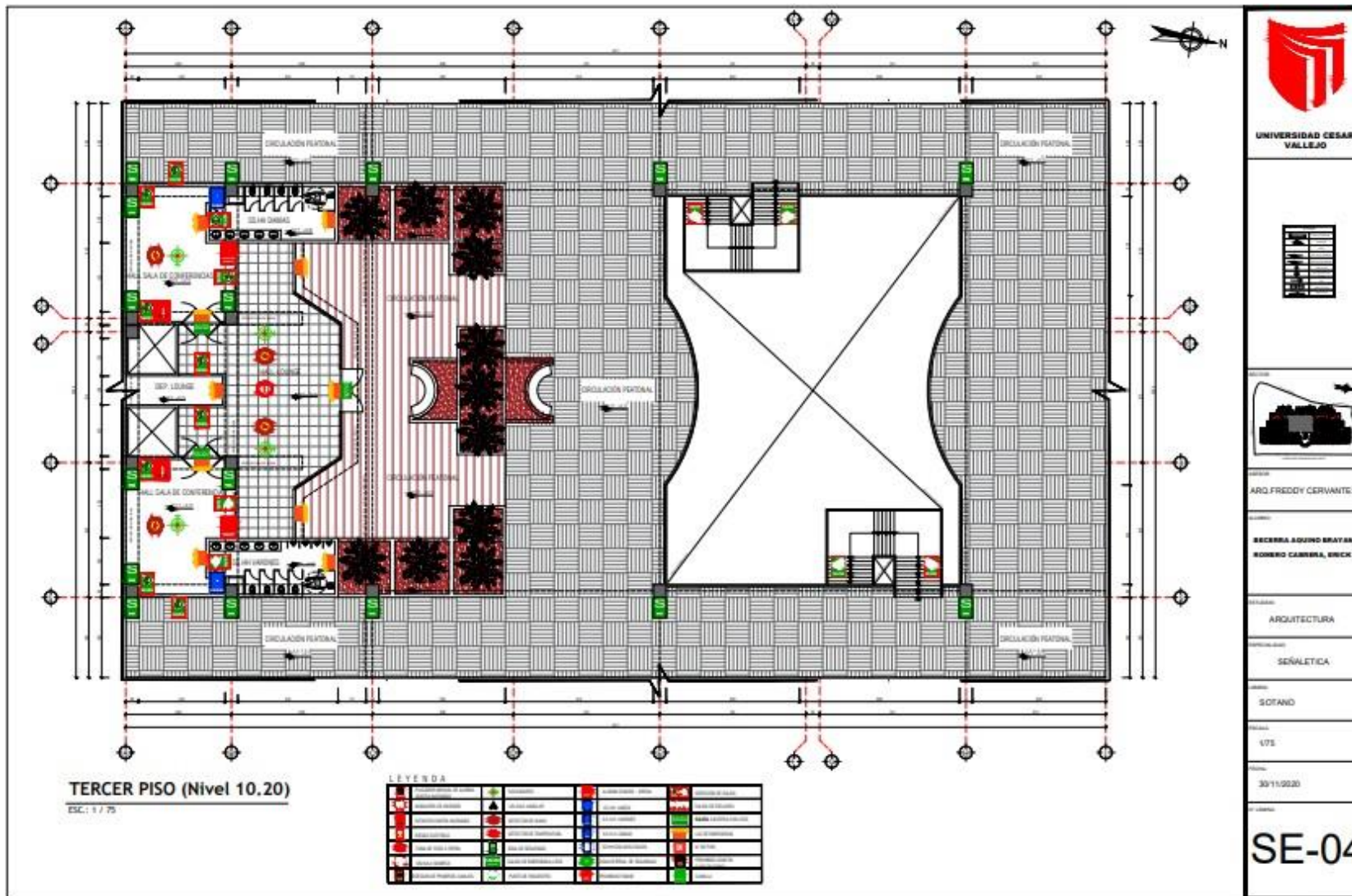
ETAPA: SOTANO

ESCALA: 1/75

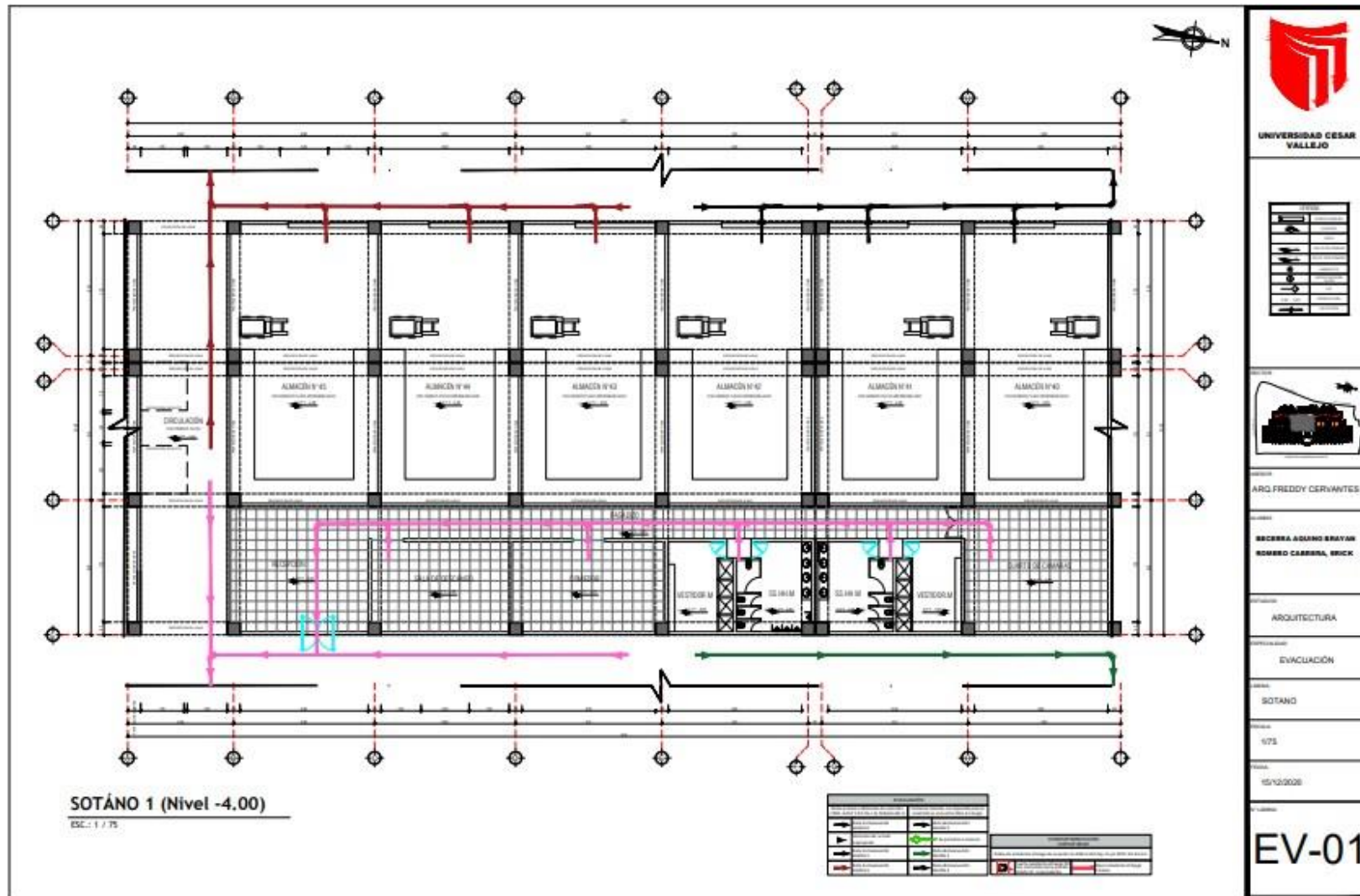
FECHA: 30/11/2020

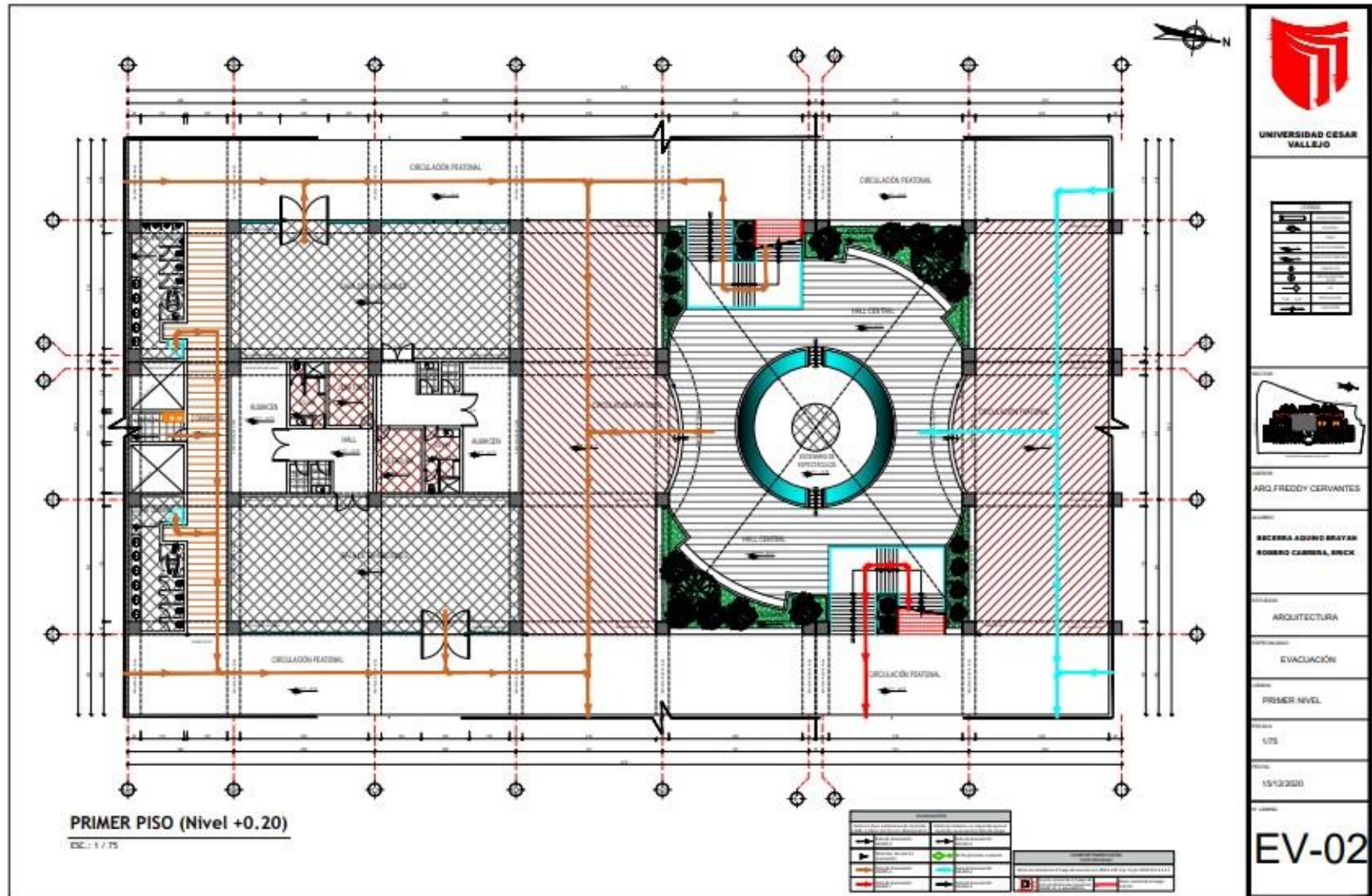
SE-02

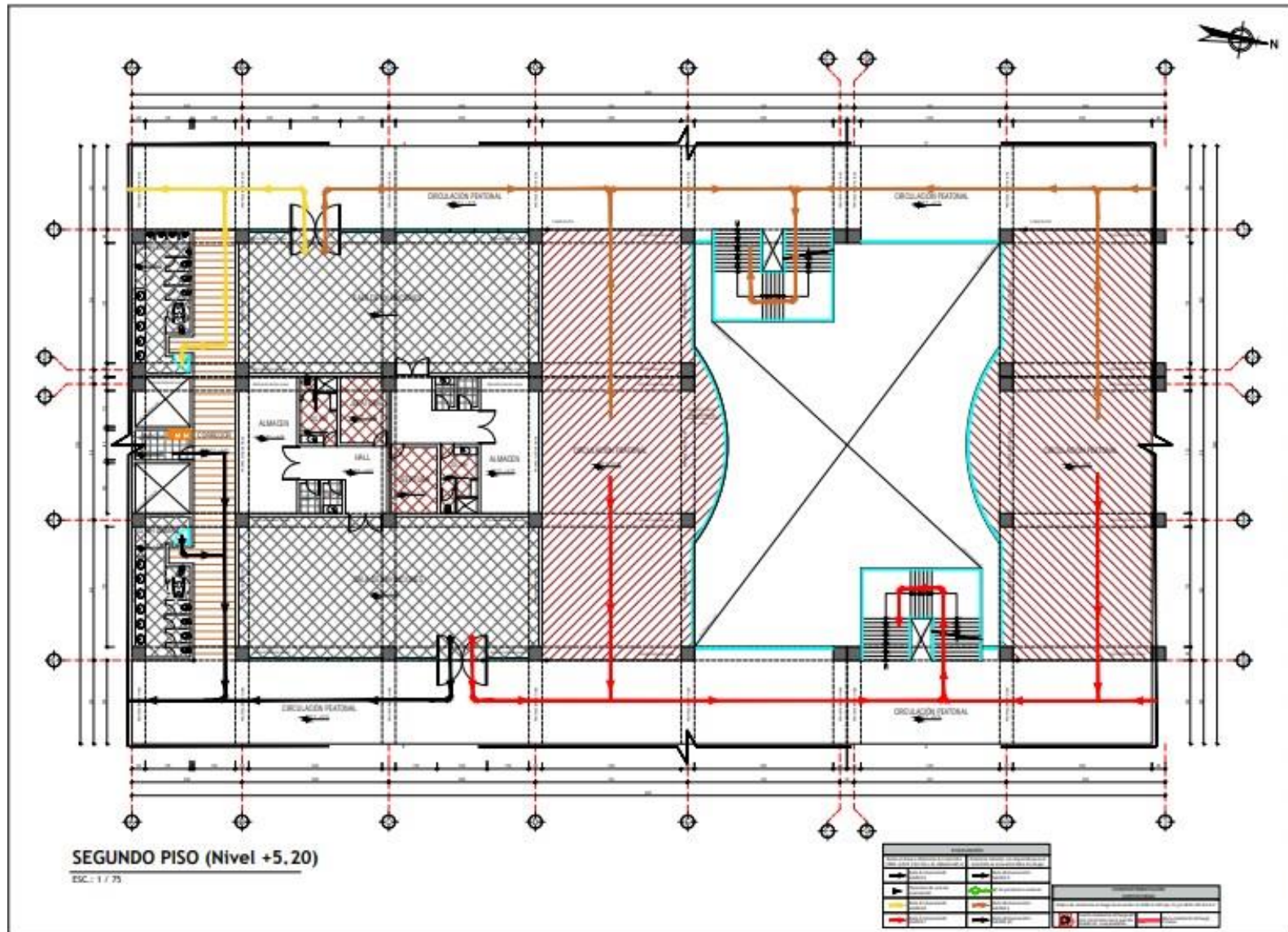




4.3.2. Planos de evacuación.








UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO





ARC: FREDDY CERVANTES

SECURIA AGUSTO BRITAN
 ROMERO CABRERA, ERICK

ARQUITECTURA

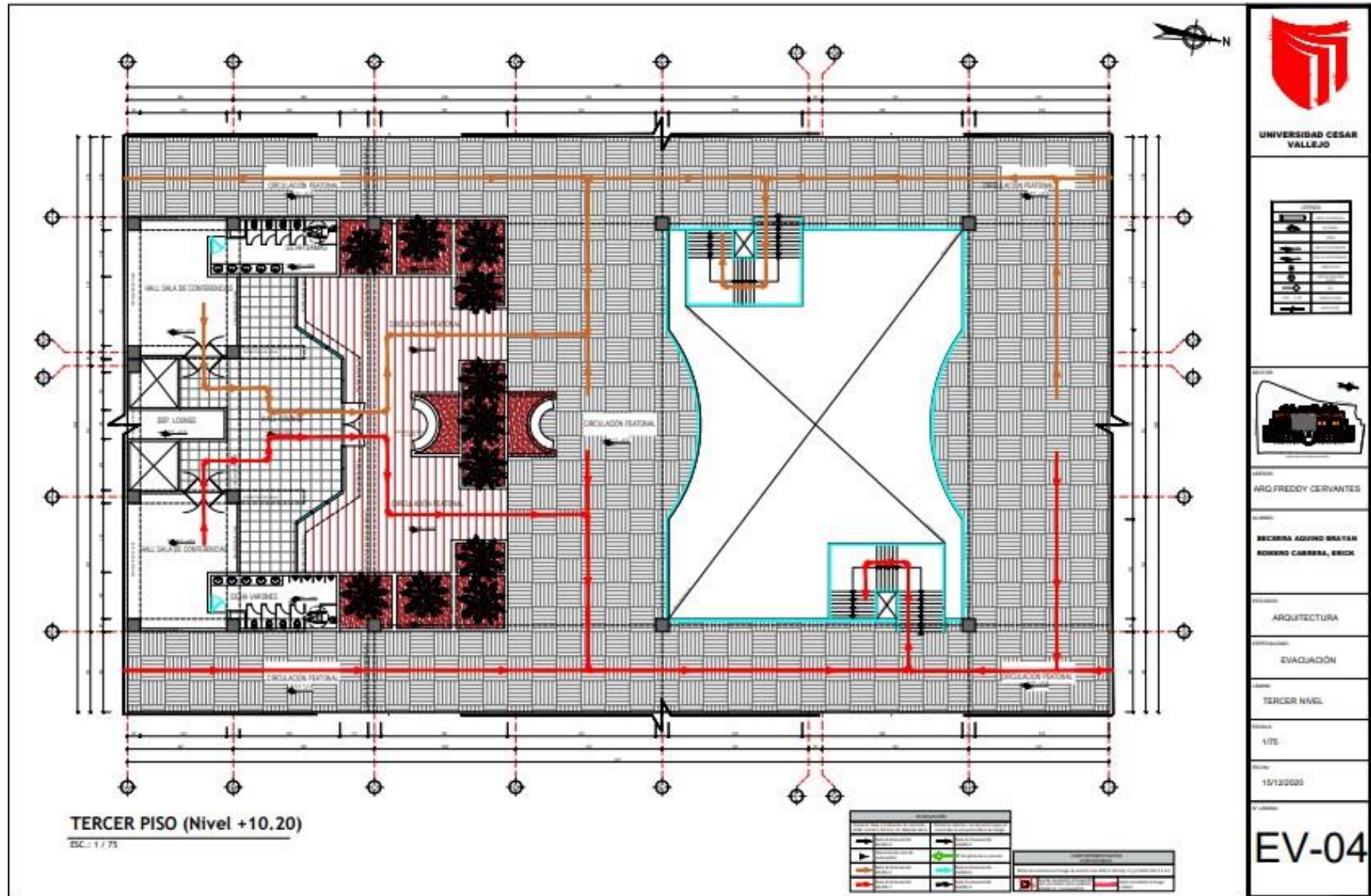
EVACUACION

SEGUNDO NIVEL

1/75

15/12/2020

EV-03



4.4. INFORMACION COMPLEMENTARIA

4.4.1. Animación virtual.



VISTA DE HALL INTERIOR.



VISTA INTERIOR DE AGENCIA BANCARIA.



VISTA HACIA EL HALL DE INGRESO.



VISTA DE HALL ARTICULADOR.



VISTA AEREA DE HALL PRINCIPAL.



VISTA DE INGRESO DE LA SALA DE CONFERENCIAS.



VISTA DE HALL INTERIOR



VISTA DE ESTACIONAMIENTO VEHICULAR PARTICULAR.



VISTA DE SS. HH DAMAS.



VISTA DE UNO DE LOS STANDS DE LAS TIENDAS DE CERAMICOS.

CAPITULO V: CONCLUSIONES

Se concluye que el presente trabajo fue desarrollado en base a los diversos patrones encontrados y soluciones dadas en el área de estudio de la Urb. Palao, San Martín de Porres.

La creación de este centro comercial permitirá albergar en un solo espacio gran variedad de comercios dedicados a los materiales de construcción, acabados y servicios que estarán en forma ordenada dentro del proyecto.

El diseño del proyecto es funcional y la volumetría es el resultado de los espacios y ambientes del proyecto. Proponiendo ideas modernas en arquitectura.

Este estudio también define el crecimiento del comercio en los centros comerciales en Lima metropolitana, especialmente en el sector de la construcción e implementos para el hogar por lo que servirá como una alternativa comercial o como modelo para otros lugares con las mismas características, teniendo como ventaja el fortalecimiento económico de la zona.

CAPITULO VI: RECOMENDACIONES

Se recomienda al SCA Palao aprovechar las diversas pautas y patrones que promueven a una organización ordenada para el mejor manejo y venta comercial, de tal manera así poder crecer como empresas y desarrollarse en el rubro de cerámicos y acabados en el país.

Se recomienda implementar un espacio donde el usuario pueda desarrollar distintas actividades, que permitan obtener una mejor elección, compra y venta de sus productos y área amplia de transporte de carga y descarga de tal manera buscar la comodidad y calidad de los clientes.

De acuerdo a la hipótesis planteada se ve el proceso y la evolución de las microempresas de acuerdo a los atractores reconocidos e importantes del país, donde intervienen y logran el crecimiento comercial de las empresas de cerámicos, se recomienda seguir optando por estos proveedores reconocidos por el mercado de cerámicos y acabados para así seguir desarrollando un crecimiento económico en cada una de las empresas.

Es importante decir que la universidad y sus catedráticos fomenten prácticas a los alumnos de investigación científica, mediante la exploración de nuevos fenómenos como la complejidad y los sistemas emergentes y artículos de investigación relación con el tema.

REFERENCIAS

De Soto, H (1986) *El otro sendero, La revolución informal, Prólogo de Mario Vargas Llosa*. Ed El Barranco. Recuperado de:

https://www.elcato.org/pdf_files/Prologo-Vargas-Llosa.pdf

Jiménez Caballero, J., Jiménez Naharro, F. (1995). *Una introducción a los mercados emergentes*. Profesor del Departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones. Universidad de Sevilla. Recuperado de:

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/24864/Introduccion%20a%20los%20mercados%20emergentes.pdf?sequence=1>

Larrañaga Moreno, M., Ortega Flores, M. (2016). *Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) desde el Enfoque de Sistemas Adaptativos Complejos*. Sistemas, Cibernética e Informática. Vol. 13. México. Recuperado de:

[http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risici/pdfs/HA010BD15sp.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risici/pdfs/HA010BD15sp.pdf)

Nahuel Oddone, C. (2004). *Mercados emergentes y crisis financiera internacional*. Editado por eumed.net. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/LIBROS%20RECOMENDADOS/MERCADO%20EMERGENTE%20Y%20CRISIS%20FINANCIERA.pdf>

Miller, T., Kim, A. & Roberts, J. (2019). *Index of economic freedom* (Índice de libertad económica). The Heritage Foundation. Washington, DC. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/LIBROS%20RECOMENDADOS/INDICE%20DE%20LIBERTAD%20ECONOMICA..pdf>

Calle Barco, J. & Sandoval Cabeza, C. (2019). *Microempresa comercial del Mercado modelo de la ciudad de Chiclayo como Sistema Adaptativo Complejo*. Tesis de Licenciatura. Chiclayo. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/LIBROS/MICROEMPRESA%20COMERCIAL%20DEL%20MERCADO%20MODELO%20CHICLAYO.pdf>

Martínez Lozano, J. (2016). *El conocimiento como sistema adaptativo complejo en las organizaciones de gestión de proyectos (PMO)*. Revista Ontare, pág. 27-54. Bogotá. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/EL%20CONOCIMIENTO%20COMO%20SAC%20EN%20...pdf>

Claver Cortes, E., Molina Manchon, H. & Zaragoza Saez, P. (2015). *Complejidad y empresa familiar* (Complexity and family business). Revista de Empresa Familiar, vol. 5. pág. 39-52. España. Recuperado de:

file:///C:/Users/Erick/Desktop/2015_Claver_etal_Revista-de-Empresa-Familiar.pdf

Barragan, M. & Flores, E. (2019). *La publicidad en la mercadotecnia social* (Advertising in the Social Marketing). Revista Daena: International Journal of Good Conscience, pág. 231-234. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/ContentServer.pdf>

Moreno García, H. (1990). *Patrones de arrendamiento rural en Michoacán*. Puruandiro y su región, 1821-1910. Colegio de Michoacán, pág. 39-73. México. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/HeribertoMorenoGarcia.pdf>

Alfaro Castillo, M., Gonzales Diaz, E. & Alvarez Marin, A. (2013). *Empresa como sistema adaptativo complejo y gestión de la complejidad* (Enterprise as a complex adaptive system management complexity). Revista Universitaria Ruta Vol. II., pág. 20-36. Chile. Recuperado de:

<file:///C:/Users/Erick/Desktop/EMPRESA%20COMO%20SAC%20Y%20GESTION%20DE%20COMPLEJIDAD.pdf>

Holland, J. (2003). *Sistemas complejos adaptativos*. Recuperado de:

https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/9449/CC_019_art_10.pdf;jsessionid=A74C168A446543BD6A0D054B486BED31?sequence=1

Johnson, S. (2001). *Sistemas emergentes, que tienen en común hormigas, ciudades, neuronas y software*, Introducción. Madrid: Turner publicaciones. Recuperado de:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612008000100008

García, C. (2008). *Cuadernos de arquitectura y nuevo Urbanismo, patrones espaciales en el diseño y construcción de la ciudad contemporánea*. Recuperado de:

<https://repositorio.tec.mx/handle/11285/528176>

Pavon Mestras, J., Lopez Paredes, A. & Galan Ordax, J. (2012). *Modelado basado en agentes para el estudio de sistemas complejos*. Novatica 218, pp. 13-18. España. Recuperado de:

<http://ssrn.com/abstract=2252909>

Pardo Gordo, S. (2017). *Sistemas complejos adaptativos y simulación computacional en Arqueología*. Trabajos de Prehistoria, pp9-25. España. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/318349653_Sistemas_complejos_adaptativos_y_simulacion_computacional_en_Arqueologia

Alberti, M., McPherarson, T. & Gonzalez A. (2018). *Planeta Urbano. Conocimiento hacia ciudades sostenibles*. Cambridge University Cap. 2. Pp. 45-67.

Recuperado de:

<https://doi.org/10.1017/9781316647554.004>

Allcca Cuayla, S. & Maquera Ortiz, D. (2019). *Principios de auto-organización espacial y comercio emergente en el Emporio Comercial Las Malvinas - Av. Argentina, origen y perspectivas actuales (1984-2017): Corredor de Servicios Comerciales Emergentes en la alameda Las Malvinas – Cercado de Lima*. Tesis de Bachiller. Lima. Recuperado de:

<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/1724>

Osorio Bautista, S. (2005). *La formación del espacio urbano y la constitución de una clase media emergente*. El caso del distrito de Los Olivos en el Cono Norte de Lima. Tesis de grado de Magister en Sociología. Lima. Recuperado de:

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/96>

Alexander, C. Ishikawa, S. Silverstein, M. (1977). *Un lenguaje de patrones*. Barcelona.

Alexander, C. (1965). A city is not a tree, *Architecture Forum*, vol. 122, no.1, pp.58-61 y no. 2, pp. 58-62; *Design After Modernism*, Londres.

Ludeña, W. (2006). Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de lima. *Revista Eure: Santiago de Chile*, 2006.

Gasteiz, V. (2008). La complejidad urbana. Agencia de ecología urbana de Barcelona.

Eidelson, J. (1997). *Complex Adaptive Systems in the Behavioral and Social Sciences. Review of General Psychology*, 1997, Vol. 1, No. 1, 42-71

Salingaros, N. (1998). Theory of the urban web. *Journal of Urban Design*, 3.

Bonabeau, E. Thearaulaz, G. (1998). The desing of complex architectures by simple agents. Santa Fe Institute. 1399 Hyde Park Road, Santa Fe, NM 87501, USA.

Hillier, B. Vaughan L. (2008). *The City as One Thing*. Usa

Hernández R, Fernández C, Baptistas P. (2010). *Metodología de la investigación*. 6ta edición. México.



Acta de Sustentación de Tesis

Siendo las 17:30 horas del 19 de Diciembre 2020, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulado: "SISTEMAS EMERGENTES Y PATRONES COMERCIALES EN LIMA NORTE: EL CASO DEL EMPORIO COMERCIAL DE PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020. PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS COMO COMPLEMENTO AL COMERCIO ZONAL EN LA URB. PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020". Presentado por la / los autores(es) BRAYAN ANTONI BECERRA AQUINO y ERICK JOSE ROMERO CABRERA estudiante(s) de la Escuela Profesional de ARQUITECTURA.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

| Autor | Dictamen |
|------------------------------|-----------------|
| BRAYAN ANTONI BECERRA AQUINO | UNANIMIDAD |

Se firma la presente para dejar constancia de lo mencionado:

ROBERTO ESTEBAN GIBSON SILVA
PRESIDENTE

JORGE LUIS VERGEL POLO
SECRETARIO

OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ
VOCAL (ASESOR)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Acta de Sustentación de Tesis

Siendo las 17:30 horas del 19 de Diciembre 2020, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulado: "SISTEMAS EMERGENTES Y PATRONES COMERCIALES EN LIMA NORTE: EL CASO DEL EMPORIO COMERCIAL DE PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020. PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS COMO COMPLEMENTO AL COMERCIO ZONAL EN LA URB. PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020". Presentado por el / los autores(es) BRAYAN ANTONI BECERRA AQUINO y ERICK JOSE ROMERO CABRERA estudiante(s) de la Escuela Profesional de ARQUITECTURA.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

| Autor | Dictamen |
|---------------------------|-----------------|
| ERICK JOSE ROMERO CABRERA | UNANIMIDAD |

Se firma la presente para dejar constancia de lo mencionado:

ROBERTO ESTEBAN GIBSON SILVA
PRESIDENTE

JORGE LUIS VERGEL POLO
SECRETARIO

OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ
VOCAL (ASESOR)

ANEXO 4

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN EN REPOSITO INSTITUCIONAL

Nosotros, Becerra Aquino, Brayan Antoni y Romero Cabrera, Erick José, identificados con DNI N°: 74978976 y 70882428, respectivamente, alumno(s) de la Facultad de pregrado y Escuela Profesional de Arquitectura y Escuela Profesional / Programa académico de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Lima Norte, autorizamos la divulgación y comunicación pública de nuestro trabajo de investigación / tesis:

“SISTEMAS EMERGENTES Y PATRONES COMERCIALES EN LIMA NORTE: EL CASO DEL EMPORIO COMERCIAL DE PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020. PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS COMO COMPLEMENTO AL COMERCIO ZONAL EN LA URB. PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020.”

En el Repositorio Institucional de la Universidad Cesar Vallejo (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulada en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

.....

.....

Lima, 16 de julio del 2020



.....
Becerra Aquino, Brayan Antoni
DNI: 74978976
ORCID: 0000-0001-9747-3741



.....
Romero Cabrera, Erick José
DNI: 70882428
ORCID: 0000-0001-8063-048

Yo, **ARQ. ISAAC SAENZ MORI** docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo (Lima Norte), revisor de la tesis titulada: "SISTEMAS EMERGENTES Y PATRONES COMERCIALES EN LIMA NORTE: EL CASO DEL EMPORIO COMERCIAL DE PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020. PLAZA COMERCIAL DE ACABADOS COMO COMPLEMENTO AL COMERCIO ZONAL EN LA URB. PALAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, 2020", de los estudiantes **BECERRA AQUINO, BRAYAN ANTONI y ROMERO CABRERA, ERICK JOSE**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **19 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 28 de diciembre del 2020



.....
ARQ. ISAAC SENZ MORI
DNI: 06217989

| | | | | | |
|---------|----------------------------|--------|---------------------|--------|---------------------------------|
| Elaboró | Dirección de Investigación | Revisó | Responsable del SGC | Aprobó | Vicerrectorado de Investigación |
|---------|----------------------------|--------|---------------------|--------|---------------------------------|



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE AUTORES

Nosotros, Becerra Aquino Brayan Antoni y Romero Cabrera Erick José, egresados de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo Lima Norte, declaramos bajo juramento que todo los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación titulado “Sistemas Emergentes y Patrones Comerciales en Lima Norte: El Caso del Emporio Comercial de Palao, Distrito de San Martin de Porres, 2020. Plaza Comercial de Acabados como complemento al comercio zonal en la Urb. Palao, Distrito de San Martin de Porres, 2020”, son de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que el trabajo de investigación:

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

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 30 de junio de 2020

| | |
|------------------------------|--|
| Becerra Aquino Brayan Antoni | |
| DNI: 74978976 |  |
| ORCID: 0000-0001-9747-3741 | |
| Romero Cabrera Erick Jose | |
| DNI: 70882428 |  |