

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

Br. Mayda Angela Nathy Navia Canal

Br. Orlando Shamir Valdez Carrión

ASESORES:

Dr. Arqto. Rene Navarro Halanocca

Mgt. Arqta. Lisbeth Romero Mora

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada:.....

"**MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA**"

presentado por: **MAYDA ANGELA NATHY NAVIA CANAL**... con DNI Nro.: **47545858**... presentado por: **ORLANDO SHAMIR VALDEZ CARRIÓN**... con DNI Nro.: **47690500**... para optar el título profesional/grado académico de **ARQUITECTO**

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por **02** veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de **8**%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al Inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, **06** de **NOVIEMBRE** de 20**24**

Firma

Post firma **Dr. Arqto. René Navarro Halanocca**

Nro. de DNI **23819665**

ORCID del Asesor **0000-0002-7288-6213**

ORCID del 2do Asesor: **0000-0002-2747-0470**

Nro. de DNI **23859501**

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: **27259:402487718**

NOMBRE DEL TRABAJO

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA - TEORIA - SIN ANEXOS - OCTUBRE 2024.pdf

AUTOR

Mayda Angela Nathy Navia Canal

RECUENTO DE PALABRAS

24532 Words

RECUENTO DE CARACTERES

132687 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

177 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

18.5MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 6, 2024 7:38 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 6, 2024 7:41 AM GMT-5**● 9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Coincidencia baja (menos de 11 palabras)



RESUMEN:

En la actualidad, el comercio es vital para el desarrollo de nuestra sociedad. Sin embargo, en el Cusco y Valle Sur, enfrenta desafíos significativos. La falta de infraestructura adecuada y la informalidad generan caos y desorden, afectando la calidad del servicio y la experiencia del usuario.

La infraestructura actual es obsoleta y no satisface las necesidades del comercio mayorista, lo que se refleja en un desborde del comercio, falta de control de calidad, contaminación y una creciente informalidad. Esta situación afecta negativamente la economía local y la calidad de vida de los habitantes.

Para abordar estos problemas, proponemos el Mercado Mayorista de Saylla, un proyecto arquitectónico innovador que ofrece infraestructura moderna y adecuada. Este proyecto incorpora tecnologías actuales para el almacenamiento y preservación de productos, proporcionando espacios de confort, seguridad e higiene para comerciantes y usuarios.

El Mercado Mayorista de Saylla busca mejorar la calidad de vida de la comunidad, fomentar el desarrollo económico sostenible y establecer un modelo de comercio mayorista eficiente. Su diseño arquitectónico contempla la sostenibilidad, la eficiencia y la innovación, convirtiéndose en un modelo a seguir para futuros proyectos comerciales.

Con este proyecto, buscamos crear un futuro más próspero y sostenible para nuestra región, contribuyendo al crecimiento del Cusco y Valle Sur.

Palabras Clave: Mercado Mayorista, Arquitectura, Infraestructura, Comercialización y Desarrollo



ABSTRACT

Currently, commerce is vital for the development of our society. However, in Cusco and Valle Sur, it faces significant challenges. The lack of adequate infrastructure and informality generate chaos and disorder, affecting service quality and user experience.

The current infrastructure is obsolete and fails to meet wholesale trade needs, resulting in commerce overflow, lack of quality control, pollution, and growing informality. This situation negatively impacts the local economy and residents' quality of life.

To address these issues, we propose the Saylla Wholesale Market, an innovative architectural project offering modern and suitable infrastructure. This project incorporates cutting-edge technologies for product storage and preservation, providing comfortable, secure, and hygienic spaces for merchants and users.

The Saylla Wholesale Market aims to improve community living standards, promote sustainable economic development, and establish an efficient wholesale trade model. Its architectural design prioritizes sustainability, efficiency, and innovation, serving as a model for future commercial projects.

Through this project, we seek to create a more prosperous and sustainable future for our region, contributing to the growth of Cusco and Valle Sur.

Key Words: Wholesale Market, Architecture, Infrastructure, Commercialization, and Development.



INDICE

INTRODUCCION

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1.1. Dinámica Poblacional de la Provincia del Cusco	10
1.1.2. Dinámica Poblacional Del Valle Sur	11
1.1.3. Centros de abastos de la provincia de Cusco.....	11
1.1.4. Análisis del mercado mayorista del Valle Sur.....	16
1.1.5. Coronavirus (COVID-19).....	31
1.1.6. Deficiencias Normativas:	31
1.1.7. Conclusiones	32
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	33
1.3. OBJETIVOS	34
1.3.1. Objetivos Generales	34
1.3.2. Objetivos específicos	34
1.4. JUSTIFICACION	35
1.5. METODOLOGIA	36
2. SOPORTE TEORICO	
2.1. MARCO TEORICO	40
2.1.2. Arquitectura Sostenible.....	41
2.1.3. Mercado Sostenible	44
2.2. MARCO CONCEPTUAL	47
2.2.1. Mercado de Abasto	47
2.2.2. Mercado Mayorista.....	47



2.3. MARCO HISTORICO	54
2.3.1. Evolución del Mercado en Cusco.....	56
2.4. MARCO REFERENCIAL	61
2.4.1. Mercados Mayoristas en la actualidad.....	61
3. DIAGNOSTICO	
3.1. EL USUARIO:	64
3.1.1. Identificación del usuario	64
3.1.2. Análisis de usuario	65
3.2. OFERTA Y DEMANDA.	85
3.2.1. OFERTA:.....	85
3.2.2. Demanda	87
3.3. TAMAÑO DE PROYECTO	91
3.3.1. Área de influencia.....	91
3.3.2. Cantidad de puestos (oferta)	91
3.3.3. Cantidad de aforo (demanda)	92
3.3.4. Áreas que establece el RNE.....	93
3.3.5. Área total del proyecto	95
3.4. TERRENO	96
3.4.1. Datos Generales.....	96
3.4.2. Límites del territorio:	96
3.4.3. Extensión:	96
3.4.4. Economía:	96
3.4.5. Celebraciones:	97



3.4.6. Crecimiento Urbano	97
3.5. PROPUESTA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	98
3.5.1. Localización y Ubicación del Proyecto.....	98
3.5.2. Área, perímetro y colindancias	99
3.5.3. Topografía	100
3.5.4. Uso de suelos	100
3.5.5. Accesibilidad	101
3.5.6. Visuales	102
3.5.7. Condiciones ambientales	103
3.5.8. Aspectos Urbano Contextuales	108
3.6. REFERENTES TIPOLOGICOS	110
3.6.1. Referentes internacionales	110
3.6.2. Referentes Nacionales	114
3.6.3. Referente Local	116
3.7. MARCO NORMATIVO	119
3.7.1. RNE – Reglamento Nacional de Edificaciones:.....	120
3.7.2. Ley Nacional del Sistema de Mercados Mayorista de Alimentos – Ley N°28026:	123
4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	
4.1. CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTACION IDEOLOGICA DEL PROYECTO:	125
4.2. PROGRAMACION FORMAL	127
4.3. PROGRAMACION ESPACIAL	129
4.4. PROGRAMACION TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO	138
4.5. PROGRAMA TECNOLOGICO AMBIENTAL	140
4.6. SINTESIS PROGRAMATICA	146



5. TRANSFERENCIA	
5.1. ZONIFICACION ABSTRACTA	150
5.2. ZONIFICACION CONCRETA	152
5.3. ZONIFICACION CONCRETA: POR VIENTOS	154
5.4. ZONIFICACION CONCRETA: POR ASOLEAMIENTO	156
5.5. GENERACION FORMAL	158
6. PROPUESTA ARQUITECTONICA 171	
6.1. MEMORIA DESCRIPTIVA	171
7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	



INTRODUCCION

La Ciudad de Cusco se encuentra en crecimiento urbano por el incremento permanente de la población, según el censo del año 2017 la provincia de Cusco contaba con una población de 449 605 habitantes y conforme a las proyecciones que realizó el Instituto Nacional de Estadística e Informática para el año 2022 la provincia de Cusco llegaría a 486 270 habitantes lo que genera el incremento de la demanda en diversos rubros, este contexto expone la necesidad que existe en la población de un nuevo equipamiento urbano.

Un punto crítico es el equipamiento vinculado al abastecimiento de alimentos en grandes masas, se puede observar que los actuales mercados mayoristas carecen de las condiciones de salubridad, seguridad e infraestructura que un establecimiento de esta naturaleza debería tener para satisfacer la actual y futura demanda, además de ello generan problemas de desplazamientos, pérdida de tiempo en el proceso de compra, caos en el expendio de productos y focos infecciosos.

Esto sugiere la creación de nuevos centros de abastos mayoristas que proporcionen un servicio adecuado, seguro e higiénico en la provisión y expendio de productos; por lo expuesto el siguiente trabajo de tesis plantea la propuesta arquitectónica “MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA” que busca coadyuvar la prestación de este servicio. El siguiente trabajo comprende seis capítulos que serán desarrollados tal como se indica en el siguiente párrafo:

CAPITULO I.- GENERALIDADES. Este capítulo abarca el planteamiento del problema, identificación del problema, formulación del problema, objetivos, justificación, así como la metodología a seguir.

CAPITULO II.- MARCO TEORICO. Se desarrollará el marco teórico, marco conceptual, marco histórico, marco referencial y marco normativo.

CAPITULO III.- DIAGNÓSTICO. Comprende el análisis del usuario como principal actor en el proyecto arquitectónico, además abarca el estudio del lugar, así como del contexto es decir las características físicas, ambientales y paisajísticas que presenta. En este capítulo también se abordará el análisis de los referentes arquitectónicos con la tipología de mercados de abastos, así como el análisis de la normativa vigente que se aplicara en la elaboración del proyecto.



CAPITULO IV.- PROGRAMACION ARQUITECTONICA. Este capítulo abordara los procedimientos necesarios para arribar al partido arquitectónico, constituida por diversos componentes como: idea de generación de la forma, las fuerzas del lugar, ejes ordenadores y compositivos, geometrización de la forma, diagramas de zonificación.

CAPITULO V.- PROYECTO ARQUITECTONICO. En el capítulo final se desarrollará el proyecto arquitectónico como resultado de los estudios previos, para lo cual se arribará a la planimetría del proyecto, vistas exteriores e interiores del proyecto, presupuesto y especificaciones técnicas.



CAPITULO I

GENERALIDADES



1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA

1.1.1. Dinámica Poblacional de la Provincia del Cusco

La provincia de Cusco se encuentra en constante crecimiento, según el censo nacional del año 2017 realizado por Instituto Nacional de Estadística e Informática, tiene una población de 449 605 habitantes y según las proyecciones realizadas el año 2022 se alcanzó una población de 486 270 habitantes; es decir que en el periodo de 5 años (2017 al 2022) habrá un incremento de 36 665 habitantes, alrededor de 7 333 habitantes por año.

Cusco provincia cuenta con ocho distritos: Cusco, San Sebastián, San Jerónimo, Santiago, Wanchaq, Poroy, Ccorca y Saylla siendo los distritos que tienen mayor población Cusco y San Sebastián, seguidos por los distritos de Wanchaq, Santiago y San Jerónimo; mientras que Poroy, Ccorca y Saylla son los distritos que presentan menor población tal como se puede observar en la *Tabla N°1*.

Tabla N°01

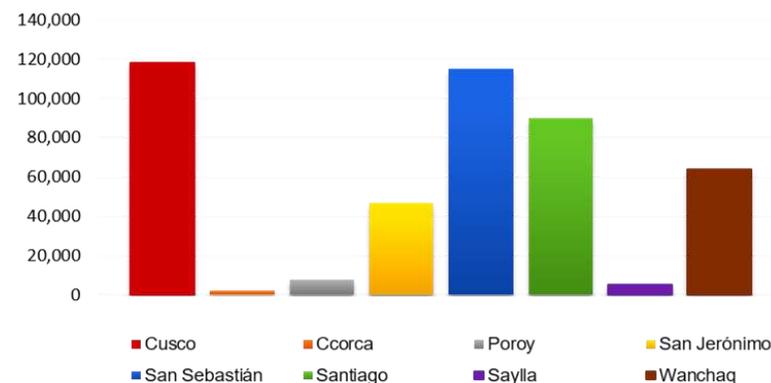
Población de la Provincia del Cusco

Distrito	Cantidad de Habitantes	
	2017	2022
Cusco	114630	117110
Ccorca	2246	2403
Poroy	2436	10535
San Jerónimo	57075	62369
San Sebastián	112536	122835
Santiago	94756	100663
Saylla	5368	7090
Wanchaq	58541	61243
Total	449605	486270

En la tabla se observa que los distritos son mayor población son Cusco y San Sebastián. *Fuente: Elaboración propia, datos Censo 2017- INEI.*

Figura 01

Cuadro estadístico de la cantidad de población en la provincia del Cusco



Nota: Se muestra la diferencia de población entre los distritos de Cusco. Fuente: Elaboración propia, datos Censo 2017- INEI.



1.1.2. Dinámica Poblacional Del Valle Sur

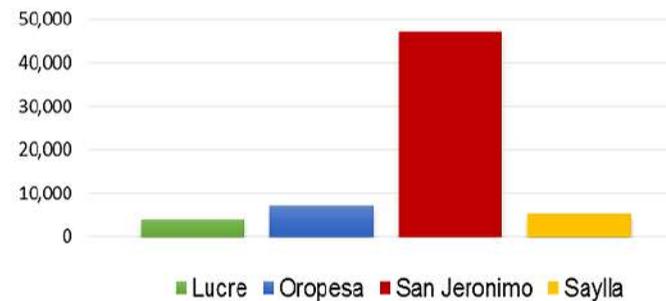
El valle sur está conformado por cinco distritos dos pertenecientes a la provincia del Cusco (San Jerónimo y Saylla) y tres a la provincia de Quispicanchis (Oropesa, Lucre y Andahuaylillas).

Alberga una población estimada de 82 290 pobladores, el 87% de ellos es población urbana asentada en el piso de valle y 13% es población rural.

San Jerónimo es el distrito de mayor población del valle sur con 57 075 habitantes, seguido por el distrito de Oropesa con 9 444 habitantes.

Figura 02

Población del valle sur



Nota: Cuadro estadístico de la población del valle sur del río Huatanay. *Fuente:* Elaboración propia, datos Censo 2017 – INEI.

1.1.3. Centros de abastos de la provincia de Cusco

El Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 identifica que la provincia de Cusco cuenta con doce mercados de administración mixta y cuatro mercados de administración privada, funcionando de manera permanente, sin embargo, existen pequeños mercadillos y ferias que funcionan temporalmente y sin formalidad.

Los centros de abastos se distribuyen en la provincia de la siguiente manera:



Tabla N°2

Mercados de la Provincia del Cusco

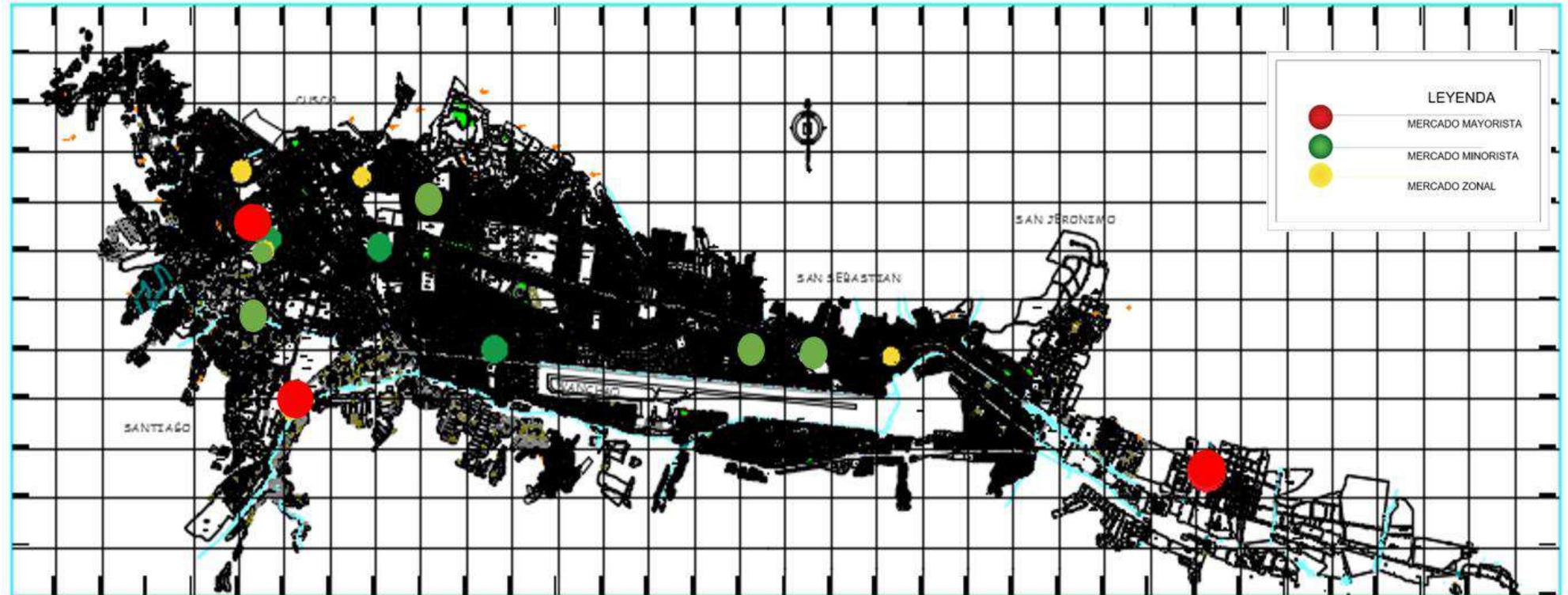
Mercado	Tipo	Administración	Distrito	Cantidad de mercados por distrito	% de mercados por distrito	Área de influencia
Mercado Casccaparo	Minorista/ Mayorista	Mixta	Cusco	5	31.50%	35%
Mercado San Pedro	Minorista	Mixta				
Mercado San Blas	Zonal	Mixta				
Mercado Rosaspata	Minorista	Mixta				
Mercado Zonal de Tica Tica	Zonal	Privada				
Mercado de Ttio	Minorista	Mixta	Wanchaq	3	18.75%	15%
Mercado Wanchaq	Minorista	Mixta				
Mercado Ferial El Molino II	Minorista	Privada				
Mercado Zarzuela	Minorista	Mixta	Santiago	3	18.75%	10%
Mercado Huancaro	Minorista/ Mayorista	Mixta				
Mercado Virgen Asunta	Minorista	Privada				
Mercado Modelo de San Sebastián	Minorista	Mixta	San Sebastián	4	25%	10%
Mercado Santa Rosa	Zonal	Mixta				
Mercado de Tancarniyoc	Minorista	Mixta				
Mercado Tupac Amaru	Minorista	Privada				
Mercado Vinocanchon	Minorista/ Mayorista	Mixta	San Jerónimo	1	6.25%	30%
			Total	16	100%	100%

En la Tabla N°02 se observa que el distrito de Cusco es el que cuenta con la mayor cantidad de mercados, teniendo el 31.5% del 100% de centros de abastos, seguido por el distrito de San Sebastián con 25 %, los distritos de Wanchaq y Santiago con 18.5% cada uno, mientras que el distrito de San Jerónimo alberga el 6.25%. Fuente: *Elaboración propia, datos obtenidos del Censo de mercados 2016- INEI/ PDU 2013-2023.*

En la **Tabla N°02** se ha podido identificar que la provincia de Cusco actualmente cuenta con tres mercados de tipo Minorista/ Mayorista, no existe un mercado exclusivamente mayorista en toda la provincia del Cusco, por lo que la infraestructura con la que cuentan estos establecimientos no cumple con las condiciones mínimas que se requiere para un centro de abastos mayorista.

**Figura 03**

Ubicación de los mercados de la provincia de Cusco.

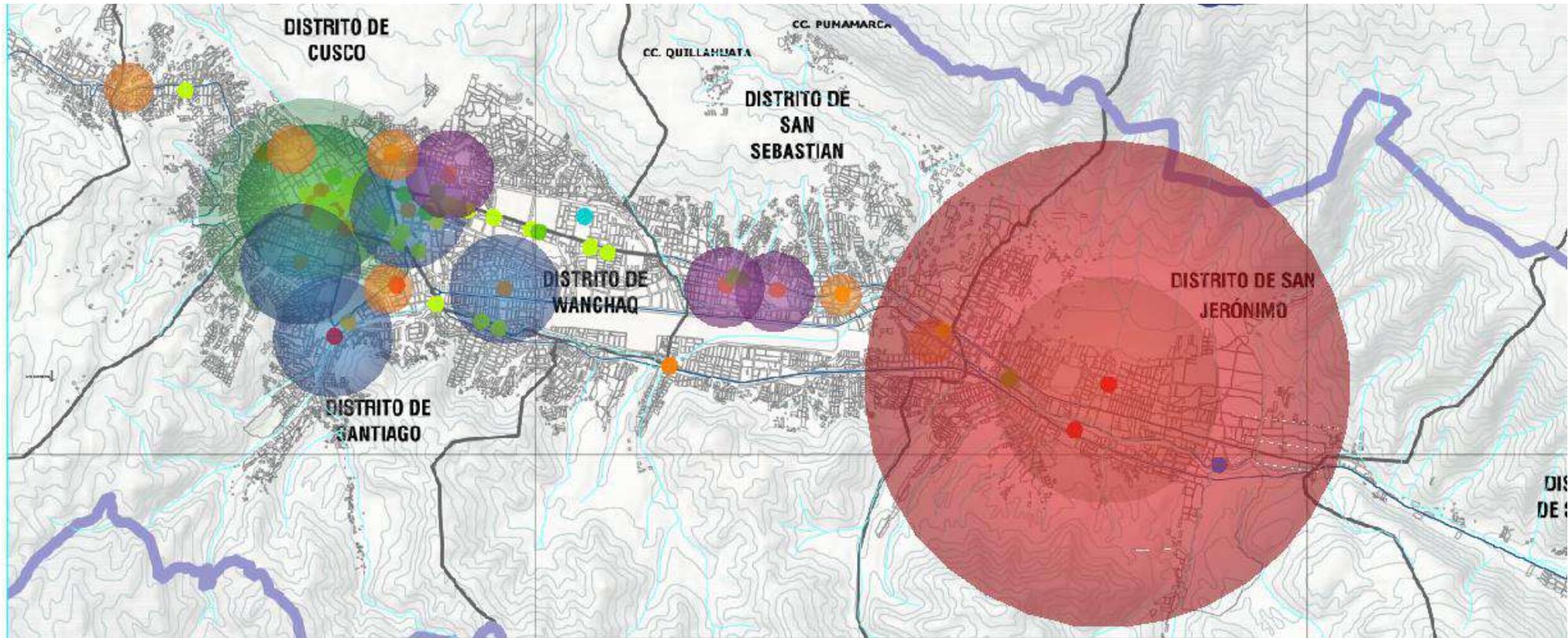


Como se observa en la **Figura N°03**, se puede identificar la ubicación de los distintos mercados de la ciudad, clasificados según su tipo (mercados mayoristas, mercados minoristas y mercados zonales).

Los puntos rojos corresponden a los mercados Casccaparo, Huancaro y Vinocanchon considerados Minoristas/ Mayoristas, estos centros de abasto proveen a los mercados más pequeños, sin embargo, ninguno de estos mercados es exclusivamente mayorista por lo que los comerciantes mayoristas proliferan alrededor de estos mercados generando desorden y contaminación. *Fuente: Elaboración propia, datos del Censo de Mercados 2016 INEI y del PDU 2013-2023.*

**Figura 04**

Área de influencia de los centros de abastos de Cusco



En la **Figura N°04** se puede observar el radio de influencia que tiene cada mercado de la provincia. La circunferencia roja corresponde al mercado de Vinocanchon, cuyo radio de influencia abarca los distritos de San Sebastián, San Jerónimo y Sallya; es el mercado que abastece a la mayoría de los centros de abastos minoristas de la provincia.

Los círculos Verdes y celestes, corresponden a los mercados minoristas con menor radio de influencia, pero mayor densidad poblacional, mientras que los círculos morados y naranjas, corresponden a mercados zonales que abasteciendo a los barrios circundantes. *Fuente: datos del Censo de Mercados 2016 INEI y del PDU 2013-2023.*



Tabla N°3

Mercados Mixtos (Minoristas /Mayoristas)

Mercado	Puestos fijos	Infraestructura	Observaciones
<p>Casccaparo</p>  	506	<p>Principalmente se utilizó ladrillo y concreto para los muros (bajos) de división entre puestos, con enchapados de cerámico. En la cubierta de utilizo policarbonato y Aluzinc, Los pisos son de cemento pulido.</p>	<p>La mayor parte de los puestos fijos están destinados a comercio minorista mientras que los comerciantes mayoristas se han ubicado en las calles aledañas como General Buendía, Casccaparo y Av. Ejercito. En las imágenes se puede observar que la infraestructura del mercado no corresponde a la de un mercado mayorista.</p>
<p>Huancaro</p>  	240	<p>Estructura aporticada de planta libre con módulos de muros bajos de ladrillo y concreto con enchapados de cerámico para los stands d venta. En la cubierta de utilizo policarbonato y Aluzinc.</p>	<p>El mercado fue diseñado con 240 puestos fijos con características de mercado minorista, sin embargo, la cantidad de vendedores se ha incrementado y se ha vuelto un centro de expendio mixto (mayorista), lo que ha generado que las calles aledañas sean extensión de este centro de abasto; los días sábados son los de mayor concurrencia.</p>
<p>Vinocanchon</p>  	1161	<p>Estructura mixta. En la zona minorista se usó tabiquerías de ladrillo (muros bajos) para la división de los puestos. En la zona mayorista se usó tablonos de madera para la división de los puestos de venta.</p>	<p>Este es el único que presenta un sector mayorista al cual intentaron dotar de infraestructura para dicho fin, por lo que tiene andenes de carga y descarga para vehículos de alto tonelaje, así como puestos de venta con un área mayor, sin embargo, el espacio quedo insuficiente y en las calles aledañas se han posicionado grandes almacenes mayoristas.</p>



De los tres mercados minoristas-mayoristas de la provincia del Cusco, el mercado Vinocanchon es el único que tiene dentro de su infraestructura un sector destinado a la venta mayorista además de ser el que tiene la mayor cantidad de puestos fijos, por tal motivo analizaremos la infraestructura de este centro de abastos como parte de la identificación del problema.

1.1.4. Análisis del mercado mayorista del Valle Sur

1.1.4.1. Mercado Vinocanchon

El mercado mayorista Vinocanchon nace como una feria tradicional dominical que se desarrollaba en la plaza San Jerónimo, albergaba a comerciantes de las comunidades del valle sur que llevaban sus productos para comercializarlos y generalmente eran ofrecidos en el suelo. Posteriormente para la década de los 90, la asociación de comunidades de San Jerónimo, donan el actual terreno destinado para el mercado, y son reubicados de la plaza a este terreno, continuando como feria dominical, exhibiendo sus productos sobre tablonces de madera a manera de mesa con toldos de plástico.

El año 2000 se da inicio a la elaboración del diseño participativo del Mercado zonal de Vinocanchon y el año 2001 se toma la decisión de acoger a un sector de comerciantes de la provincia del Cusco, así mismo se elabora el expediente técnico. El Año 2002 se construye el mercado con 700 puestos iniciales, de estructuras de madera y muros perimetrales de ladrillo y cubiertas de teja andina, para el año 2004 se inicia una primera ampliación de 36 puestos más para acoger a más comerciantes mayorista.

Figura 05

Feria Dominical de San Jerónimo



Nota: Pobladores de la zona ofertaban sus productos en la plaza de San Jerónimo. *Fuente:* Foto Corbacho-1981.

Figura 06

Actual mercado Vinocanchon



Nota: Ingreso N°4 Calle Ramón Castilla se aprecia la acumulación de vendedores ambulantes en el ingreso. *Fuente:* Archivo Propio-2021.



• **Datos Generales**

El mercado Vinocanchon cuenta con un área de terreno de 18 500 m², un perímetro 485.50 ml. y actualmente cuenta con 1161 puestos de venta.

En la **Tabla N°4** se observa la evolución del mercado Vinocanchon desde el año 2000 al año 2023.

Tabla N°04:

Puestos de Venta.

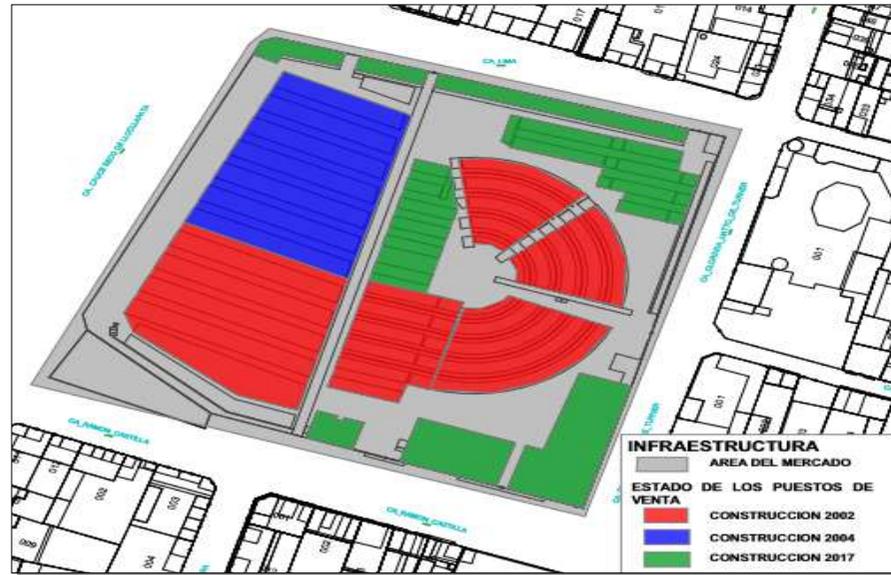
Año	Características Físicas	Puestos mayoristas	Otros (minorista, ACOPAAC, comunidades)	Total puestos fijos
2000	Feria dominical, carpas de venta: pies derechos de madera y cubierta de plástico y piso de tierra.	-	47	47
2002	Se toma la decisión de acoger a comerciantes mayoristas. Puestos de venta con pies derechos de madera, muro perimetral de ladrillo y tablonos de madera, cubierta de teja andina y pisos de cemento pulido.	195	505	700
2004	Mercado Mayorista - Minorista: Se incremento la cantidad de puestos mayoristas.	210	538	748
2018	Mercado Mayorista - Minorista: Se implementa nuevas zonas. · Puestos nuevos para la zona de carnes y productos manufacturados. · Oficinas de administración, con estructura a porticada, muro perimetral de ladrillo, cubierta de teja andina . · Zona de servicio social: implementación de guardería, DEMUNA y policía municipal.	244	797	1041
2020	Mercado Mayorista - Minorista: Se construyen precariamente 82 puestos de venta en zonas de evacuación.	244	917	1161
2023	Mercado Mayorista - Minorista: Permanece la infraestructura del año 2020	244	917	1161

La estructura del mercado se sufrido modificaciones a lo largo de los años por el continuo incremento de la demanda, como se observa en la tabla para el año 2023 existe un total de 1161 puestos de venta. El mercado ya no puede albergar a más comerciantes generando un déficit de infraestructura por lo que en las vías circundantes se han ubicado tiendas de expendio de alimentos y además se ha proliferado el comercio informal en la vía pública. *Fuente: Elaboración propia con datos de la Gerencia de Desarrollo Económico y la División de Comercio de la MDSJ, Administración del Mercado (marzo 2023).*



Figura 07

Etapas de construcción del mercado



Nota: En el grafico se puede observar que la zona de color rojo corresponde a la primera etapa de construcción del mercado, del año 2002 con 700 puestos de venta. La zona azul, corresponde a la ampliación de puestos mayoristas y la zona verde representa la última etapa de construcción, para el incremento de puestos de venta y las oficinas administrativas. *Fuente:* Elaboración propia sobre plano de Catastro de Centro Histórico de San Jerónimo (febrero 2020)

El mercado actualmente cuenta con 6 organizaciones:

272 socios mayoristas; 675 socios minoristas, 86 socios del sector ACOPAAC, 200 socios de las comunidades del distrito, 119 de comunidades aledañas haciendo y 50 socios de otras asociaciones haciendo un total de 1402 socios.

Vinocanchon tiene 1161 puestos de venta, generando un déficit total de 241 puestos de los cuales algunos fueron construidos en zonas de evacuación lo que representa riesgo para el usuario; otros son ambulantes dentro del mercado.

Tabla N°05:

Cantidad De Socios

Asociación	Cantidad
Sección Mayorista	272 socios
Sección Minoristas	675 socios
Sector ACOPAAC	86 socios
Sección comunidades del distrito	200 socios
Sección comunidades aledañas	119 socios
Otras asociaciones	50 socios
Total	1402 socios

Cantidad de Socios del Mercado Vinocanchon *Fuente:* Elaboración propia, datos Gerencia de Desarrollo Económico y División de comercio de la Municipalidad de San Jerónimo, Administración del Mercado (marzo 2023).

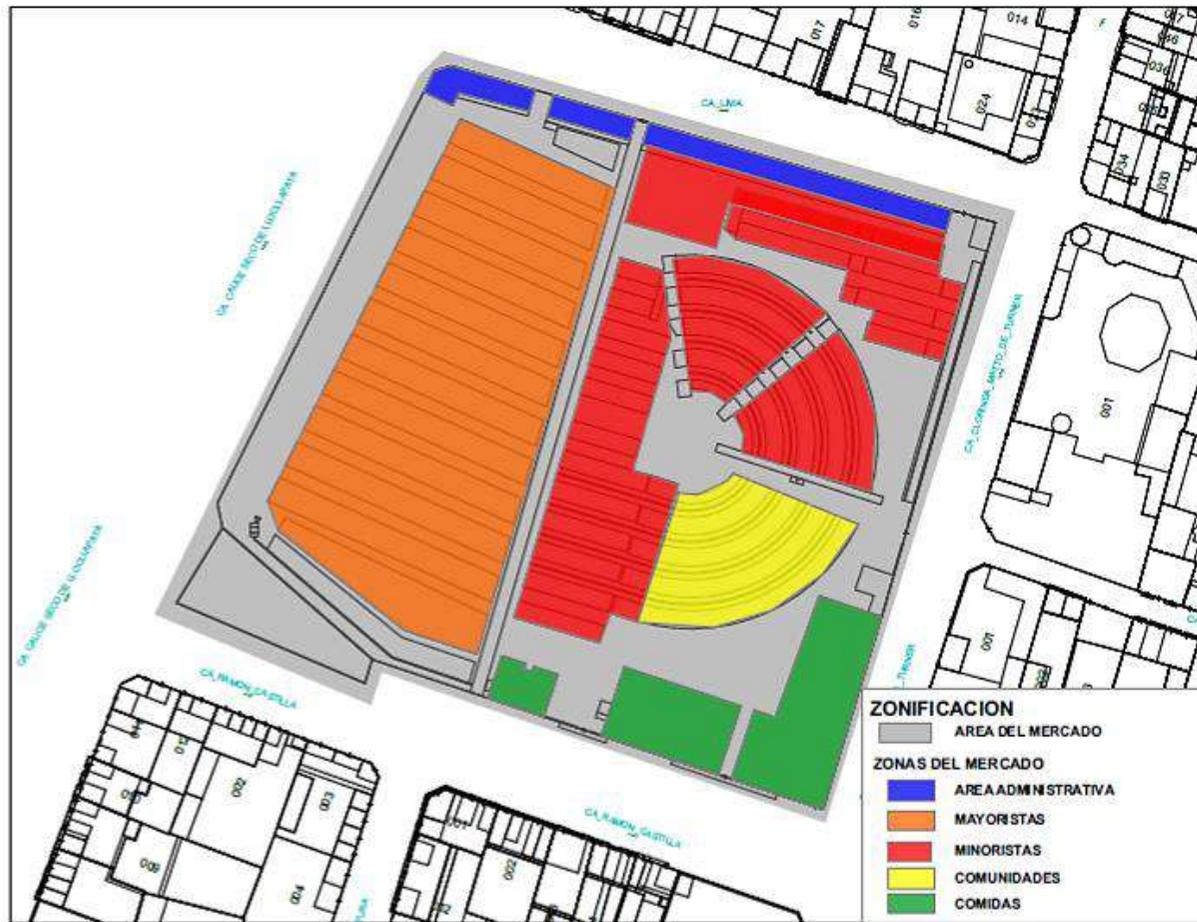


- **Zonificación Del Mercado Vinocanchon:**

El Mercado Vinocanchon presenta cinco zonas importantes: zona mayorista, zona minorista, zona para productores de comunidades, zona de comida y zona administrativa.

Figura 08

Zonificación del Mercado Vinocanchon



Nota: La zona de color naranja corresponde a los mayoristas, el sector de color rojo corresponde a los minoristas, la zona de comida en color verde y la zona administrativa de color azul.

Elaboración propia sobre plano de Catastro de Centro histórico de San Jerónimo. (2020)



• **Análisis de la zona Mayorista**

Funcional

En esta zona se realiza la venta de productos al por mayor, donde el comerciante cumple el rol de proveedor para los comerciantes minoristas que abastecen otros mercados. Existe un total de 244 puestos de venta fijos, organizados en pabellones y un sector de descargas ubicado en la parte lateral de los puestos.

La zona mayorista consta de 11 pabellones cuya longitud varía de los 40 ml a los 55 ml, cada pabellón está compuesto por galerías modulares de 12.00m²; con una altura de 4.00 ml, dispuestas de forma sucesiva, siendo estos grandes galpones donde se almacena mercadería. La disposición entre los pabellones genera largos pasillos en forma de calles, que conducen desde la zona de carga hasta el eje de circulación principal. Los 11 pabellones están distribuidos de la siguiente manera:

- Cuatro pabellones para la sección de las verduras.
- Tres pabellones para los tubérculos.
- Dos pabellones para la sección de frutas.
- Dos pabellones para los granos y menestras.

Figura 09
Zona Mayorista



Nota: Elaboración propia sobre plano de Catastro de Centro histórico de San Jerónimo (2023).

Tabla N°06

Distribución de los pabellones en la zona mayorista.

MAYORISTA	Numero de stands	Productos
Pabellón A	18	granos y menestras
Pabellón B	20	granos y menestras
Pabellón C	22	fruta
Pabellón D	22	fruta
Pabellón E	22	verduras
Pabellón F	22	verduras
Pabellón G	22	verduras
Pabellón H	24	verduras
Pabellón I	26	tubérculos
Pabellón J	26	tubérculos
Pabellón K	20	tubérculos

Los productos como los tubérculos y las verduras tienen mayor cantidad de debido a que son productos con mayor demanda. *Fuente: Elaboración propia, con datos de la Gerencia de Desarrollo Económico y División de comercio de la MDSJ, Administración del Mercado (junio 2023).*



En esta zona los pasillos de circulación son de 3.00 ml de sección, por donde se transportan los productos desde el sector de carga hacia el área de venta, por estos pasillos también se desplazan los usuarios.

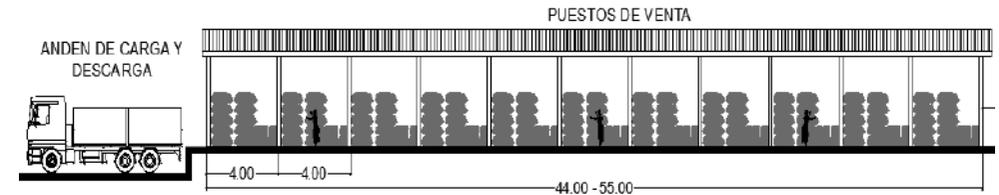
Se observa en la **Figura N°12** que gran parte de la sección del pasillo ha sido ocupado por los productos en exhibición de los comerciantes de cada puesto, lo que ocasiona conflicto al momento del desplazamiento de los usuarios (estibadores, compradores, etc).

La zona mayorista de un centro de abastos deberá contener las siguientes áreas de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abastos y la R.M. N°196-2016-PRODUCE:

- Puestos de venta según tipo de alimento.
- Área de carga y descarga (Andenes).
- Despacho de productos (Control de ingreso y salida de productos, Control bromatológico).
- Depósitos (almacenes por producto).
- Cámaras frigoríficas (por producto).
- Estacionamientos (patio de maniobras, estacionamientos).

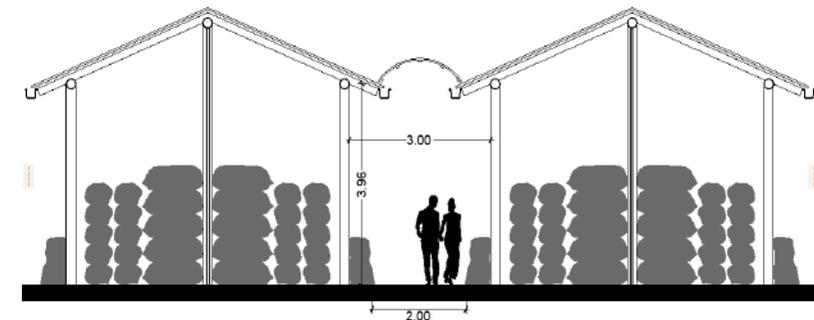
Por lo antes expuesto se identifica que este sector presenta problemas funcionales y además no cumple con las exigencias que establece la norma.

Figura 10
Corte Longitudinal de la Zona Mayorista del Mercado Vinocanchon



Nota: elaboración propia (2023)

Figura 11
Sección transversal Zona Mayorista



Nota: elaboración propia (2023)

Figura 12
Pasillo de la Zona Mayorista



Nota: Archivo Propio (2023).



Espacial

La Zona Mayorista tiene una configuración espacial ortogonal, formado por galerías dispuestas de forma sucesiva generando entre ellas los espacios de circulación, que conducen del área de carga hacia el eje principal.

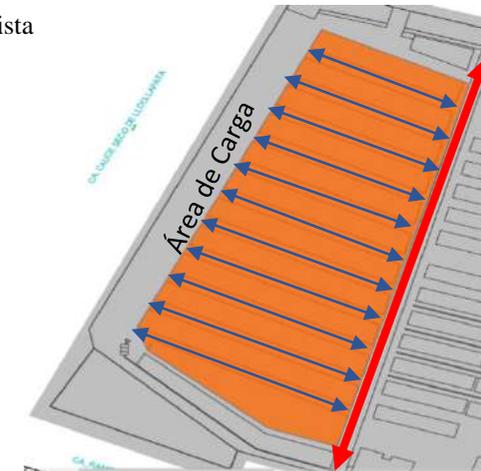
Los stands de venta son espacios cerrados que se conectan con los pasillos de forma directa. La zona mayorista está relacionada con el resto del mercado por medio del eje de circulación principal que va de forma transversal por todo el mercado a manera de calle.

Tecnológica Constructiva

El sistema constructivo se basa en empleo de la madera como materia principal; se utilizó rollizos de eucalipto de 8” de espesor (pies derechos) como estructura principal de soporte a manera de columnas, en los muros se utilizó tablonés de madera corriente tipo misa de 10”X10 pies. El techo está conformado por tijerales y correas de madera acerrada; con cubierta de calamina a dos aguas.

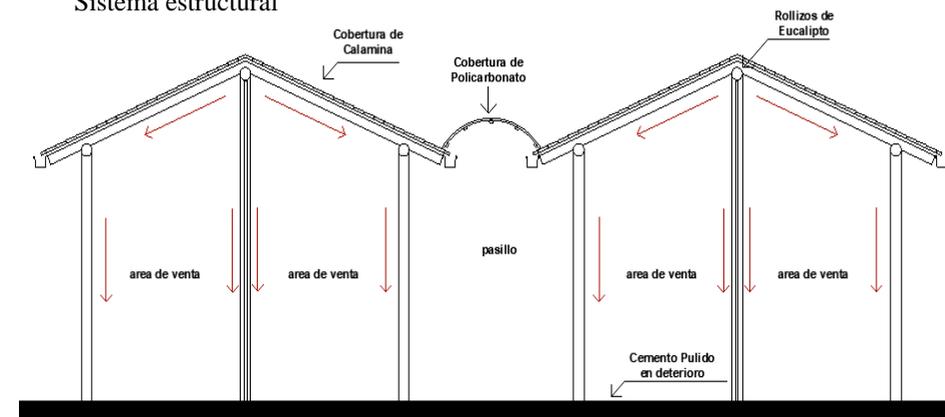
La cobertura de los pasadizos es de estructura metálica y policarbonato en forma de bóveda. En la **Figura N°14** se puede observar la distribución de cargas de la estructura, así como los materiales que han sido utilizados.

Figura 13
Zona Mayorista



Nota: Archivo Propio (2023).

Figura 14
Sistema estructural



Nota: Sistema estructural de la zona mayorista (distribución de cargas). Fuente: Archivo Propio (2023).



Las condiciones estructurales de la zona mayorista del Mercado Vinocanchon, no cuentan con los estándares mínimos de seguridad y sanidad que un establecimiento de esta naturaleza debe tener para garantizar la inocuidad y calidad que los productos deben tener durante la adquisición, recepción y almacenamiento de los productos hasta su comercialización final.

• **Problemática del mercado Vinocanchon**

Problemática funcional

- Déficit en la cantidad de puestos de venta.
- No existe circulación diferenciada para el producto, el usuario, personal de limpieza, desechos, otros.
- Deficiente sistema de abastecimiento al mercado, los vehículos de carga invaden las calles aledañas al mercado generando tráfico.
- Carencia de zonas que establece la norma en centros de abastos como: control sanitario, depósitos diferenciados (cámaras frías, cámaras secas), anden de descarga, laboratorio bromatológico, patio de maniobras, estacionamientos diferenciados, zona para disposición de residuos, etc.

Figura 15
Cubierta Zona Mayorista



Nota: Fuente: Archivo Propio (2023).

Figura 16
Puestos de venta



Nota: Fuente: Archivo Propio (2023).

Figura 17



Nota: Invasión de productos en zonas de circulación. Fuente: Archivo propio (2023).



Problemática espacial

- Los puestos de venta son adecuaciones que presentan deficiencias de área, ventilación.
- Carece de espacios de articulación y conexión.
- Carece de zonas de encuentro que propicien espacios que desaturen la congestión generada por los volúmenes de productos que se transportan y además sean espacios de descanso en el proceso de compra.

Problemática tecnológico constructiva

- Carece de una estructura que brinde seguridad por la naturaleza de los materiales con los que está construido.
- Las instalaciones no garantizan la salubridad en la cadena alimentaria.
- Déficit en la dotación del servicio de agua potable, los puestos de venta carecen de puntos de agua, existe restricciones en el horario de la dotación por lo que se almacena en contenedores de plástico que están propensos a desarrollar bacterias o parásitos.

Figura 18
Eje de Circulación



Nota: Archivo Propio (2023).

Figura 19
Vista interior del mercado Vinocanchon



Nota: Se evidencia el tipo de estructura de los puestos de venta *Fuente:* Archivo Propio (2023).

Figura 20
Servicios Higiénicos



Nota: Condiciones actuales del almacenamiento de agua. *Fuente:* Archivo propio (2023).



Problemática ambiental

- El recojo de la basura que se genera en el mercado se realiza en las vías aledañas, pero no se respeta los horarios por lo que se genera cúmulos de desechos atraen insectos y otros animales (plagas de roedores, cucarachas) convirtiéndose en focos de infección y generan riesgo de contaminación, siendo perjudiciales para la salud pública.

Figura 21

Foco Infeccioso



Nota: Acopio de desechos sólidos en los exteriores de mercado (Calle Llocllapata).
Fuente: Archivo propio (2023).

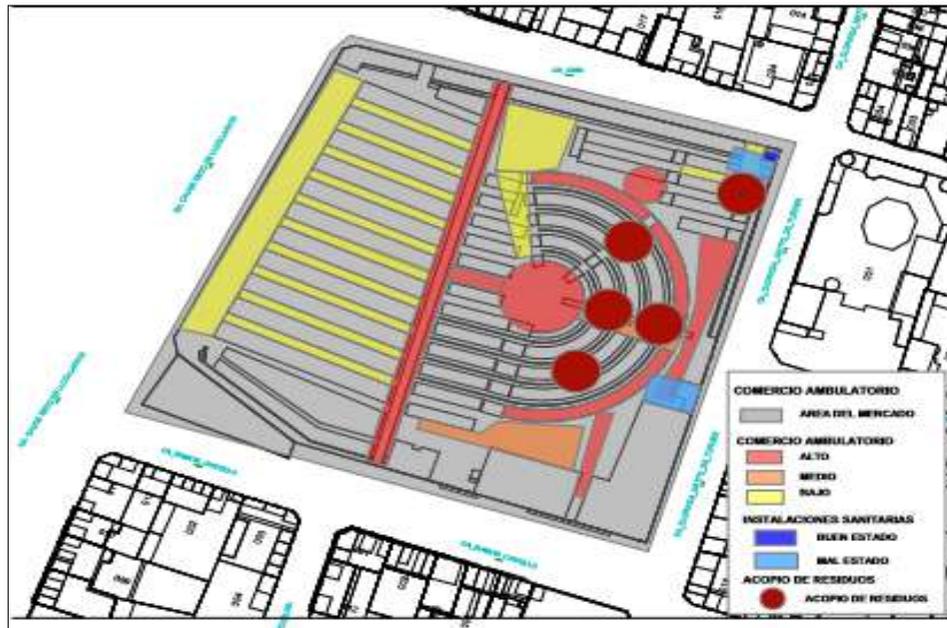
Figura 22

Foco Infeccioso – Interior del mercado



Nota: Acopio de Desechos sólidos en los puestos de venta. *Fuente:* Archivo propio (2023).

Figura 23: Problemática del Mercado Vinocanchon



Nota: Las zonas resaltadas en color rojo, naranja y amarillo es donde existe presencia de comercio ambulatorio y se diferencia de acuerdo a la intensidad, los círculos en rojo representan los puntos críticos de acopio de residuos. *Fuente:* Elaboración propia sobre plano de catastro de centro histórico de San Jerónimo (febrero 2023).

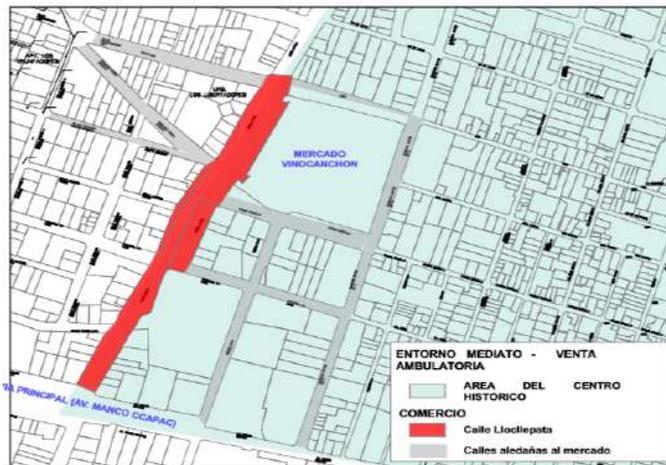


• **Problemática en el entorno del mercado**

Como se vio anteriormente las condiciones en la que se encuentra el mercado Vinocanchon presenta diversos problemas, uno de ellos es la falta de puestos de venta, este déficit ha generado que las calles aledañas se saturan con almacenes y vehículos de carga que han invadido la vía publica para la venta de productos, generando caos vehicular. A continuación, haremos un análisis de las calles aledañas que tienen presencia de comercio.

Calle Llocllapata: Es la vía con mayor dinámica comercial, alberga la mayor cantidad de puestos de venta entre formales (tiendas) e informales (puestos precarios, provisionales, vendedores ambulantes, camiones con venta de productos); encontramos un total de 31 vendedores como se detalla en la **Tabla N°07**.

Figura 24
Calle Llocllapata



Nota: Es la vía de mayor movimiento económico. *Fuente:* Elaboración propia sobre plano de lotización de la MDSJ con datos en campo (febrero 2023)

Tabla N°07

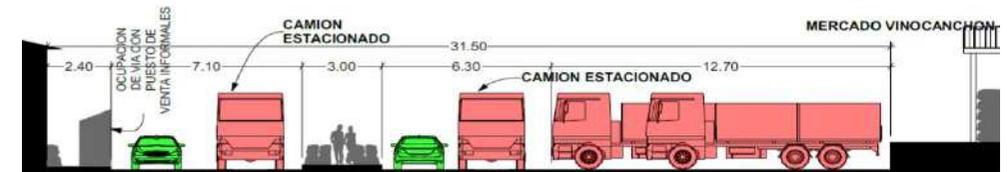
Vendedores Mayoristas

Calle Llocllapata			
Rubro	N° Tiendas	N° Camiones	Sub Total
Granos y Menestras	2	-	2
Frutas	6	2	8
Verduras	8	3	11
Tubérculos	4	6	10
Total			31

En la tabla podemos observar el número de tiendas y camiones mayoristas por tipo, siendo el rubro de verduras el que tiene la mayor oferta con 11 puestos. *Fuente:* Elaboración Propia, Datos obtenidos de la verificación en campo (noviembre 2023).

Figura 25

Sección de vía - calle Llocllapata

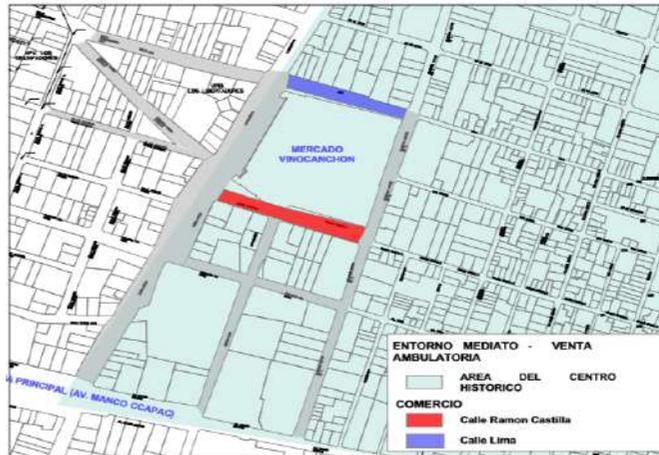


Datos: Ocupación en la Calle Llocllapata, los camiones invaden la vía interfiriendo con la fluidez del tránsito, lo que genera riesgo para las personas que transitan y deterioro de las vías por la circulación de vehículos de alto tonelaje. *Fuente:* Archivo propio (2023).



Calle Ramón Castilla: En esta calle se encuentra la puerta principal del Mercado Vinocanchon, por lo que la presencia de comercio ambulatorio es mayor, además por la carencia de espacios de estacionamiento esta vía está saturada de vehículos de uso particular y taxis.

Figura 26
Calle Ramon Castilla



Nota: Resaltada en color rojo. *Fuente:* Elaboración propia sobre plano de lotización de la MDSJ (2023)

Figura 27
Vista de la calle Ramon Castilla



Nota: La calle está saturada por presencia de estacionamientos y paradero de buses. *Fuente:* Archivo propio (2023).

Tabla N°08

Vendedores Mayoristas

Calle Ramon Castilla			
Rubro	N° Tiendas	N° Camiones	Sub Total
Granos y Menestras	4	-	4
Verduras	3	-	3
Total			7

En la calle Ramón Castilla se tiene un total de 6 comerciantes mayoristas. *Fuente:* Elaboración propia, datos obtenidos de la verificación en campo (noviembre 2023).

Tabla N°09

Vendedores Ambulantes

Calle Ramon Castilla (Ambulantes)		
N°	Rubros	Numero de Comerciantes
1	Vendedores Ambulantes	40 aprox.

La Calle Ramón Castilla es la que presenta mayor cantidad de venta ambulatoria, generando desorden e inseguridad. *Fuente:* Elaboración Propia, Datos obtenidos de la verificación en campo (noviembre 2023).

Figura 28

Sección de vía - Calle Ramon Castilla

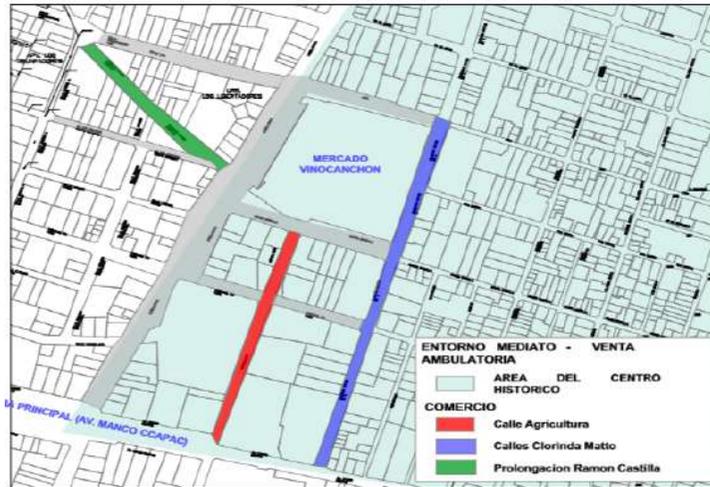


Nota: Sección de la Calle Ramon Castilla. *Fuente:* Archivo propio (2023).



Calle Agricultura: En esta vía existe un promedio de 11 puestos de venta mayorista destinadas principalmente a la venta de frutas. La sección de la vía es angosta (12 ml) a pesar de ello los productos se exhiben en la vereda y lo que dificulta el tránsito peatonal.

Figura 29
Calle Agricultura



Nota: Resaltada en color rojo. *Fuente:* Elaboración propia Sobre plano de lotización –Municipalidad de San Jerónimo – 2023.

Figura 30
Vista de la Calle Agricultura



Nota: Se observa que las jardineras han sido deterioradas por el peatón y los comerciantes que exhiben sus productos en la vereda y área verde. *Fuente:* Archivo propio (2023).

Tabla N°10

Vendedores Mayoristas

Calle Agricultura			
Rubro	N° Tiendas	N° Camiones	Sub Total
Frutas	11	-	11
Total			11

En la **Tabla N°10** se identifica que la Calle Agricultura se tiene un total de 6 tiendas comerciales mayoristas. *Fuente:* Elaboración Propia, Datos obtenidos de la verificación en campo (noviembre 2023).

Figura 31
Sección de vía - Calle Agricultura

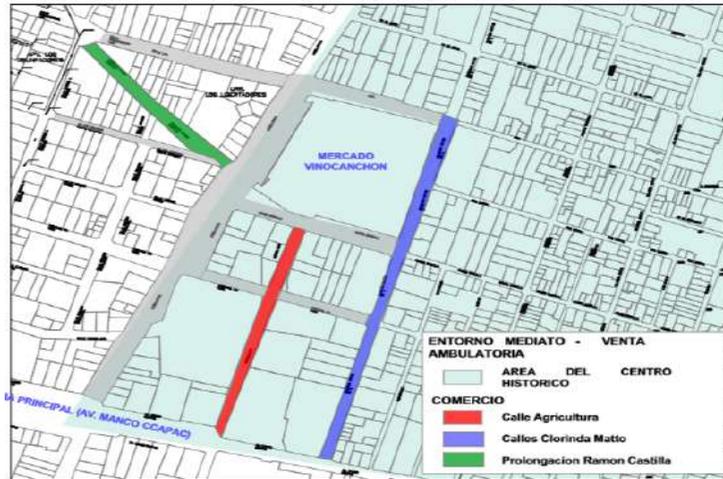


Nota: La calle tiene una sección de vía de 12.00 m. y sección de calzada es 7.00 m. Por la presencia de los camiones estacionados la calzada solo tiene un carril útil. *Fuente:* Archivo propio (2023).



Calle Prolongación Ramon Castilla: La vía Prolongación Ramon Castilla concentra gran parte de vehículos de carga por la cercanía que esta vía tiene a la zona de descarga del mercado, por lo cual se ha saturado de camiones que expenden productos de manera informal. Se ha identificado 9 tiendas mayoristas y un promedio de 10 camiones de alto tonelaje que venden productos de manera informal.

Figura 32
Calle Prolongación Ramon Castilla



Nota: Identificada con color verde. *Fuente:* Elaboración propia Sobre plano de lotización –Municipalidad de San Jerónimo (2023).

Figura 33
Vista de Calle Prolongación Ramon



Nota: Se observa que ambos lados de la vía han sido ocupados por camiones de alto tonelaje. *Archivo propio (2023).*

Tabla N°11
Vendedores Mayoristas

Calle Prolongación Ramon Castilla			
Rubro	N° Tiendas	N° Camiones	Sub Total
Verduras	5	6	11
Frutas	4	4	8
total			19

Según la información de la **Tabla N°11** las tiendas ubicadas en la Calle Prolongación Ramón Castilla están dedicadas a la venta del rubro de frutas y verduras, teniendo un total de 19 mayoristas en toda la calle. *Fuente:* Elaboración propia con datos obtenidos de la verificación en campo (noviembre 2023).

Figura 34
Sección de vía - Prolongación Ramon



Nota: La figura muestra el estado actual de la Calle Prolongación Ramón Castilla y el problema de invasión que existe con los vehículos de alto tonelaje. *Fuente:* Archivo propio (2023).



Tabla N°12

Tabla resumen de Vendedores Mayoristas en la Periferia del Mercado

Calle	Granos	Frutas	Verduras	Tubérculos	N° camiones de venta (aprox.)	Total Parcial de Puestos	Total
Calle Llocllapata	2	6	8	4	11	31	72
Calle Ramon Castilla	4	-	3	-	-	7	
Calle Agricultura	-	11	-	-	-	11	
Calle Prolg. Ramón Castilla	-	5	8	-	10	23	
Total	6	22	19	4	21	72	

En la *Tabla N°12* se observa el resumen de la cantidad de **vendedores mayoristas** ubicados alrededor del mercado, con un aproximado de 72 puestos de venta, de los cuales 51 son tiendas comerciales y 21 vehículos aproximadamente que venden informalmente en los alrededores del mercado. Se observa que la Calle Llocllapata es la que tiene mayor dinámica comercial albergando el mayor número de tiendas comerciales mayoristas. *Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la verificación en campo (2023).*

CUADRO DE RESUMEN TOTAL DE VENDEDORES DEL MERCADO VINOCANCHON (INTERIOR Y EXTERIOR)

Tabla N°13

Resumen de Vendedores dentro y fuera del mercado Vinocanchon

TIPO DE VENDEDOR	CANT. INTERIOR	CANT. EXTERIOR	TOTAL
Vendedores Mayoristas	244	72	316

De la *Tabla N°13* se ha identificado un total de 316 vendedores mayoristas dentro y fuera del mercado, esto nos indica el déficit que existe y que se debe cubrir. *Fuente: Elaboración Propia con datos de la Gerencia de Desarrollo Económico de la MDSJ y de la verificación en campo (2023).*

Los datos obtenidos del análisis del mercado Vinocanchon nos ayudara a determinar el déficit de puestos de venta que existe y que serán utilizados para las proyecciones que se realizara.



1.1.5. Coronavirus (COVID-19)

Esta enfermedad producida por el virus SARS-CoV-2, hizo que la Organización Mundial de la Salud declarara el 11 de marzo del 2020 pandemia debido a la propagación del virus; en Perú el gobierno decreto estado de emergencia y aislamiento obligatorio el 15 de marzo de 2020.

Esta situación evidencio las deficiencias que existe en los servicios básicos de nuestro país, uno de ellos fue el sistema de abastecimiento de productos de primera necesidad, es decir de los mercados. Lo que sugiere que se debe diseñar establecimientos que cumplan con las normas sanitarias y aseguren la calidad del producto, evitando así enfermedades transmitidas por alimentos.

1.1.6. Deficiencias Normativas:

De conformidad a lo establecido en las normas técnicas para el diseño de centros de abastos mayoristas: norma técnica A 0.70 COMERCIO del Reglamento Nacional de Edificaciones NTS N° 205-MINSA/DIGESA-2023, un mercado mayorista requiere lo siguiente:

Tabla N°14

Normas técnicas para mercados de abastos mayoristas.

Norma A 0.70 “Comercio”	NTS N°205-MINSA/DIGESA-2023
<p>Art. 8.- Calculo del número de ocupantes Mercado de abastos mayorista 5.0 m2 por persona.</p> <p>Art. 12.- Pasajes de circulación Ancho mínimo es de 2.40 m y para pasajes principales ancho mínimo es de 3.00 m.</p> <p>Art. 13.- Materiales y acabados Pisos: material impermeable, antideslizante y liso, fácil limpiar. Puestos: material no combustible, superficies fáciles de limpiar y desinfectar. Paredes: superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados</p>	<p>5.3. Generalidades sobre servicios básicos 5.3.1. Servicios higiénicos: consideraciones básicas. 5.3.2. Disponibilidad de Agua: tanques y lugares de almacenamiento de agua.</p> <p>5.5. Generalidades sobre los puestos de venta Infraestructura de los puestos de venta. Distribución de puestos de venta según giro de alimento.</p> <p>6.1. Disposiciones específicas Para los puestos de venta según giro. Especificaciones para lugares recepción de alimentos y de almacenamiento.</p>



<p>Art. 14.- Organización y área mínima de los ambientes</p> <p>Art. 16.- Dotación de Servicios: Servicios higiénicos Los servicios higiénicos para toda edificación comercial deben ubicarse cercanos 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 y no mayor a 100.00 m. La dotación de servicios será de acuerdo al número de ocupantes.</p> <p>Art. 17.- Estacionamientos Mercado de abastos mayorista 1 estacionamiento para cada 10 personas.</p>	<p>Especificaciones para el traslado de alimentos.</p> <p>6.3. Vigilancia sanitaria de los mercados de abasto Especificaciones para los espacios de vigilancia sanitaria (laboratorio bromatológico).</p>
---	--

En estudio realizado se identificó que los mercados del Cusco no cumplen con las disposiciones mínimas de diseño establecidas en estas normas, presentando deficiencias en circulación (pasillos angostos), falta de dotación de servicios, control sanitario deficiente, carencia de estacionamientos, entre otros.

1.1.7. Conclusiones

Con el análisis realizado del estado actual del mercado Vinocanchon, se puede determinar que el emplazamiento de este centro de abasto no es propicio para el rol que cumple en la actualidad, puesto que no fue proyectado inicialmente como un Centro de Abastos Mayorista, provocando la saturación de las vías con vehículos de carga, aglomeración de vendedores ambulantes, comercio informal en el entorno y el deterioro de la imagen urbana de este sector del distrito; así mismo se tiene que el área que ocupa este mercado es insuficiente para satisfacer de forma correcta la función de un centro de abastos mayorista.

Según el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 en el componente Físico – Construido Sub componente Equipamiento se tiene como estrategia incrementar áreas de aporte por lo que propone: “Acción N°02: destinar terrenos para el terminal terrestre interdepartamental y mercado mayorista en los distritos de Poroy y Saylla”. (PDU-2023, p. 558)



1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Del análisis antes realizado se identifica que Cusco como provincia cuenta con 16 centros de abastos, de los cuales solo el mercado Vinocanchon tiene la categoría de mixto (minorista – mayorista) sin embargo, existe mercados como Casccaparo y Huancaro que también expenden productos de forma mayorista.

Los mercados de Casccaparo y Huancaro fueron diseñados para venta minorista por ello las condiciones de diseño no son la óptimas para expendio mayorista; el mercado Vinocanchon es el único que como parte de su infraestructura presenta un sector destinado a los comerciantes mayoristas y además abastece alrededor del 30% de la ciudad, a pesar de ello el mercado Vinocanchon actualmente se consolida como uno de los centros de abastos más importantes de la provincia sin embargo en el análisis realizado se identificó que la infraestructura no se encuentra acorde a los requerimientos que exige el RNE Norma A 0.70 “Comercio” y la NTS N°205-MINSA/DIGESA-2023 normas que establecen los requerimientos mínimos que deben aplicarse en este tipo de establecimiento.

En cuanto a la cantidad de puestos de venta que se oferta solo tiene 244 fijos para mayoristas, sin embargo, como socios se tienen empadronados 272 socios, esto evidencia un claro déficit de puestos de venta, además a esto se suman los 72 comerciantes mayoristas que a falta de espacio se han ubicado en las calles aledañas al mercado, es decir se tiene un total de 344 comerciantes mayoristas.

El incremento de la demanda ha generado el colapso del mercado, favoreciendo el incremento del comercio ambulante que ocasiona problemas como condiciones insalubres para la venta de productos, acumulación de residuos sólidos en las vías, déficit en servicios básicos, presencia de plagas (roedores, palomas, insectos) y tráfico vehicular.

Frente a estos problemas, se propone la elaboración del proyecto de arquitectura “**MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA**”, el cual garantice un adecuado expendio de alimentos, seguridad, higiene y confort a todos los usuarios, así como una adecuada infraestructura para el abastecimiento de este centro de expendio.



1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivos Generales

Desarrollar la propuesta arquitectónica “MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA” dotado de una infraestructura óptima para comercializar alimentos a gran escala y además convertir la actividad de “compra venta” en una experiencia agradable, como estrategia para cubrir las necesidades actuales de abastecimiento de la población, utilizando un concepto contemporáneo de manera que sea un referente arquitectónico para la ciudad.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diseñar un objeto arquitectónico que otorgue calidad en el proceso de compra y venta, dotando espacios comunes agradables para las actividades dentro del centro de abastos (plazas, áreas de estar, alamedas, etc.) y sean espacios de integración.
- Implementar la “construcción sostenible” que aplicando el uso de materiales que tengan un bajo impacto ambiental durante el ciclo de vida de la edificación
- Lograr una arquitectura contemporánea que conserve la esencia de un mercado tradicional (interrelación entre comprador y vendedor).
- Dotar de una infraestructura que responda a las demandas de todos los usuarios de manera que sea funcional y este en concordancia con la normatividad vigente.

Figura 35

Mercado Mayorista Santa Anita de Lima



Nota: Fuente Pagina de la Municipalidad de Lima (2015).

Figura 36

Mercado de Agricultores Coral Gables



Nota: Diarios Las Américas (2017).



1.4. JUSTIFICACION

- Como se ha desarrollado anteriormente, la provincia de Cusco se encuentra en constante crecimiento, el censo nacional realizado el año 2017 por el INEI identificó la población ascendía a 449 605 habitantes y según las proyecciones al año 2022 se estima que la población del Cusco sea de 486 270 habitantes; es decir que en un periodo de 5 años (2017 al 2022) habrá un incremento de 36 665 habitantes, estamos hablando de alrededor de 7 333 habitantes por año; junto al incremento de la población las necesidades de los habitantes también aumentan y como se ha identificado el equipamiento urbano actual es insuficiente, por lo que se debe implementar infraestructura que se encuentre acorde a los requerimientos de la población.
- Es primordial desarrollar el tema de infraestructura de un mercado mayorista para la provincia del Cusco, ya que ayudaría a mitigar el problema de la forma de abastecimiento de productos de primera necesidad, proyectando un espacio que se encuentre dotado de una infraestructura óptima para el proceso de compra venta de alimentos.
- Como parte de la estrategia para el incremento de áreas de aporte, el Plan de Desarrollo Urbano propone como uno de los proyectos de prioridad la implementación de un mercado mayorista en el distrito de Saylla, en tal sentido este proyecto se encuentra alineado a las propuestas del PDU 2013-2023.
- Saylla se encuentra en uno de los principales corredores económicos del Cusco, que conecta con las provincias del sur de la región (Canchis, Quispicanchis, Chumbivilcas, Acomayo) y las principales regiones del Sur de país (Arequipa, Puno, Madre de Dios); además de ello el proceso de expansión urbana del Cusco hacia el valle Sur generara que en los próximos años se unifique con los centros poblados del valle sur que se encuentran en continuo proceso de crecimiento, generando una metrópolis.
- El Mercado Mayorista es un proyecto que dinamizara la economía en el distrito de Saylla y del valle sur, una de los objetivos es beneficiar a los productores de las comunidades aledañas del valle, dotando de ambientes para la comercialización de sus productos de forma directa y la capacitación para mejorar la producción agrícola.
- Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, el Distrito de Saylla reúne las condiciones para generar un núcleo económico, propicio para un proyecto de esta magnitud.



1.5. METODOLOGIA

La metodología de investigación que aplicaremos será el método *deductivo- analítico*, el cual hace referencia al proceso de recolección e interpretación con retroalimentación, ya que existe interrelación entre todos los componentes y para la fase de diseño usaremos aproximaciones sucesivas, lo que permitirá conocer la problemática mediante la metodología del diseño arquitectónico.

ETAPA I: GENERALIDADES

En esta etapa encontramos los siguientes componentes: Identificación del problema a partir del desarrollo de la problemática es decir el análisis de la cantidad de mercados en Cusco mediante el cual se identificará los centros de abastos que tengan la categoría mayoristas, el siguiente componente es la formulación del problema a partir del análisis de un centro de abasto mayorista y la identificación de la problemática que presenta, posteriormente se definirán los objetivos, la metodología y el cronograma, para lo cual se recabará la información proporcionada por las instituciones públicas como son los municipios, Centros de investigación y observación directa del problema (recolección de información, entrevista con usuarios).

ETAPA II: MARCO TEORICO

Fase donde se identificará el marco teórico es decir todos aquellos conceptos previos que servirán de base para el desarrollo del proyecto, antecedentes históricos, referencias y marco normativo, usaremos diversas fuentes, recolección de datos y el análisis de la documentación recabada que sentará la base teórica conceptual y la bibliografía.

ETAPA III: DIAGNOSTICO

Se realizará el estudio de los componentes que condicionan el diseño arquitectónico para la formulación de una propuesta coherente.

El usuario: Se identificará a todos los usuarios para realizar el estudio cualitativo a fin de conocer las necesidades de cada uno de ellos, además de hacer un estudio cuantitativo de factores que nos ayudaran a determinar la magnitud del proyecto.

El lugar: Se estudia los elementos contextuales para identificar los factores condicionantes y el potencial del lugar para la propuesta.

Los referentes: Consistirá en el análisis de referentes en arquitectura de mercados a nivel local, nacional e internacional.



ETAPA IV: PROGRAMACION ARQUITECTONICA

En este componente se formulará la conceptualización del Mercado de Abastos Mayorista a partir de las intenciones de diseño y el desarrollo del programa arquitectónico lo que nos permitirá arribar a la dimensión del proyecto. La programación determina los componentes necesarios para el diseño, el concepto y fundamentación ideológica del proyecto, intenciones: formales, funcionales, espaciales, tecnológico constructivo y ambientales, así como el análisis cuantitativo y cualitativo del usuario para arribar al programa arquitectónico.

ETAPA V: TRANSFERENCIA

Se desarrollará la zonificación abstracta y concreta, haciendo una síntesis del análisis teórico al producto formal en el terreno.

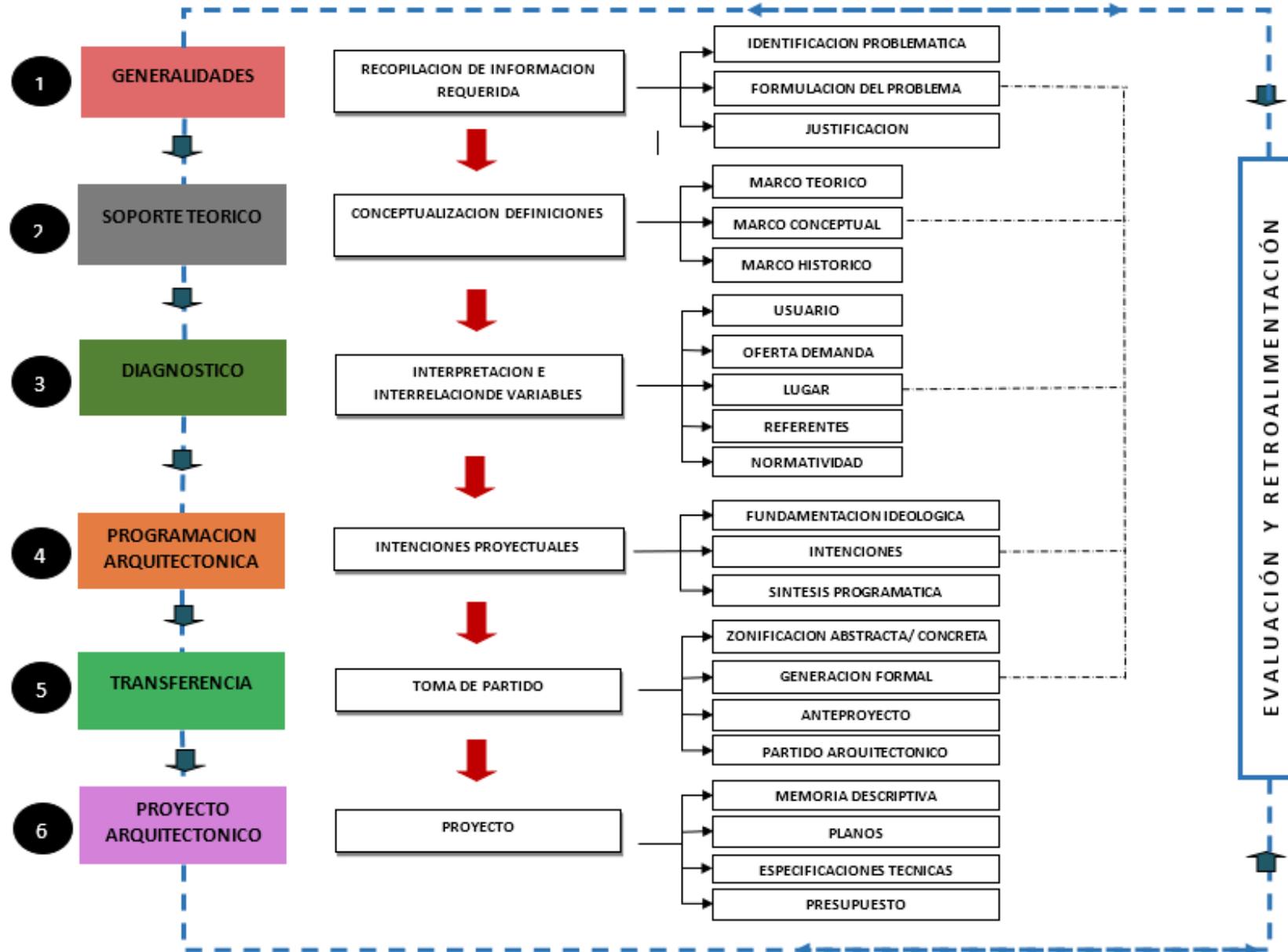
Finalizando en el partido arquitectónico, con los siguientes factores: Organización espacial, forma y geometría, volumen, jerarquía, circulación, etc. mediante esquemas, diagramas, bocetos y modelos.

ETAPA VI: PROYECTO ARQUITECTONICO

Se plasmará el concepto utilizado, aplicando los principios de las tendencias escogidas, a partir de los cuales se desarrollará la propuesta arquitectónica. La primera etapa del proyecto se realizará a través de aproximaciones volumétricas como maquetas que nos ayudara a generar espacios dinámicos y flexibles, que integren el proyecto con los elementos del contexto como son las características propias del lugar, asoleamiento, orientación, etc. En la segunda etapa se desarrollará los planos arquitectónicos (plantas, cortes, elevaciones, detalles), especificaciones técnicas, resumen ejecutivo, memoria descriptiva, metrados, los costos y el presupuesto del proyecto.



ESQUEMA METODOLOGICO





CAPITULO II

SOPORTE TEORICO



2. SOPORTE TEORICO

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Desarrollo sostenible

En el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU (C. MMAD) en 1987 se da la primera definición expresa sobre desarrollo sostenible, en este documento se da la siguiente definición:

“El desarrollo que permite hacer frente a las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de futuras generaciones para lograr sus necesidades” (Gómez, 2020, p. 24).

Entonces cuando se habla de Desarrollo Sostenible no referimos al uso eficiente de las materias primas y de los recursos naturales sin perjudicar los recursos y las condiciones de las futuras generaciones. El resultado deseado es una sociedad que vive con integridad y estabilidad del sistema natural.

“El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social, y ambiental de las actividades humanas; trabajar por el desarrollo sostenible implica un enfoque integral y cooperativo desde el cual satisfacer tanto las necesidades presentes como futuras” (Gisbert, 2007, p. 55). Para alcanzar los objetivos el desarrollo sostenible se basa en tres pilares principales: económico, social y ambiental.





2.1.2. Arquitectura Sostenible

Se emplea el término arquitectura sostenible para diseños que usan herramientas de sostenibilidad con el objetivo de generar espacios y ambientes funcionales, pero al mismo tiempo siendo responsables con el medio ambiente, hoy en día esta tendencia arquitectónica cobra mayor vigencia alineándose a los objetivos del desarrollo sostenible.

“La arquitectura sostenible es un enfoque de diseño y construcción que busca reducir el impacto humano en el medio ambiente y promover un futuro más sostenible. Se basa en la utilización de materiales ecológicos, la eficiencia energética y la adaptabilidad a necesidades cambiantes de los usuarios y el entorno” (Quinceno, 2023, *¿Qué es la arquitectura sostenible y cómo impacta en el diseño de un futuro mejor?* GOV.CO.

<https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/que-es-la-arquitectura-sostenible-y-como-impacta-en-el-diseno-de-un-futuro-mejor/>

“La arquitectura sostenible se enfoca en la creación de edificios y estructuras eficientes en el uso de los recursos naturales y la energía, con mínimo impacto ambiental y máxima durabilidad” (ORT, 2022, *Facultad de Arquitectura Universidad de Uruguay*, <https://fa.ort.edu.uy/blog/que-es-la-arquitectura-sostenible-aportes-a-la-cultura-de-la-sustentabilidad>)

Entonces la arquitectura sostenible no solo se centra en la construcción de obras, sino que se piensa desde la creación, el proceso de construcción, el uso y el deterioro de cada proyecto, contemplando el impacto que genera en cada fase de la vida útil de un diseño.

Teniendo como punto de partida el compromiso de ser responsables con el medio ambiente, hacer uso eficiente de los recursos naturales y la energía; es importante conocer las características de la arquitectura sostenible a fin de aplicarlas en el proceso del diseño.

Figura 37

Sede del Comité Olímpico Internacional, Lausana



Nota: Cuenta con techo verde y numerosos espacios vegetales, además se reutilizaron el 95 % de materiales que se del anterior edificio. Fuente Elle Decor, recuperado de <https://www.elledecor.com/es/arquitectura/g40347845/edificios-mas-sostenibles-mundo-eficiencia-energetica/> (2022).



2.1.2.1. Principios de la Arquitectura Sostenible

- **Eficiencia energética**
Se refiere al uso de energías alternativas para optimizar y ahorrar el consumo energético del edificio, así como el uso de sistemas de climatización, aislamiento térmico e iluminación.
- **Optimización de agua**
Realizar una correcta gestión del uso del agua, se debe diseñar buscando la manera de lograr el máximo aprovechamiento y optimización de este recurso.
- **Materiales de construcción sostenible**
La elección de los materiales que generen menor huella de carbono, así como el uso de materiales reciclados y aquellos que requieran mínima o nulo mantenimiento.
- **Habitabilidad**
Proporcionar espacios cómodos, saludables y accesibles evitando el uso de sistemas activos.
- **Gestión de residuos**
Promover el reciclaje de los materiales para evitar el desperdicio al momento de construir.
- **Integración del entorno**
Busca mejorar el entorno existente, respetando condiciones climáticas, culturales y sociales locales.

Figura 38
Principios de la Arquitectura Sostenible



Nota: elaboración propia con imágenes recuperadas de <https://ethic.es/2022/08/edificios-sostenibles-resistentes-cambio-climatico/> (2022).



2.1.2.2. Estrategias de Arquitectura Sostenible

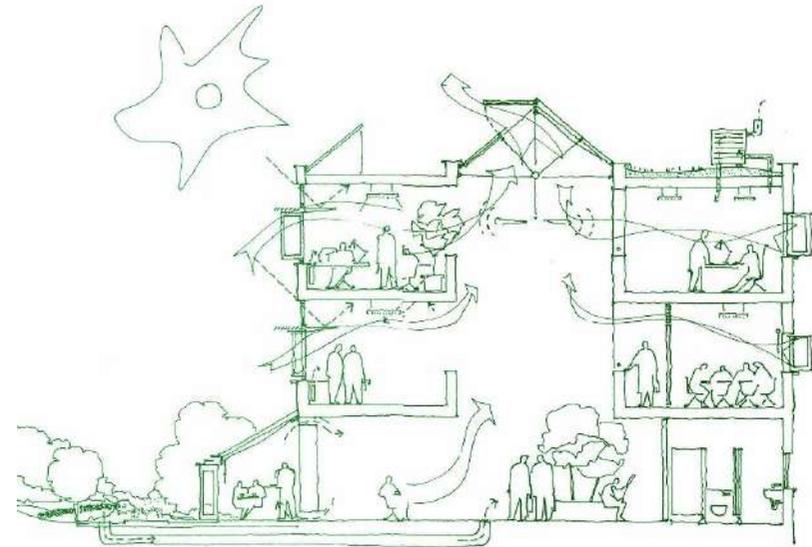
Para cumplir con los principios de la arquitectura sostenible se debe implementar diversas estrategias de diseño; las que se clasifican en 02 grupos: estrategias activas y estrategias pasivas, que pueden ser aplicadas en forma conjunta o independiente.

a) Estrategias pasivas de diseño

Se usan para aprovechar de la mejor manera lo que nos ofrece el entorno. Las principales estrategias pasivas son las siguientes:

- **Orientación:** La elección de una adecuada orientación contribuirá a reducir la demanda energética que requiere una edificación, logrando una temperatura interna confortable
- **Forma:** Las características geométricas de una edificación contribuyen a enfrentar las particularidades climáticas del lugar favoreciendo a la ganancia o pérdida de calor de acuerdo a lo que se requiera.
- **Ventilación natural:** Una adecuada ventilación favorece a controlar los niveles de humedad y a la renovación del aire.
- **Uso eficiente del agua:** Captación de aguas pluviales, separar aguas grises y negras para recircular de manera que sea aprovechable.
- **Optimizar la piel del edificio:** Aislamiento e inercia térmica del cerramiento, color de fachada, materiales térmicos.
- **Cubiertas verdes:** favorecen al aislamiento térmico.

Figura 39
Estrategias pasivas de diseño



Nota: <https://huellasdearquitectura.com/2018/09/12/medidas-activas-y-pasivas-en-la-arquitectura-bioclimatica/> (2018).



b) Estrategias activas de diseño

“Se refiere a los sistemas que requieren energía para su funcionamiento. Un sistema activo consiste en un conjunto de dispositivos mecánicos que se instalan en las edificaciones para proporcionar control ambiental o solución de falta de servicios en los espacios interiores.” (Wellinton y Vera, 2018, p. 37)

- Estructuras termoactivas
- Sistemas de captación solar para producción de electricidad, agua caliente.
- Suelo radiante
- Aerotermia
- Geotermia
- Sistemas de cogeneración
- Sistemas de iluminación que minimicen el consumo

2.1.3. Mercado Sostenible

Mercado: “Entiéndase a un local cerrado cuyo interior se encuentran constituidos o distribuidos puestos individuales, en secciones definidas, dedicados a la comercialización de alimentos y bebidas, productos alimenticios y otros tradicionales no alimenticios.” (Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos, 2003, anexo 1)

Sostenibilidad: “La sostenibilidad se rige bajo el principio de asegurar las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, siempre sin renunciar a la protección del medioambiente, el crecimiento económico y el desarrollo social. La emergencia climática nos obliga como consumidores a replantear los hábitos de vida y urge a empresas e instituciones a cambiar su propósito hacia una economía



no lineal e inclusiva que tenga en cuenta lo social y lo ambiental.” (Ballarriga| 2024, *¿Que es la sostenibilidad?*, BBVA, recuperado de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/>)

Entonces podemos entender por mercado sostenible al establecimiento dedicado a la comercialización de productos alimenticios diseñado bajo los principios de la sostenibilidad: económica, social y ambiental implementando estrategias que contribuyan a una construcción sostenible.

Mercado sostenible en el Perú

En el Perú se puede tomar como referencia al ganador del concurso “Mercado El Ermitaño” en el distrito de Independencia, Lima, Perú / Arquitectura Verde.

Este proyecto cuenta con una extensión de 8802.52, tiene como objetivo principal consolidar este centro de abasto como el mas importante de Independencia y de Lima Norte, a fin de contribuir en el desarrollo de la economía local aportando bienestar en el distrito, así como dinamizar la economía de Lima Norte. Este nuevo espacio comercial – urbano, a pesar de ser privado posee un componente social grande.

“Imaginamos el Nuevo Mercado del Ermitaño como un símbolo de calidad y dignidad, tanto por sus productos como por su infraestructura. Es por ello que se ha diseñado un contenedor flexible y funcional que aproveche al máximo la superficie (incluida la superficie de cubierta) relacionándose mejor con su entorno inmediato y mejorando las calles circundantes mediante la peatonalización y clasificación de las circulaciones de mototaxis, autos privados y camiones de carga y descarga.” (Sanz y Luque, 2017, *Mercado El Ermitaño*, [Arch Daily](https://www.archdaily.pe/pe/805612/primer-lugar-concurso-mercado-el-ermitano-independencia-lima-arquitectura-verde), <https://www.archdaily.pe/pe/805612/primer-lugar-concurso-mercado-el-ermitano-independencia-lima-arquitectura-verde>).

Figura 40
Mercado El Ermitaño



Nota: Diseño ganador del concurso para el Mercado el Ermitaño (2017).



“El corazón del proyecto reside en el diseño de un sistema de autofinanciación para la construcción del mercado basado en la recuperación del capital inicial de los socios de la Cooperativa, mediante ingresos provenientes del alquiler de las zonas comunes.

De esta forma se propone un sistema inclusivo, que busca la coexistencia de diferentes niveles de formalización comercial (socios, alquilados y ambulantes) y que permite la sostenibilidad de la inversión a largo plazo.

El diseño espacial interior tiene una distribución clara y diáfana, y se basa en la organización de los recorridos peatonales en torno a un gran eje central a doble altura, que funciona como una “calle interna”. Desde esta calle, el cliente puede identificar los distintos pabellones por colores.

El diseño espacial exterior incorpora la cubierta como espacio habitable para ferias, vendedores ambulantes y eventos deportivos y sociales. Las fachadas con jardineras laterales protegen al mercado a la vez que convierten las calles en lugares verdes y habitables.

La propuesta busca que el mercado sea una edificación transitable, flexible y sostenible, brindando al entorno, los comerciantes y los clientes un espacio digno y de referencia a escala metropolitana en el Cono Norte de Lima.” (Sanz y Luque, 2017, El Ermitaño, Arch Daily <https://www.archdaily.pe/pe/805612/primer-lugar-concurso-mercado-el-ermitano-independencia-lima-arquitectura-verde>)

Figura 40

Panel Informativo Mercado El Ermitaño



*Nota: Panel informativo del diseño del Mercado El Ermitaño.
Fuente: Arquitectura Verde (2017).*



2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Mercado de Abasto

“Entiéndase a un local cerrado cuyo interior se encuentran constituidos o distribuidos puestos individuales, en secciones definidas, dedicados a la comercialización de alimentos y bebidas, productos alimenticios y otros tradicionales no alimenticios.” (Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos, 2003, anexo 1)

“Local bajo una gestión centralizada, que en base a un programa unitario desarrolla actividades de venta de productos destinados al consumo humano o la limpieza y mantenimiento del hogar. Complementariamente pueden contar con expendio de comida y bebidas, guarderías y servicios comunales, así como locales administrativos y financieros.” (RNE Norma A 070, 2021, Artículo 4)

Es decir, un mercado de abasto es un establecimiento generalmente cerrado que suministra productos alimenticios y además pueden comercializar comida y bebidas.

2.2.2. Mercado Mayorista

“Establecimiento en el que de manera indirecta o mediante agentes de comercio se negocia o expende al por mayores productos agropecuarios, recursos hidrobiológicos, abarrotes, licores, productos de limpieza y mantenimiento. Complementariamente podrá realizarse comercio al por menor”. (RNE Norma A070, 2021, Artículo 4).

“Los mercados populares son una de las más antiguas instituciones urbanas, surgidos de la necesidad de abastecimiento regular, sobre todo de alimentos, para la creciente población de las ciudades. Sin embargo, siempre tuvieron una amplia gama de mercancías y actividades y, en general, se mezclaban la compra y la venta de alimentos, así como de una variedad de otros artículos, con actividades culturales, políticas, religiosas o deportivas”. Según (Vargas, 2001).

2.2.2.1. Función de un centro de abasto

Cásares (1999) sostiene que los centros de abasto mayoristas tienen la función principal de garantizar el suministro de alimentos de la población, además de ello influyen en el tejido urbano.



- Función de Abastecer: Los mercados son los establecimientos principales para la comercialización de alimentos perecederos en los centros urbanos.
- Impulso de economía de aglomeración: la presencia de estos establecimientos genera concentración de oferta, dinamizando el sector donde se encuentre ubicado y la vías circundantes.
- Regulador de los precios: Al ser lugares de alta concentración de oferta regula los precios de acuerdo al flujo de venta y la competencia que exista entre los establecimientos.
- Dinamizador de centros urbanos: los centros de abastos son una pieza clave en el proceso de revitalización de barrios y centros históricos, ya que frenan el proceso de despoblamiento del sector y contribuyen al incremento de establecimientos comerciales, restaurantes, etc. (Molinillos, 2002, p 207)

Figura 41

Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo

*Nota: recuperado de www.elpopular.pe (2018).*

2.2.2.2. Configuración espacial de un mercado de abastos

“La arquitectura del mercado es abierta y accesible, donde la diferencia entre interior y exterior no está dada por muros o columnas sino por la actividad humana. El mercado y sus actividades se extienden hacia las áreas públicas gracias a la presencia de la terraza gastronómica y las áreas de descanso, donde las personas pueden descansar y convivir entre ellas protegidas de los elementos.” (Altamirano, 2017, *El mercado publico sustentable*. ArchDaily. <https://www.archdaily.mx/mx/806810/el-mercado-publico-sustentable>)



“Los mercados han evolucionado con el tiempo, su configuración espacial ha cambiado con el paso de los años. En la época de la revolución industrial evolucionaron de un comercio establecido en plazas a elementos arquitectónicos de hierro y cristal, los cuales se iniciaron en París según el modelo de Baltard. Esta tipología permitía **el ingreso de ventilación y luz al interior gracias al sistema constructivo empleado, y el uso de hierro permitía generar mayores luces.**” (Guardia y Oyón, 2010).

“Este tipo de equipamiento cumple un rol importante en la estructuración de la ciudad y del territorio, por lo que se pueden constituir **como espacios abiertos relacionados con el barrio y la ciudad.**” (Delgadillo, 2016, p. 01)

Según Plazola (1995) indica que un mercado debe contar con una circulación fluida, **por consiguiente, se debe articular bien con la trama a urbana y el sistema vial** de forma que este conectado con vías amplias para permitir un adecuado acceso y circulación peatonal y vehicular a la edificación, por lo tanto se debe contar con un correcto análisis de las vías circundantes y del tránsito que se genera alrededor del mercado

“Se debe de tomar en cuenta una “plaza de desahogo” en las zonas exteriores a el mercado con el fin de utilizar este espacio en casos de feria o “venta extraordinaria” así como para actividades

Figura 42

Mercado Mayorista de Frutas Lima



Nota: Recuperado de sp.depositphotos.com (2018).

Figura 43

Mercado de Wanchaq - Cusco



*Nota: Mercado tradicional – Mercado de Wánchaq.
Fuente: www.flickr.com (2007).*



complementarias al mercado de manera que dicho espacio libre ayude a que el mercado tenga una mejor conexión con el entorno en donde se ubique (Plazola, 1995, p.609).

Este autor también menciona que el interior de un mercado debe ser un espacio flexible, que pueda trabajar en conjunto, por fracciones o cuerpos independientes y deben estar claramente delimitadas por la circulación, sin embargo, deben estar conectadas por plazas.

2.2.2.3. Unidades Espaciales de un Mercado Mayorista

- **Unidad alimentaria**

“Superficie y/o área en la que se exponen las mercancías o se prestan los servicios, con carácter habitual y permanente, a la cual puede acceder el público para realizar sus compras. Incluye escaparates y espacios destinados a la presentación de mercancías o servicios y al tránsito de personas.” (RNE Norma A.070, 2021, Artículo 4)

El Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos indica que los stands deberán estar contruidos de material inflamable, las superficies deben ser fáciles de limpiar y desinfectar además deben estar en buen estado de conservación; en cuanto al diseño de las instalaciones deben ser apropiadas para la exhibición y comercialización de los alimentos. Los puestos deberán contar con una zona de almacén para sus productos y zona de venta.

Figura 44
Mercado Mayorista Santa Anita - Lima



*Nota: Zona de Venta Gran Mercado Mayorista de Lima.
Fuente: <http://diariouno.pe> (2017).*

Figura 45
Mercado Mayorista Santa Anita - Lima



Nota: Recuperado de página web de la Municipalidad de Lima (2016).



- **Recepción de Productos**

“La recepción de los alimentos se realizará en condiciones que eviten su contaminación, alteración o daños físicos. Aquellos alimentos que a la evaluación sensorial no cumplan con las especificaciones de calidad sanitaria, incluyendo la verificación de presencia de parásitos cuando sea posible, deberán rechazarse para que no contaminen a los otros alimentos, equipos, utensilios, ni el entorno.

El Comité de autocontrol sanitario debe contar con las especificaciones de calidad sanitaria de los alimentos. Los productos que requieran refrigeración o congelación, mantendrán la cadena de frío hasta su comercialización”. (Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abastos 2003, Artículo 23°)

- **Almacén**

Para el almacenamiento se debe tener en cuenta la vida útil del producto, el tipo de productos y la forma de empaquetado; además ser rotulara cada empaque con datos que ayuden a controlar el ingreso y salida de cada. Se establecerán almacenes por tipo de producto ya que requieren diferentes condiciones ambientales.

Almacén de productos secos

“Se debe evitar que los productos estén en contacto con el suelo, para esto se deben colocar tarimas o anaqueles a una distancia no menor a 0.20 m del piso. Se dejará una distancia de 0.50 m entre hileras y 0.50 m de la pared. Los alimentos secos se almacenarán en sus envases originales.” (Reglamento Sanitario de mercado de abastos, 2003, Artículo 24°)

Figura 46
Mercado de frutas



Nota: Almacenamiento de frutas. Fuente: recuperado de Radio Habana Cuba (2015).



Almacén de Frio

Las cámaras deberán estar dotadas de dispositivos para medir la temperatura, los que deberán estar en un lugar visible, y siempre calibrados. No se deberá interferir el intercambio de temperatura entre el aire y el alimento; para este fin, los alimentos se colocarán en anaqueles o tarimas que guarden unas distancias mínimas de 0.10 m respecto del piso, 0.15 m respecto de las paredes y 0.50 m respecto del techo.” (Reglamento sanitario de funcionamiento de mercado de abastos, 2003, Artículo 25°)

- **Carga y Descarga**

“Para garantizar la inocuidad y calidad sanitaria de los productos que ingresen al mercado se deberá contar con un área para descargar, el comité de autocontrol sanitario, en conjunto con un titular de cada puesto verificara las condiciones de transporte de los productos”. (Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abastos, 2003, Artículo 22°). En esta zona se debe verificar que cuente con los siguientes indicadores:

- a) Los vehículos deben ser adecuados a fin de prevenir la contaminación de los productos por agentes externos como el calor, la humedad entre otros agentes.
- b) Que no transporten productos que puedan contaminar o alterar los alimentos.
- c) Que garanticen la cadena de frio.

- **Control Sanitario**

“Los centros de abastos deben implementar un sistema de autocontrol sanitario a fin de asegurar que los alimentos sean óptimos para el consumo, a través del uso de buenas prácticas de manipulación y de los programas de higiene y saneamiento”. (Reglamento Sanitario de funcionamiento de mercados de abastos, 2003, Artículo 44°). Para este propósito se debe implementar dentro del mercado un laboratorio bromatológico.

Figura 47

Mercado El Porvenir - Lima



Nota: Control Sanitario de Alimentos mercado El Porvenir - Lima. *Fuente:* Diario El Correo (2017).



- **Estacionamiento**

Se deberá establecer accesos en los que se diferencie el ingreso de personas, vehículos, mercadería, para lo cual se debe prever un área de maniobra para el transporte de carga. Además, se debe considerar estacionamientos para los vehículos de carga y esto debe estar en concordancia con el estudio de las necesidades del usuario.

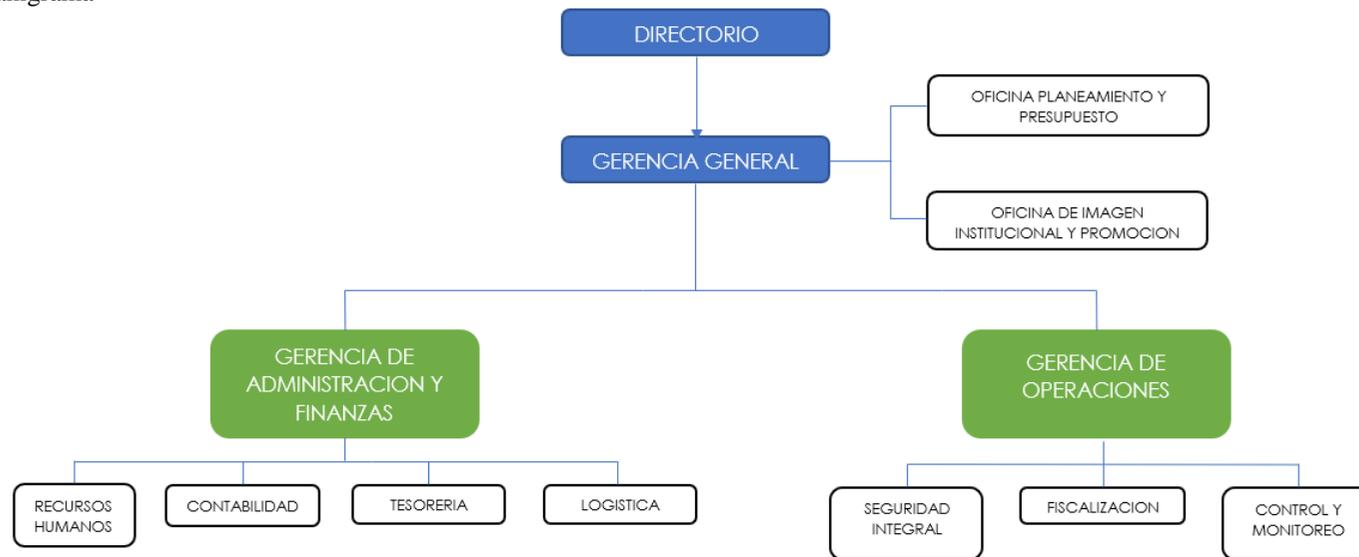
- **Servicios Complementarios**

Todas aquellas unidades que sirvan al mantenimiento de la infraestructura del centro de abasto tales como: taller de mantenimiento, depósito general, depósitos de herramientas y máquinas, servicios higiénicos, vestidores, otros.

- **Administración**

La administración de los mercados está a cargo del Municipio Distrital o Provincial correspondiente, ellos se hacen cargo de la dirección del mercado a través de su directorio y de las sub gerencias correspondientes.

Figura 48
Organigrama



Nota: Organigrama del Mercado Mayorista Santa Anita. Fuente: EMMSA (2023).



2.3. MARCO HISTORICO

Según Almonte (2011) la concepción mercado empieza cuando el hombre tiene la necesidad de obtener productos que no posee, es ahí donde busca la forma de intercambiar con sus congéneres (trueque). Esta situación propicia una relación de intercambio de productos entre las poblaciones y a medida que evoluciona genera el comercio; actividad que se consolida y pone al alcance del poblador productos que no posee. Entonces se deduce que la actividad comercial propicia un tipo de relación social que coadyuve a satisfacer sus necesidades.

Según Mesa P. (2017) Los primeros mercados estaban a la intemperie y se ubicaban en puntos de mayor actividad tales como puertos, ingresos de ciudades o lugares de arribo de mercancías, posteriormente los mercados pasaron a ser parte de las ciudades, incluidos en la trama urbana de la ciudad y convirtiéndose en hitos, y cuyo desarrollo se prolonga hasta la actualidad. Uno de los pilares en el desarrollo de una ciudad es el intercambio comercial entre poblaciones convirtiendo a los mercados en espacios de intercambio social y además en referentes económicos.

Figura 49

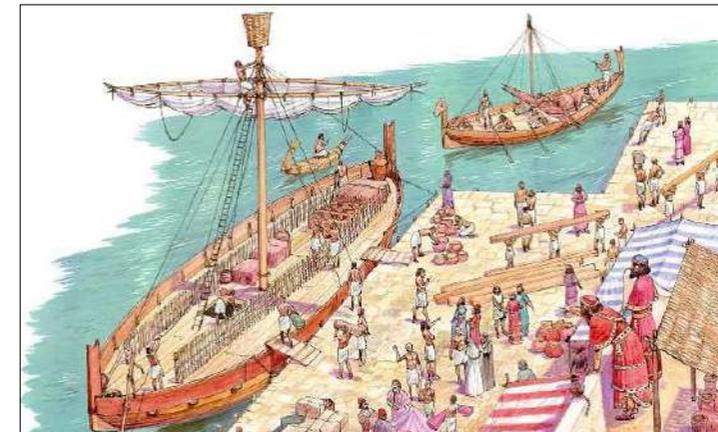
Comercio en la antigüedad



Nota: El sistema de trueque era el método más común para el intercambio de productos entre comunidades. *Fuente:* <https://www.gob.mx/siap/articulos/tianguis-origen-y-tradiciones?idiom=es> (2019)

Figura 50

Comercio en la antigüedad



Nota: la actividad de los mercaderos y marinos estaban estrechamente ligadas, debido a que los puertos eran centros de distribución de productos provenientes de otros poblados. *Fuente:* recuperado <https://petitionuniversal.blogspot.com/2013/03/unidad-ii-capitulo-iv-cambios-ocurridos.html>



En Latinoamérica, los centros de abastos se desarrollaban en lugares considerados como núcleos de ciudad, generalmente explanadas o plazas centrales. La idea de plaza o “mercado mayor” continua vigente en la actualidad, especialmente en el entorno cotidiano.

Primeros Mercados de Abasto del Perú

Según Ramos A. (2013) En el Perú no se tiene una data exacta que determine el inicio de la construcción de infraestructura destinada a mercados de abastos, sin embargo, existen registros de alguno de los primeros mercados.

En el artículo “Estrategias de formulación de los mercados de abasto y su influencia en la sociedad y cultura” indica: El punto de inicio de los Centros de Abastos que, desde sus orígenes en el siglo XVII, ha tenido carácter público, realizándose la venta de diversos productos en espacios y plaza publicas siendo una de la más antiguas, la plazuela “Feria del Baratillo” en el distrito de Rímac. (Elguera, 2018, p 26)

Se hace referencia que entre los años 1615 a 1673 los indígenas hacían sus compras en un mercado de abastos de la capital que, en actualmente continua vigente, era una edificación de madera llamado mercado del baratillo.

Frente al tribunal de la Santa Inquisición, en la plaza Bolívar, se ubicaron comerciantes de alimentos, que se reubicaron en 1822, por la

Figura 51

Mercado Baratillo – Lima, Siglo XIX



Nota: Recuperado de <https://limaignota.blogspot.com/2012/06/> (2018).

Figura 52

Antiguo Mercado de La Concepción – Lima.



Nota: Antiguo mercado de La Concepción. Fuente: Revista Lima La Única (2018)



instalación del local de Congreso, y que después en 1846 durante el periodo de gobierno de Ramon Castilla se crea el primer mercado organizado e los que fueran terrenos del Convento de la Concepción (Elguera, 2018, p 27)

En el año 1952 se empieza a construir el centro de abastos de Lima, para lo cual se procedió a la demolición del Monasterio de la Inmaculada Concepción.

Según INEI los mercados más antiguos iniciaron sus actividades entre el 1850 y 1899 estos representan el 0.2% del total de mercados del Perú, el 9.8% empezó sus operaciones entre 1950 y 1969, cabe mencionar que los mercados más antiguos son el Mercado Mariscal Ramon Castilla (actualmente mercado central de Lima) y el mercado de Arequipa San Camilo.

2.3.1. Evolución del Mercado en Cusco

Antiguamente en Perú los productos se comercializaban a través del trueque intercambiando productos de distintas zonas, al existir un productor que genera más bienes de lo que consume o necesita se genera un exceso y de otro lado existe un consumidor que necesita estos remanentes iniciándose así un trueque en lugares estratégicos así se originaron los primeros mercados (Catu).

Según Espinoza Soriano, Waldemar (1987) “*El origen de los catu se remonta al siglo XII D.C. Durante la época de Sinchi Roca, Los Catus*

Figura 53

Cajones de Ribera del Palacio de Gobierno



Nota: Los cajones de Ribiera , 42 tiendas ubicadas alrededor de Palacio que servía para la comercialización de productos.

Fuente: <https://repositorio.pucp.edu.pe/>

Figura 54

Plaza de Armas del Cusco 1900



Nota: En la plaza de Armas se ubicaban las ferias dominicales para la venta de productos. *Fuente:* <https://www.inkanmilkyway.com/es/blog/plaza-de-armas-cusco/> (2016).



fueron lugares abiertos ubicados en las esquinas de las plazas o en una calle amplia en donde se realizaba el trueque o intercambio. Para realizar el intercambio se destinaba uno o dos días a la semana, no se realizaban en forma permanente”.

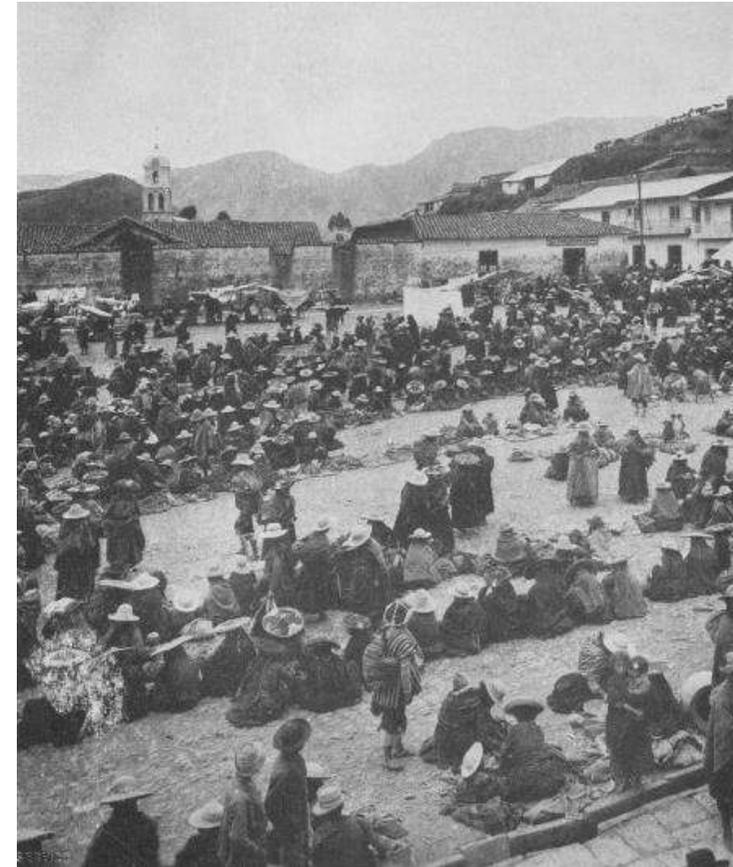
Los comerciantes ofertaban sus productos montoncillos y se organizaban de acuerdo al tipo de producto que traían, posteriormente los otros pobladores se acercaban al lugar que les interesaba con sus productos y así realizaban el intercambio.

Otro aspecto interesante era la “yapa”, añadidura de una fracción pequeña del producto que se había comprado o en ocasiones de algún producto diferente demostrando así la buena intención de la vendedora a fin de motivarlas a una próxima compra.

El Inca Garcilaso de la Vega (1609) en sus relatos indica que fue Pachacutec quien dispuso que haya tres ferias durante el mes, cada 9 días, para que los pobladores del campo, después de sus ocho días de trabajos, fuese a la ciudad y a las ferias a fin de escuchar las nuevas disposiciones del Ica y su consejo, es decir las ferias eran utilizadas también para la difusión de posteriormente en mismo Inca ordeno que los mercados fuesen cotidianos a estos se les llamo catu y que las ferias solo se reservaban para días de fiesta.

Posteriormente en la época colonial la gente compraba en los comercios que se establecían alrededor de la plaza mayor almacenes,

Figura 55
Feria Dominical



Nota: Recuperado de <http://www.peruenfotos.com> (2016).



vendedores de frutas, carnes, verduras y nuevos productos como telas y ropa. La denominación mercado hacía referencia a una explanada donde las personas extendían sus productos en el suelo de forma precaria e itinerante.

La comisión de implementación del Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco indica que en el periodo de finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, los historiadores de la ciudad cuando se refieren a un mercado mencionan generalmente dos lugares: la Plaza de Armas y la Plaza San Francisco, la primera era un mercado de uso diario mientras que la segunda era conocida como el “baratillo” que funcionaba los días sábados. Posteriormente el mercado se reubicó a la Plaza San Francisco en forma permanente.

En el año 1905 el coronel Pedro José Carrión quien era prefecto de la ciudad del Cusco, realizó un concurso para la elaboración y construcción del proyecto del nuevo mercado a fin de mejorar el ornato público, se decidió edificar en la Plaza San Francisco sin embargo el proyecto no se realizó.

En el año de 1920 durante la gestión del alcalde Manuel Silvestre Frisancho se retomó nuevamente el proyecto de la construcción del mercado siendo reubicado hacia el barrio de San Pedro.

El diseño y la construcción del mercado estuvieron a cargo de Gustave Eiffel, se inauguró en el 7 de junio del año 1925, fue la superficie

Figura 56
Mercado San Pedro de Cusco año 1940



Nota: Recuperado de Fuente: Clower Indiana Historical Society).

Figura 57
Calle Cascaparo año 1950



Nota: Calle Cascaparo después del Terremoto de 1950, Revista LIFE (1950) – Fuente: www.pinterest.com- (2018).



con cubierta más grande que se había construido en Cusco. Los materiales que se utilizaron no eran convencionales en la época. Las columnas estaban cubiertas de metal y la construcción ocupa una manzana, la construcción es rectangular y de un solo nivel.

Según Cusco Noticias (2015) “Entre los años 70 y 90, el comercio ambulatorio en la zona de San Pedro creció de manera incontrolable. Casi diez mil comerciantes llegaron a ocupar quince manzanas del barrio entre el Arco de Santa Clara, la estación de San Pedro, la calle General Buendía, las avenidas Ejército y Grau, así como las calles Lechugal, Tecte y Concebidayoc”.

En el año 1968, se construye el mercado de Wanchaq (obra de Odría) en la Av. Huáscar y el Pasaje Esperanza. Durante los años 1981 y 1982 se genera mayor cantidad de puestos comerciales al interior del mercado desencadenando la invasión de la “Pampa del Mercado” quedando este terreno como parte del centro de abastos.

Entre la década del 70 al 80, en Cusco apareció una nueva forma de venta el concepto primario de Market. Según la Revista Emprendedores (2012), los Markets son establecimientos dedicados al expendio de productos de primera necesidad, que están ubicados generalmente en zonas residenciales o ejecutivas, una de las características principales es el autoservicio es decir que el cliente realiza el proceso de venta, otra característica es el tipo de mobiliario que se usa (estanterías, equipos de

Figura 58

Mercado San Pedro Cusco



Nota: Recuperado de <https://www.pinterest.com/pin/587086501403302380/>.

Figura 59

Super Market el Chinito



Nota: recuperado de Cusco imágenes www.alamy.es- (2014).



refrigeración) y la disposición de los productos de tal forma que sean más atractivos para el cliente.

El primero en la ciudad de Cusco fue “El Chinito” establecimiento que se encontraba ubicado Avenida El Sol esquina con Calle Almagro posteriormente en el Portal de Carnes se inauguró “Almacenes Carrillo” con el mismo concepto, estos establecimientos fueron los primeros en usar el concepto de market.

Para el año 2004 se funda los Super Mercados Mega, del grupo Oviedo, se construyó el primer local de Mega en Av. Garcilaso, debido a la demanda y acogida de la población se mudó a un local más amplio en la esquina de la Plaza Túpac Amaru y posteriormente inauguro 5 locales más en la ciudad.

En diciembre del 2014 se inauguró el primer centro comercial en Cusco “Real Plaza”, introduciendo en Cusco el concepto de Mall, lugar que alberga distintos servicios y locales comerciales, la característica principal es la presencia de tiendas anclas que atrae el mayor número de clientes, además se incorpora ambientes de entretenimiento y diversión, a pesar de ello los mercados tradicionales aún continúan vigentes en la ciudad por el trato personal que existe entre el vendedor y el comprador.

Figura 60
Super Mercado Mega



Nota: Recuperado de www.skyscrapercity.com (2016).

Figura 61
Centro Comercial Real Plaza



Nota: Recuperado de <https://elcomercio.pe/> (2015).



2.4. MARCO REFERENCIAL

2.4.1. Mercados Mayoristas en la actualidad

Los mercados no solo son lugares de intercambio sino son elementos fundamentales en la configuración de una ciudad; son puntos de encuentro e intercambio social de una población. Como se ha visto en el marco histórico los mercados han evolucionado desde el tipo de infraestructura que empezó en puertos y plazas al aire libre hasta estructuras complejas que se tiene hoy en día, del mismo modo el proceso de compra también ha evolucionado desde el uso del trueque hasta el proceso de compra que se tiene en la actualidad incluso el autoservicio.

Características tipológicas de los mercados Mayoristas

Formal - Volumetría

- Predominancia de la horizontalidad en el objeto arquitectónico.
- Grandes volúmenes.
- Escala monumental
- Concebidos como hitos en la ciudad.



Figura 62: Central de Abasto CDMX. *Fuente:* <https://elceo.com/negocios/quien-es-el-dueno-de-la-central-de-abasto-en-la-cdmx/> (2023)



Figura 65: Mercado de Ninot - España. *Fuente:* <https://www.disenoyarquitectura.net/2011/03/remodelacion-del-mercado-de-ninot-de.html> (2008)



Figura 63: Mercado De productores San Fe - Argentina. *Fuente:* <https://www.revistainternos.com.ar/2021/11/abasto-de-santa-fe-al-ritmo-de-la-nueva-normalidad/> (2021)



Figura 64: Mercado Mayorista Yiwu - China. *Fuente:* <https://servichina.com/feria-de-yiwu/> (2019)



Figura 66: Mercado Tirso La Molina - Chile. *Fuente:* <https://www.santiagoregion.com/es/ver/4/680/mercado-de-abastos-tirso-molina> (2023)

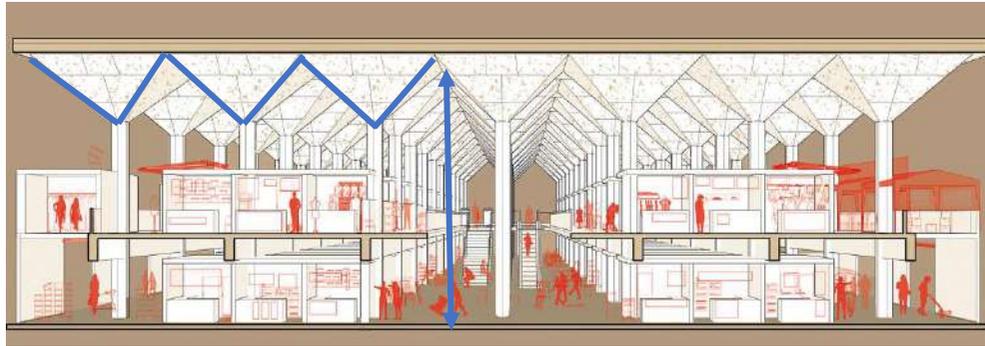


Figura 67: Mercado Tirso La Molina - Chile. Fuente: *Revista Virtual Arquitecturas Inusuales* (2021)

Espacial

- Espacios amplios y de doble altura que favorecen la ventilación.
- Espacios lineales.
- Las estructuras de las cubiertas transforman el espacio y lo hacen más dinámico.



Figura 68: Mercado de Ninot - España. Fuente: <https://zaragozaguia.com/mercado-central-de-zaragoza/> (2014)

Constructivo

- Uso de pantallas a manera de persianas para generar un juego de luces y sombras además de controlar el ingreso de sol.
- Materiales ligeros empleados en las cubiertas.
- Largas luces
- La columnas no solo son estructurales sino también decorativas.



Figura 72: Mercado de Ninot - España. <https://zaragozaguia.com/mercado-central-de-zaragoza/> (2014)

Organización y Planta

- Generalmente se tiene una organización lineal ya que el expendio se da en módulos de venta distribuidos en serie.
- Organizados en ejes principales (en forma de calles) y secundarios.
- Plazas para lugares de encuentro



Figura 69: Mercado Central de Valencia – España. Fuente: <https://unomercadocentral.com/nosotros/> (2021)



Figura 70 Construcción del mercado de Temuco - Chile. Fuente: <https://www.clave9/mercado-municipal-de-temuco/> // (2023)



Figura 71: Diseño Mercado de Temuco - Chile. Fuente: <https://www.clave9/mercado-municipal-de-temuco/> // (2023)



CAPITULO III

DIAGNOSTICO



3. DIAGNOSTICO

3.1. EL USUARIO:

3.1.1. Identificación del usuario

Para la identificación y clasificación del usuario se utilizó los datos obtenidos en campo del Mercado Vinocanchon, así como la de la Gerencia de Desarrollo Económico y la División de Comercio mediante los cuales se ha identificado los siguientes usuarios:

Tabla N°15:

Tipo de usuario	Características
Proveedor	Abastecer productos.
Ofertante	Comercializar, ofertar productos.
Demandante	Adquiere productos.
Administrativo	Se encarga de la administración del mercado.
Vigilancia Sanitaria	Se encarga del control de los Productos
Almacén	Se encarga del registro y distribución de los productos en el almacén
Mantenimiento	Se encarga del mantenimiento del mercado.
Personal de Cuna	Se encarga del funcionamiento de la cuna – lactario.
Infante	Hace uso de la cuna - lactario

Figura 73
Tipos de usuario



Nota: Archivo propio (2023).



3.1.2. Análisis de usuario

3.1.2.1. Usuario Proveedor

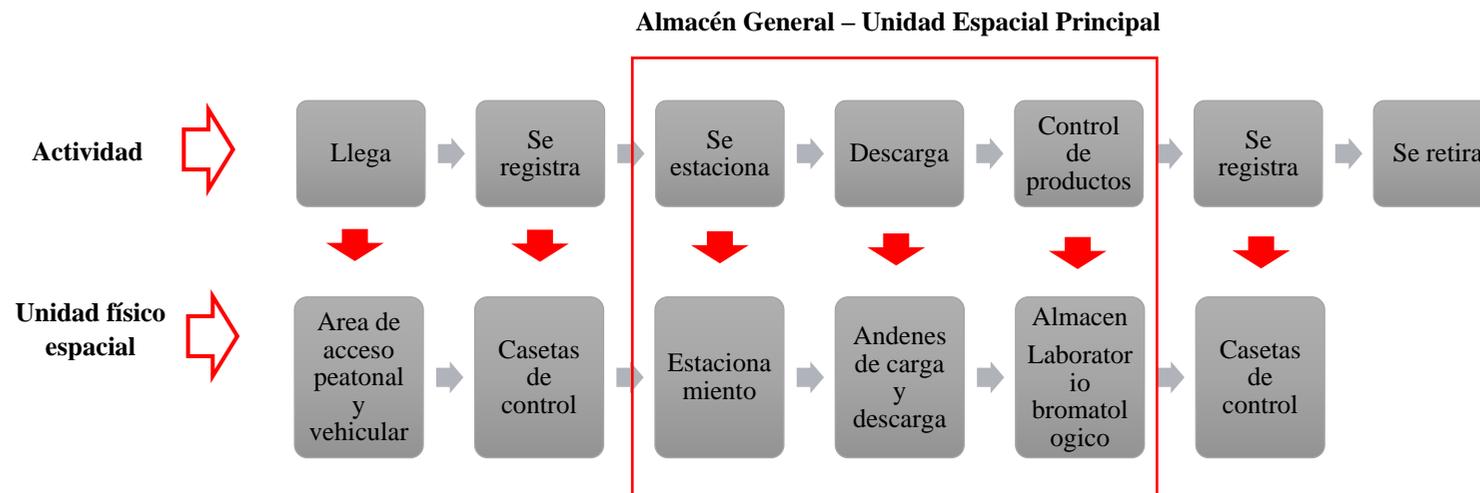
Son aquellos que abastecen al mercado con diversos productos provenientes de distintas zonas del Cusco y las Regiones, los productos que abastecen se diferencian en dos grupos generales como: Productos Agrícolas Alimentarios y Productos Industriales.

Análisis Cualitativo:

El proveedor de los productos agrícolas alimentarios abastece al mercado de productos provenientes del Valle Sagrado (gramíneas, hortalizas, verduras, flores, etc.), Valle Sur (hortalizas y forraje), Quispicanchi (tubérculos, granos, hortalizas), Chumbivilcas (tubérculos), Canchis (tubérculos, granos, hortalizas), La Convención (frutas), Andahuaylas (tubérculos), Arequipa (verduras, hortalizas, fruta).

En el caso de los proveedores de los productos agrícolas alimentarios se identificó dos tipos: proveedores-distribuidores y Proveedores vendedores.

Secuencia de actividades: Para el abastecimiento de productos el proveedor deberá realizar la siguiente secuencia de actividades para el adecuado funcionamiento dentro del mercado.





Análisis Cuantitativo: De acuerdo a los datos obtenidos de la Gerencia de Desarrollo Económico y la División de Comercio de la Municipalidad de San Jerónimo la zona mayorista del mercado Vinocanchon se sectoriza en cuatro grupos tubérculos, granos/menstras, verduras/ hortalizas y frutas.

Para el estudio cuantitativo se realizó el estudio en el mercado Vinocanchon de la dinámica para lo cual se contabilizo la cantidad de camiones que abastecen al mercado en los días de mayor afluencia (martes y sábados) en el horario más crítico obteniendo los siguientes datos.

Tabla N°16:

Cantidad de Proveedores

Rubros	Productores	
	Horas	
	Momento más crítico entre 5:00 a.m. – 7:00 am Camión de 12T.	
Tubérculos	8	
Granos y menstras	2	
Verduras/hortalizas	7	
Frutas	4	

En la **Tabla N°16** se observa la cantidad de camiones que se estacionan para el abastecimiento del mercado en el horario más crítico que se da entre las 5:00 am y 7:00 am, la recolección de datos se realizó el día martes y sábados ya que son los días de mayor afluencia de proveedores Fuente: *Elaboración Propia. Datos de verificación en campo en el mercado Vinocanchon (noviembre - 2023).*

Figura 74

Andenes de carga del mercado Vinocanchon



Nota: Archivo Propio (2023)

Figura 75

Exteriores del mercado Vinocanchon



Nota: Archivo Propio (2023)



Cantidad de Ingreso por tipo de Producto: Para obtener el volumen de productos que ingresa a un mercado mayorista utilizaremos los datos del mercado Vinocanchon por tipo de producto, así como la frecuencia de abastecimiento, datos proporcionados por la Administración del Mercado Vinocanchon, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la Municipalidad de San Jerónimo.

Tabla N°17:

Cantidad de Ingreso de Tubérculos.

PRODUCTOS		ABASTECIMIENTO
Producto (Tubérculos)	Frecuencia de Abastecimiento	Cantidad de Abastecimiento Mayorista (t)
Papa	Diario	25.12
Camote	Semanal	22.34
Olluco	Semanal	7.00
Yuca	Semanal	18.60

En la *Tabla N°17* se puede observar que el producto con mayor ingreso es la papa con 25.12 t. diarios. Los productos como olluco, yuca y camote tienen una frecuencia de abastecimiento semanal. El camote tiene un ingreso semanal de 22.34 t., estos datos nos indican que rubro necesitará un espacio de almacenamiento mayor. Fuente: *Datos obtenidos de la Gerencia de Desarrollo económico y División de comercio de la MDSJ. (junio - 2023).*

Tabla N°18:

Cantidad de Ingreso de Verduras - Diario.

Producto (Verduras)	Frecuencia de Abastecimiento	Cantidad de Abastecimiento Mayorista (t)
Cebolla	Diario	12.50
Tomate	Diario	6.75

Tabla N°19:

Cantidad de Ingreso de Verduras – cada 3 días

Producto (Verduras)	Frecuencia de Abastecimiento	Cantidad de Abastecimiento Mayorista (t)
Culantro	Cada 3 Días	1.66
Espinaca	Cada 3 Días	3.85
Haba	Cada 3 Días	3.15
Hierba Buena	Cada 3 Días	0.15
Huacatay	Cada 3 Días	0.25
Lechuga	Cada 3 Días	5.84
Perejil	Cada 3 Días	0.32
Zanahoria	Cada 3 Días	16.20
Zapallo	Cada 3 Días	15.60
Albahaca	Cada 3 Días	0.18
Apio	Cada 3 Días	2.25

En la *Tabla N°19* se observa los rubros cuya frecuencia de abastecimiento es de cada tres días como, por ejemplo: el zapallo, la zanahoria, las habas, la espinaca y la lechuga debido a que la demanda que tienen presentan gran intensidad, de igual manera los productos como el culantro, hierba buena, perejil, albahaca y apio se abastece con la misma frecuencia, pero la demanda es mucho menor, sin embargo se abastece en esta frecuencia porque el periodo de durabilidad del producto es corta.

En la *Tabla N°18* se registra los productos con mayor demanda y cuya frecuencia de abastecimiento es diario. Fuente: *Elaboración propia, Gerencia de Desarrollo económico y división de comercio de la MDSJ – verificación en campo (junio - 2023).*



Tabla N°20:

Cantidad de Ingreso de Verduras – Semanal.

Producto (Verduras)	Frecuencia de Abastecimiento	Cantidad de Abastecimiento Mayorista (t)
Acelga	Semanal	0.05
Ají	Semanal	20.15
Ajo	Semanal	18.50
Alcachofa	Semanal	0.24
Arveja	Semanal	17.00
Berenjena	Semanal	1.25
Betarraga	Semanal	1.45
Caigua	Semanal	0.85
Col	Semanal	2.10
Coliflor	Semanal	2.85
Esparrago	Semanal	0.25
Hortalizas Chinas	Semanal	10.15
Limón	Semanal	58.00
Nabo	Semanal	1.75
Orégano	Semanal	0.010
Pepinillo	Semanal	6.80
Pimiento	Semanal	6.75
Poro	Semanal	0.85
Rabanito	Semanal	1.35
Vainita	Semanal	7.25

En la *Tabla N°20* se encuentran los productos cuya frecuencia de abastecimiento es semanal. Los productos como el limón, el ají, el ajo y la alverja tienen gran demanda sin embargo su frecuencia de abastecimiento es semanal porque estos productos pueden ser conservados en almacenamiento por mayor tiempo. En la *Tabla N°21* se puede apreciar que la frecuencia de abastecimiento de las frutas es semanal ya que tienen un tiempo considerable de duración y por la distancia de procedencia.

En la *Tabla N°22* se observa que la frecuencia de abastecimiento de los granos y menestras al ser productos secos el tiempo de almacenamiento es más prolongado. Fuente: *Elaboración propia, Gerencia de Desarrollo económico y división de comercio de la MDSJ – verificación en campo (junio - 2023).*

Tabla N°21:

Cantidad de Ingreso de Frutas.

Producto (Frutas)	Frecuencia de Abastecimiento	Cantidad de Abastecimiento Mayorista (t)
Durazno	Semanal	1.85
Fresa	Semanal	1.50
Granadilla	Semanal	0.50
Pepino	Semanal	1.50
Pera	Semanal	1.10
Plátanos	Semanal	4.75
Uva	Semanal	1.35
Mango	Semanal	0.90
Manzana	Semanal	2.75
Maracuyá	Semanal	1.10
Sandia	Semanal	2.25
Naranja	Semanal	3.15
Piña	Semanal	3.10
Palta	Semanal	4.10
Papaya	Semanal	2.48
Chirimoya	Semanal	0.40
Mandarina	Semanal	2.30

Tabla N°22:

Cantidad de Ingreso de Granos y Menestras.

Producto (Granos y menestras)	Frecuencia de Abastecimiento	Cantidad de Abastecimiento Mayorista
Choclo	Semanal	33.00
Frejol	Quincenal	4.00
Maíz	Quincenal	23.00
Lentejas	Quincenal	17.85
Alverjas	Quincenal	9.60
Quinoa	Quincenal	10.60



3.1.2.2. Usuario Ofertante

Los ofertantes son aquellos que venden productos en el centro de abastos, se clasifico de la siguiente manera: Ofertantes mayoristas y Ofertantes gastronómicos

- **Idiosincrasia:** El mercado para los vendedores no solo es su centro de trabajo sino también el lugar donde conviven con sus compañeros, comparte experiencia y costumbres. Ellos pasan gran parte del día en el establecimiento, desde el inicio de su jornada que generalmente comienza desde las cinco de la mañana hasta las cinco o seis de la tarde, por esta razón sus hijos pasan tiempo en el mercado después de sus actividades escolares y más aún en temporada de vacaciones. La mayoría de las trabajadoras con hijos pequeños acuden al mercado con ellos, es decir los niños van creciendo en este ambiente que no presta ningún tipo de seguridad para ellos. Una parte importante en la idiosincrasia de los vendedores de los mercados cusqueños es la importancia social que tienen las principales celebraciones religiosas, semana Santa, Cruz Velacuy, todos santos, fiestas patronales, fiestas costumbristas como comadres, compadres, carnavales, entre otras que se manifiestan en procesiones, desfiles, bailes, así como en la gastronomía con los platos típicos de cada fiesta.

Figura 74

Festividad de día de comadres



Nota: Recuperado de la Pagina Oficial de Facebook de la MDSJ - 2019

Figura 75

Festividad de día de compadres



Nota: Recuperado de la pagina oficial de Facebook de la MDSJ - 2019



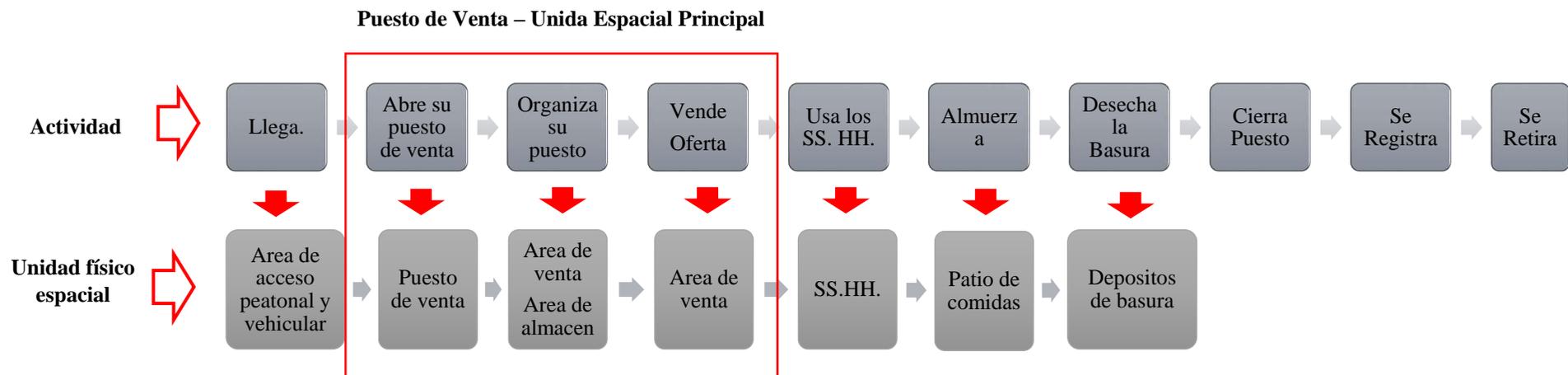
• **Ofertantes Mayoristas:**

Para el estudio de los vendedores mayoristas se utilizará los datos del estudio realizado del mercado Vinocanchon, los cuales se clasifican en cuatro grupos principales: granos, frutas, verduras y tubérculos.

Análisis Cualitativo:

- **Granos y Menestras:** Venden Cereales, Granos, menestras y distribuyen sus productos en sacos de 10 kg, 20 kg y 50kg, al tratarse de productos secos la venta se realiza en ambientes con humedad mínima o nula, para evitar la descomposición del producto.
- **Frutas:** Los vendedores mayoristas de frutas expenden sus productos en cajas o jabas de 25 kg y sus puestos de venta deben tener buena ventilación para preservar su frescura y aroma.
- **Verduras:** Por la variedad de los productos se empacan sacos de 50 kg, 65 kg y 80 kg, y también en cajas de 25 kg, los puestos de venta deben evitar la humedad, así mismo no se debe tener presencia de sol o exceso de calor para evitar el deterioro de los productos.
- **Tubérculos:** Son productos que se venden en sacos de 100kg-150kg, para la conservación de estos se recomienda que sean ambientes secos y ventilados con superficies permeables que impidan la transpiración del producto para impedir el deterioro y mayor conservación.

Secuencia de actividades: Para el comercio de productos el vendedor mayorista realiza la siguiente secuencia de actividades.





Análisis Cuantitativo: De acuerdo al análisis que se realizó del mercado Vinocanchon se tiene 312 puestos mayoristas dentro y fuera del mercado, se usara este dato para el análisis cuantitativo.

Tabla N°23:

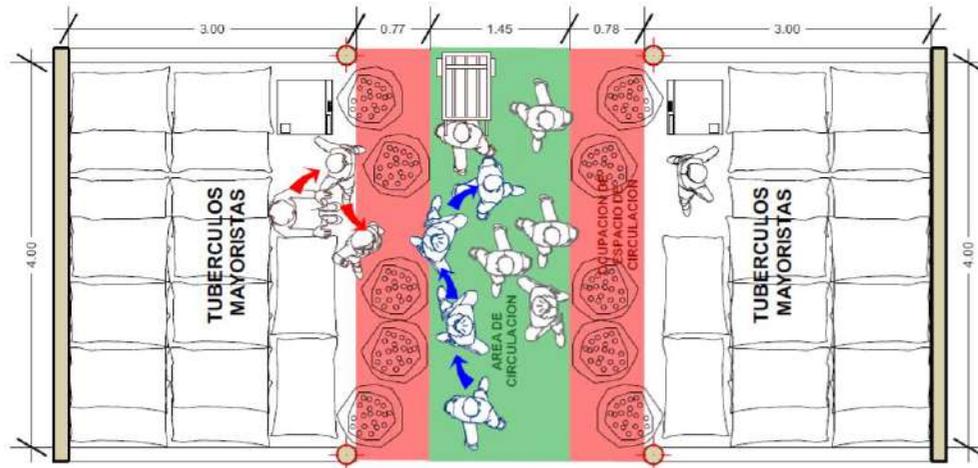
Cantidad de Puestos Mayoristas Dentro y Fuera del Mercado Vinocanchon

N°	Rubros	Numero de stands en el mercado	Numero de stands exterior	Sub total	TOTAL
1	Granos	38	6	44	312
2	Frutas	44	27	71	
3	Verduras	90	25	115	
4	Tubérculos	72	10	82	

En la **Tabla N°23** se puede apreciar la cantidad total de puestos Mayoristas que se encuentran en el Mercado Vinocanchon por tipo de producto, siendo un total de 312 puestos, siendo el rubro de verduras y el de tubérculos los que tiene el mayor número de puestos. Fuente: *Elaboración propia, Datos de la Gerencia de Desarrollo Económico y División de comercio de la MDSJ – verificación de campo (2023).*

Figura 76

Puesto de Venta Mayorista típico.



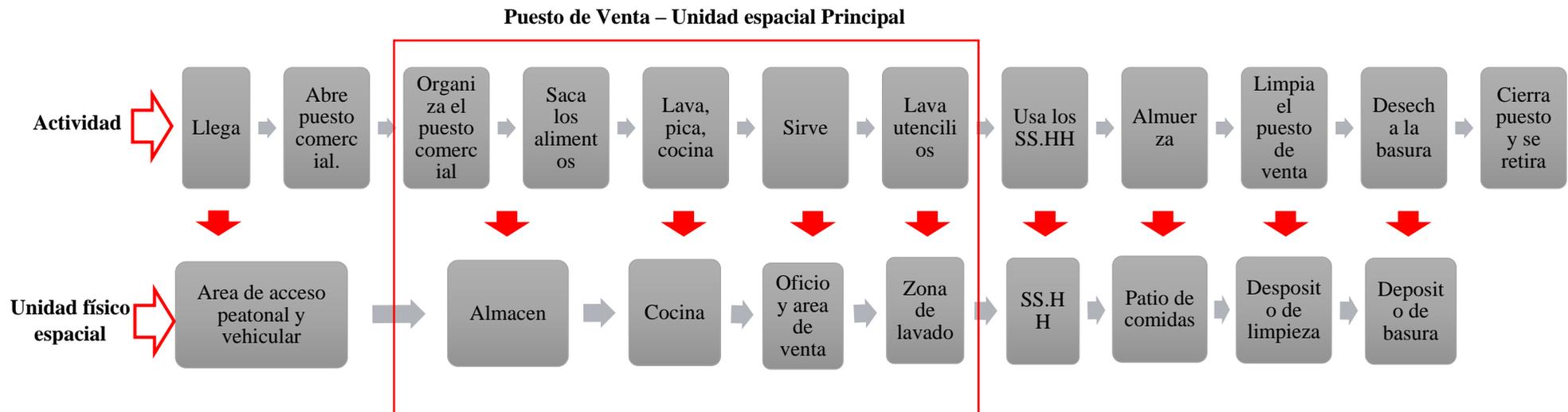
Nota: En el **Figura N°76** se puede observar que los vendedores han colocado sus productos en exhibición en el pasillo de circulación, reduciendo considerablemente el área de circulación, obstruyendo el libre tránsito y generando problemas en el caso de una evacuación. Fuente: *Elaboración propia (2023).*



• **Ofertantes Gastronómicos:**

Análisis Cualitativo: Son aquellas personas que se dedican a la preparación y expendio de comida, este sector deberá estar ubicado conectado de forma indirecta de la zona de comercio de productos. El ambiente de trabajo deberá contar con una zona destinada a la preparación de alimentos (cocina) y zona de expendio, despensa como dotación de agua potable, en el caso de venta de pan solo contará con área de venta

Secuencia de actividades: Para el comercio de productos el vendedor realiza la siguiente secuencia de actividades.



Análisis Cuantitativo: De acuerdo a los datos obtenidos por la Administración del Mercado Vinocanchon, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, el mercado Vinocanchon cuenta con 30 stands de venta de comidas y jugos además de 15 puestos de venta de panes dentro del mercado.



Tabla N°24:

Vendedores de Comidas:

TIPO DE VENDEDOR	CANT. INTERIOR	CANT. EXTERIOR	CANT. PARCIAL
VENEDORES DE COMIDAS - JUGOS	30	-	30
VENEDORES DE PAN	15	-	15

Según la **Tabla N°24** se observa que dentro del mercado existen 30 vendedores de comidas y jugos, de los cuales 10 puestos están dedicado a la venta de jugos y desayunos y 20 a la venta de menú, 15 puestos destinados a la venta de panes. Fuente: Elaboración Propia. Datos, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ- Verificación de campo (2023).

Figura 77

Puesto de venta de vendedores gastronómicos.



Nota: En la **Figura N°77** se visualiza la distribución típica de un puesto de venta de comidas o jugos, donde los problemas surgen a partir de: el área reducida de los puestos y la falta de funcionalidad en el diseño. Fuente: Elaboración Propia (2023)



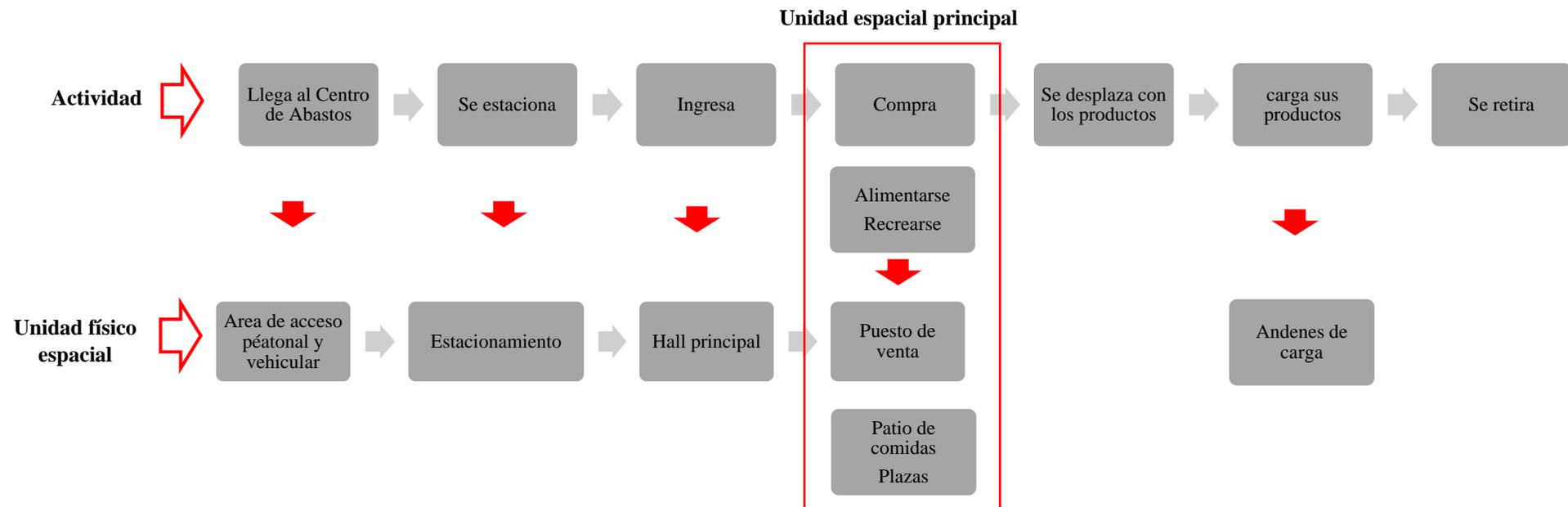
3.1.2.3. Usuario Demandante

Análisis Cualitativo

El consumidor mayorista viene a ser el comprador que adquiere productos al por mayor para su comercialización en otros centros de abastos o establecimientos comerciales de menor jerarquía. La mayoría de estos usuarios cuenta con movilidad para el transporte de sus productos desde el centro de abastos a su establecimiento. La principal forma de empaquetado en la que los consumidores adquieren los productos es:

- Comprador de tubérculos: Adquiere el producto en sacos de 100, 105 y 110 kilos.
- Comprador de verduras: Adquiere el producto en sacos de 50, 60, 100 y cajas de 20 kilos.
- Comprador de fruta: Adquiere el producto en cajas de 20 kilos y sacos (por cientos).
- Comprador de carnes: Adquiere el producto por kilos, mallas, cajas, etc.

Secuencia de actividades: Para el comercio de productos el vendedor realiza la siguiente secuencia de actividades.





Análisis Cuantitativo:

Para el estudio de los usuarios compradores se utilizará los datos de aforo del Mercado Vinocanchon proporcionados por la Gerencia de Desarrollo Económico de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N°25:

Aforo del Mercado Vinocanchon

AFORO DE USUARIOS QUE ASISTEN AL MERCADO DE VINOCANCHON								
HORARIO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
5:00 - 7:00	930	1,210	885	815	935	1,325	910	7,010
7:00 - 9:00	1,655	3,925	1,770	1,417	1,943	4,012	1,730	16,452
9:00 - 11:00	4,015	4,664	3,910	3,460	4,112	5,603	3,865	29,186
11:00 - 13:00	3,582	3,616	3,122	3,040	3,325	5,160	2,990	25,278
13:00 - 15:00	867	1,003	975	863	922	2,207	955	7,792
15:00 - 17:00	685	750	650	673	625	940	678	5,001
TOTAL	11,734	15,168	11,312	10,268	11,862	19,247	11,128	90,719

En la **Tabla N°25** se puede observar que el día con menor demanda es el jueves con 10,268 personas aproximadamente y el día con mayor afluencia de público es el sábado, se estima que recibe alrededor de 19,247 visitantes, siendo el horario más crítico de 9 am a 11 am con un aproximado de 5,603. Los compradores suelen quedarse de 30 min a 1 hora y media promedio. *Fuente: Datos de la Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ, estudio realizado para el proyecto de construcción del Mercado Vinocanchon (2023).*

El horario más crítico se da el día sábado entre las 9 – 11 am con 5,603 usuarios (mayorista – minorista), es decir que en la hora más crítica se tiene 2,801 visitantes sin embargo esta cantidad representa el público total de los cuales el 40% corresponde a usuarios mayoristas, por lo que se calculó el aforo tomando en cuenta esas consideraciones tal como se detalla a continuación.

Tabla N°26:

Afluencia Máxima

AFLUENCIA MAXIMA				
Día	Horario más crítico	Aforo total (mayorista- minorista) en el horario más crítico (2 horas)	Aforo total (mayorista – minorista) en la hora más crítica (1hora)	Aforo mayorista (40% del total) en la hora más crítica
Sábado	9 am – 11 am	5,603	2,801	1,120

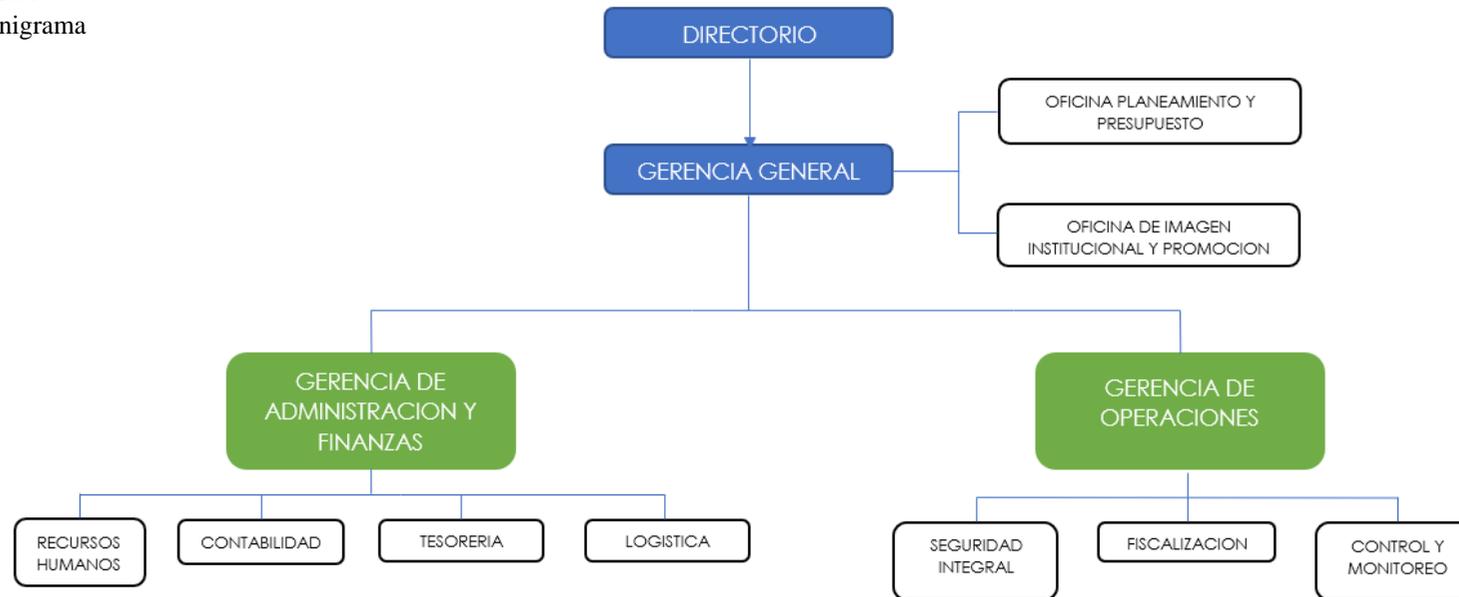
En la **Tabla N°26** se muestra que el aforo mayorista en la hora más crítica es de (1,120 personas). *Fuente: Datos, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ– verificación en campo (2023).*



3.1.2.4. Usuario Administrativo

Los mercados mayoristas se encuentran a cargo de las municipalidades provinciales. Para el proyecto del Mercado Mayprista de Saylla, se replicara la forma de administración del Mercado Santa Anita de Lima, el cual esta administrado por una empresa Municipal, organizado bajo la forma de Sociedad Anónima con idependencia económica y administrativa, de cuyas acciones son propietarios la municipalidad provincial. La Empresa Municipal está organizada por un Directorio como se muestra en el siguiente organigrama:

Figura 78
Organigrama



Nota: Organigrama del Mercado Mayorista Santa Anita. Fuente: EMMSA (2023).

En el esquema anterior se puede apreciar la organización jerárquica de la administración del Mercado de Productores Mayoristas de Santa Anita – Lima, encabezado por el directorio, con su gerencia general y cinco gerencias especializadas: Gerencia de Administración y Finanzas, Oficinas de Asesoría Legal, Gerencia de Planificación, presupuesto y Estadística, Oficina de Promoción Proyectos y Desarrollo y Gerencia de Operaciones; cada uno con sus respectivas dependencias.



Secuencia de actividades: Para el comercio de productos el vendedor realiza la siguiente secuencia de actividades.



Análisis Cuantitativo:

Para determinar la cantidad de personal que debe tener el centro de abastos se tomaran los datos de la administración del mercado Santa Anita, al ser una empresa municipal requiere de su propia administración y personal encargado.

Tabla N°27:

Cantidad de Trabajadores Administrativos.

OFICINAS	CANTIDAD DE PERSONAL
Directorio	5
Gerencia General	2
Of. Planeamiento y Presupuesto	3
Of. Imagen institucional y Promoción	2
Gerencia de Administración y Finanzas	2
Of. Recursos Humanos	2
Of. Contabilidad	2
Of. Logística	3
Of. de Tesorería	2
Gerencia de Operaciones	2
Of. Seguridad Integral	3
Of. Control y Monitoreo	4
Total	32

Como se observa en la **Tabla N°27** se requiere alrededor de 32 trabajadores para la administración de un mercado mayorista. *Fuente: Datos, Empresa Municipal de Mercados S.A. – Administración del Mercado Santa Anita (2023).*

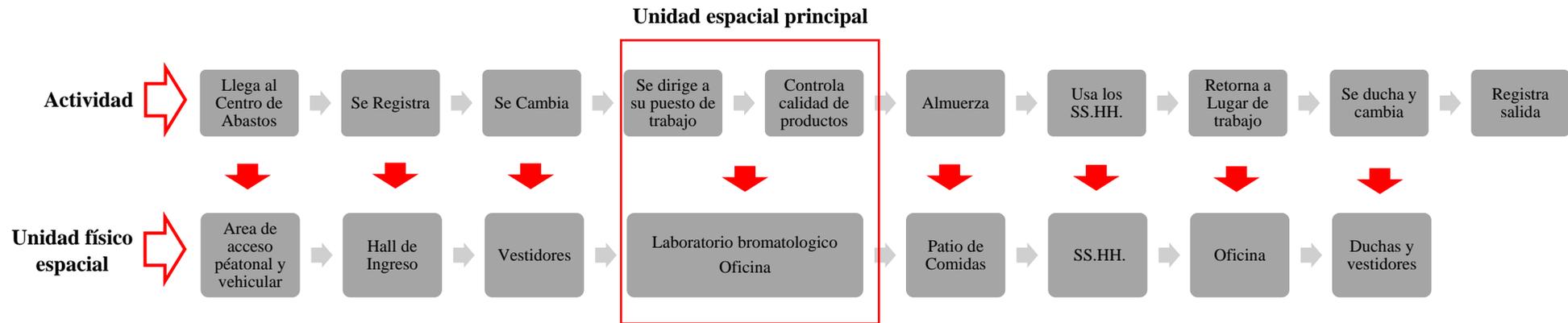


3.1.2.5. Usuario de Vigilancia Sanitaria

Análisis Cualitativo:

Es el personal responsable de la evaluación higiénica – sanitaria de los productos alimenticios -, para garantizar que sean aptos para ser consumidos por el ser humano. Dentro de sus funciones esta evaluar el estado y calidad de los productos que ingresan, el personal deberá contar con el padrón de los dueños de cada puesto de venta. Actualmente el mercado Vinocanchon no cuenta con la zona encargada del control de calidad.

Secuencia de actividades: Para el comercio de productos el vendedor realiza la siguiente secuencia de actividades.



Análisis Cuantitativo:

“El comité de auto control sanitario del mercado estará conformado por un encargado por cada grupo de alimentos que se expende. Los miembros del comité deberán estar capacitados adecuada y permanentemente con el fin de aplicar el autocontrol sanitario de los alimentos” (RSMA – Reglamento Sanitario de Mercados de Abastos, 2003, Artículo 45°). En ese entender como se ha dividido en cuatro grupos alimentarios (granos y menestras, frutas, verduras, tubérculos) se necesita por lo menos 4 trabajadores.



Tabla N°28:

Cantidad de Personal de Vigilancia Sanitaria.

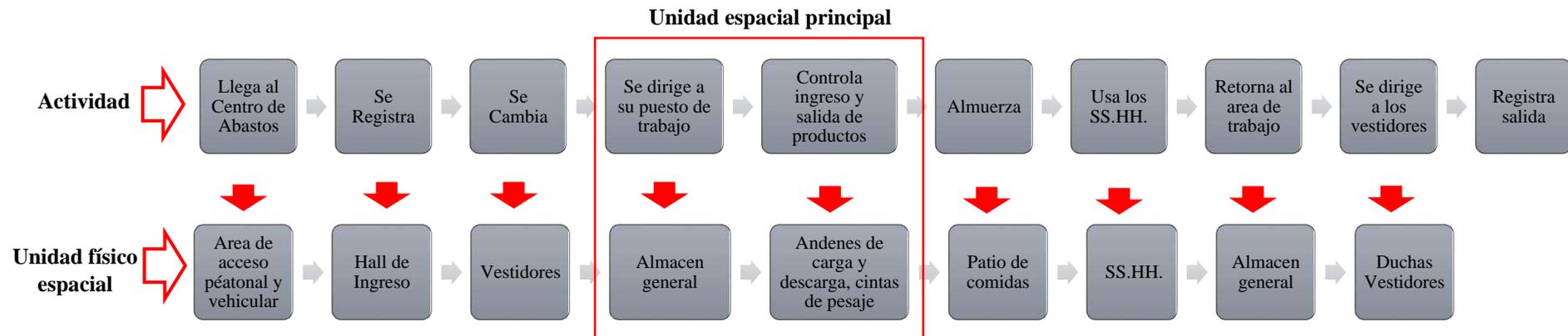
Usuario	Total
Control Mayorista	4

En la **Tabla N°28** se tiene la cantidad de personal Bromatológico por zona, la cantidad de personal se sacó de acuerdo al art. 45 del Título V: Vigilancia Sanitaria en el Mercado De Abastos, del Reglamento Sanitario de Mercados de Abasto, que indica que se deberá contar con un personal por tipo de alimento *Fuente: Elaboración Propia - 2023.*

3.1.2.6. Personal del Almacén General.

Análisis Cualitativo:

Es el personal responsable designado por la Oficina de Control y Monitoreo encargado de contabilizar y registrar la cantidad de ingreso de productos al mercado, así como registrar la salida de productos para la venta. El mercado Vinocanchon actualmente no cuenta una zona destinada para el control permanente de ingreso y salda de productos.





Análisis Cuantitativo:

Al no existir una norma que indique la cantidad de personal que se requiere, se propone aplicar la misma lógica de la norma que se utiliza para control sanitario es decir asignar personal por rubro de alimento, sin embargo, al ser un Almacén general se duplicara el personal por grupo alimentario (granos y menestras, frutas, verduras, tubérculos), es decir se necesita por lo menos 8 trabajadores.

Tabla N°29:

Cantidad de Personal de Almacén General de productos.

Usuario	Total
Almacén y Control	8

En la **Tabla N°29** se tiene la cantidad de personal para el control de ingreso de productos al Almacén general, determinado por la cantidad de grupos alimentarios que se propone.

Fuente: Elaboración Propia - 2023.

3.1.2.7. Usuario de Mantenimiento

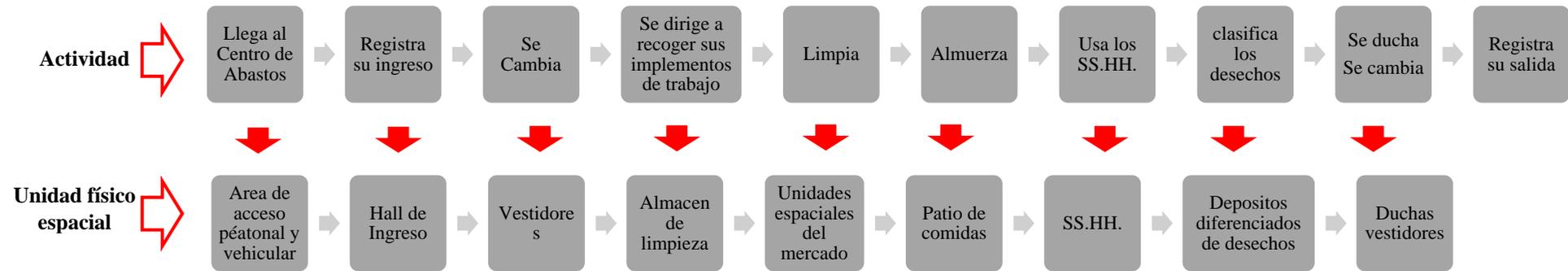
Análisis Cualitativo

Es el personal encargado de la limpieza y mantenimiento del mercado para garantizar la higiene y salubridad del mercado. Los trabajadores son responsables de las zonas asignadas, utilizan equipo como carrito de limpieza, trapeador baldes, aspiradora, máquinas de limpieza, herramientas para mantenimiento de instalaciones y muebles, etc. Limpieza de pisos (barrer, fregar, desinfectar).

- Limpieza de mobiliario (desinfección).
- Limpieza de las instalaciones del centro de abastos.
- Acopio de desechos.
- Reposición de material (papel higiénico, jabón, alcohol).
- Mantenimiento de instalaciones (agua, desagüe y electricidad).
- Mantenimiento y reparación de mobiliario.



Secuencia de actividades: Para el comercio de productos el vendedor realiza la siguiente secuencia de actividades.



Análisis Cuantitativo:

La cantidad de personal de limpieza se estimó de acuerdo a la cantidad de zonas que debe contar el mercado y en la zona de venta se propone que se cuente con 02 trabajadores por grupo alimentario (granos y menestras, frutas, verduras, tubérculos) ya que la magnitud de esta zona es mucho mayor.

Tabla N°30:

Personal de Mantenimiento

Personal de Limpieza	Total
Zona Administrativa	1
Zona Mayorista (4 Rubros)	8
Zona de alimentos	2
Zona de servicios	4
TOTAL	15

*En la **Tabla N°30** se observa la cantidad estimada para el personal de limpieza teniendo un total de 15 trabajadores. Fuente: Elaboración Propia - 2023.*



3.1.2.8 Usuario encargado de la Cuna Lactario

Análisis Cualitativo:

Dentro del estudio realizado en el mercado Vinocanchon se identificó un ambiente destinado para guardería, lo que indica que se debe contar con un espacio para ello. Actualmente no existe una norma específica para criterios de diseño de mercados mayoristas en el Perú sin embargo en la Resolución Ministerial N°086-2021 PRODUCE, Norma Técnica Diseño de mercados de abastos Minoristas en el Título IV Criterios de Diseño indica que la implementación de un lactario es obligatoria.

Siendo que existe la necesidad de contar con una guardería y además la norma establece que se debe contar con un ambiente mínimo para lactario, se propone la implementación de una zona destinado al cuidado de niños hasta los 3 años. Esta zona debe contar con personal responsable del cuidado y supervisión el juego de los niños, fomentar la interacción y el aprendizaje.

Análisis Cuantitativo:

Figura 79

Cantidad de niños para Cuna

Cuna (Ciclo I).- La Cuna (Ciclo I) atiende a niños y niñas menores de 3 años de edad, quienes reciben una atención integral durante un tiempo no menor de cinco días a la semana, en horarios de ocho horas diarias como máximo, según lo establecido en el artículo 54 del Reglamento de la Ley General de Educación².

Cuadro N° 3. Áreas referenciales de terrenos para los locales educativos de nivel Inicial – Ciclo I

Número total de aulas	Número total de Niños(as)	Áreas de Terrenos (m ²) (1) (3) (4)	
		01 piso	02 pisos (3)
1	16 - 20	310	-
3	60	840	580
6	120	1,420	1,060
9	180	1,950	1,550
12	240	2,450	2,030
15	300	2,950	2,520
18 (2)	360	3,460	3,000

Nota: Datos obtenidos de norma técnica “Criterios de Diseño para locales educativos de nivel de educación inicial”. Fuente: <https://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n104-2019-minedu-nt-inicial-2019.pdf> (2019)

Figura 80

Cantidad de lactarios

Tabla 2. Requerimiento de Servicios Comunes por Categoría de Mercado

Categoría		1	2	3	4	5
N° de puestos		Hasta 25	26 - 80	81 - 150	151 -250	251 a más
Área Administrativa y servicios complementarios	Administración	x	x	x	x	x
	Tópico				x	x
	Lactario			x	x	x
	Sala de usos Múltiples* (SUM)	x	x	x	x	x
	SSH para empleados			x	x	x
	Estacionamientos	x	x	x	x	x

Nota: Datos obtenidos de Norma Técnica para el diseño de mercados de Abastos Mayoristas. Fuente: <https://pndp.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2015/05/Norma-t%C3%A9cnica-para-el-dise%C3%B1o-de-mercados-de-abastos-minoristas.pdf> (2015)



Síntesis de Análisis del Usuario

Tabla N°31:

Análisis de usuario

Usuario	Características	Actividades	Necesidades	Espacios
Proveedor	Son aquellos que abastecen al mercado con diversos productos alimentarios al centro de abasto.	<ul style="list-style-type: none"> - Estacionar su vehículo. - Carga y descarga de productos. - Transporte de productos. 	Abastecer Alimentarse Estacionar Biológicas	Estacionamiento Patio de maniobras Andenes de carga y descarga – montacargas mecánicos. Servicios Higiénicos Patio de Comidas
Ofertante	Los ofertantes son aquellos que venden productos en el centro de abastos, se clasifico de la siguiente manera: Ofertantes mayoristas y Ofertantes gastronómicos	<ul style="list-style-type: none"> - Abastecer su puesto de venta. - Atender al cliente - Ofertar productos. - Despachar productos 	Abastecer Vender Alimentarse Biológicas	Puesto de venta Área de almacenaje Servicios Higiénicos
		<ul style="list-style-type: none"> - Abastecer su puesto de venta. - Atender al cliente - Cocinar - Lavar - Ofertar productos. 	Cocinar Lavar Vender Alimentarse Biológicas	Cocina Despensa Oficio Servicios Higiénicos Patio de Comidas
Demandante	El consumidor mayorista viene a ser el que adquiere productos al por mayor para su comercialización en otros centros de abastos o establecimientos comerciales de menor jerarquía.	<ul style="list-style-type: none"> - Se estaciona - Compra productos - Pasea - Carga los productos que compro a un vehículo 	Estacionar Comprar Recrearse Comer Cargar productos Biológicas	Estacionamiento Andenes de carga Plazas Patio de comida Servicios Higiénicos
Administrativo	Se encarga de la administración del centro de abasto	<ul style="list-style-type: none"> - Se estaciona - Atender los trámites administrativos del establecimiento. - Organizar reuniones de coordinación. - Atender a los usuarios con temas referentes al funcionamiento del mercado. 	Estacionar Gestionar Reunirse Comer biológicas	Estacionamiento Oficinas Patio de comida Servicios Higiénicos



Vigilancia sanitaria	Es el personal responsable de la evaluación higiénica - sanitaria de los alimentos, para tener la garantía de que los mismos sean aptos para el consumo del ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el estado y calidad de los productos que ingresan. - Seleccionar los productos a ser evaluados. - Se implementa con la indumentaria necesaria para el trabajo. 	Evaluar Controlar Comer Biológicas Cambiarse	Laboratorio bromatológico Vestidores Servicios Higiénicos Patio de comida
Almacén general	Encargado de contabilizar y registrar la cantidad de ingreso de productos al mercado, así como registrar la salida de productos para la venta.	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar en ingreso y salida de los productos. - Clasificar los productos por tipo. - Distribución de los productos a los puestos. - Se implementa con la indumentaria necesaria para el trabajo. 	Almacenar Control Clasificar Distribuir Cambiarse Biológicas Comer	Almacén Oficina Vestidores Servicios Higiénicos Patio de comida Oficina
Mantenimiento	Se encargan de la limpieza diaria y el mantenimiento del Centro de Abastos para garantizar la higiene y salubridad del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar las instalaciones del centro de abasto. - Acopio de los desechos. - Realizar el mantenimiento de mobiliario e infraestructura. - Se implementa con la indumentaria necesaria para el trabajo 	Limpiar Arreglar Cambiarse Biológicas Comer	Depósitos de limpieza Depósitos de basura Taller de mantenimiento Almacén de productos de limpieza Servicios Higiénicos Patio de comida
Cuna /lactario	Responsable de la cuna: se encarga del cuidado y supervisión el juego de los niños, fomentar la interacción y el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> - Atender a los infantes. - Supervisar el juego de los niños - Dar de comer a los niños - Limpiarlos - Atender a padres de familia 	Enseñar Limpiar Preparar alimentos Comer Biológicas	Aula Depósito de materiales Cocina Oficina
	Infante: menores a 3 años de edad que recibirán atención integral durante los horarios establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar con otros niños - Jugar 	Jugar Aprender Comer Correr Biológicas	Área de juegos Aula Comedor Área libre Servicios Higiénicos



3.2. OFERTA Y DEMANDA.

3.2.1. OFERTA:

El mercado mayorista de Saylla, deberá ser un proyecto que pueda abastecer la oferta y demanda hasta el año 2040. Para realizar los cálculos de la oferta se usará los datos que se encuentran en el análisis del Mercado Vinocanchon.

Tabla N°32

Puestos de venta del Interior y Exterior 2023:

TIPO DE PUESTO	CANT. INTERIOR	CANT. EXTERIOR	TOTAL
Mayoristas	244	68	312

*En la **Tabla N°32** se tiene la cantidad total de puestos de venta para el año 2023. Fuente: Elaboración Propia. Datos, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ – verificación en campo (2023).*

3.2.1.1. Proyección de puestos Mayoristas

Se hará la proyección del total de puestos mayoristas utilizando los datos históricos del mercado Vinocanchon desde el año 2002 hasta el año 2022 obtenidos de los archivos de Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ; para determinar la cantidad de puestos se utilizará el Método de mínimos cuadrados.



Método Mínimos Cuadrados

Tabla N°33

Cantidad de puestos de venta Mayoristas

AÑO	"X"	"Y"	$x=X-\bar{x}$	$y=Y-\bar{Y}$	X ²	XY
2002	0	195	-4.09	-44.73	16.74	183
2004	1	210	-3.09	-29.73	9.55	92
2006	2	216	-2.09	-23.73	4.37	50
2008	3	222	-1.09	-17.73	1.19	19
2010	4	228	-0.09	-11.73	0.01	1
2012	5	234	0.91	-5.73	0.83	-5
2014	6	238	1.91	-1.73	3.64	-3
2016	7	240	2.91	0.27	8.46	1
2018	8	244	3.91	4.27	15.28	17
2020	9	298	4.91	58.27	24.10	286
2022	10	312	5.91	72.27	34.92	427
Total	55	2,637			119.09	167

$$y = \left(\frac{\sum xy}{\sum x^2} \right) x$$

$$y = \left(\frac{167}{119.09} \right) x$$

$$y = 1.4023x$$

$$y = Y - \bar{Y}$$

$$Y = \bar{Y} + y$$

$$x = X - \bar{x}$$

$$Y = 263.7 + 1.4023x$$

$$Y = 263.7 + 1.4023(x-5)$$

$$Y = 263.7 + 1.4023x - 7.0115$$

$$Y = 225.4885 + 12.8497x$$

En la **Tabla N°33** se ordenó los datos históricos obtenidos desde el año 2002 hasta el año 2022.
Fuente: Datos, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ – verificación en campo (2022).

Tabla N°34

Proyección

Año	X	Y
2000	0	194.93
2022	10	284.52
2040	19	383.08



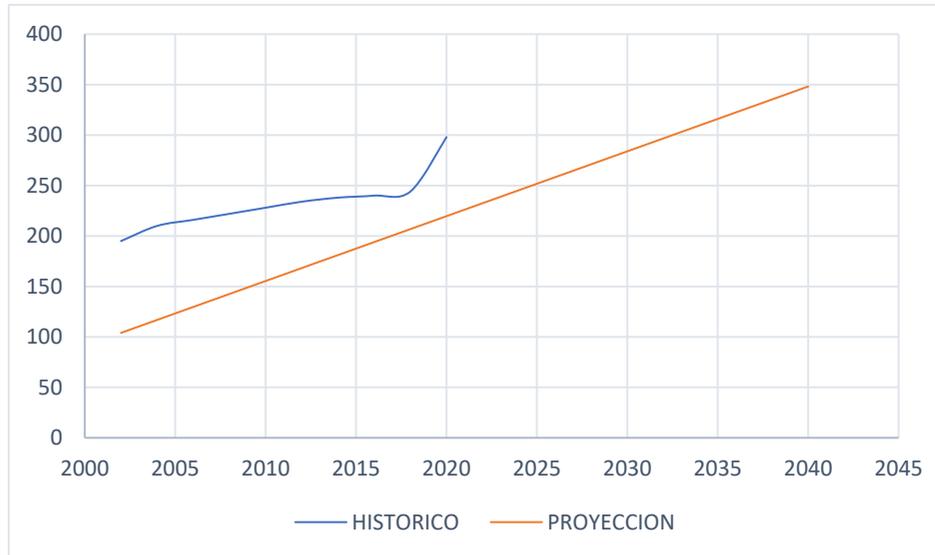
Cantidad de puestos para el año 2040 = 383

Utilizando la constante hallada por el método de mínimos cuadrados se obtiene que la proyección para el año 2040 es de 383 puestos de venta.



Figura 81

Proyección de puestos para el año 2040



Nota: En la **Figura N°81**, Se muestra la proyección de los puestos dentro del mercado para el año 2040, tendiendo para esa fecha un total de 383 puestos. *Fuente:* *Elaboración. Propia. 2023.*

3.2.2. Demanda

Para determinar la demanda se utilizaron los datos del estudio de la cantidad de afluencia que recibe el mercado Vinocanchon, siendo el día de mayor afluencia el sábado con un **aforo (mayorista – minorista) aproximado de 19,247 durante todo el día** y en el horario más crítico una cantidad de 2,801 personas, sin embargo esta cantidad representa el total de asistentes de los cuales solo **se trabajara con los usuarios mayoristas que representan el 40% del aforo total es decir 1,120 personas aprox.**

Para determinar el porcentaje que representa las 19,247 personas que asisten al mercado Vinocanchon (año 2023) en relación a la población dentro de su radio de influencia (de los Distritos San Sebastián, San Jerónimo, Saylla y Oropesa) se utilizaron los datos obtenidos de las estadísticas del INEI desde el año 2000 al año 2015, y se realizó la proyección al año 2022 para obtener la relación con el Método de los Mínimos Cuadrados como se detalla a continuación:



Tabla N°35

Población Valle Sur por años

Método de Mínimos Cuadrados						
AÑO	"X"	"Y"	x=X-x	y=Y-Ȳ	X2	XY
2000	0	84,618	-7.50	-50,466.93	56.25	378,502.00
2001	1	89,385	-6.50	-45,699.93	42.25	297,049.57
2002	2	94,311	-5.50	-40,773.93	30.25	224,256.63
2003	3	99,415	-4.50	-35,669.93	20.25	160,514.70
2004	4	104,697	-3.50	-30,387.93	12.25	106,357.77
2005	5	110,170	-2.50	-24,914.93	6.25	62,287.33
2006	6	115,836	-1.50	-19,248.93	2.25	28,873.40
2007	7	121,680	-0.50	-13,404.93	0.25	6,702.47
2008	8	127,706	0.50	-7,378.93	0.25	-3,689.47
2009	9	133,921	1.50	-1,163.93	2.25	-1,745.90
2010	10	140,329	2.50	5,244.07	6.25	13,110.17
2011	11	146,932	3.50	11,847.07	12.25	41,464.73
2012	12	153,718	4.50	18,633.07	20.25	83,848.80
2013	13	160,679	5.50	25,594.07	30.25	140,767.37
2014	14	167,802	6.50	32,717.07	42.25	212,660.93
2015	15	175,075	7.50	39,990.07	56.25	299,925.50
Total	120	2,026,274			340.00	2,050,886.00

Tabla N°36

Población de usuarios para el 2020

Año	X	Y
2000	0	81 402
2015	15	177 914
2023	23	226 170

En la *tabla N°36* se muestra que la población estimada para el año 2022 es 226 170 personas. Fuente: *Elaboración Propia con datos de INEI.*

Tabla N°37

Relación Porcentual

	2022
Población Valle Sur	226 170
Compradores del Mercado	19 247
Relación porcentual	8.50%

En la *tabla N°37* Se observa que la cantidad de personas que acuden al mercado (19 247) en el día de mayor demanda en relación a la cantidad de personas que habitan dentro del radio de influencia del mercado (226 170) representa el 8.50% de la población del Valle Sur. Fuente: *Elaboración propia con los datos del INEI.*

$$y = \left(\frac{\sum xy}{\sum x^2} \right) x$$

$$y = \left(\frac{2'50,886.00}{340} \right) x$$

$$y = 6,032.02x$$

$$y = Y - \bar{Y}$$

$$Y = \bar{Y} + y$$

$$x = X - x$$

$$Y = 126,642.13 + 6,032.02x$$

$$Y = 126,642.13 + 6,032.02(x-7.5)$$

$$Y = 126,642.13 + 6,032.02x - 54,240.132$$

$$Y = 81,401.993 + 6,032.02x$$



3.2.2.1 Proyección de compradores

Para determinar la cantidad de afluencia del proyecto para el año 2040, se realizara proyección de la población de los distritos a los cuales se desea abarcar con los datos obtenidos del INEI, y se aplicara la relación porcentual (8.50%) para determinar la cantidad aproximada de compradores.

- **Proyección de la cantidad de la población dentro del radio de influencia del mercado.**

Para realizar la proyección al año 2040, se utilizó el Método de mínimos cuadrados con los datos obtenidos, desde el año 2000 al año 2015 que nos dará la cantidad de compradores aproximados para el año 2040.

Método de Mínimos Cuadrados

Tabla N°38: Proyección de población de los Distritos Cusco, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo, Saylla y Oropesa.

Método de Mínimos Cuadrados						
AÑO	"X"	"Y"	x=X-x	y=Y-Ȳ	X2	XY
2000	0	253,402	-7.50	-51,086.88	56.25	383,151.56
2001	1	260,069	-6.50	-44,419.88	42.25	288,729.19
2002	2	266,718	-5.50	-37,770.88	30.25	207,739.81
2003	3	273,395	-4.50	-31,093.88	20.25	139,922.44
2004	4	280,097	-3.50	-24,391.88	12.25	85,371.56
2005	5	286,854	-2.50	-17,634.88	6.25	44,087.19
2006	6	293,675	-1.50	-10,813.88	2.25	16,220.81
2007	7	300,526	-0.50	-3,962.88	0.25	1,981.44
2008	8	307,414	0.50	2,925.13	0.25	1,462.56
2009	9	314,356	1.50	9,867.13	2.25	14,800.69
2010	10	321,366	2.50	16,877.13	6.25	42,192.81
2011	11	328,450	3.50	23,961.13	12.25	83,863.94
2012	12	335,595	4.50	31,106.13	20.25	139,977.56
2013	13	342,768	5.50	38,279.13	30.25	210,535.19
2014	14	349,968	6.50	45,479.13	42.25	295,614.31
2015	15	357,169	7.50	52,680.13	56.25	395,100.94
Total	120	4,871,822			340.00	2,350,752.00

$$y = \left(\frac{\sum xy}{\sum x^2} \right) x$$

$$y = \left(\frac{2,350,752}{340} \right) x$$

$$y = 6,913.98x$$

$$y = Y - \bar{Y}$$

$$Y = \bar{Y} + y$$

$$x = X - \bar{x}$$

$$Y = 304,488.90 + 6,913.89x$$

$$Y = 304,488.90 + 6,913.98(x-7.5)$$

**Tabla N°39***Proyección de población al año 2040*

Año	X	Y
2000	0	252,634
2018	18	377,086
2040	40	529,193

En la **tabla N°39** Se tiene la cantidad de población estimada para el año 2040 en los distritos de Cusco, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo, Saylla y Oropesa, con 529,193 personas. *Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI. (2023)*

- **Cantidad de Compradores para el año 2040:**

La proyección de población de los Distritos Cusco, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo, Saylla y Oropesa al año 2040 es de 529 193. La relación porcentual que se determinó entre la cantidad de población del valle sur y la población que asiste al mercado es de 8.50%, es decir que para hallar la cantidad de afluencia que tendrá el “Mercado Mayorista de Saylla” para el año 2040 se debe calcular el 8.50% de 529 193, así tenemos:

Tabla N°40*Compradores al año 2040.*

	2040
Población Proyectada	542,247
Relación Porcentual	8.50 %
Total de Compradores	46 091

En la **tabla N°40** Se tiene la cantidad de compradores para el año 2040 con un aproximado de 46 091 el día de mayor demanda. *Fuente: Elaboración Propia 2023.*



3.3. TAMAÑO DE PROYECTO

Se determinará el tamaño de proyecto en base a las siguientes consideraciones:

- Área de influencia.
- Cantidad de Puestos de venta.
- Demanda de los compradores.
- Áreas que establece el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones).

3.3.1. Área de influencia.

Área de influencia operativa:

El área donde se concentran las actividades de operación y construcción del proyecto y cuyos beneficiarios son los pobladores que se encuentran dentro de esta área es decir la población del distrito de Saylla.

Área de Influencia Directa

Es decir, las poblaciones beneficiadas, el proyecto pretende abastecer a la población de los distritos de San Jerónimo, San Sebastián, Saylla, Oropesa.

Área de Influencia Indirecta

Corresponde a la provincia de las poblaciones que se pretende abastecer, es decir la Provincia del Cusco.

3.3.2. Cantidad de puestos (oferta)

Según las proyecciones realizadas para el año 2040 se tendrá un total de 383 puestos de venta mayoristas.



Tabla N°41

Vendedores al año 2040.

Cantidad de Oferta - Mercado de Abastos Mayorista de Saylla			
Tipo de Vendedores	Oferta 2023	Oferta 2040	Oferta del Proyecto
Mayoristas	312	383	383

En la *tabla N°41* se tiene la cantidad de puestos de venta para el año 2040 conforme a las proyecciones realizadas con los tres métodos. *Fuente: Elaboración Propia. Datos, Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio de la MDSJ – verificación en campo (2023).*

Tabla N°42

Cantidad de Puestos Mayoristas por Rubro para el año 2040.

Cantidad de Puestos Mayoristas por rubro para el año 2040			
Rubro	Porcentaje que representa (%)	Número de Puestos 2023	Número de Puestos 2040
Granos y Menestras	15.10	44	58
Frutas	20.45	71	78
Verduras	37.25	115	143
Tubérculos	27.20	82	104
TOTAL	100.00 %	312	383

En la *tabla N°42* Se aprecia la cantidad de puestos mayoristas por rubro para el año 2040, es decir es la cantidad mínima de puestos que el proyecto debe tener para satisfacer la demanda. *Elaboración Propia (2023).*

3.3.3. Cantidad de aforo (demanda)

Tabla N°43

Cantidad de aforo para el año 2040.

Afluencia para el año 2040		
	Día de mayor demanda 2020	Día de mayor demanda 2040
Aforo total mayorista -minorista (100%)	19,247	46,091
Aforo total mayorista – minorista en el horario más crítico	2,801	6,708
Aforo mayorista en la hora más crítica (40%)	1,120	2,683



3.3.4. Áreas que establece el RNE

Conforme a la Norma A.070, Artículo 8° del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) el coeficiente de ocupación en m² de una persona par un establecimiento comercial varía de acuerdo al tipo de establecimiento, en la siguiente figura detalla la cantidad en m² que ocupa una persona en un mercado mayorista.

Mercado de abastos	
Mercado de abastos mayorista	5.0 m ² por persona
Mercado de abastos minorista	2.0 m ² por persona

En la **Figura N°82**, coeficiente de ocupación Fuente: RNE 2023

Se debe multiplicar el aforo total para el año 2040 por el coeficiente de ocupación.

Tabla N°44

Metros cuadrados por persona - aforo:

Área para el aforo			
Descripción	Cantidad de Usuarios	m2/Usuario	Total m2
Mayorista	2,683	5	13,415.00

En la **Tabla N°44** se observa que el área para el aforo que se proyectó para el año 2040 no debe ser menor a 13,415.00 m². Fuente: *Elaboración Propia 2023*

“La distribución de las secciones en mercados de abastos es por tipo de producto. Las áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollar en los mercados son:” (Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.070, 2021, Art. 14°).

Tipo de ambientes	Área mínima
Carnes, pescado y productos perecibles, abarrotes, mercería	4 m ²
Cocina	6 m ²
Otros productos	5 m ²

En la **Figura N°83**, áreas mínimas de los puestos de venta en mercados de abastos.

Fuente: RNE Norma A0.70 (2023)



Conforme al RNE, el área mínima para un puesto de venta mayorista es de 5.00m² para cada rubro y para los puestos de venta de comidas es de 6 m² sin embargo, acuerdo al análisis del usuario se tiene que el área es de 12m² y 6 m² como mínimo.

Tabla N°45

Área Total Puestos de Venta para el año 2040.

Área Total Puestos de Venta			
Descripción	Cantidad de Puestos	m ² /Puesto	Parcial
Mayorista	383	12.00	4,596.00
Comida	30	6.00	180.00
Área Total			4,776.00

En la Tabla N°45 se observa que el área total de venta es de 4,776.00 m².

Fuente: Elaboración Propia 2023

“El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará en base al cuadro de cálculo de estacionamientos” (Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.070, 2021, Art. 30°).

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Mercado mayorista	1 est cada 10 pers	1 est cada 10 pers
Mercado minorista		

En la Figura N°84, cálculo de estacionamientos Fuente: RNE 2023

Para determinar la cantidad de estacionamientos para el público se dividirá el aforo en el horario más crítico (2,683) entre 10 de igual manera para el personal que labora en el Mercado (Personal administrativo, control sanitario, personal de almacén, personal de limpieza, propietarios de puestos de venta).

Para determinar el área que ocupa la cantidad de estacionamientos se aplicara la norma A.010 Condiciones generales de diseño Artículo 65, dimensiones mínimas para estacionamientos.



Tabla N°46

Área Total de estacionamientos para el año 2040.

Área para el aforo			
Descripción	Cantidad de Usuarios	Cantidad de estacionamientos	Área por estacionamiento
Publico	2,683	268	3,350
Personal	438	43	537.5
Sub Total			3,887.50
40% de Circulación			1,555.00
Total			5,442.50

En la **Tabla N°46** se observa que el área total de estacionamientos es de 5,442.50 m². Fuente: *Elaboración Propia 2023*

3.3.5. Área total del proyecto

Para determinar el área mínima que debe tener el proyecto para que funcione de forma adecuada se realizó la sumatoria del área de circulación para el aforo más el área de los puestos de venta, llegando al siguiente resultado

Tabla N°47

Tamaño de Proyecto:

Tamaño del Proyecto		
Descripción	Cantidad de Usuarios	Parcial
Aforo	5 368	26,840.00
Puestos de Venta (mayoristas y comidas)	413	7,810.00
estacionamiento	3,121	5,442.50
Total		40,092.50

En la **Tabla N°47** se observa el área total mínima que debe tener el proyecto es de 40,092.50 m², los que nos determina cual será el tamaño del proyecto. Fuente: *Elaboración Propia 2023*.



3.4. TERRENO

3.4.1. Datos Generales

El distrito de Saylla de la Provincia del Cusco fue creado durante el primer gobierno del Presidente Manuel Prado Ugarteche el 14 de enero de 1942 con la Ley N°9550, se encuentra a unos 15 km. del Centro Histórico del Cusco en dirección hacia el Sur-este de la sub cuenca del Río Huatanay, carretera a Puno; y está a 3,150 m.s.n.m. y con coordenadas UTM 194,500 E, 8'498,500 N.

3.4.2. Límites del territorio:

- Por el Norte colinda con el Distrito de San Salvador.
- Por el Sur colinda con el Distrito de San Jerónimo.
- Por el Este colinda con el distrito de Oropesa.
- Por el Oeste colinda con el Distrito de San Jerónimo.

3.4.3. Extensión:

Según el censo nacional Según el CENSO nacional del año 2017 realizado por el INEI el Distrito de Saylla tiene un total de 22.95 km² de extensión superficial.

3.4.4. Economía:

El Distrito de Saylla tiene una economía basada principalmente en turismo gastronómico siendo parte del corredor gastronómico que constituyen los Distritos Saylla, Oropesa, San Jerónimo y Lucre, con la venta de los platos típicos característicos de cada zona destacando en Saylla el tradicional Chicharrón.

Figura 85
Plano del Distrito de Saylla



Nota: recuperado de Red De Salud Cusco Sur-RSSCS (2015)

Figura 86
Vista Satelital del Distrito de Saylla



Nota: recuperado de Google Earth (2023).



3.4.5. Celebraciones:

La principal celebración del Distrito del Saylla es la festividad por la fiesta patronal a la Virgen Purificada Patrona de Saylla que se celebra desde el 01 de febrero al 04 de febrero de cada año, donde se aprecia el desborde de cultura y devoción con la presentación y pasacalles de Danzas tradicionales como: Saqras, Siklla, Mallos, etc.

3.4.6. Crecimiento Urbano

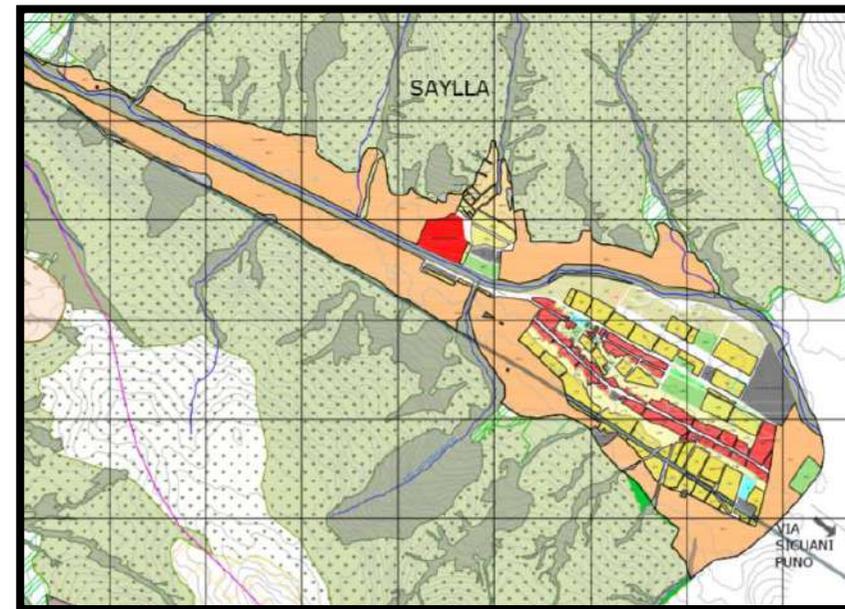
El Distrito de Saylla, se encuentra en constante expansión urbana, sin embargo, no cuenta con Plan Urbano Distrital o Plan Específico que regulen y controlen de forma planificada la expansión urbana, pese a ello el Distrito de Saylla cuenta con amplias extensiones de terreno colindantes a la vía principal Cusco-Puno utilizados para el cultivo, los cuales según el Plan de Desarrollo Urbano del Cusco 2013-2023, estarían dentro de la Zona de Expansión Urbana. El incremento de la población y el crecimiento exponencial de la ciudad del Cusco genera que se expanda hacia el Norte (Distrito de Poroy) y Sur (Distrito de Saylla); por el Sur se tiene las zonas urbanas de los Distritos de San Jerónimo y Saylla las cuales a corto plazo llegaran a unirse, formando parte de la Metrópoli del Cusco.

Figura 87
Plato típico



Nota: recuperado de Andina, Agencia de Noticia (2017)

Figura 88
Plano de Uso de Suelos del Distrito de Saylla



Nota: Plan de Desarrollo Urbano del Cusco 2013-2023 – PDU.



3.5. PROPUESTA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

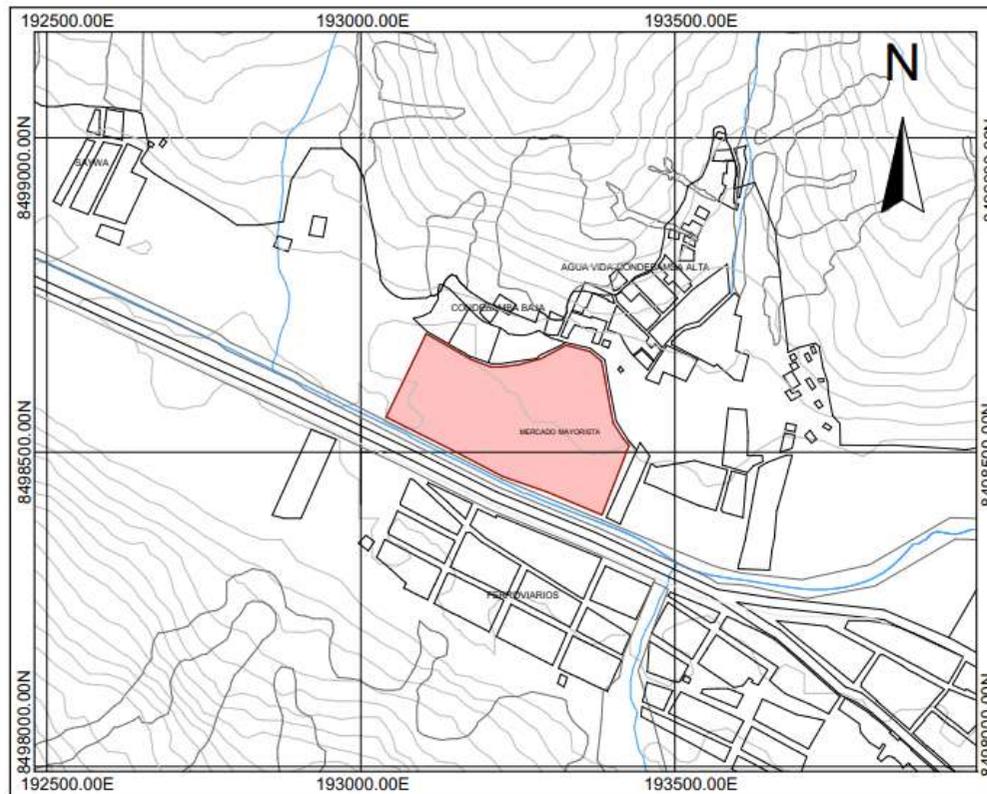
3.5.1. Localización y Ubicación del Proyecto.

El emplazamiento del proyecto se encuentra en el Distrito de Saylla ya que, como parte de la estrategia para el incremento de áreas de aporte, el PDU del Cusco 2013-2023 propone de forma técnica la ubicación de un mercado de abastos mayorista en el distrito de Saylla.

Saylla se ubica en la Provincia y Región del Cusco, a una altura aproximada de 3,100 m.s.n.m. en las coordenadas UTM E194,500.00, N 8,498,500.00 con el Datum WGS-84.

Figura 89

Ubicación del Proyecto



Nota: Ubicación del terreno para el Proyecto “Mercado de Abastos Mayorista de Saylla”

Fuente: *Elaboración propia (2023)*

Figura 90

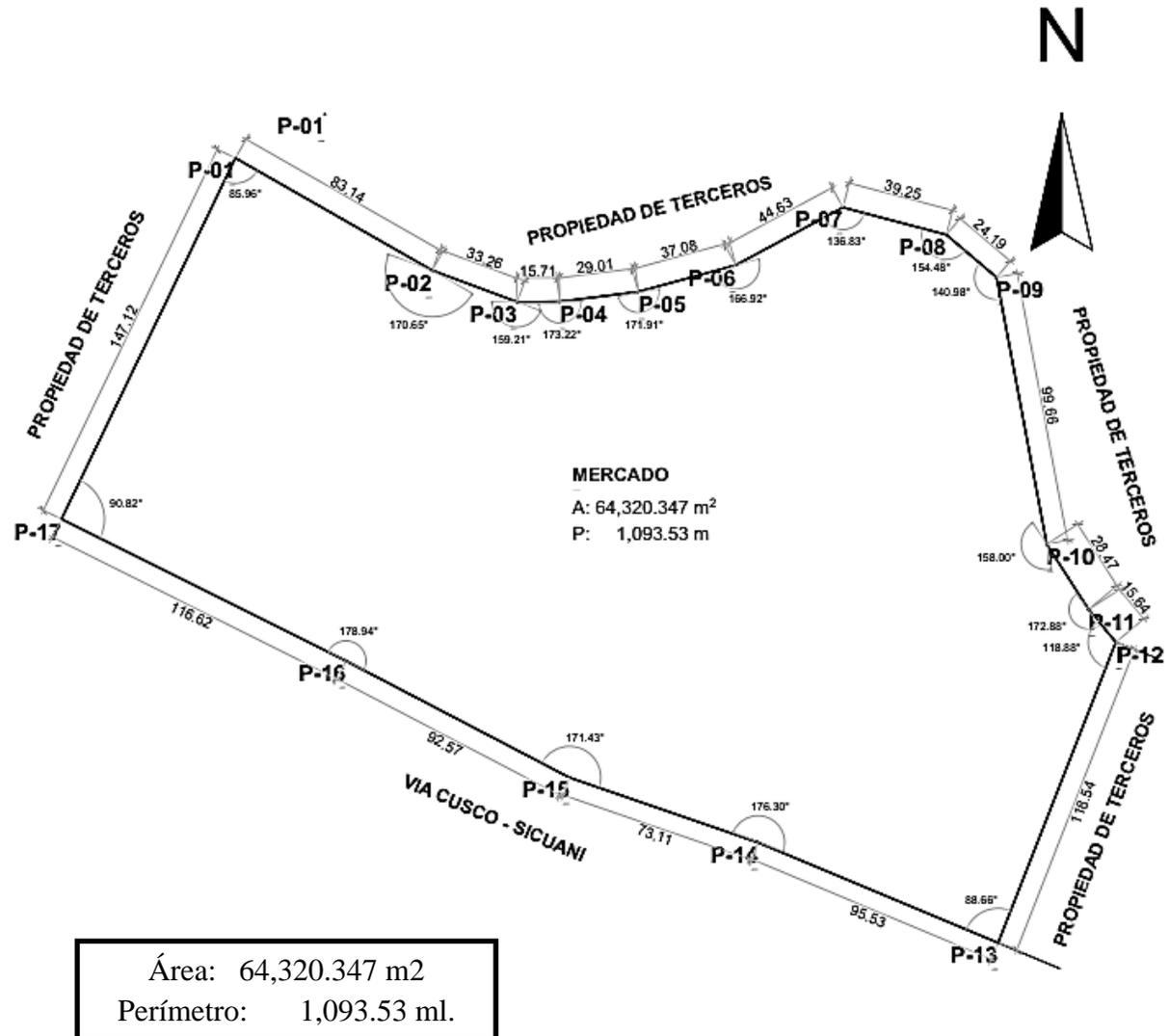
Vista Satelital



Nota: Recuperado de Google Earth (2023).



3.5.2. Área, perímetro y colindancias



VERTICES PREDIO MATRIZ COORDENADAS UTM (WGS - 84) ZONA - 19 SUR					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P-1	P-1,P-2	83.14	85.96°	193,104.05	8,498,688.39
P-2	P-2,P-3	33.26	170.65°	193,176.23	8,498,647.14
P-3	P-3,P-4	15.71	159.21°	193,207.41	8,498,635.55
P-4	P-4,P-5	29.01	173.22°	193,223.11	8,498,635.66
P-5	P-5,P-6	37.08	171.91°	193,251.90	8,498,639.29
P-6	P-6,P-7	44.63	166.92°	193,287.68	8,498,649.06
P-7	P-7,P-8	39.25	183.33°	193,326.95	8,498,670.26
P-8	P-8,P-9	24.19	154.48°	193,364.89	8,498,660.22
P-9	P-9,P-10	99.66	140.98°	193,383.33	8,498,644.56
P-10	P-10,P-11	28.47	158.00°	193,401.73	8,498,546.62
P-11	P-11,P-12	15.64	172.88°	193,417.08	8,498,522.64
P-12	P-12,P-13	118.54	118.88°	193,427.09	8,498,510.61
P-13	P-13,P-14	95.53	88.66°	193,383.90	8,498,400.22
P-14	P-14,P-15	73.13	173.30°	193,295.78	8,498,437.09
P-15	P-15,P-16	92.57	171.43°	193,226.65	8,498,460.90
P-16	P-16,P-17	116.62	178.94°	193,144.60	8,498,503.76
P-17	P-17,P-1	147.12	90.82°	193,040.25	8,498,555.82

Figura 91: Plano Perimétrico, se aprecia el área total del terreno con 64,320.347m², y un perímetro de 1,093.53 m, así como el cuadro de coordenadas UTM. Fuente: Elaboración Propia (2023)



3.5.3. Topografía

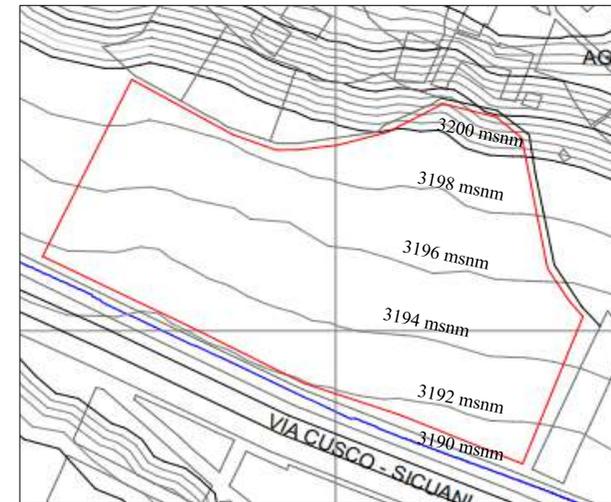
Saylla como centro poblado se encuentra ubicado en piso de valle entre los 3140 y 3220 m.s.n.m. El predio presenta características topográficas con pendiente constante que va desde el suerte a noreste, desde los 3190 hasta los 3200 msnm, dicha pendientes es de 3% y es continua a lo largo de la mayor parte del terreno. En el sector norte del terreno hacia la APV. Condebamba Baja la pendiente del terreno presenta una gradiente de 10% que va desde los 3200 hasta los 3210 msnm en un tramo más corto de terreno, con una serie de terrazas.

3.5.4. Uso de suelos

El PDU del Cusco 2013-2023 nos da una clasificación general de Suelos de AU-1. La cual se califica como áreas constituidas dentro de la delimitación del borde urbano o dentro de la Zona de Expansión Urbana. Además de tener áreas consolidadas con actividades urbanas, con servicios básicos (alcantarillado, electricidad y agua potable) además de vías de acceso y servicios de transporte urbano.

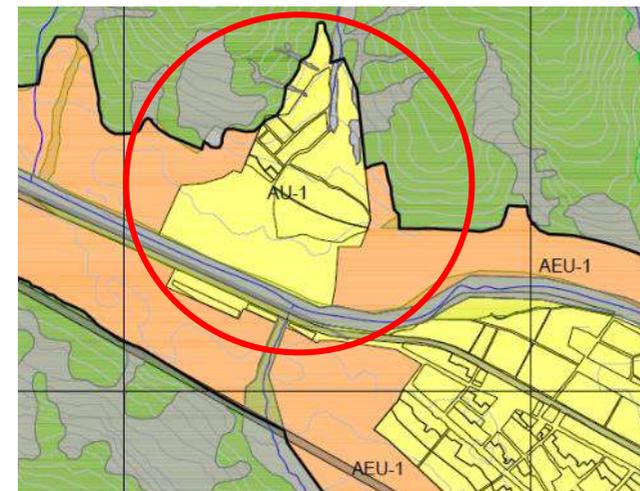
- Área de estructuración: AU-1 Apta para su consolidación, la cual se puede densificar.
- Zonificación: Zona Comercial.

Figura 92
Plano Topográfico



Nota: Elaboración propia.

Figura 93
Uso de Suelo



Nota: Se observa que el terreno tiene una clasificación de AU-1 (Área Apta para su consolidación). Fuente PDU del Cusco 2013-2023.

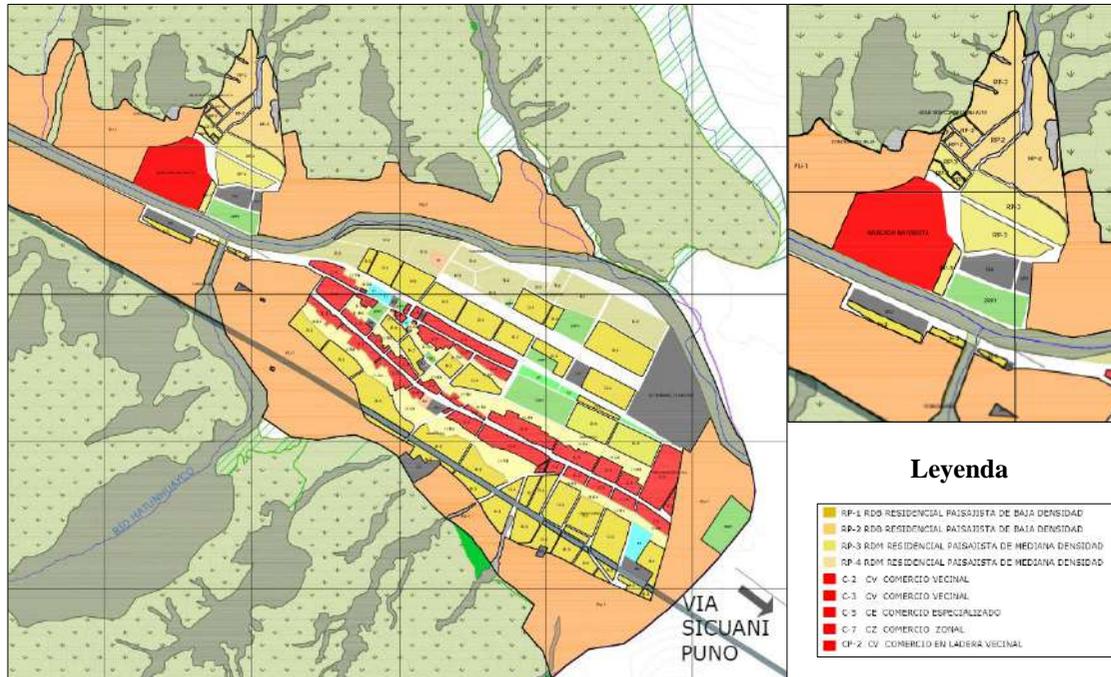


Figura 94: Zonificación. Fuente: PDU del Cusco 2013-2023.

3.5.5. Accesibilidad

El terreno se encuentra cercano a vía de primer orden (color rojo) siendo esta de alto tránsito vehicular por ser una vía interprovincial, existe una vía secundaria (color azul) de doble sentido para vehículos de bajo tonelaje que es el acceso a la zona urbana de Saylla.

La reubicación de un sector de comerciantes del “baratillo” cercano al terreno, ha generado la creación de nuevos paraderos de transporte público.

Según el plano de propuesta de Uso de Suelo (zonificación) del PDU2013- 2023, el terreno está considerado para Zona Comercial (Mercado Mayorista)



Figura 95: Accesibilidad. Fuente: PDU del Cusco 2013-2023.



3.5.6. Visuales

Figura 96

Vista aérea del Terreno



Nota: Google Earth. (2023).

Figura 97

Vista 01



Nota: Se puede observar la parte central del terreno, actualmente área de cultivo
Fuente: Archivo Propio (2021).

Figura 98

Vista 02



Nota: Se puede observar el sector noreste. *Fuente:* Archivo Propio (2021).

Figura 99

Vista 03



Nota: Se puede observar la extensión total del predio, limita con el río Huatanay.
Fuente: Archivo Propio (2021).

Figura 100

Vista 04



Nota: limita con área de cultivo de propiedad privada. *Fuente:* Archivo Propio (2021).



3.5.7. Condiciones ambientales

- Temperatura:

En la estación del SENAMHI Cusco de Kayra se aprecia el valor promedio correspondiente al valle del Huatanay, donde se ubica el poblado de Saylla, de los datos se obtiene la temperatura promedio anual de 11.6 C°, teniendo las temperaturas mínimas se presentan en los meses julio y junio, y las temperaturas máximas en el mes de noviembre. Para el proyecto es indispensable conocer sus variaciones y oscilaciones de temperatura a fin de preservar los productos.

Tabla N°48

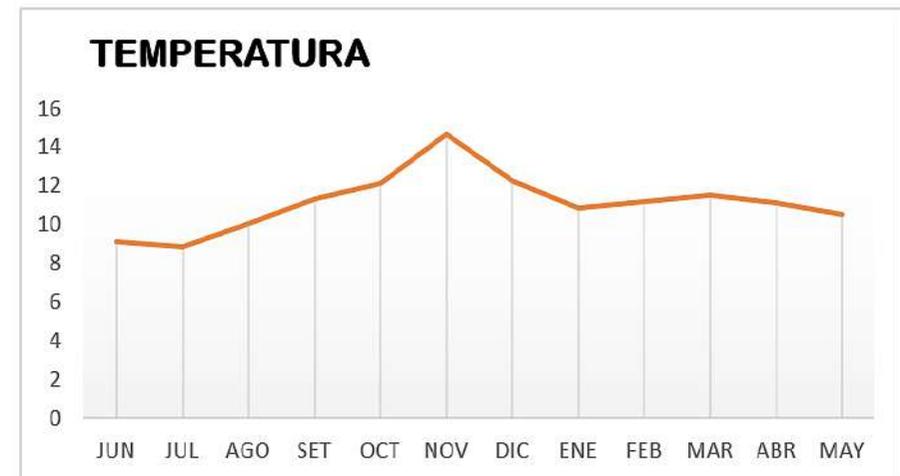
Temperatura promedio mensual en Saylla:

MES	DISTRITO DE SAYLLA: TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (C°)
ENE	10.87
FEB	11.23
MAR	11.54
ABR	11.17
MAY	10.53
JUN	9.16
JUL	8.84
AGO	10.09
SET	11.33
OCT	12.15
NOV	14.67
DIC	12.3

En la *Tabla N°48* La temperatura más baja se registra en Julio con 8.84C° y el registro de temperatura más alta se tiene en el mes de noviembre con 14.67C°. *Fuente: Elaboración propia con datos del SENAMHI (2023).*

Figura 101

Temperatura media



Nota: Temperatura Media Mensual en Saylla, datos SENAMI CUSCO, Kayra, *Fuente: Elaboración propia 2023*



- Vientos:

La frecuencia, intensidad, dirección y la velocidad de vientos en el distrito de Saylla, específicamente en el sector del proyecto, responde a elementos de circulación atmosférica de la región, y están influenciados por la orografía.

En el Distrito de Saylla,, predomina la dirección el viendo del sureste, variando ligeramente en temporada de lluvias y sequias, la velocidad media es de 10.29km/h, y en ocasiones ocurresn eventos anómalos, que traen esporádicamente días con vientos fuertes, los cuales no superan los 18 – 22 km/h, apareciendo como ráfagas de aire puntuales, frecuentemente en las tardes.

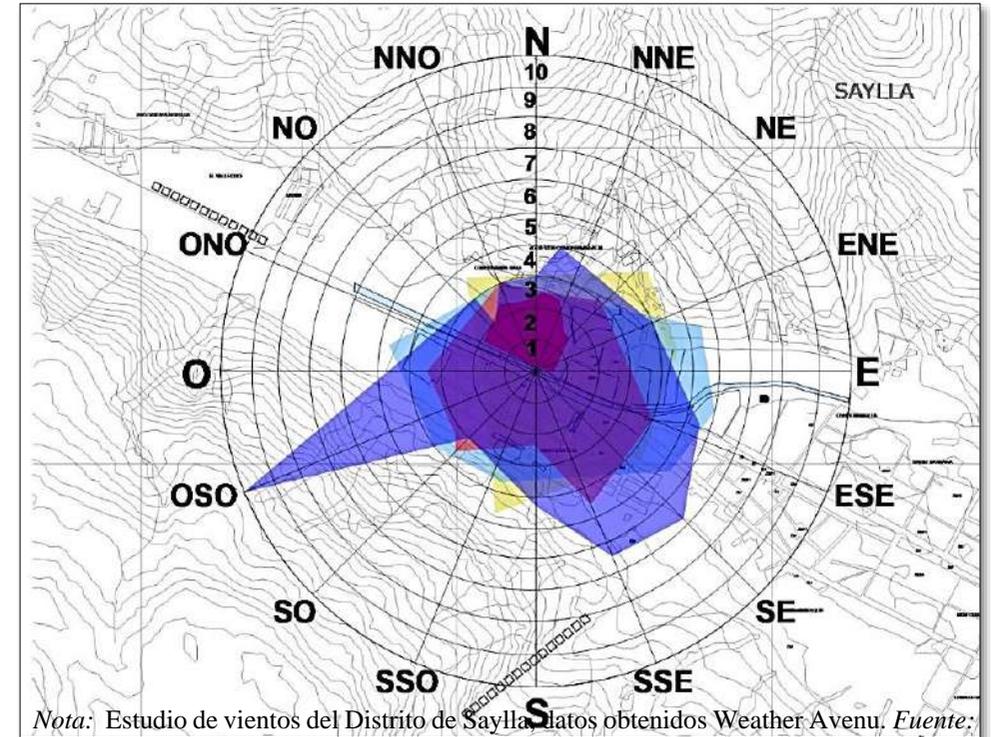
A continuación, se observa un gráfico del estudio de los vientos en el sector donde se emplaza el proyecto arquitectónico: los meses resaltados de azul son lo que presentar mayor velocidad del viento y corresponde al polígono azul en el gráfico.

- Humedad

La humedad relativa del distrito de Saylla tiene un promedio de 56.195%.

Figura 102

Temperatura media



Nota: Estudio de vientos del Distrito de Saylla, datos obtenidos Weather Avenu. *Fuente:* Archivo Propio (2023).

LEYENDA

VELOCIDAD DEL VIENTO EN km/h							
ENE	3 km/h	ABR	7 km/h	JUL	3 km/h	OCT	17 km/h
FEB	3 km/h	MAY	8 km/h	AGO	15 km/h	NOV	15 km/h
MAR	8 km/h	JUN	15 km/h	SET	15 km/h	DIC	17 km/h



entre los meses de enero a diciembre, siendo el mes de febrero el mas humedo mientras que setiembre es el que presenta menor porcentaje de humedad.

Tabla N°49:

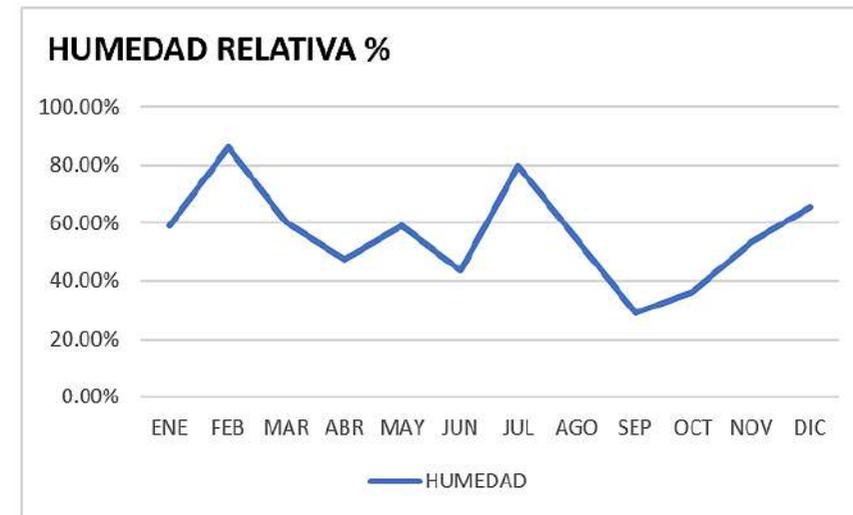
Temperatura Media Mensual en Saylla:

MES	HUMEDAD RELATIVA
ENE	59.16%
FEB	86.00%
MAR	60.25%
ABR	47.67%
MAY	59.28%
JUN	43.67%
JUL	79.67%
AGO	54.25%
SEP	29.00%
OCT	36.17%
NOV	53.62%
DIC	65.60%
PROMEDIO	56.195%

En la **Tabla N°49** Se aprecia que la humedad relativa promedio es de 56.195 %. *Fuente: Elaboración propia con datos de Weather Avenue, (2023).*

Figura 103

Humedad Relativa en Saylla



Nota: Humedad Relativa en Saylla, datos: SENAMI CUSCO, Kayra, *Fuente: Elaboración propia 2023.*

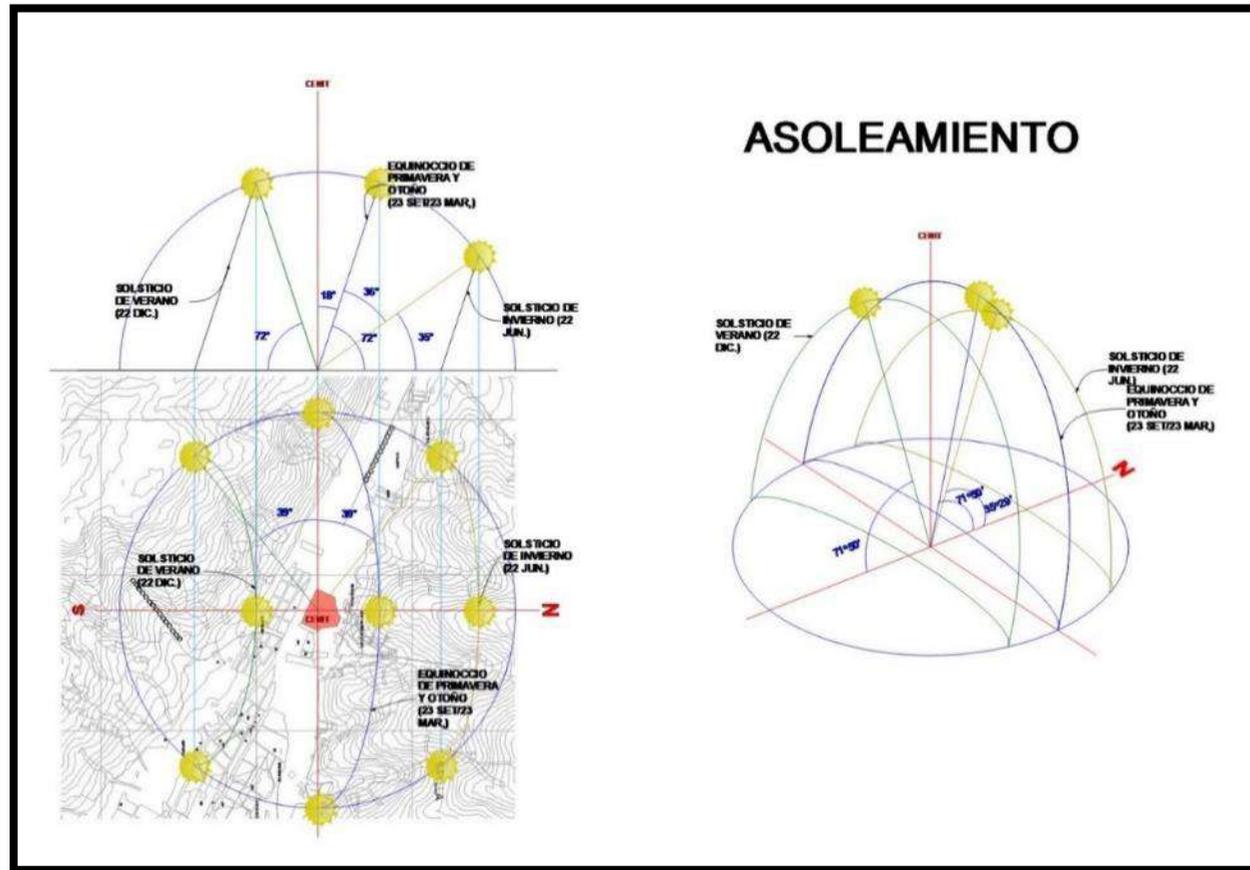
- **Asoleamiento**



De acuerdo a los datos obtenidos de la estación meteorológica de Kayra, el promedio de la heliofanía relativa es de 6.2 h y el desvío estándar de 2.7 h. por lo que se disocia energía solar diariamente, sin embargo presenta una desviación considerable. La transmisión de calor es constante estando en un intervalo de 50% a 60% durante el año.

Figura 104

Estudio de asoleamiento del distrito de Saylla



- Flora

Nota: datos obtenidos de Weather Avenu. Fuente: Archivo Propio (2023).



El piso de valle está caracterizado por tener un clima templado y suelos de alta calidad agrícola además una baja pendiente y presenta una diversidad ambiental debido a las características ecológicas que presenta.

Se observa una variada vegetación nativa como: Queuña, Sauce lloron, Chachacomo, Molle, Niwa, Kantu, Chilca, Quishuar, Lloque, Salvia, Maguey y Alisos.

Entre las especies cultivables, el maíz es uno de los cultivos principales, en segunda prioridad el cultivo de forrajes (cebada y alfalfa) y en menos cantidad habas, trigo, papa y hortalizas.

Figura 105

Estudio de asoleamiento del distrito de Saylla



Nota: Archivo propio (2023)



Figura106: Queuña Fuente: Flores y Plantas Nativas/ Eco Ambiente. (2016)



Figura 107: Aliso. Fuente: Flores y Plantas Nativas/ Eco Ambiente. (2016)



Figura 108: Sauce Llorón. Fuente: Flores y Plantas Nativas/ Eco Ambiente. (2016)



Figura 109: Kantu. Fuente: Flores y Plantas Nativas/ Eco Ambiente. (2016)



3.5.8. Aspectos Urbano Contextuales

- Trama Urbana

Saylla presenta tres ejes principales que van en forma longitudinal los cuales determinan la configuración de la trama urbana, estos tres ejes son: la vía Cusco - Sicuani, la línea ferroviaria y el río Huatanay.

A partir de estos tres ejes principales se generan los ejes secundarios en forma paralela y transversal a ellos, generando una retícula mixta.

Existe un eje secundario generado por un riachuelo que pasa por las faldas de los cerros ubicados en la parte norte donde se encuentran las APV. Condebamba Baja y Condebamba Alta. Ese riachuelo bordea el terreno a intervenir.

Figura 110
Trama Urbana



Nota: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth (2023)



- Estructura del contexto

Contexto inmediato



Figura 111: Vista de APV. Condebamba Baja Identificado en el mapa en color naranja. Fuente: Archivo Propio 2023.



Figura 112: Vista de APV. Ferroviarios, Identificado en el mapa en color celeste Fuente: Archivo Propio 2023.

Contexto local

El contexto del lugar donde se emplazará el proyecto es decir el distrito de Saylla predominan las edificaciones de dos y tres niveles, sin embargo en la vía principal se encuentran edificaciones de hasta 05 niveles.



Figura 113: Vista aérea del centro poblado de Saylla, resaltado en el mapa en color amarillo. Fuente: arzobispado del Cusco (2016)



Figura 114: Vía principal de Saylla. Archivo Propio 2023.



Figura 115: Edificaciones en la vía Cusco Sicuani. Fuente: Archivo Propio 2023.



3.6. REFERENTES TIPOLOGICOS

3.6.1. Referentes internacionales

Santiago de Chile – Mercado Tirso de la Molina:

Figura 116

Mercado Tirso de la Molina – Santiago de Chile



Nota: Recuperado de Iglesias Prat Arquitectos (2017).

Concepto: “La naturaleza dentro del mercado, reinterpretando el follaje de los árboles que genera un juego de luces y sombras tal cual un bosque.”

Aspectos Formales

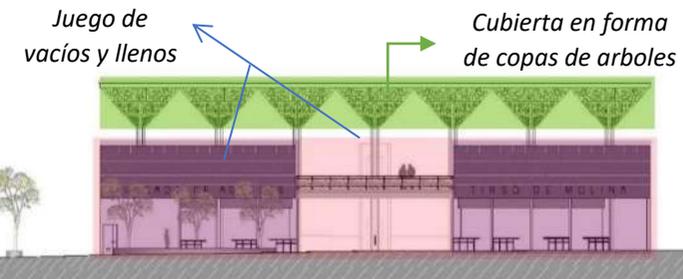
Espacio

El Mercado Tirso de Molina fue proyectado con una cubierta de gran magnitud, que se apoya sobre una serie de pilares que emulan copas de árboles, cada elemento modular de la cubierta tiene una dimensión de 6mt x 6mt, esta modulación define una planta libre lo que hace flexible la distribución de locales comerciales en ambos niveles.

Cada unidad modular de la cubierta está compuesto de una estructura piramidal invertida, con una cubierta translúcida que permite el paso de la luz, con esta estructura de cubierta se producen un juego de luces y sombras al interior de todo el mercado.

Figura 117

Corte



Nota: Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023).

Volumetría

Se concibió como una gran cubierta (pirámide invertida) que descansa sobre un entramado de pilares.

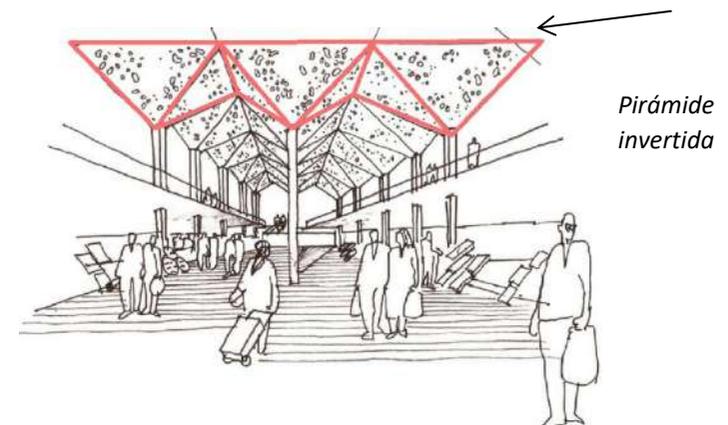


Figura 118: Boceto interior del mercado. Fuente: Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023)

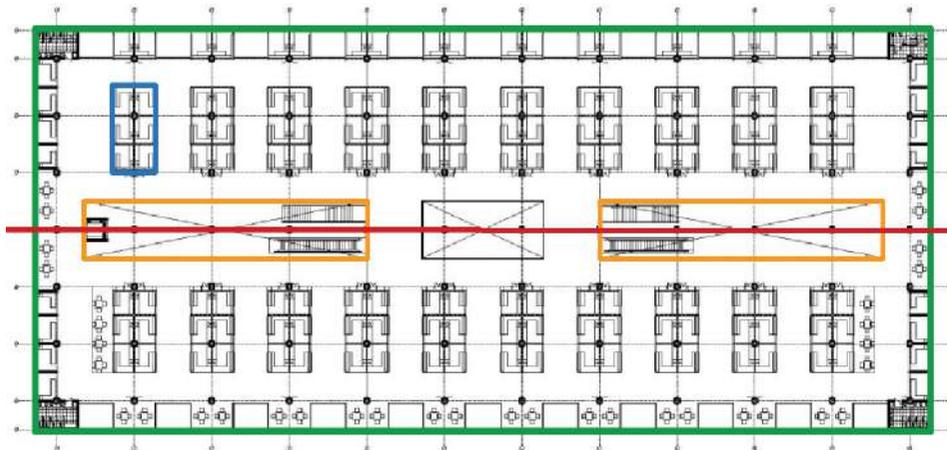


Planta

La planta es de forma rectangular, del mismo modo los stands de venta presentan esta forma y se encuentran dispuestos en serie alrededor de un eje principal que divide de forma simétrica la planta. En el eje principal se encuentran los principales módulos de circulación vertical (rampas y escaleras mecánicas) facilitando la relación espacial entre ambos niveles.

Figura 119

Plano de Planta



Nota: Plano de Planta, se remarca la modulación de los stands de venta.
Fuente: Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023).

Circulación

Se utilizó un eje principal de circulación con ejes menores en forma transversal y las circulaciones verticales se encuentran en el eje principal, al tener una circulación reticular facilita al usuario la ubicación de los distintos productos y facilita la evacuación en caso de emergencias.

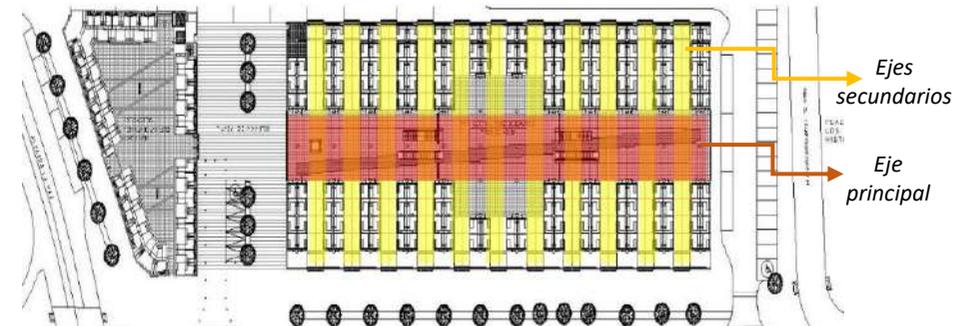


Figura 120: Plano de Planta, se remarca los ejes de circulación principal y secundarios. *Fuente:* Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023).

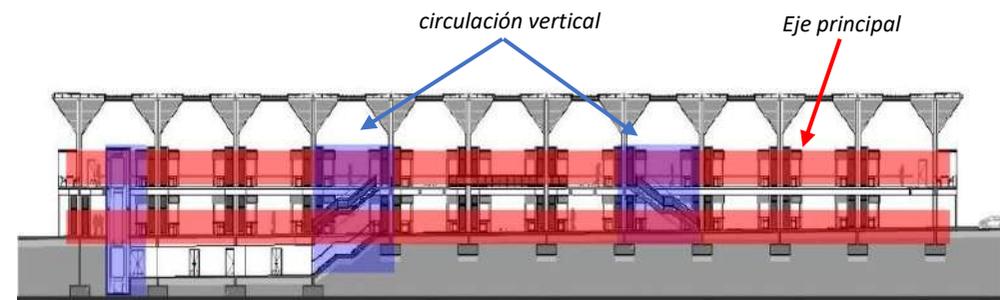


Figura 121: Corte, se remarca los ejes de circulación vertical y horizontal. *Fuente:* Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023).

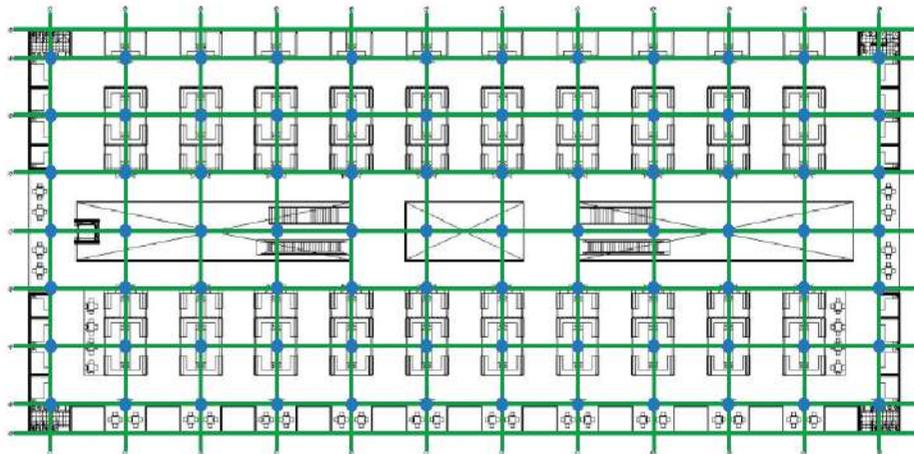


Aspecto Tecnológico constructivo

En este proyecto se utilizó un sistema mixto, Para la estructura del mercado se usó un sistema a porticado con estructura liberada de tabiquería.

Figura 122

Plano de Planta



Nota: Sistema aporticado. Fuente: Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023).

Figura 123

Sistema Aporticado



Nota: Editado sobre imagen de Iglesias Prat Arquitectos (2023).

Sistema estructural de árbol

Para la estructura de la cubierta se utilizó columnas que asemejan copas de árboles en forma de pirámide invertida; que funciona como un sistema de control solar y también facilita la ventilación.

Figura 124

Sistema estructural tipo árbol



Nota: Editado Sobre imagen Iglesias Prat Arquitectos (2023).



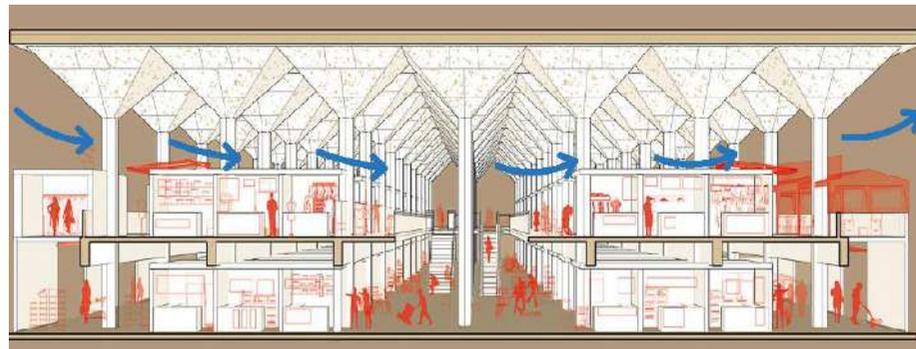
Aspecto Ambiental

Ventilación

La estructura de la cobertura es una reinterpretación de las copas de los árboles y se encuentra elevada lo que permite el flujo de viento.

Figura 125

Plano de Corte



Nota: Cobertura elevada. Fuente: Editado sobre imagen de Revista virtual Arquitecturas Inusuales. <https://inusuales.cl/> (2023).

Iluminación natural

La cobertura es de acrílico fisurado asemejando los llenos y vacíos que generan el follaje de los árboles, estas fisuras permiten el ingreso de la luz de manera controlada, generando un juego de luces y sombras.

Figura 126

Reinterpretación de Follaje de árbol



Estructura de árbol



Ingreso controlado de luz



Nota: Editado sobre imagen de Revista virtual Arquitecturas Inusuales. <https://inusuales.cl/> (2021).



3.6.2. Referentes Nacionales

Lima Perú – Mercado Mayorista de Santa Anita.

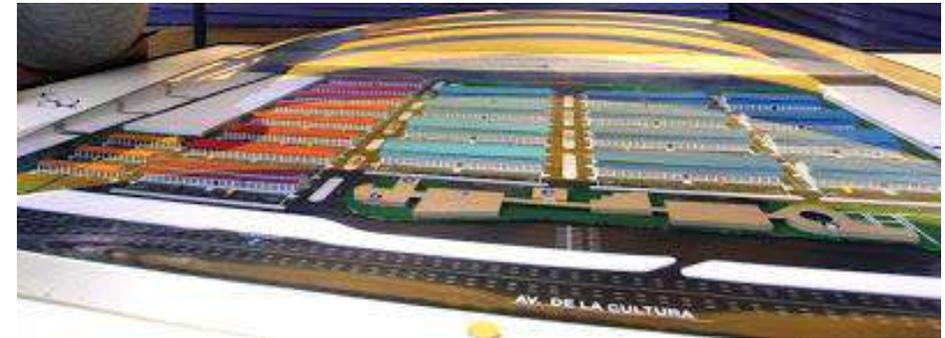


*Figura 127: Gran Mercado Mayorista de Santa Anita.
Fuente: <https://elcomercio.pe> (2019).*

Concepto: “Eficiencia funcional”. La concepción del Gran Mercado Mayorista de Santa Anita, es netamente funcional para optimizar el espacio y facilitar el proceso de compra venta de los usuarios.

Aspecto formal

El mercado está compuesto por pabellones modulares que tienen forma de paralelepípedos a manera de hangares, están distribuidos en forma reticular creando calles entre cada pabellón, cada módulo tiene una dimensión de 80 m de largo por 40 m de ancho.



*Figura 128: Organización del Mercado Mayorista de Santa Anita.
Fuente: <http://desarrolloperuano.blogspot.com> (2009).*

Se tiene un total de 22 pabellones, cada uno cuenta con 40 puestos de venta.



Figura 129: Pabellón tipo del Gran Mercado Mayorista de Santa Anita. Fuente: Graficado sobre imagen de <https://elcomercio.pe> (2023).



Aspecto funcional

La organización interna de cada pabellón se desarrolla de acuerdo al grafico donde se observa 40 bodegas organizadas alrededor de una calle central, 36 de ellas destinadas a expendio de alimentos y 4 para ambientes técnicos (acopio de basura, cuarto de tableros, otros) y cada pabellón está separado por un pasillo de circulación que te dirige a las rampas.

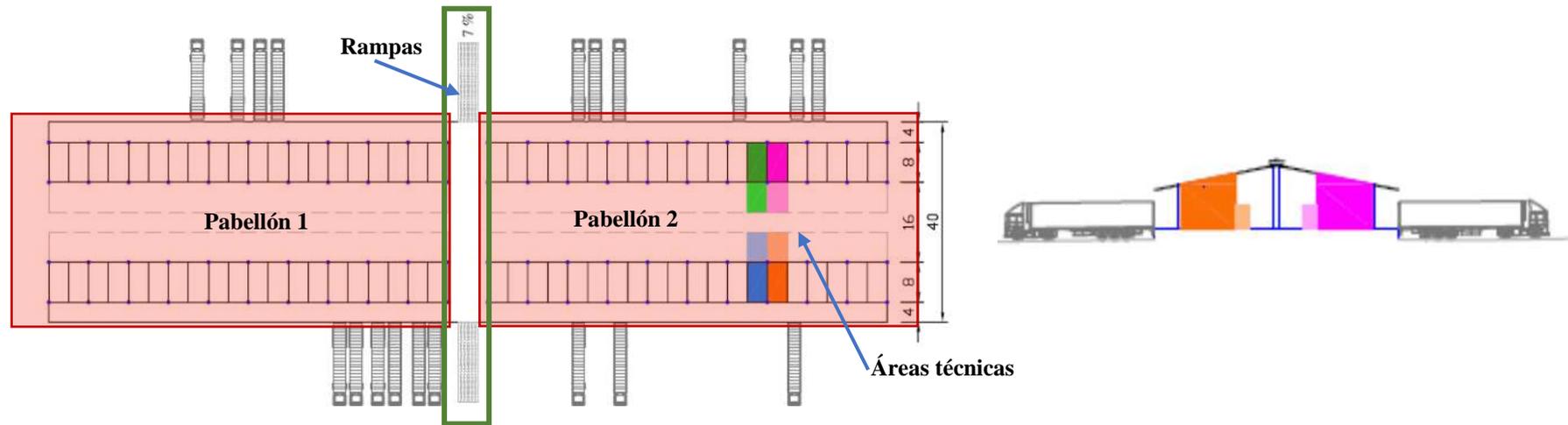


Figura 130: Esquema interno de un pabellón tipo. Fuente: editado sobre imagen de Proyecto del Mercado Mayorista de Lima

Análisis estructural

La estructura consta pilares de 8 m. organizados modularmente cada 4m, las divisiones internas se realizaron con perfiles metálicos al igual que la estructura del techo.



Figura 131: Vista internas de un Pabellón tipo Mercado Mayorista de Santa Anita. Fuente: <https://enlinea.pe> (2012).



3.6.3. Referente Local

Mercado San Pedro - Cusco



Figura 132: Fachada lateral del Mercado San Pedro. Fuente: Foto TripAdvisor (2015).

Conocido también como mercado central, es uno de los más antiguos de Cusco. La construcción estuvo encargada por Gustave Eiffel, fue inaugurado el 7 de junio del año 1925.

En la actualidad continúa siendo uno de los mayores centros de abastos, que proporciona productos de primera necesidad para el poblador cusqueño.

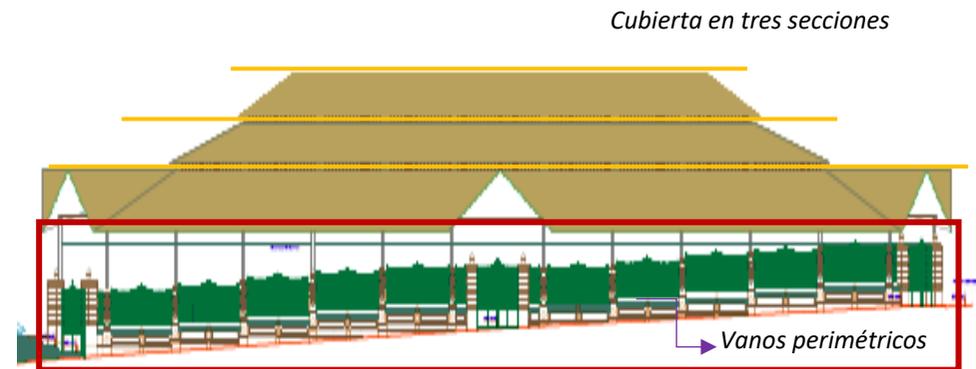
Análisis Formal

Está formado por dos bloques rectangulares que ocupan toda la manzana, el primero cuenta con un solo nivel y el segundo que es el más pequeño tiene dos niveles. Tiene con una gran cubierta de metal que constituye un elemento principal de la edificación, está dividida en tres secciones.

Se tiene una secuencia de vanos con estructura metálica a lo largo de todo el muro perimétrico del mercado.

Figura 133

Plano de elevación del Mercado San Pedro



Nota: Fuente propia (2023).



Análisis Funcional

Este mercado al tener una circulación reticular facilita el tránsito de los usuarios. Al contar con dos bloques facilita la zonificación diferenciando la zona de comida con los de expendio de productos.

Las secciones que se hizo a las cubiertas favorecen a la ventilación de los ambientes, así como los vanos laterales que se tiene garantiza la ventilación cruzada en el establecimiento.

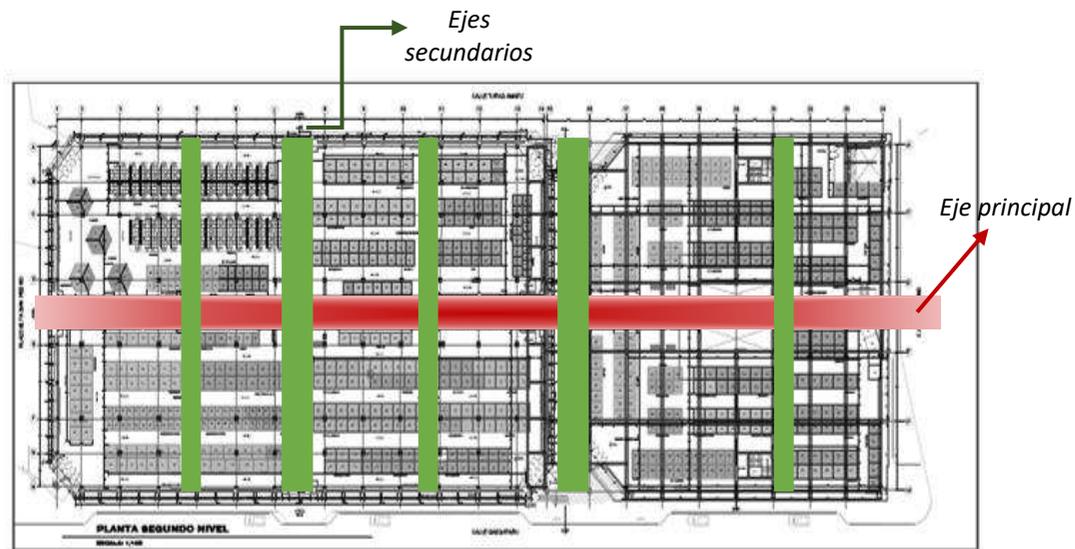


Figura 136: Ejes de Circulación. Fuente: graficado sobre Plano de planta del Mercado San Pedro, Gerencia de Centros Históricos de la MPC (2023).



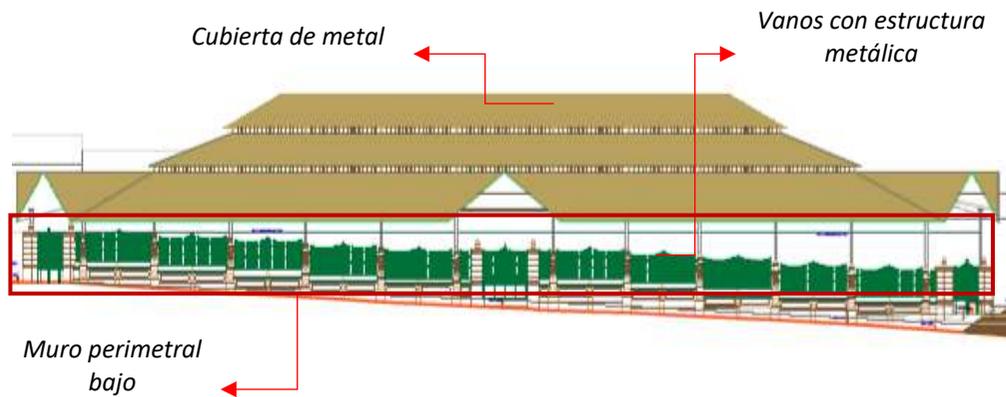
Figura 134: Vista interior del mercado. Fuente propia (2023)



Análisis Tecnológico Constructivo

Este mercado al tener una circulación reticular facilita el tránsito de los usuarios. Al contar con dos bloques facilita la zonificación diferenciando la zona de comida con los de expendio de productos.

Las secciones que se hizo a las cubiertas favorecen a la ventilación de los ambientes, así como los vanos laterales que se tiene que garantizar la ventilación cruzada en el establecimiento.



*Figura 135: Plano de elevación lateral del Mercado San Pedro.
Fuente: Elaboración propia (2023).*



Columnas sujetando carga estructural de la cubierta

*Figura 136: Vista interior del Mercado San Pedro.
Fuente: Foto TripAdvisor (2015).*



3.7. MARCO NORMATIVO

Los instrumentos técnicos y legales que se aplicaran en el proyecto son:

Tabla N°50

Marco Normativo

Instrumento Técnico	Norma	Capítulo	Artículos
Reglamento Nacional de Edificaciones	A.010 Condiciones Generales de Diseño	Capítulo IV: Relación entre ambientes y circulación horizontal	Art. 18, Art. 20, Art. 21
		Capítulo V: Circulación Vertical	Art. 23, Art. 24, Art. 25, Art. 27, Art. 32, Art. 34
		Capítulo VII: Ductos	Art. 44
		Capítulo IX: Servicios Sanitarios	Art. 48 y Art. 49
		Capítulo X: Estacionamientos	Art. 53, Art. 54
	A. 070 Comercio	Capítulo II: Condiciones Generales de Habitabilidad	Art. 8
		Capítulo II: Características de los Componentes	Art. 10, Art. 11, Art. 12, Art. 13, Art. 14
		Capítulo IV: Dotación de Servicios	Art. 16, Art. 17, Art. 18
	A. 120 Accesibilidad Universal en Edificaciones	Capítulo II: Condiciones Generales de Accesibilidad y Funcionalidad	Art. 4, Art. 5, Art. 6, Art. 7, Art. 9, Art. 14, Art. 15, Art. 21
		Capítulo III: Condiciones Específicas según cada tipo de Edificación	Art. 25
	A. 130 Requisitos de Seguridad	Capítulo I: Sistemas de Evacuación	Art. 6, Art. 7, Art. 22, Art. 26
		Capítulo III: Protección de barreras contra fuego	Art. 48, Art. 49, Art. 89
Ley N°28026	Ley del Sistema de Mercados Mayorista de Alimentos	Capítulo II: Características de los Mercados Mayoristas	Art. 9, Art. 10, Art. 11
Resolución Ministerial N°0567-2003-RE Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abastos	Título II De los Mercados de Abastos	Capítulo I: De la ubicación y estructura física	Art. 7, Art. 10, Art. 11, Art. 12
		Capítulo II: De las Instalaciones Sanitarias	Art. 14
		Capítulo IV: De los Puestos de Venta	Art. 16
	Título III De las buenas prácticas de manipulación	Capítulo III: De la recepción y almacenamiento de los alimentos	Art. 24 Art.
		Capítulo IV: De la comercialización según tipo de alimento	Art. 31, Art. 34, Art. 35



3.7.1. RNE – Reglamento Nacional de Edificaciones:

- **Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño.**

Esta norma establece los requisitos mínimos que un proyecto arquitectónico debe cumplir a fin de garantizar las mínimas de habitabilidad y seguridad como son circulación horizontal y vertical, ductos, servicios sanitarios, estacionamientos, otros

- **A. 070 Comercio**

Establece los criterios y condiciones mínimas para una edificación de carácter comercial, es decir donde se desarrollan actividades económicas de bienes y servicios.

Ámbito de aplicación:

Tipo	Clasificación	Servicio
Locales comerciales agrupados	Mercado de abastos	Mercado de abastos mayorista
		Mercado de abastos minorista
	Galería comercial	
	Centro comercial	
	Galería ferial	

Figura 137: Clasificación de edificaciones comerciales. Fuente: RNE, modificatoria de la norma A.070 (2021).

Cálculo de numero de Ocupantes

Mercado de abastos	
Mercado de abastos mayorista	5.0 m ² por persona
Mercado de abastos minorista	2.0 m ² por persona

Figura 138: Número de ocupantes. Fuente: RNE, modificatoria de la norma A.070 (2021).

Circulación

Tipo de pasajes de circulación	Ancho mínimo
Interior de locales comerciales individuales, el ancho mínimo entre góndolas, anaqueles o exhibidores de 1.20 m. de altura que contiene productos de consumo cotidiano.	0.90 m.
Interior de locales comerciales, entre góndolas o anaqueles de consumo cotidiano, y para productos especializados cuando las dimensiones del producto lo permita.	1.20 m.
Pasajes secundarios por los que se accede a tiendas o locales dentro de un local comercial agrupado.	2.40 m.
Pasajes principales por los que se accede a tiendas o locales dentro de un local comercial agrupado.	3.00 m.

Figura 139: Ancho mínimo de los pasajes de circulación. Fuente: RNE, modificación de la norma A.070 Comercio (2021).



Materiales y Acabados

Los pisos en los centros de abastos y mercados de abastos son de material impermeable, antideslizante y liso, de fácil limpieza y con una pendiente de por lo menos 1.50% hacia los canales y sumideros.

Los puentes de venta y comercialización de los mercados son contruidos con materiales resistentes a las llamas y no combustibles.

Las paredes deben tener superficies lisas, impermeables y revestidas de materiales o pinturas que permitan ser lavados sin retiro.

Dotación

Los servicios higiénicos en una edificación comercial deben estar ubicados cerca a los accesos o a las circulaciones verticales de la edificación.

Las edificaciones deben contar con sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes; además de dotar de servicios higiénicos a los empleados según la cantidad de los mismos.

Figura 140

Supermercado Mercadona - Portugal



Figura 141

Dotación de servicios

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 hasta 25 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 26 hasta 75 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 76 hasta 200 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 200 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Nota: RNE, modificación de la norma A.070 Comercio (2021).



- **Norma A.120 – Accesibilidad Universal en Edificaciones:**

Esta norma establece las condiciones y especificaciones técnicas mínimas de accesibilidad en una edificación, a fin de ser accesible para todas las personas. Una edificación debe prever ambiente, rutas accesibles y mobiliario que permitan el desplazamiento óptimo para los usuarios, para lo que la norma detalla las siguientes condiciones:

- Ingresos
- Circulaciones
- Características y diseños de escaleras y rampas
- Parapetos y barandas
- Ascensores plataformas elevadoras
- Dotación
- Estacionamientos
- Señalización

- **Norma A. 130 Requisitos de Seguridad**

Esta norma refiere a las consideraciones que se debe cumplir para la prevención y seguridad en caso de ocurrir siniestros y tiene por objeto salvaguardar las vidas humanas, así como preservar la edificación.

- Sistemas de evacuación.
- Medios de Evacuación.
- Señalización de Seguridad.
- Protección de barreras contra fuego.



3.7.2. Ley Nacional del Sistema de Mercados Mayorista de Alimentos – Ley N°28026:

Ley que establece el marco técnico legal para el desarrollo y promoción de los mercados mayoristas de alimentos, y los servicios que las empresas deben brindar facilitando la compra y venta de los productos. En esta ley se desarrolla aspectos como:

- **Ubicación:**

Un mercado de abastos mayorista se debe ubicar en zonas calificadas específicamente para el fin por los municipios provinciales. El terreno donde se ubicará debe tener vías principales previstas para el acceso de vehículos de abastecimiento de productos.

- **El terreno:**

El terreno debe contar con un área que permita la adecuada disposición de los pabellones y bloques de la actividad principal, además de las demás actividades que complementan a la administración en general, así como dotación de áreas verdes. El área debe permitir las futuras ampliaciones del mercado.

- **Infraestructura:**

El número de las dimensiones de los pabellones se determinará en función al radio de influencia del mercado y la población que abarque, además de las previsiones de crecimiento de la población a largo y mediano plazo.

El área total para la actividad principal y de cada stand de venta cumplirán con las normas técnicas de volumen de productos transados de anualmente y el área comercial.



CAPITULO IV

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA



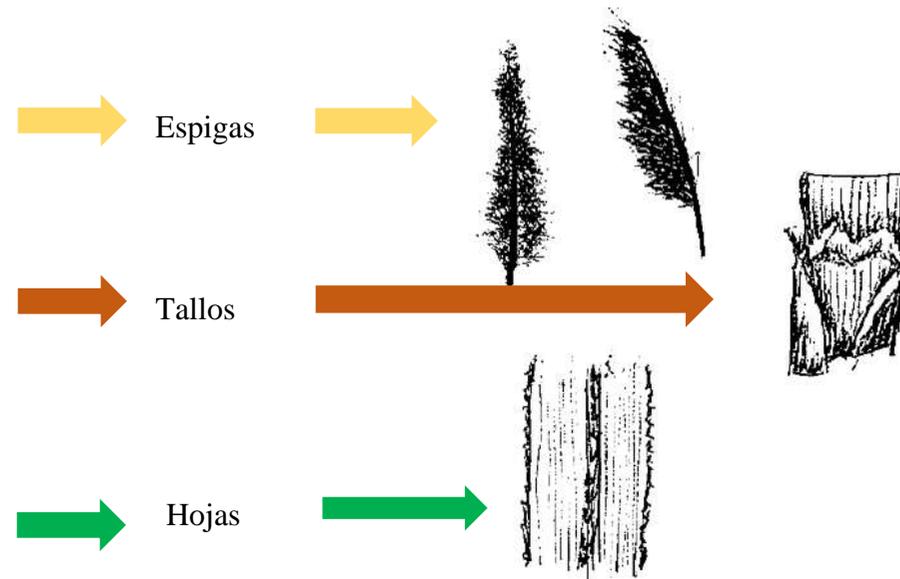
4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

4.1. CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTACION IDEOLOGICA DEL PROYECTO:

Metáfora del lugar: El mercado es un lugar donde se comercializa alimentos y además propicia la relación entre los usuarios que interactúan y socializan de forma coloquial manteniendo viva las costumbres y tradiciones de la sociedad. Es un hecho arquitectónico que emplea materiales y tecnologías contemporáneas amigables con el medio ambiente y optimizan los recursos del lugar; donde ir a buscar productos refleja el contacto con la naturaleza; para lo cual se *reinterpreta la estructura del arbusto nativo de la zona “Saylla o Niwa” característico del distrito de Saylla;* este arbusto tiene hojas largas, delgadas y frondosas que se ondean y entrelazan, del fondo de las hojas sobresalen vistosos tallos rectos, cilíndricos y lisos que terminan en espigas frondosas y abundantes, este arbusto crece en los lechos de los ríos y lagunas de las cuales capta gran cantidad de agua. Tradicionalmente se emplea la espiga para la conservación de semillas gracias a sus propiedades aislantes y térmicas.

Figura 142

Arbusto Saylla ó Niwa



Planta de follaje abundante cuya dimensión varía de 1,5 m – 3 m de alto.

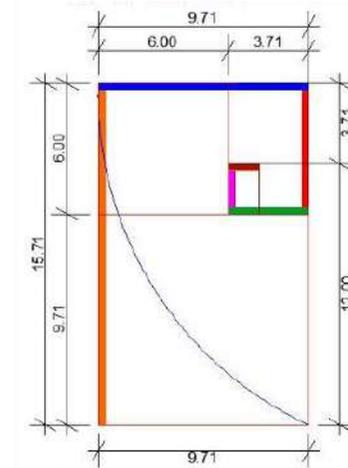
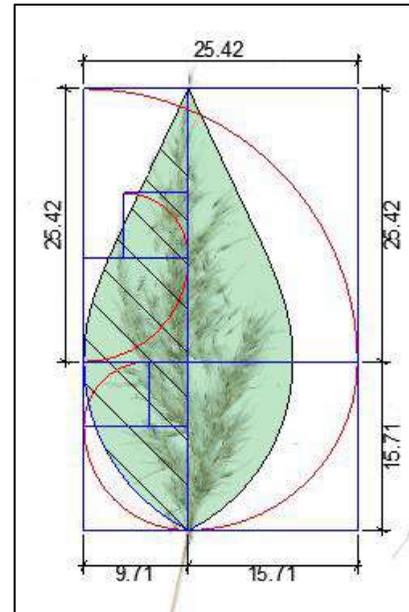
Nota: Archivo propio.



Emplearemos la espiga de la Niwa como idea generatriz para el proceso de diseño arquitectónico por ser este el elemento más vistoso del arbusto, así como por sus características (forma, textura, color y propiedades).



Parte más atractiva y de mayor jerarquía de la planta, presenta cañas floríferas abundantes en cada planta, la caña es de estructura recta y tubular con inflorescencia (panojas) cuya dimensión varían de 30 cm a 70 cm de largo, son fusiformes y compactas generalmente de colores terrosos.





4.2. PROGRAMACION FORMAL

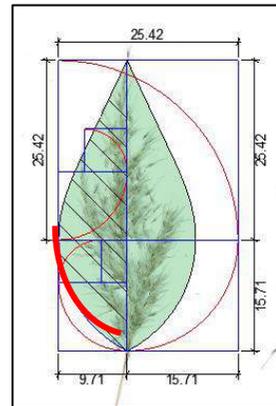
Intensión: Para definir la forma del proyecto arquitectónico se utilizará como concepto la espiga de la Niwa que nos permitirá determinar la proporción, escala, modulación y volumen del hecho arquitectónico.

Figura 143
Arbusto Saylla ó Niwa

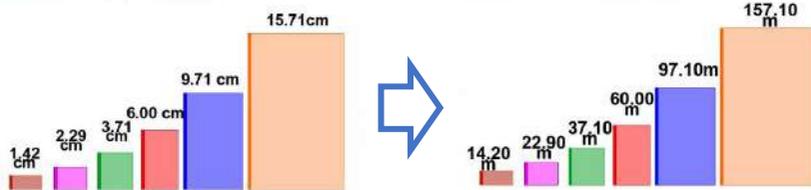


Nota: Archivo propio.

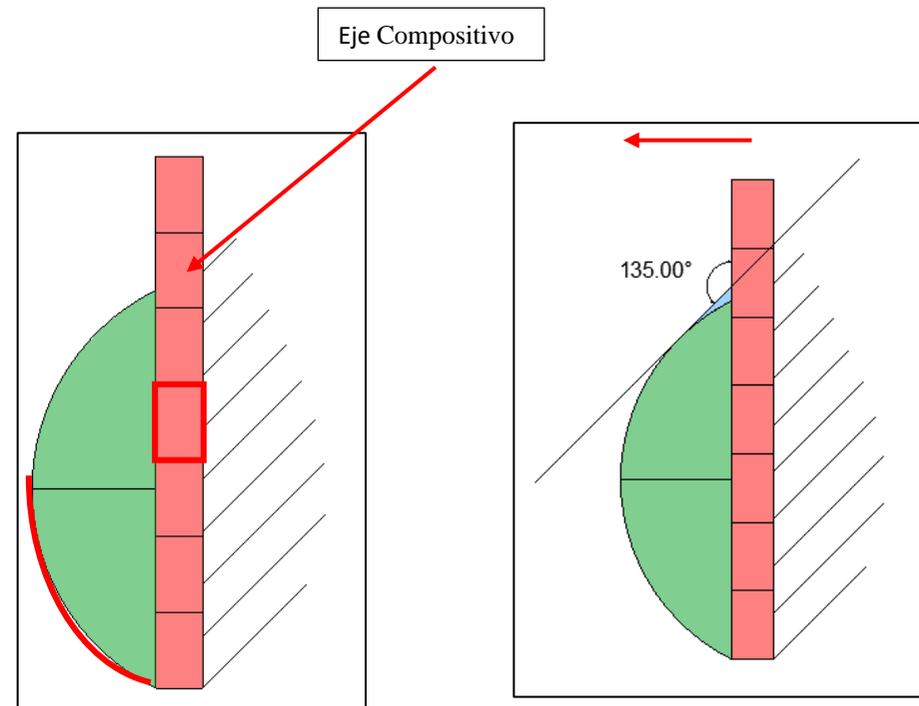
Concepto formal
Espiga de la Niwa



Proporción Aurea en la espiga,
constituida por la escala y la
medida define su belleza y estética



Proporción de 1 a 100



Utilizando las proporciones de la
espiga y los principios ordenadores se
empieza a geometrizar.



Volumetría

De la misma manera se utilizará la modulación de la espiga para determinar la composición en la forma volumétrica del proyecto arquitectónico

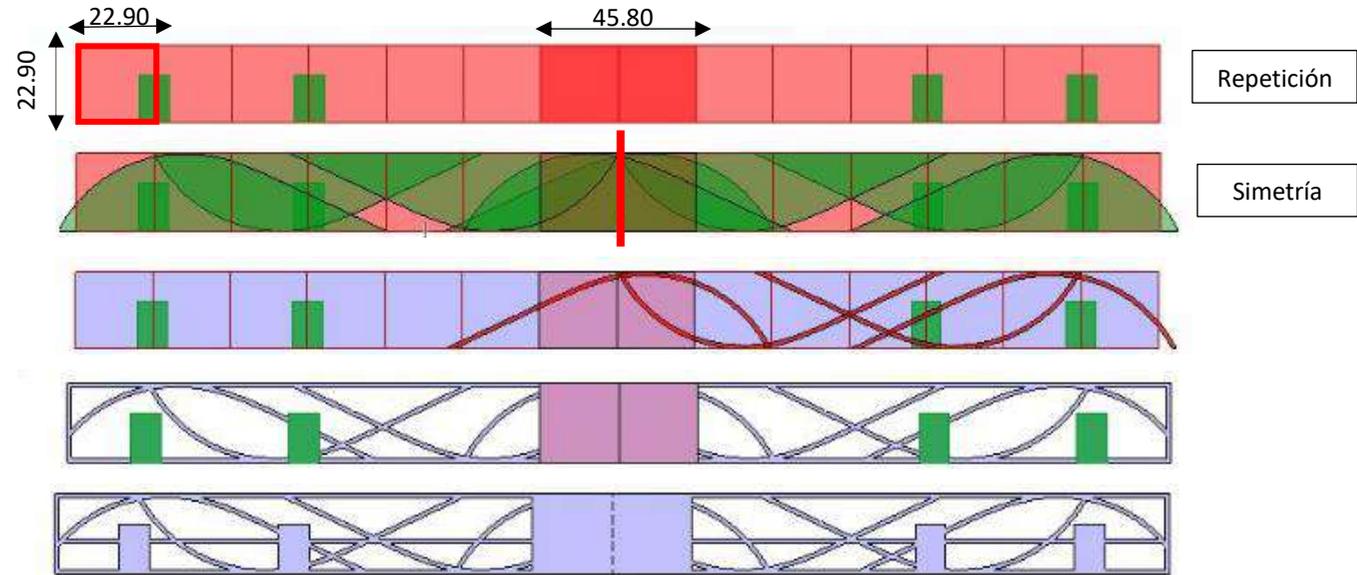
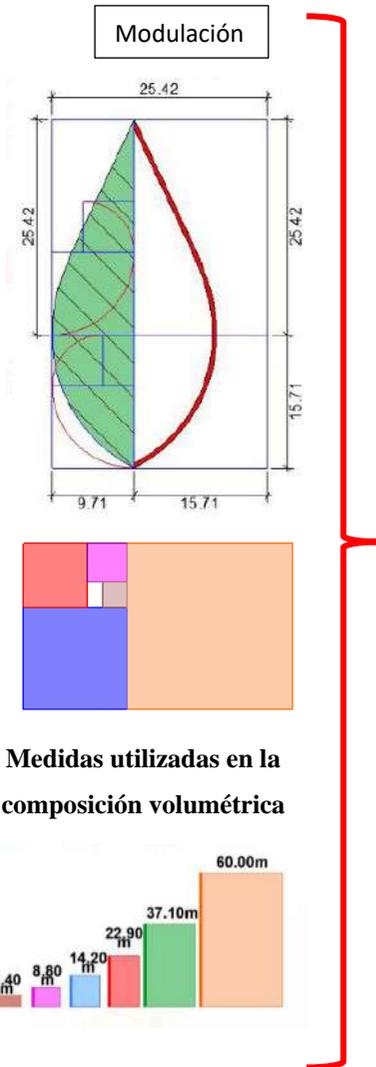


Figura 144
Nueva Central de Mayoristas para el Distrito Metropolitano de Quito



Nota: <https://arquitecturaurbana.com/index.php/portfolio/mercado-mayorista/>



4.3. PROGRAMACION ESPACIAL

Intenciones Espaciales:

En el proyecto arquitectónico se propondrán espacios flexibles que modifiquen su uso según sus necesidades, se propondrán espacios a doble altura para dar jerarquía y monumentalidad en los espacios de circulación especialmente en los halles de distribución, también se propondrán espacios semiabiertos en las entradas.

Para los puestos de venta se proponen espacios semi abiertos limitados por máximo 05 plano que tengan conexión con los pasillos de circulación.

Figura 145
Etú Plaza / Olik Studio.



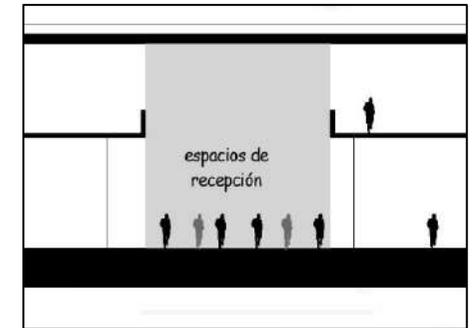
Nota: <https://www.archdaily.pe/pe/907874/etu-plaza-olik-studio>

Figura 146
HONG KONG, CHINA - JAN 4: Modern shopping mall.



Nota: <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/hong-kong-china-jan-4-modern-shopping-676092883/>

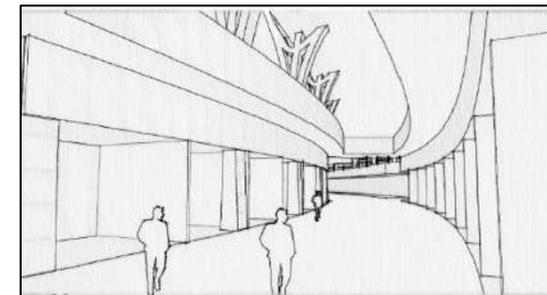
Figura 147
Esquema doble altura



Nota: archivo propio

Espacios de recepción a doble altura que generan en el usuario la sensación de amplitud y a la vez le permite desplazarse en distintas direcciones. Son núcleos espaciales que a partir de estos dan paso a los ejes de circulación.

Figura 148
Espacio fluido o dinamico



Espacios curvos y fluidos que dan al usuario la sensación de movimiento y dinamismo, sin embargo, limitan la visión completa del lugar para generar más bien una secuencia de escenas permitiendo al usuario captar de forma pausada los estímulos visuales del espacio arquitectónico.



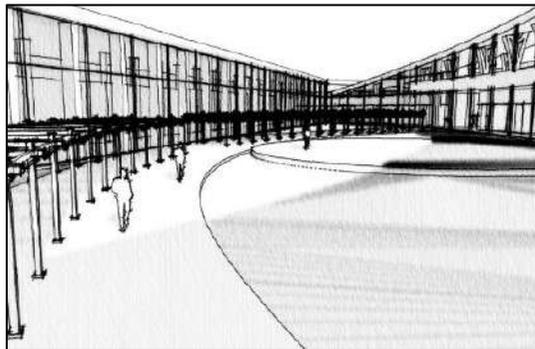
Tipos de espacios

Figura 149
Polo Hudson Mall.



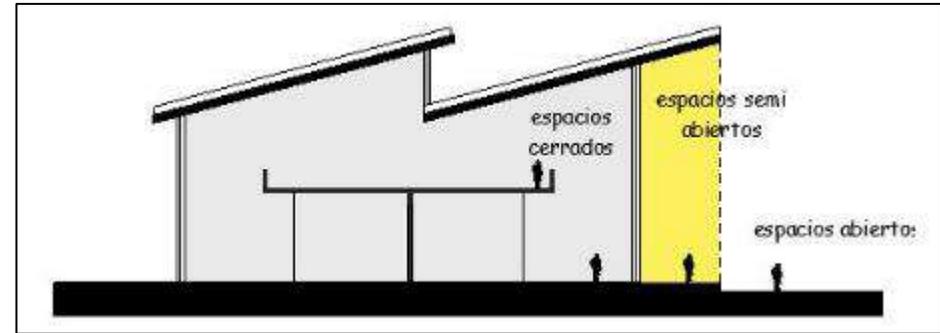
Nota: https://www.clarin.com/arq/centros-comerciales-cielo-abierto-tendencia-crece_0_10t3poJssv.html

Espacio abierto



Espacio abierto interior limitado por los planos proyectuales del hecho arquitectónico generando la sensación de ligereza convirtiéndose un núcleo liberador.

Interrelación Espacio Abierto - Cerrado



La interrelación entre el espacio abierto y cerrado se dará con un espacio de transición entre ellos, lo que da paso a el uso de pieles como cerramientos virtuales ligeros generando en el usuario la sensación de amplitud.

Figura 150
Ostermalm Market Hall by Tengbom | Inhabitat - Green



Nota: <https://www.pinterest.es/pin/568931365417736456/>

Espacio fluido y dinámico generando en el usuario la sensación de movimiento y amplitud estimulado visualmente por las ondas de las cubiertas, teniendo a cada paso una imagen diferente del lugar es decir se recrea una escenografía gracias al juego de luz y volúmenes.



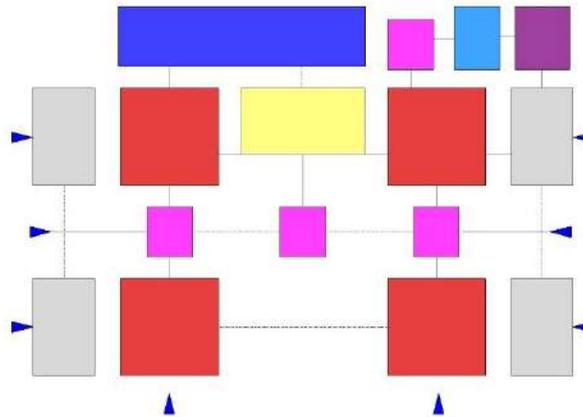
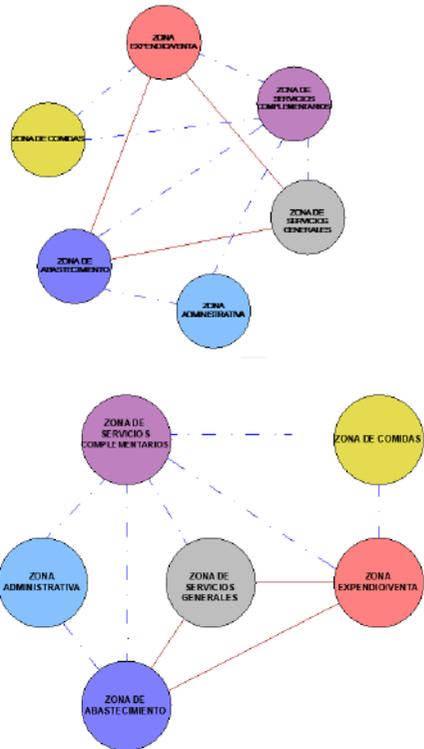
INTENCIONES FUNCIONALES.

La organización funcional de los bloques se da de acuerdo a las zonas de privacidad y cercanía para atención de usuarios la cual está definida por la cercanía al acceso principal y los accesos secundarios, la zonificación debe ser clara para una fácil orientación del usuario, agilizando el proceso de compra.



VARIABLES

D	DIRECTA
I	INDIRECTA
Ø	NULA



LEYENDA ZONAS

[Red]	Zona de Venta
[Yellow]	Zona de Comidas
[Blue]	Zona de Abastecimiento
[Light Blue]	Zona Administrativa
[Grey]	Zona de Ser. Generales
[Purple]	Zona Serv. Complementarios

RELACIONES FUNCIONALES

[Solid line]	Necesaria
[Dashed line]	Tolerable

- La zona de expendio estará ubicada de forma preponderante de tal manera que sea accesible por varios sectores.
- Cada sub zona de venta tendrá un hall generando una secuencia de espacios de descanso a lo largo del proyecto arquitectónico.

Accesibilidad

- Los ingresos serán diferenciados (usuario, vehículos, productos).



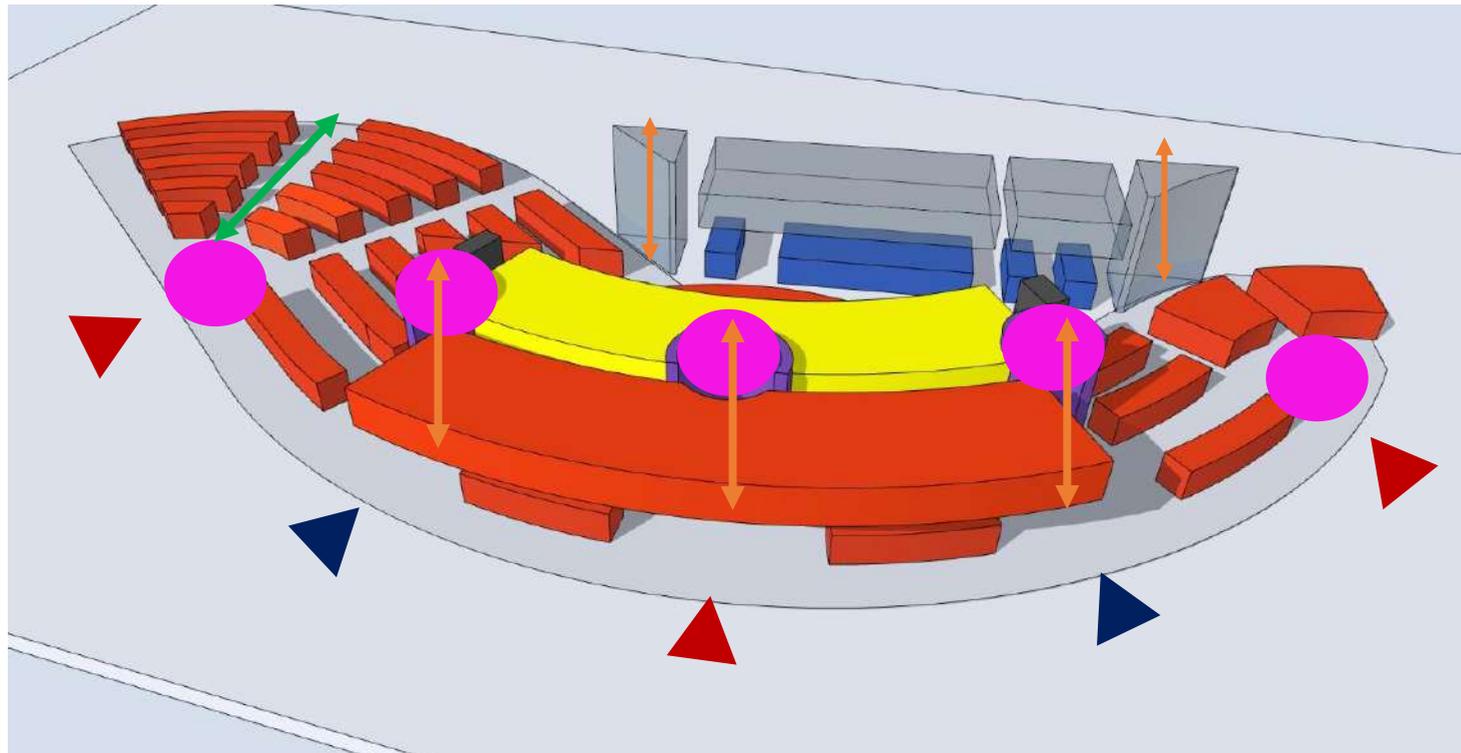
Organización de Circulación

Funcionalidad

- Se planteará relaciones funcionales de acuerdo a las necesidades y actividades del usuario.
- La proximidad de las zonas estará dada de acuerdo a su compatibilidad de uso.
- Los ejes de circulación (verticales, horizontales) conectarán los espacios de forma clara y ordenada.

Lugares de encuentro

- Se desarrollará como organizador del conjunto a manera de plazas interconectadas mediante recorridos con una continuidad clara, ayudará a la organización funcional de las zonas (interrelaciones).



LEYENDA ZONAS	
	Zona de Venta
	Zona de Comidas
	Zona de Abastecimiento
	Zona Administrativa
	Zona de Ser. Generales
	Zona Serv. Complementarios



Programa Arquitectónico de la zona de expendio.

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	AREA UNI. ESPA.	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
Expendio	Zona Semi Húmeda	frutas	150	20.00	3,000.00	13 240.00
		verduras	150	20.00	3,000.00	
	Zona Seca	abarrotes	8	80.00	640.00	
		granos	60	20.00	1,200.00	
		tubérculos	160	30.00	4,800.00	
		Productos Agro - Veterinarios	30	20.00	600.00	

• **Zona de Gastronómica**

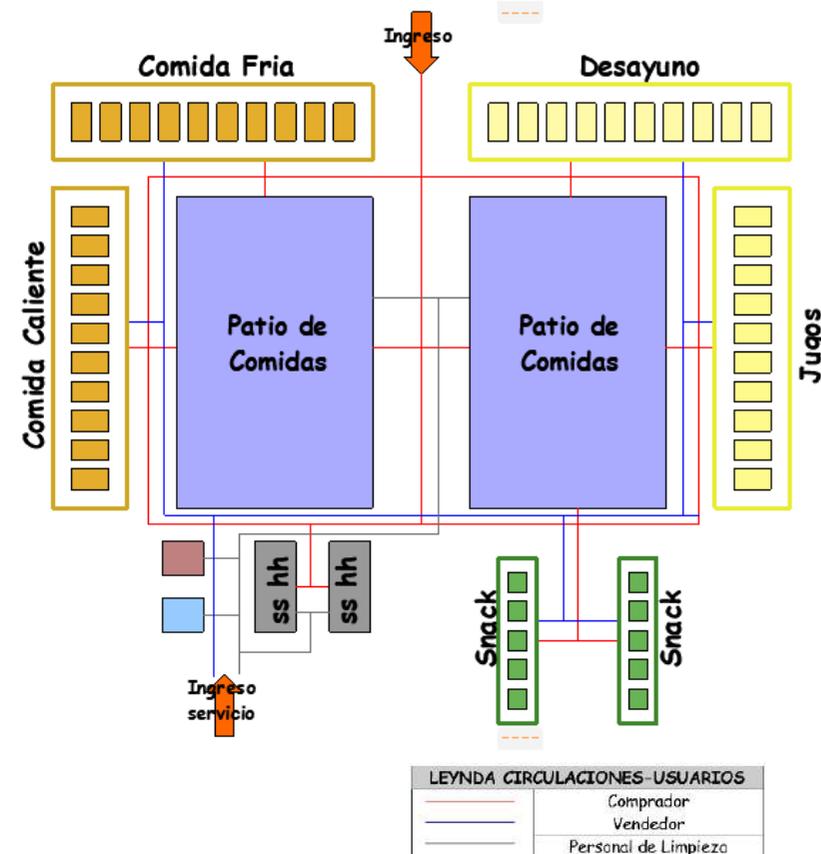
Esta zona está destinada al expendio de comida, cuenta con sub zonas como: desayuno y jugos, comida fría, comida caliente y comida al paso.

Para determinar el área de los puestos se empleó la norma A.070 del RNE donde tendremos las siguientes áreas mínimas.

Restaurante, cattería (cocina)	0.5 m ² por persona
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1.5 m ² por persona
Comida rápida, comida al paso (cocina)	5.0 m ² por persona
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)	1.5 m ² por persona



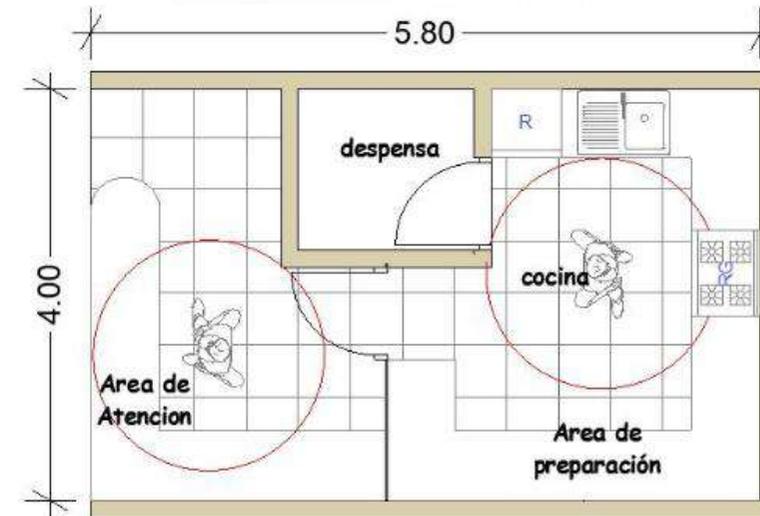
VARIABLES
 D DIRECTA
 I INDIRECTA
 Ø NULA





Para la zona de comidas se requiere un área de 5.00 m² por persona dentro de la cocina, y 1.5m² por persona en el área del comedor. Cada puesto deberá contar con cocina, despensa y área de atención.

Área aprox. 20 m² y un aforo de 2 a 3 personas.



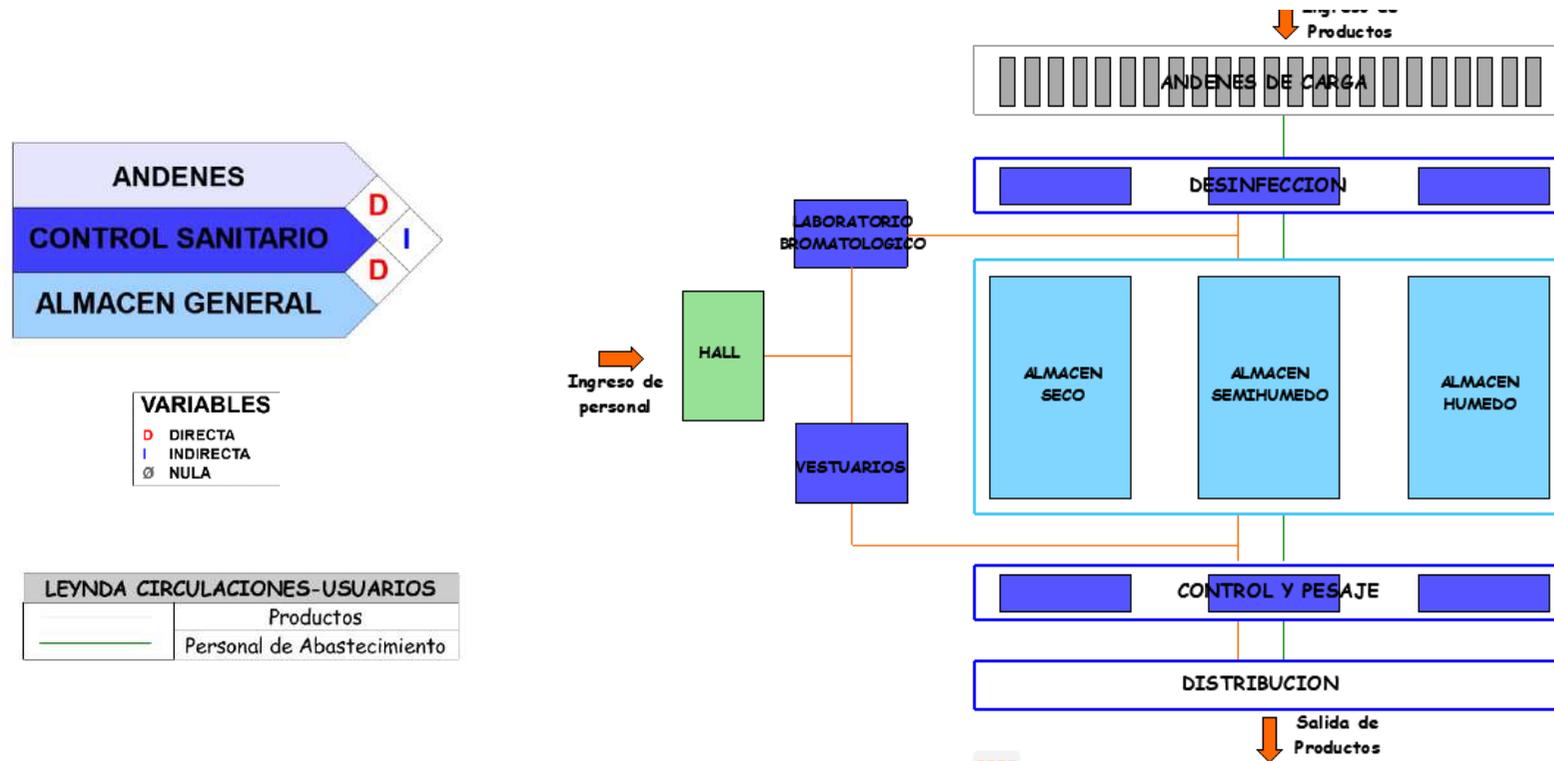
Programa Arquitectónico de la Zona de Venta

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	AREA UNI. ESPA.	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
GASTRONOMICA	Jugos y Desayunos	Puesto de Venta	20	16.00	320.00	2,460.00
		Despensa	20	4.00	80.00	
	Comida	Puesto de Venta	20	16.00	320.00	
		Despensa	20	4.00	80.00	
	Snack	Puesto de Venta	10	10.00	100.00	
	Comedor	Patio de Comidas	1	1,500.00	1,500.00	
SS.HH. Diferenciados		4	15.00	60.00		



• **Zona de Abastecimiento**

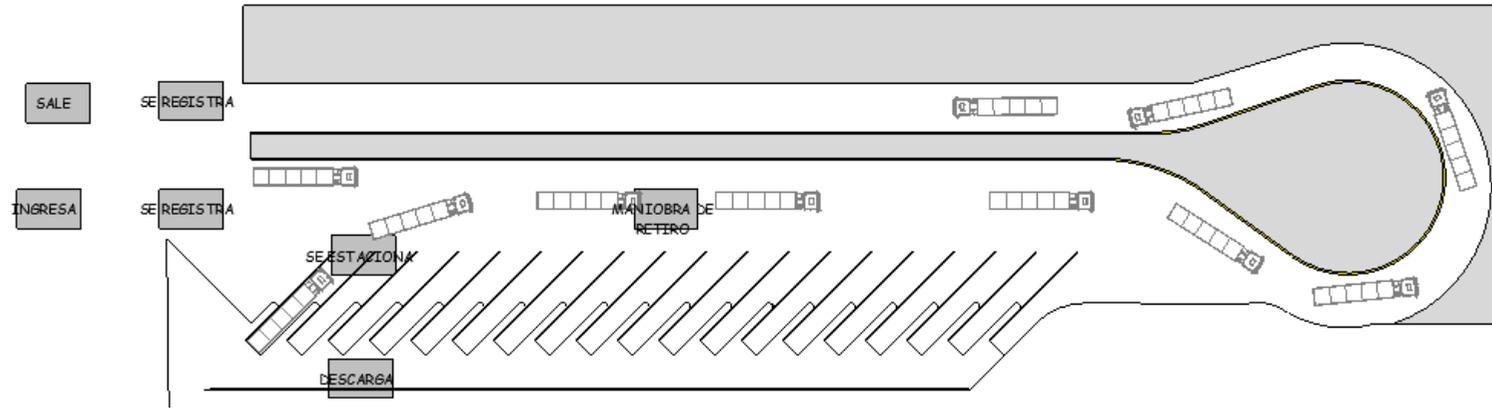
La zona de abastecimiento está encargada de contabilizar y registrar el ingreso de los productos al centro de abastos, así como del control sanitario de los mismos, esta zona es de acceso restringido.



Andenes de carga y descarga

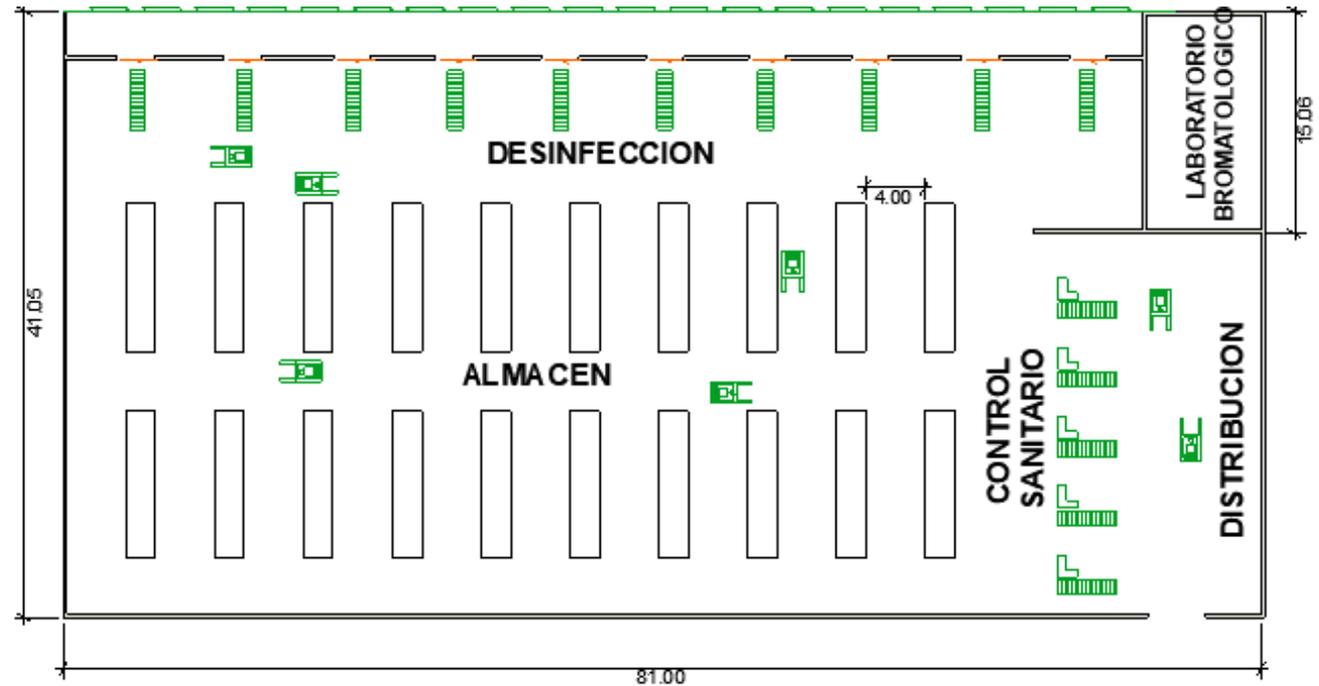
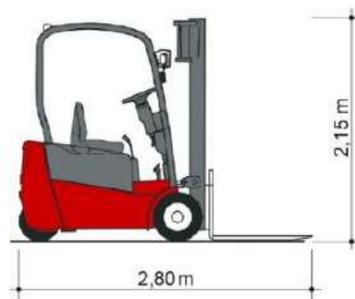
Las dimensiones se calcularán de acuerdo a las medidas de los vehículos de carga. De acuerdo al estudio realizado tendrá una capacidad de 20 andenes de carga.

- Ancho máx. de vehículo de carga: 2.60 m
- Altura max. de vehículo de carga: 4.65 m
- Longitud max. de vehículo de carga: 20 m



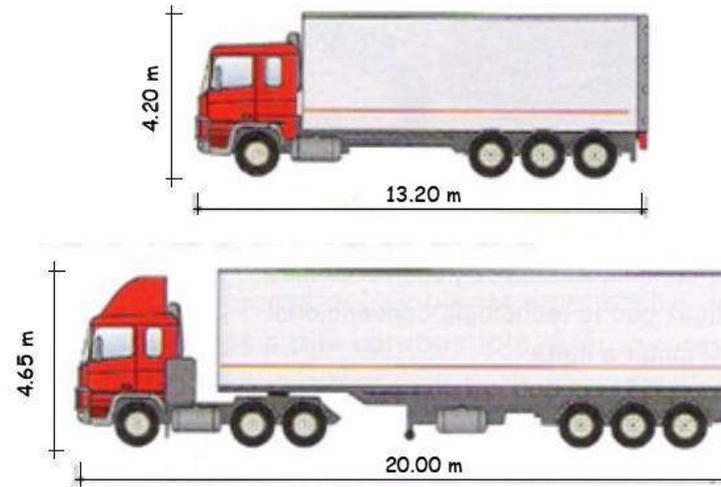
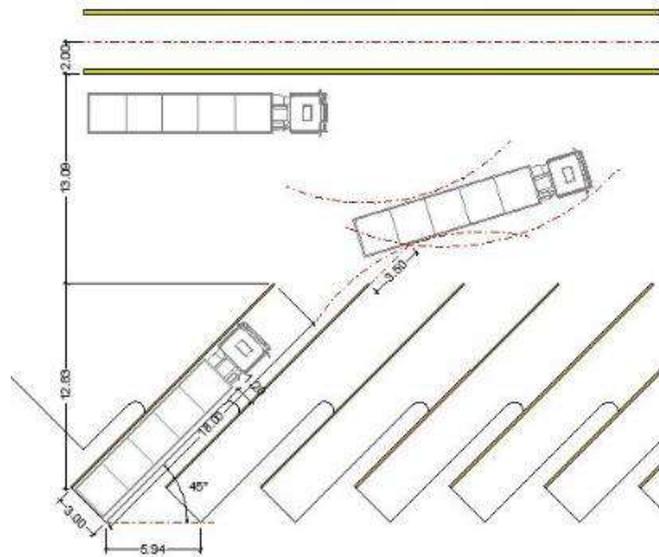
Almacén

Contaran con anaqueles cuya distancia de separación será 4.00 m para el libre desplazamiento de las carretillas elevadoras o montacargas. Área de acuerdo al estudio 2000 m².





Zona de maniobras y dimensión de camiones de abastecimiento:



Programa Arquitectónico de la Zona de Abastecimiento

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	AREA UNI. ESPA.	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
ABASTECIMIENTO	Andenes	Carga y descarga de productos	1	1400.00	1,400.00	3,970.00
	Control Sanitario de Productos	Control y registro	1	200.00	200.00	
		Desinfección	1	200.00	200.00	
		Laboratorio bromatológico	1	30.00	30.00	
		Distribución	1	100.00	100.00	
	Almacén General	Almacén	1	2000.00	2,000.00	
	Ingreso	Hall	1	15.00	15.00	
	Vestuarios	Vestuarios	1	25.00	25.00	



4.4. PROGRAMACION TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO

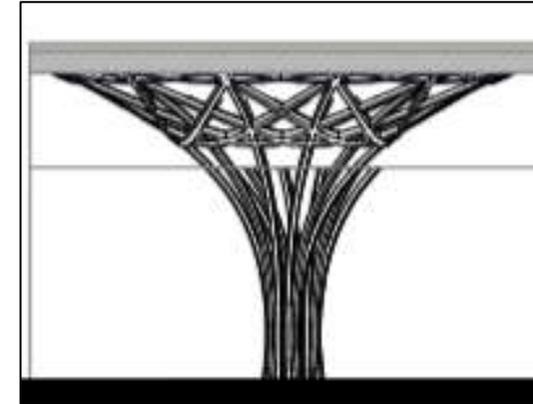
Estructuras

La organización estructural responderá a una trama cuya modulación guarda relación con las proporciones de la *Niwa*.

Se empleará el sistema de vector activo para la cubrir mayores luces para crear limpieza estructural al interior de los ambientes.

Materiales

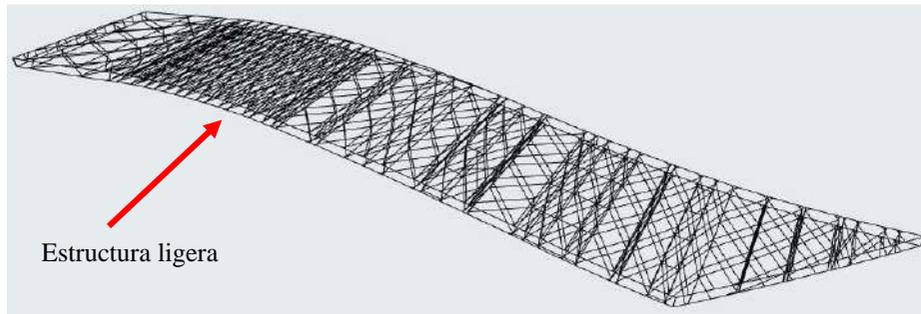
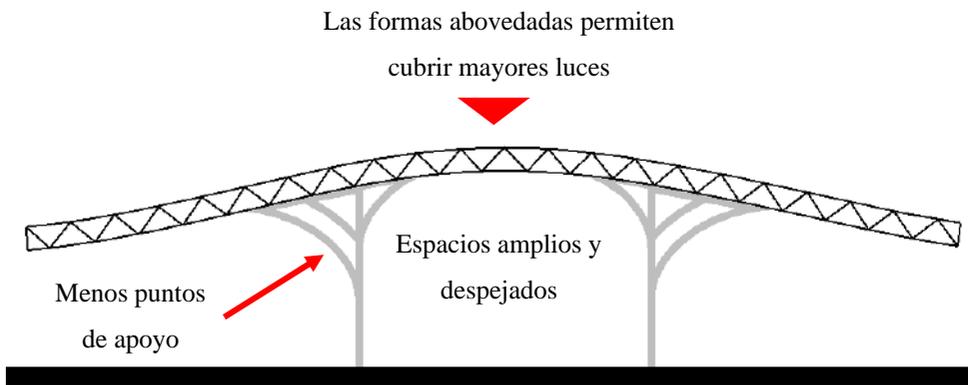
- Para alcanzar un lenguaje contemporáneo se empleará estructuras metálicas, concreto, vidrio, policarbonato.



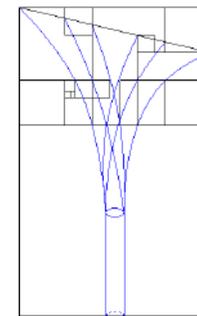
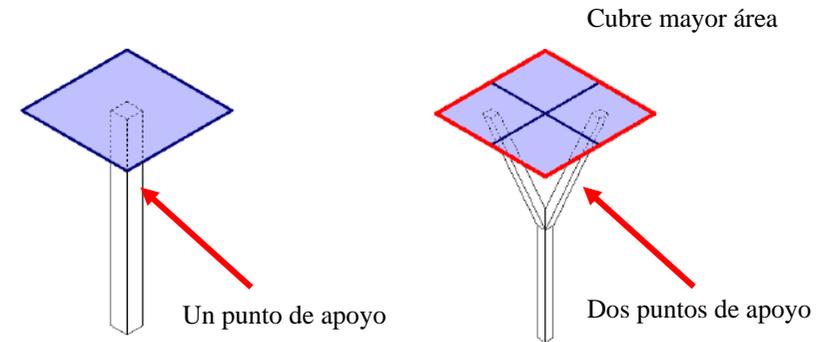


Tridilosas

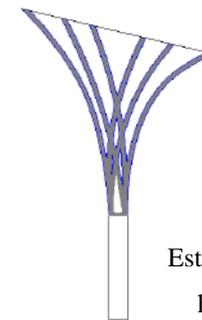
Para la cobertura se emplearán una red de TRIDILOSAS las cuales nos permite cubrir grandes luces de hasta 60 m de largo entre apoyos.



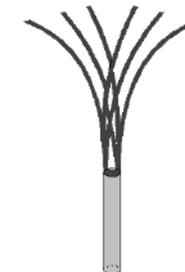
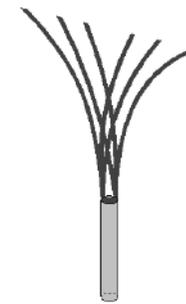
Columnas



Modulación



Estructura asemeja las hojas de la Niwa



Tipos de columnas que se usaran



4.5. PROGRAMA TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Vientos

Los vientos predominantes tienen dirección oeste sur oeste y una velocidad promedio de 2.85m/s.

La zona de abastecimiento estará ubicada en dirección N donde los vientos tienen menor velocidad. La velocidad requerida es de 0.5 m/s.

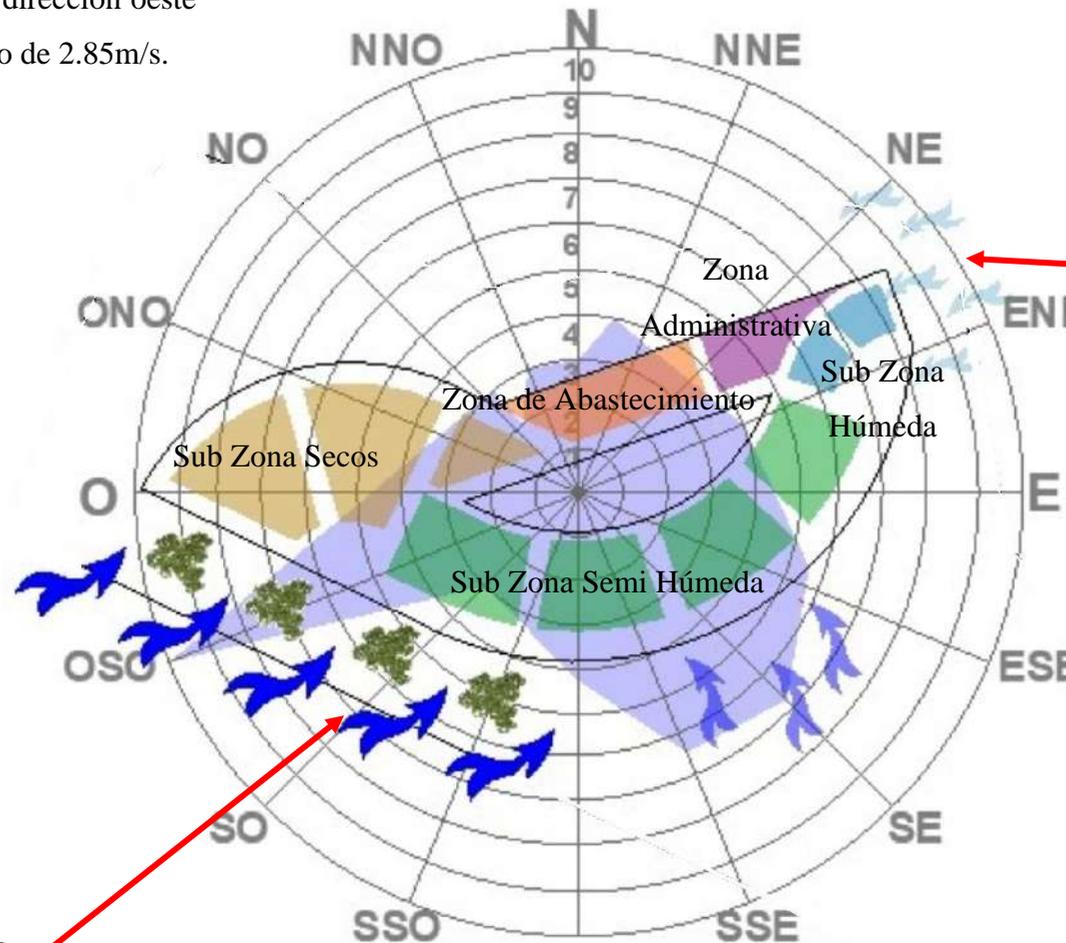
Vientos Predominantes

Se ubicará la zona de venta en dirección OSO de donde provienen los vientos predominantes, para garantizar la renovación de aire en grandes espacios. La velocidad recomendada para la zona de venta es de 0.5 m/s – 1.5 m/s.

Vientos No Predominantes

La Sub zona de venta Húmeda se ubicará en dirección ENE, ya que requiere una velocidad de aire de 0.125 m/s.

Barreras Naturales

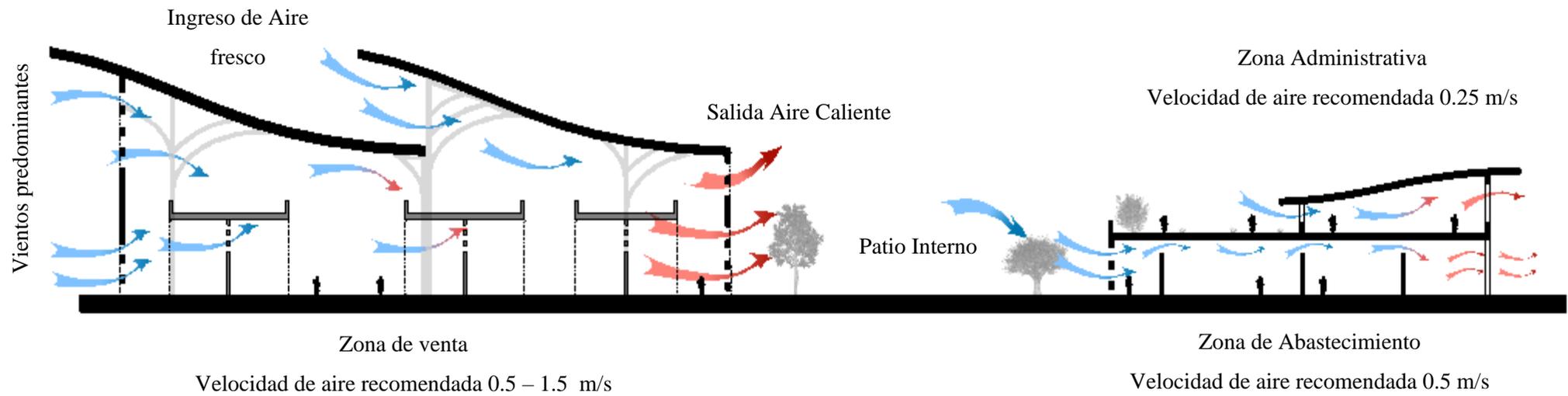


LEYENDA	
	VELOCIDAD PROMEDIO 2.85 m/s
	VELOCIDAD PROMEDIO 1.70 m/s
	VELOCIDAD PROMEDIO 0.80 m/s

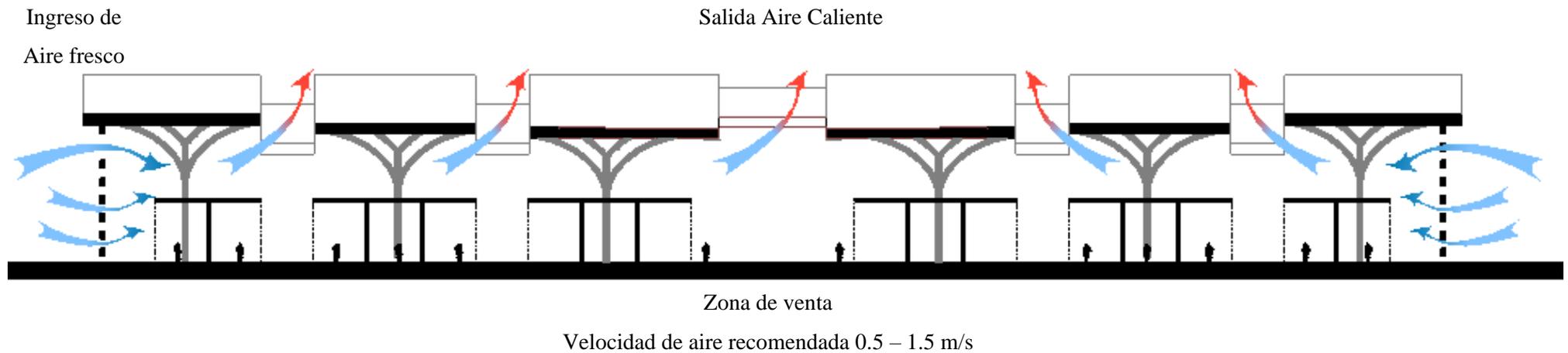


Esquema de Sistema Ventilación

Ventilación cruzada



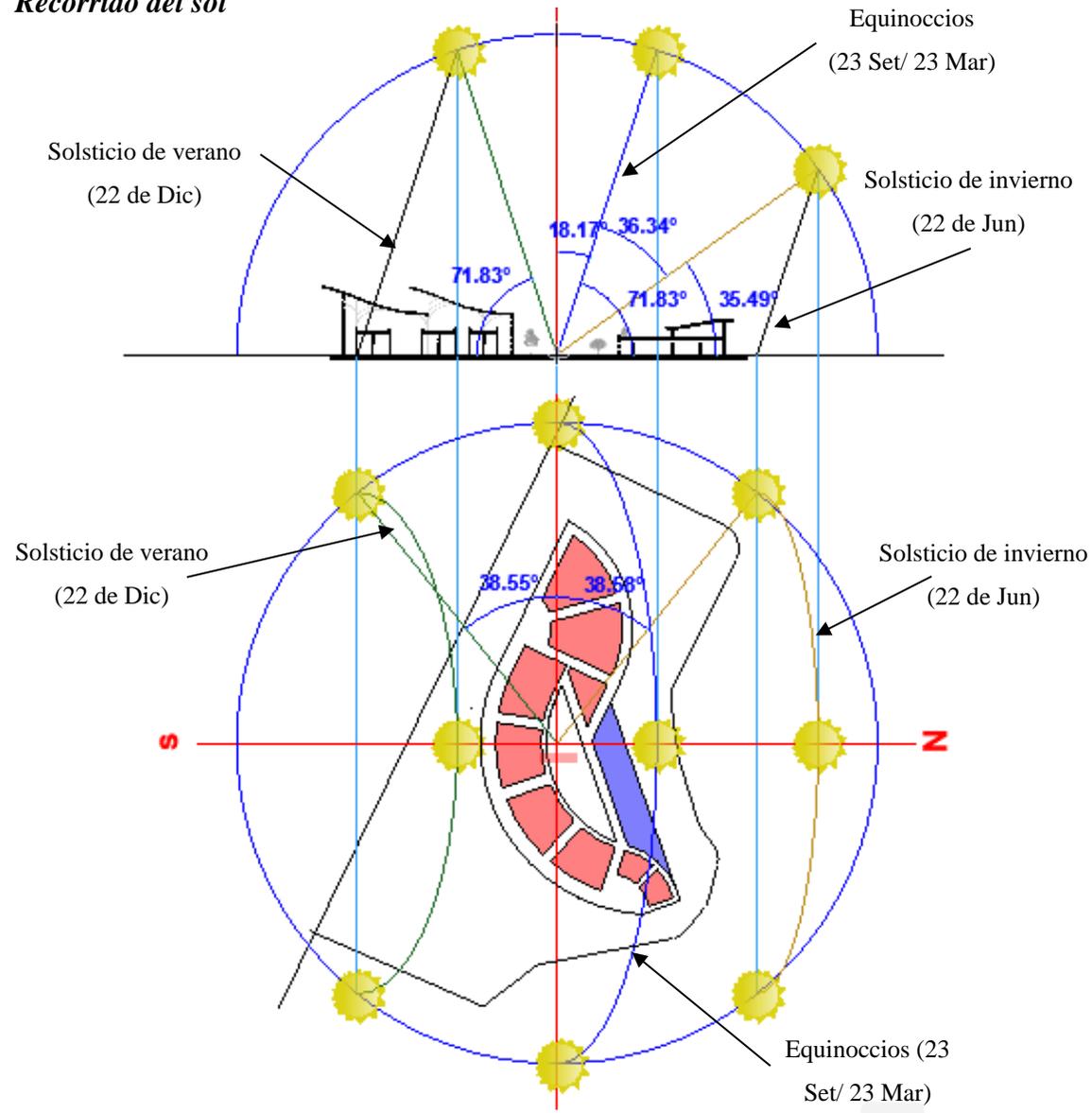
Efecto Chimenea





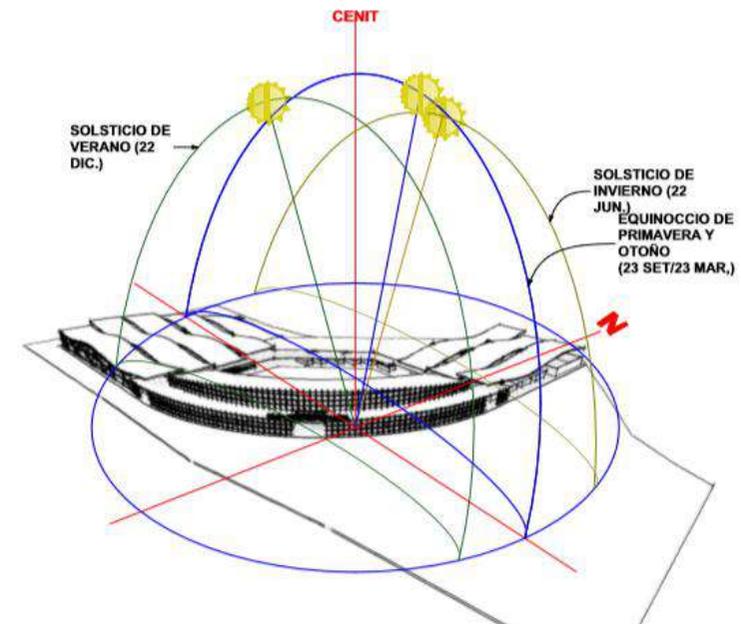
Asoleamiento

Recorrido del sol



La zona de expendio no requiere de asoleamiento, porque acelera el proceso de descomposición de los alimentos, por lo cual estará orientado al sur.

Los espacios de encuentro y circulación si requerirán asoleamiento, así como la zona de administración.

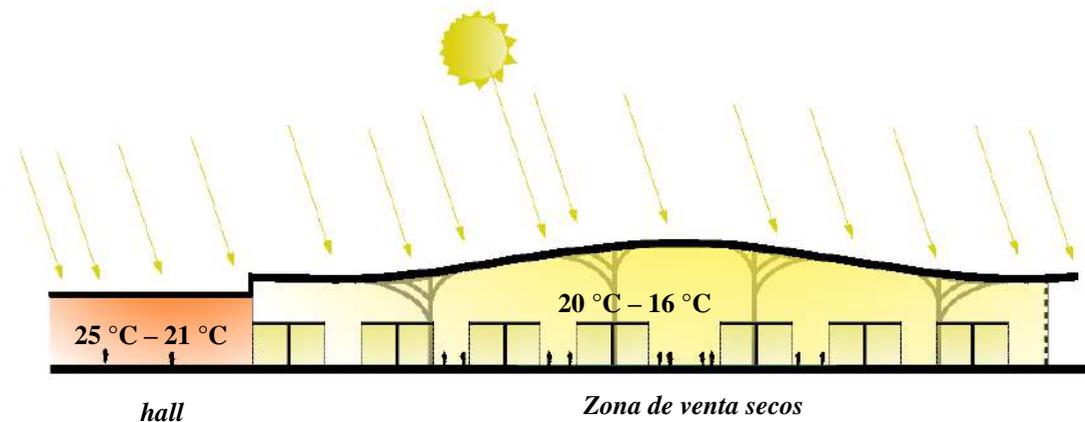
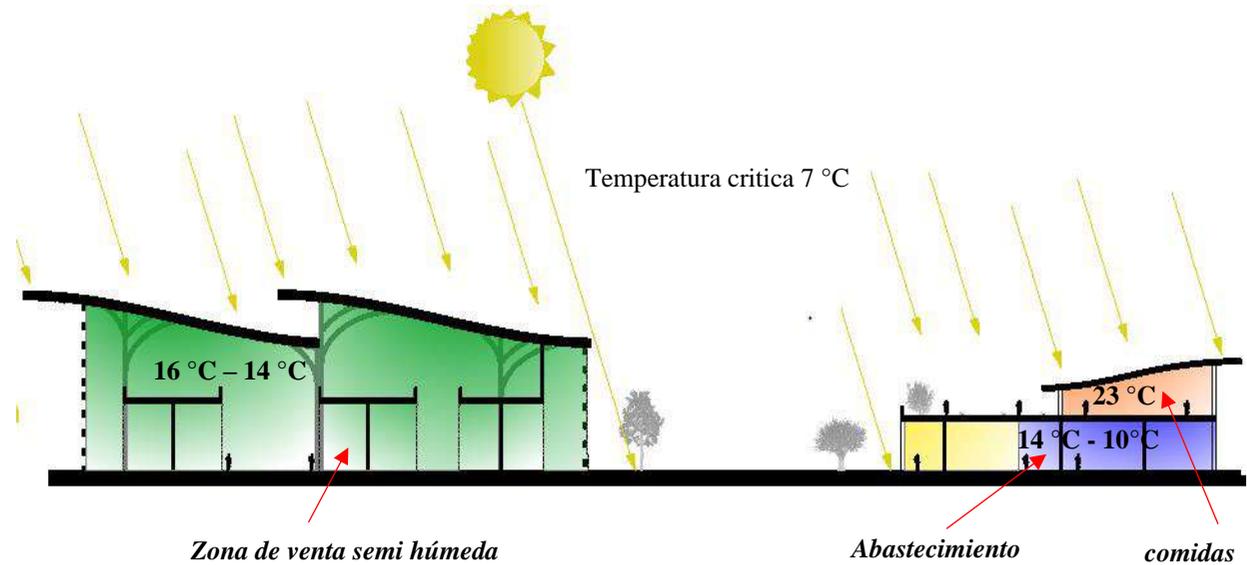




Temperatura

En el Distrito de Saylla la temperatura anual promedio es de 11.60C°, las temperaturas mínimas son registradas entre los meses de junio y julio y la máxima en el mes de noviembre. Para el proyecto del Centro de Abastos usaremos el rango de temperatura desde las 5 hrs hasta las 17 hrs teniendo 7C° como temperatura mínima y 18C° como temperatura máxima.

TEMPERATURA OPTIMA			
Zona	Sub zona	Producto	Temperatura
Venta	Sub zona seca	Granos y menestras	18 - 20 °C
		Tubérculos	15 - 17 °C
	Sub zona semi húmeda	Frutas	13-16 °C
		Verduras	10- 16 °C
Comida	Sub zona húmeda	Carnes (cámaras de refrigeración)	2.5 - 6 °C
	cocina	-	18 - 20 °C
	Patio de comidas	-	21 - 23 °C
	Almacén	-	12 - 18 °C
Abastecimiento	Laboratorio	-	16 - 18 °C
Administrativa	Oficinas	-	20 - 25 °C



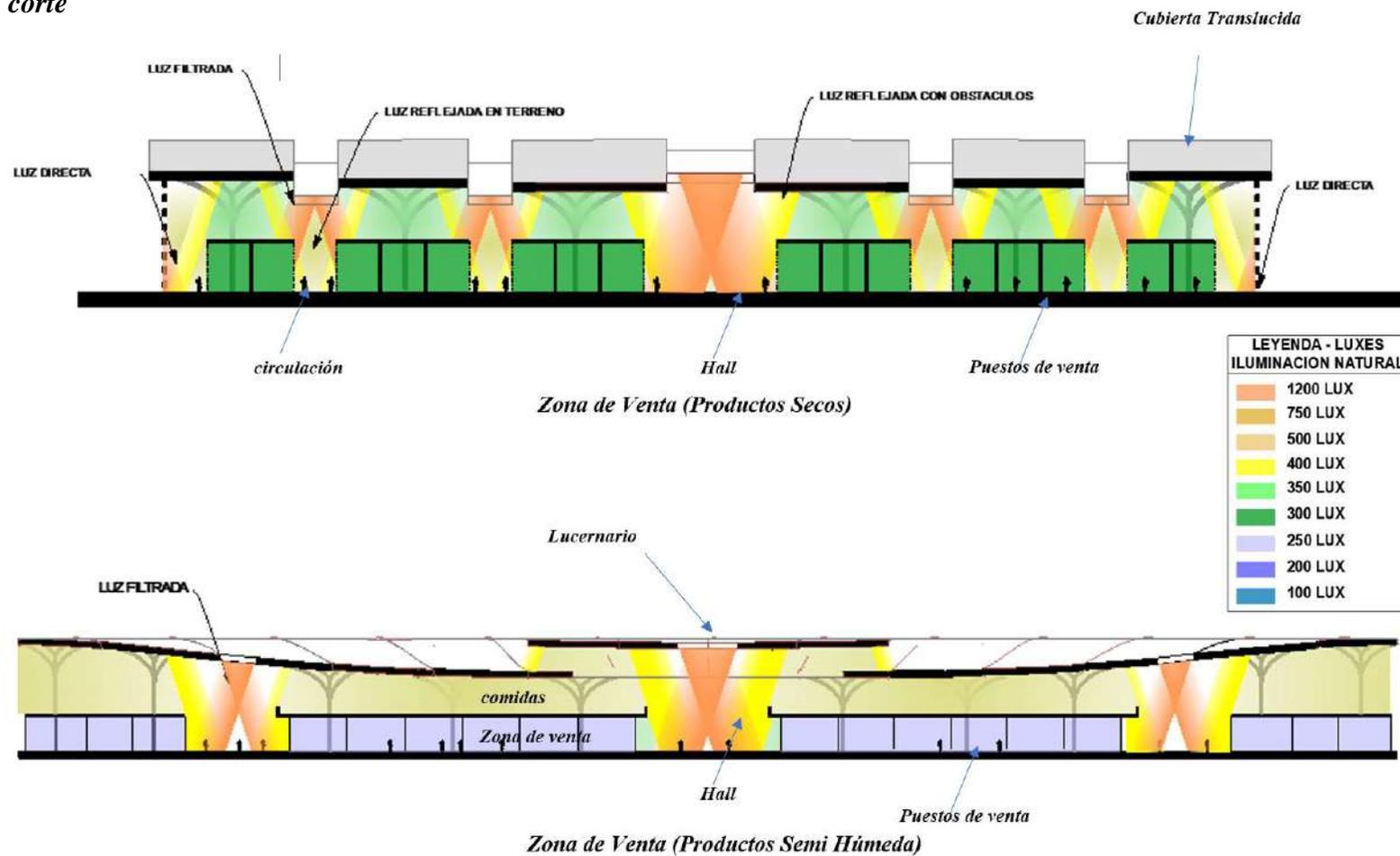


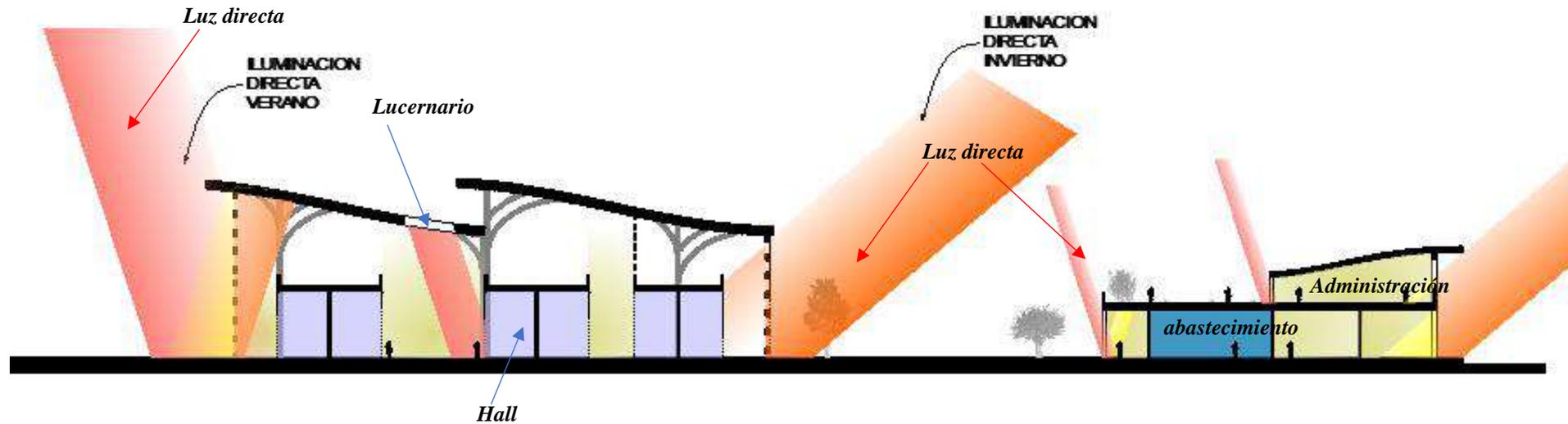
Iluminación

Cantidad de Luxes por zona	
Zona de Venta	300 Lux
Zona de Comidas (Cocina)	500 Lux
Zona de Comidas (Patio de Comidas)	250 Lux
Zona de Abastecimiento (Almacén)	100 Lux
Zona de Abastecimiento (control sanitario)	700 Lux
Zona Administrativa	250 Lux

De acuerdo al grafico se tiene que la iluminación natural captada con en un día cubierto con menor iluminación nos da como resultado la cantidad de luxes necesarias en todos sectores de la propuesta. Teniendo un mínimo de 100 lux y un máximo de 1200 lux a una altura de trabajo de 0.85 m.

Esquemas en corte





Del análisis se puede determinar que la propuesta nos permite obtener la mayor captación de luz natural, permitiendo que los espacios en su interior cumplan con los requerimientos necesarios para las actividades a realizarse, teniendo un mínimo de consumo de iluminación artificial, la cual será empleada en su mayoría en las zonas de control sanitario y bromatológico, permitiendo de esta forma un mínimo de consumo de energía, la cual será proporcionada en un porcentaje mayor por las energías renovables (paneles fotovoltaicos) mitigando su impacto con el ambiente.

LEYENDA - LUXES ILUMINACION NATURAL	
	1200 LUX
	750 LUX
	500 LUX
	400 LUX
	350 LUX
	300 LUX
	250 LUX
	200 LUX
	100 LUX



4.6. SINTESIS PROGRAMATICA

PROGRAMA ARQUITECTONICO						
ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	Área/Unidad (m2)	Área Parcial (m2)	Área Total por Zonas
ADMINISTRATIVA	Informes	Acceso	1	10.00	10.00	219.00
		Hall de distribución	1	20.00	20.00	
		Sala de Espera	1	15.00	15.00	
		Informes	1	6.00	6.00	
		SS.HH. Visitas	2	9.00	18.00	
	Directorio	Oficina	1	15.00	15.00	
	Gerencia	Oficina	1	12.00	12.00	
		SS.HH.	1	4.00	4.00	
	Administración y Finanzas	Recursos Humanos	1	12.00	12.00	
		Tesorería	1	12.00	12.00	
		Logística	1	12.00	12.00	
		SS.HH.	2	4.00	8.00	
	Planeamiento y Presupuesto	Contabilidad	1	12.00	12.00	
		Promoción	1	12.00	12.00	
	Operaciones	Administración Mercado Mayorista	1	15.00	15.00	
		Fiscalización	1	12.00	12.00	
Seguridad Integral	Demuna	1	12.00	12.00		
	Seguridad Ciudadana	1	12.00	12.00		
ZONA DE VENTA	Zona Semi Húmeda	Frutas	78	25.00	1950.00	10385.00
		Verduras	143	25.00	3575.00	



	Zona seca	Granos y cereales	58	30.00	1740.00	
		Tubérculos	104	30.00	3120.00	
GRATRONOMICA	Jugos y Desayunos	Puesto de Venta	15	10.00	150.00	3450.00
		Despensa	15	3.00	45.00	
	Comida	Puesto de Venta	15	10.00	150.00	
		Despensa	15	3.00	45.00	
	Comedor	Patio de Comidas	2	1500.00	3000.00	
		SS.HH. Diferenciados	4	15.00	60.00	
ABASTECIMIENTO	Andenes	Carga Y Descarga De Productos	2	1400.00	2800.00	5370.00
	Control Sanitario de Productos	Control Y Registro	1	200.00	200.00	
		Desinfección	1	200.00	200.00	
		Laboratorio Bromatológico	1	30.00	30.00	
		Distribución	1	100.00	100.00	
	Almacén General	Almacén	1	2000.00	2000.00	
	Ingreso	Hall	1	15.00	15.00	
Vestuarios	Vestuarios	1	25.00	25.00		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Procesos Ambientales	Clasificación De Residuos Solidos	2	50.00	100.00	1030.00
		Captación De Agua Pluvial	1	10.00	10.00	
	Limpieza y Mantenimiento	Depósitos De Limpieza	10	12.00	120.00	
		Taller De Mantenimiento	1	50.00	50.00	
		Deposito General	1	50.00	50.00	
	Personal	Vestidores + Duchas Diferenciados	2	20.00	40.00	
		Lockers	1	30.00	30.00	
		Sshh Diferenciados	2	20.00	40.00	
	Publico	Ss Hh Diferenciados	2	20.00	40.00	
	Control Sanitario de Productos	Casetas De Desinfección	5	50.00	250.00	



	Cuarto de Maquinas	Cuarto De Bombas	1	100.00	100.00	
		Casa De Fuerza	1	100.00	100.00	
		Grupo Electrógono	1	50.00	50.00	
		Cuarto De Almacenamiento De Energía Solar	1	50.00	50.00	
SERVICIOS GENERALES	Estacionamiento	Estacionamiento Publico	400	18.00	7200.00	19438.00
		Estacionamiento Carga	50	30.00	1500.00	
		Estacionamiento Personal	10	18.00	180.00	
		Patio De Maniobras	2	5000.00	10000.00	
		Caseta de Control	4	6.00	24.00	
		Monitoreo de Seguridad	4	25.00	100.00	
		SS.HH.	1	4.00	4.00	
	Lactario y cuna	Dirección	1	15.00	15.00	
		Tópico	1	15.00	15.00	
		Almacén de insumos para lactario	1	15.00	15.00	
		Cuna para niños de 2 a 3 años	1	70.00	70.00	
		Cocina	1	15.00	15.00	
		Lactario y cambio de pañales	1	70.00	70.00	
		SS.HH. Niños	1	15.00	15.00	
SS.HH. Niñas	1	15.00	15.00			
Área de Recreación	1	200.00	200.00			
SUB TOTAL						39892.00
50% MUROS Y CIRCULACIÓN						11967.60
AREA TOTAL						51859.60

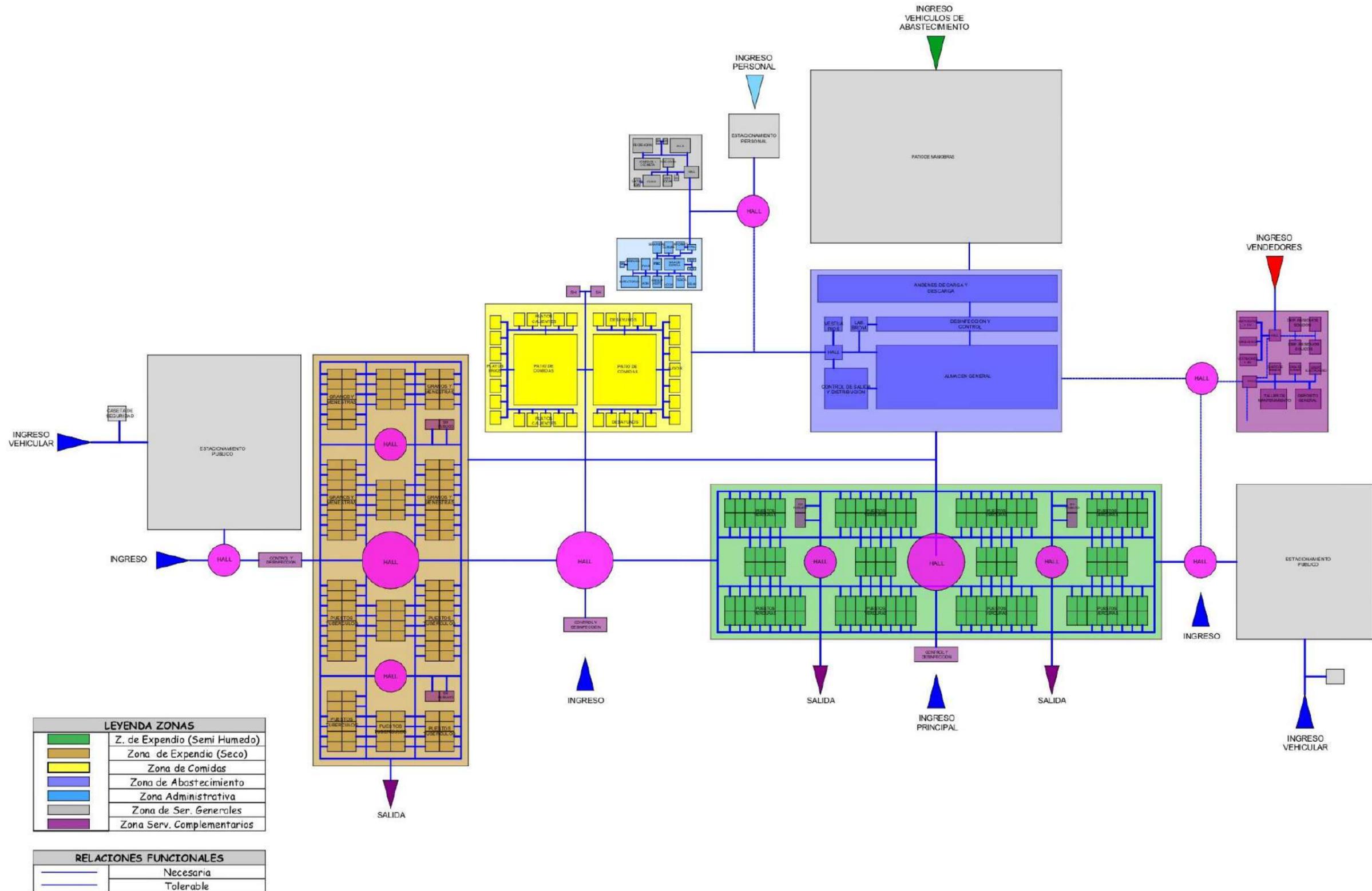


CAPITULO V

TRANSFERENCIA



5. TRANSFERENCIA
5.1. ZONIFICACION ABSTRACTA





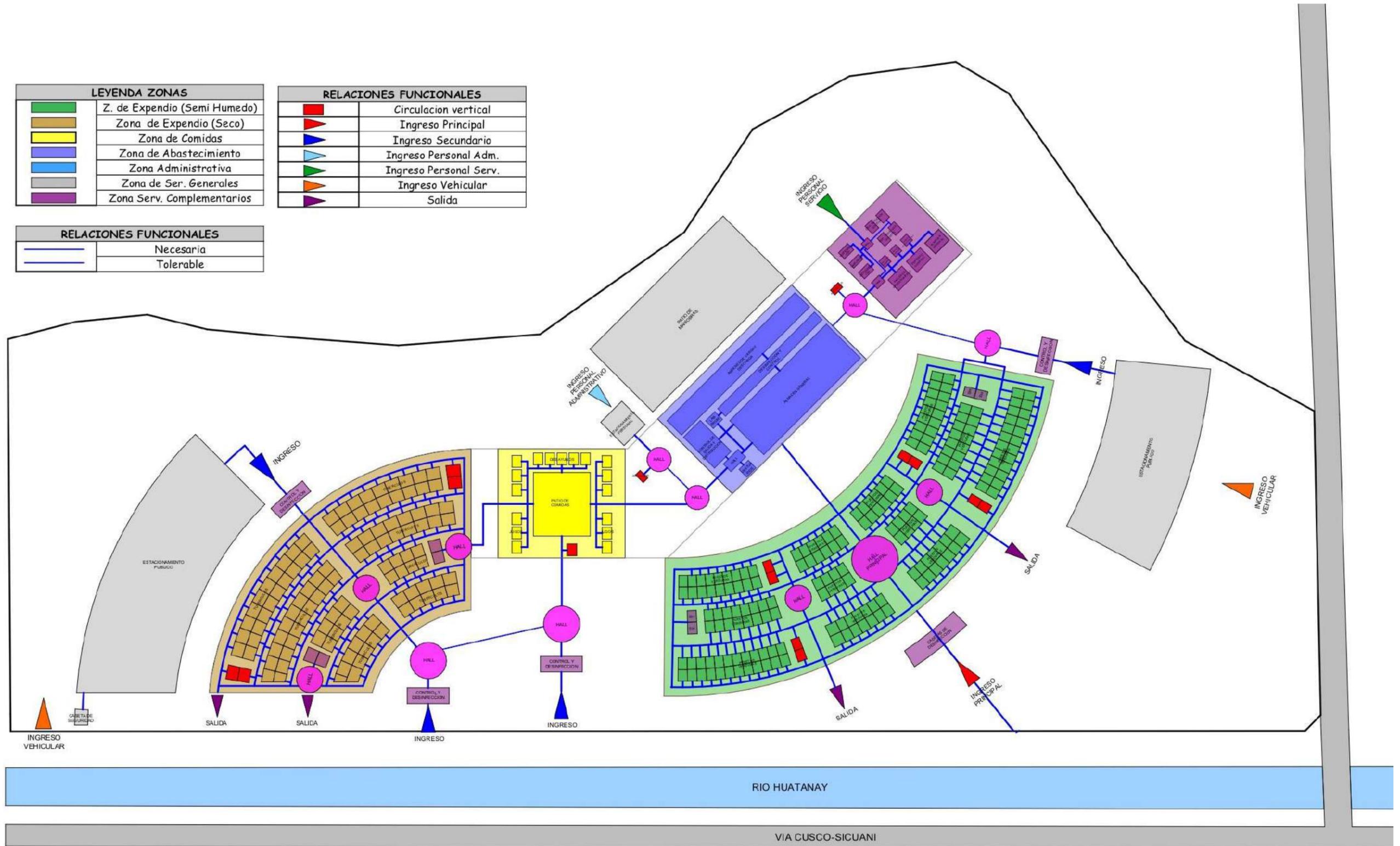
5.2. ZONIFICACION CONCRETA

Primer Nivel:

LEYENDA ZONAS	
	Z. de Expendio (Semi Humedo)
	Zona de Expendio (Seco)
	Zona de Comidas
	Zona de Abastecimiento
	Zona Administrativa
	Zona de Ser. Generales
	Zona Serv. Complementarios

RELACIONES FUNCIONALES	
	Circulacion vertical
	Ingreso Principal
	Ingreso Secundario
	Ingreso Personal Adm.
	Ingreso Personal Serv.
	Ingreso Vehicular
	Salida

RELACIONES FUNCIONALES	
	Necesaria
	Tolerable



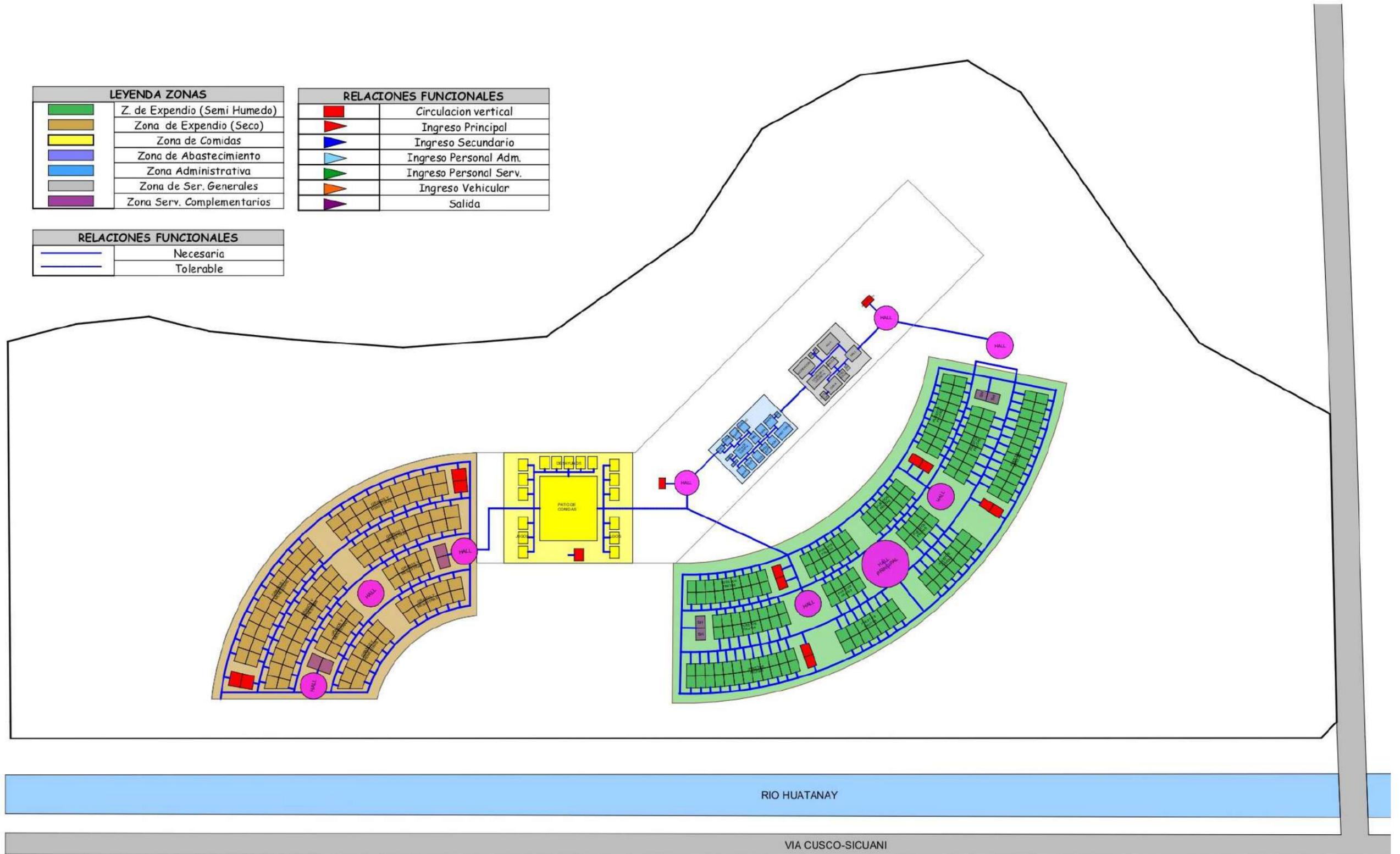


Segundo Nivel:

LEYENDA ZONAS	
	Z. de Expendio (Semi Humedo)
	Zona de Expendio (Seco)
	Zona de Comidas
	Zona de Abastecimiento
	Zona Administrativa
	Zona de Ser. Generales
	Zona Serv. Complementarios

RELACIONES FUNCIONALES	
	Circulacion vertical
	Ingreso Principal
	Ingreso Secundario
	Ingreso Personal Adm.
	Ingreso Personal Serv.
	Ingreso Vehicular
	Salida

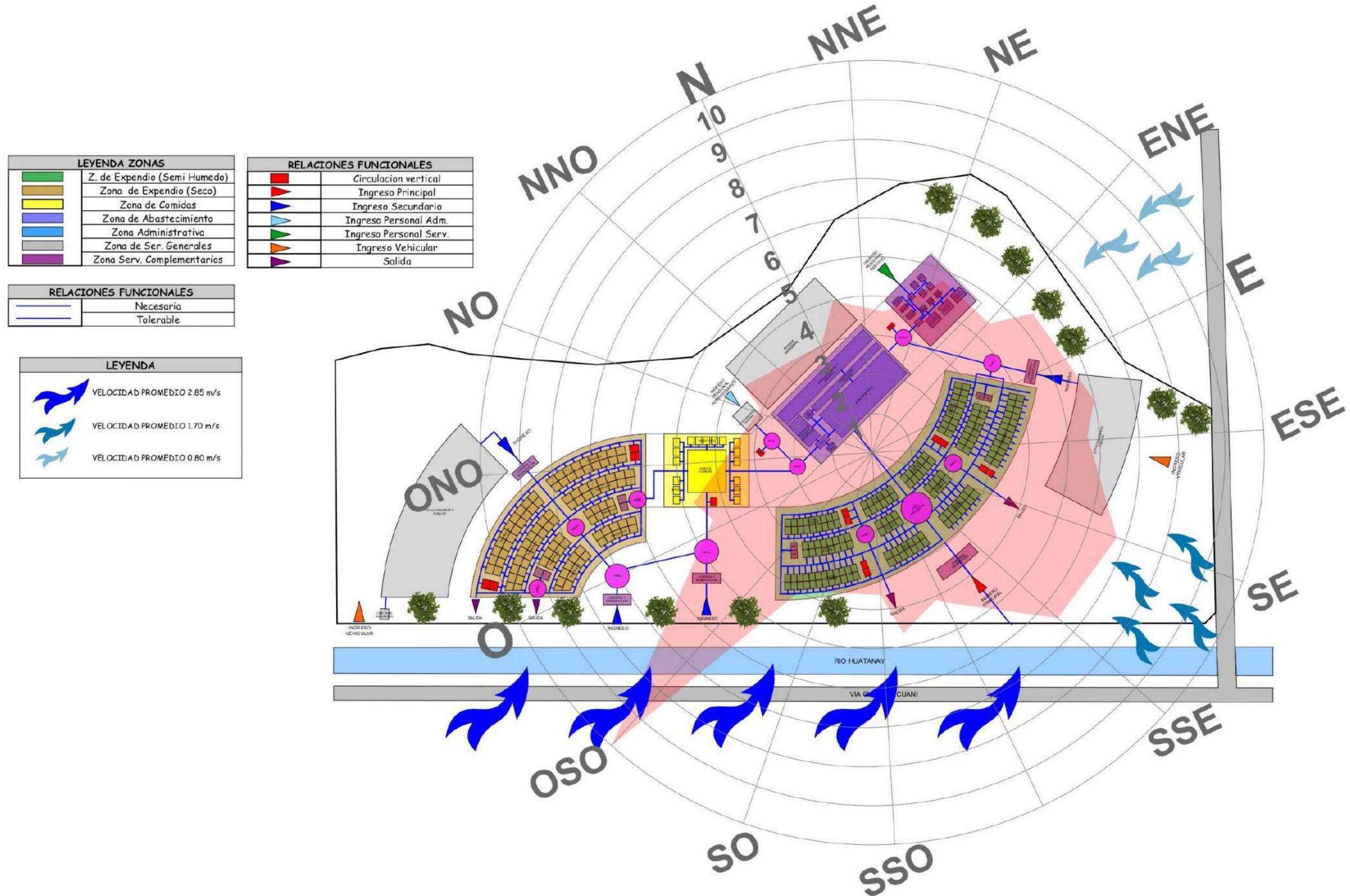
RELACIONES FUNCIONALES	
	Necesaria
	Tolerable





5.3. ZONIFICACION CONCRETA: POR VIENTOS

Primer Nivel





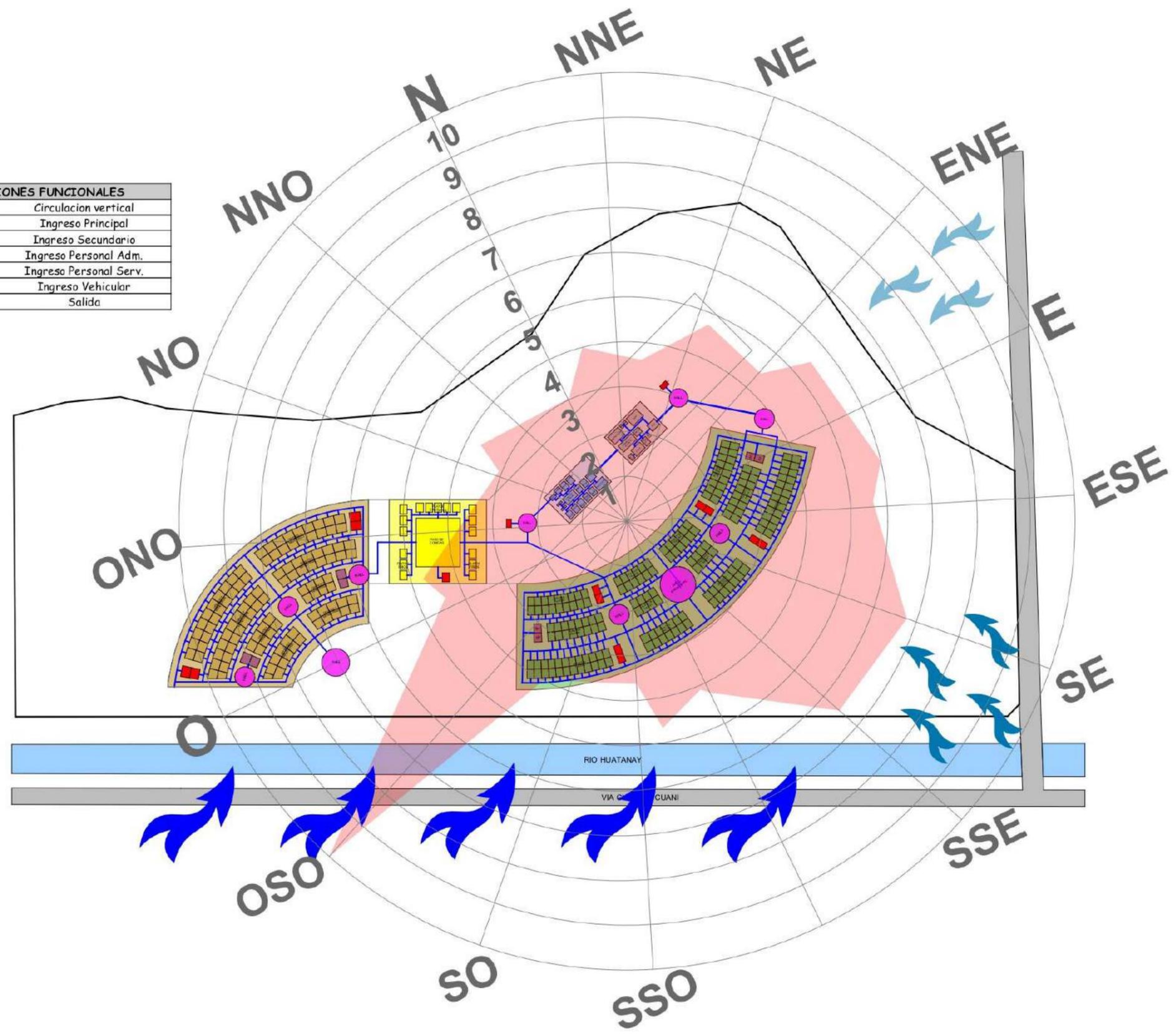
Segundo Nivel

LEYENDA ZONAS	
	Z. de Expendio (Semi Humedo)
	Zona de Expendio (Seco)
	Zona de Comidas
	Zona de Abastecimiento
	Zona Administrativa
	Zona de Ser. Generales
	Zona Serv. Complementarios

RELACIONES FUNCIONALES	
	Circulacion vertical
	Ingreso Principal
	Ingreso Secundario
	Ingreso Personal Adm.
	Ingreso Personal Serv.
	Ingreso Vehicular
	Salida

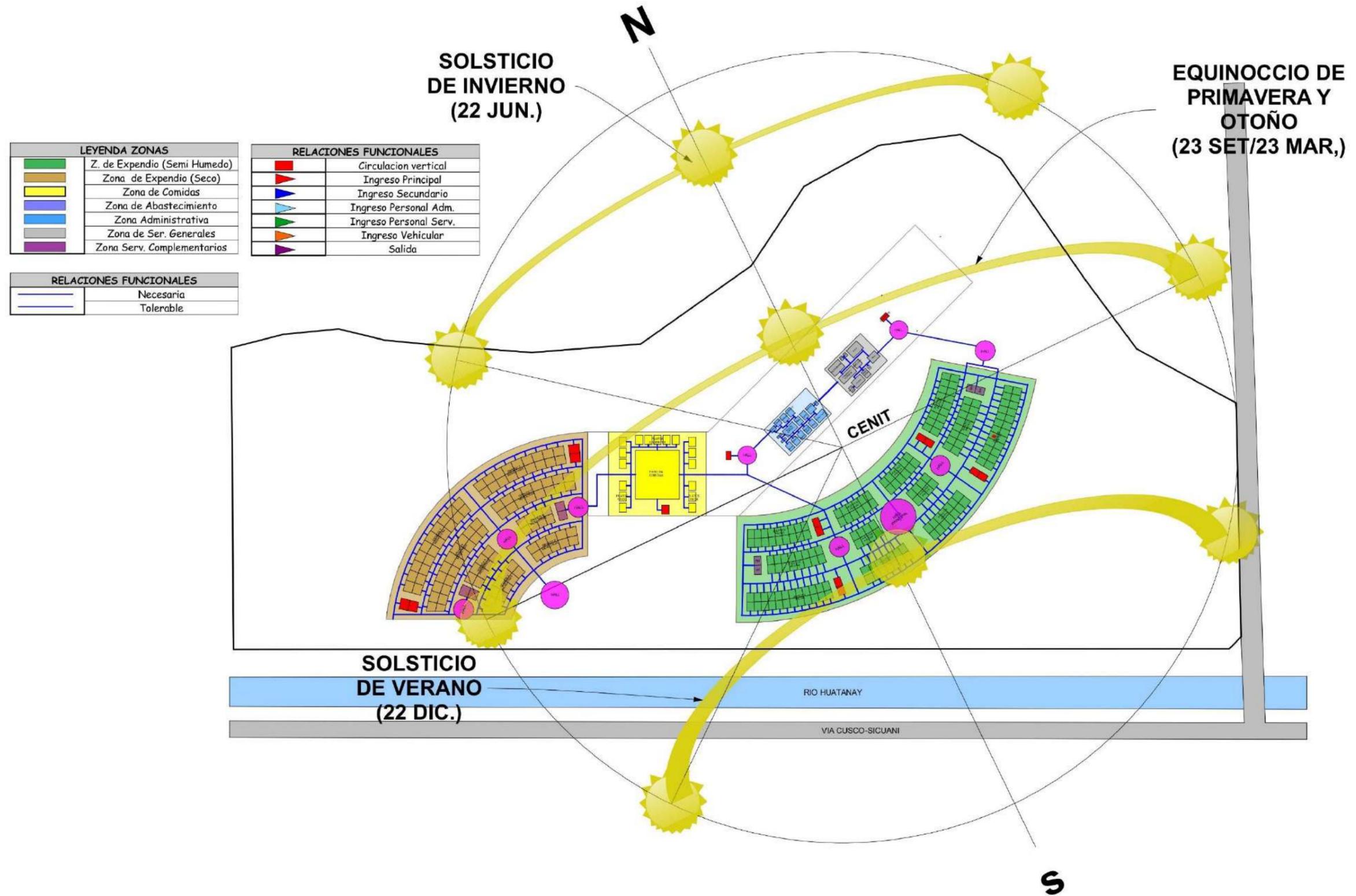
RELACIONES FUNCIONALES	
	Necesaria
	Tolerable

LEYENDA	
	VELOCIDAD PROMEDIO 2.85 m/s
	VELOCIDAD PROMEDIO 1.70 m/s
	VELOCIDAD PROMEDIO 0.80 m/s





Segundo Nivel



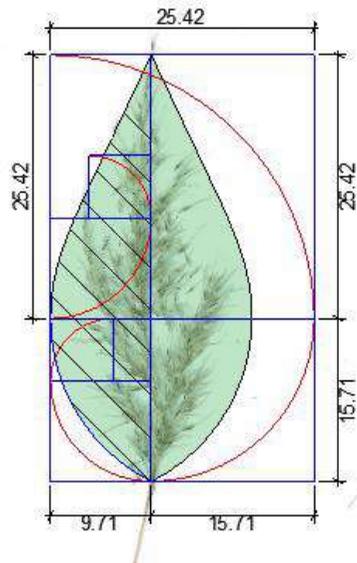
5.5. GENERACION FORMAL

Idea Generatriz

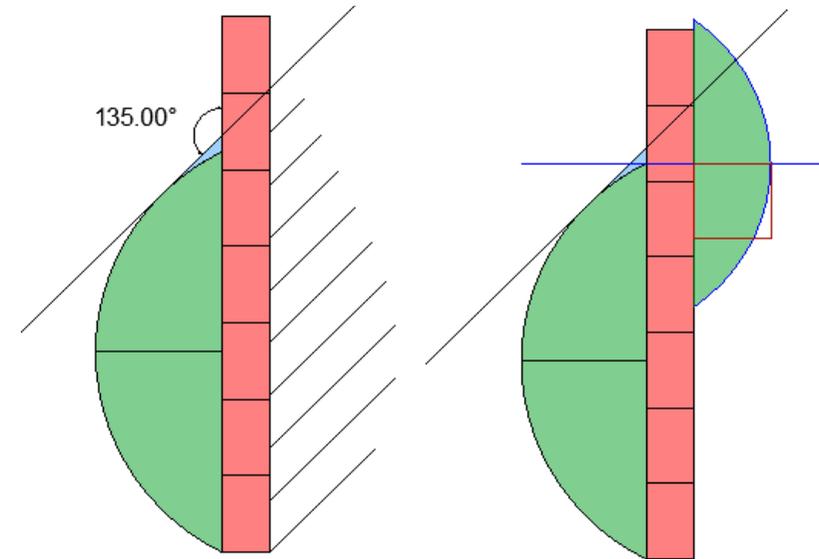
Para definir la forma del proyecto arquitectónico se utilizará la espiga de la Niwa como idea generatriz que nos permitirá determinar la proporción, escala, modulación y volumen del hecho arquitectónico.



Concepto formal
Espiga de la Niwa



Proportión Aurea



La forma visualmente hace referencia a la espiga abstrayendo su forma original para llegar a una nueva composición, para ello se empleó en los elementos compositivos las proporciones y modulaciones iniciales de la espiga en una escala mayor.



Planteamiento Formal.

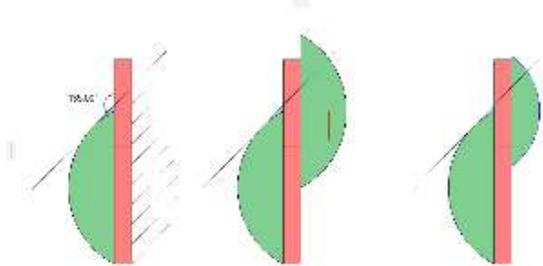
Terreno

El terreno determinara líneas fuerzas que indicara la orientación del proyecto.

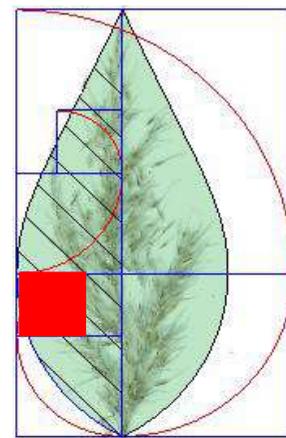
En el escenario identificamos dos líneas fuerzas: el rio Huatanay y el borde natural del terreno.

Concepto

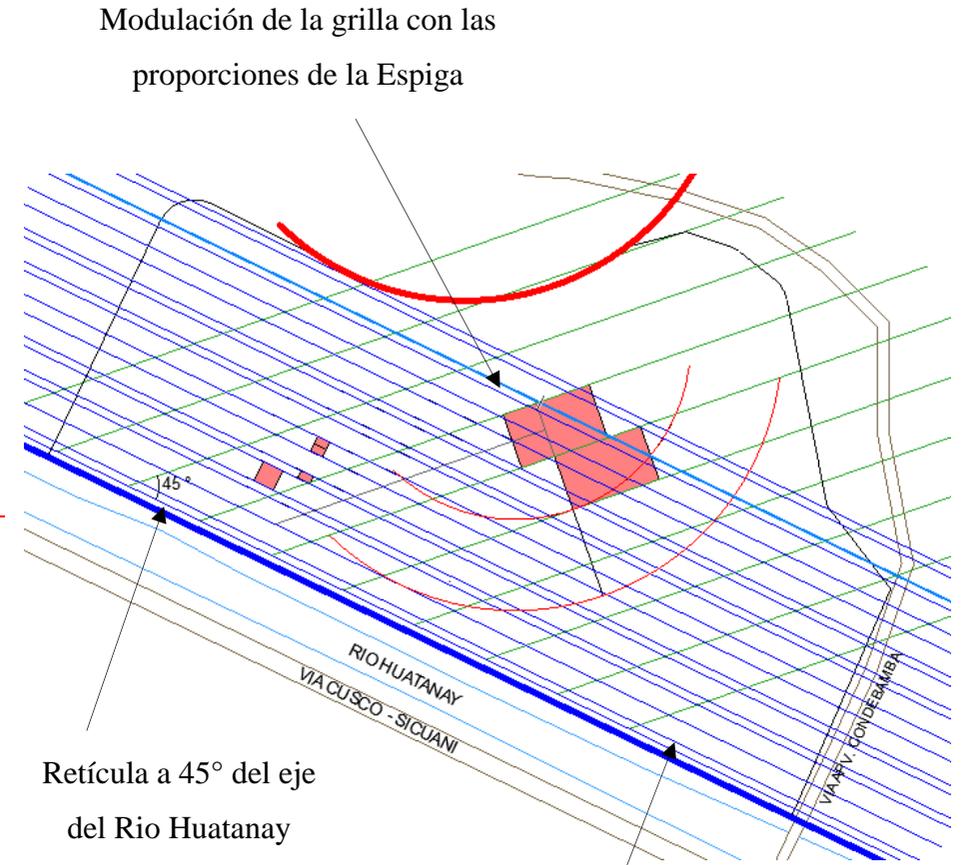
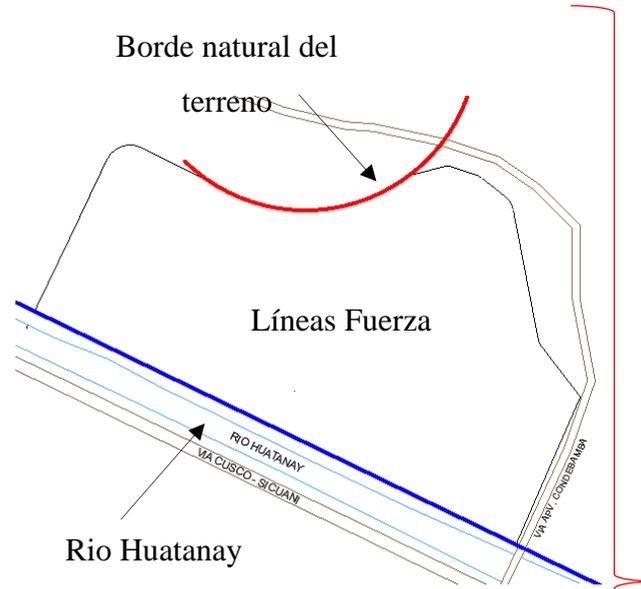
“Espiga de la Niwa”.



La modulación se realizara en base a las proporciones de la espiga de la Niwa.

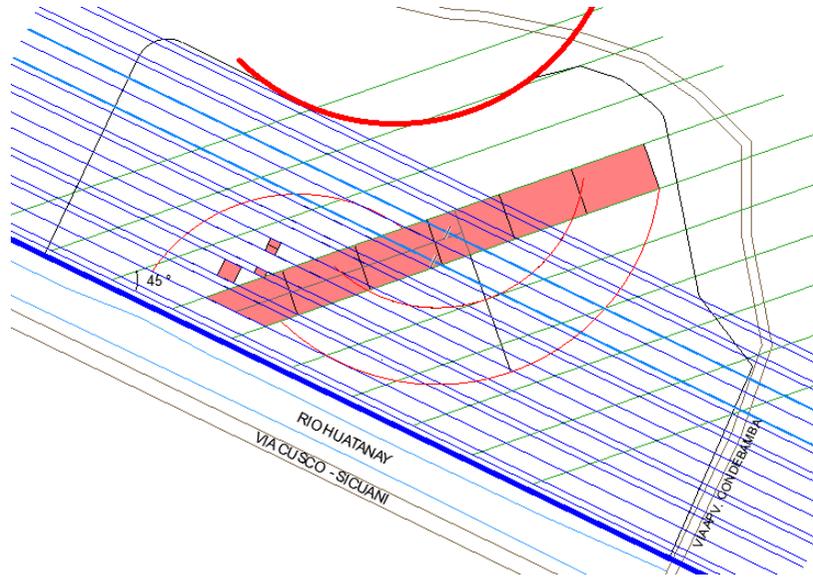


Proporción

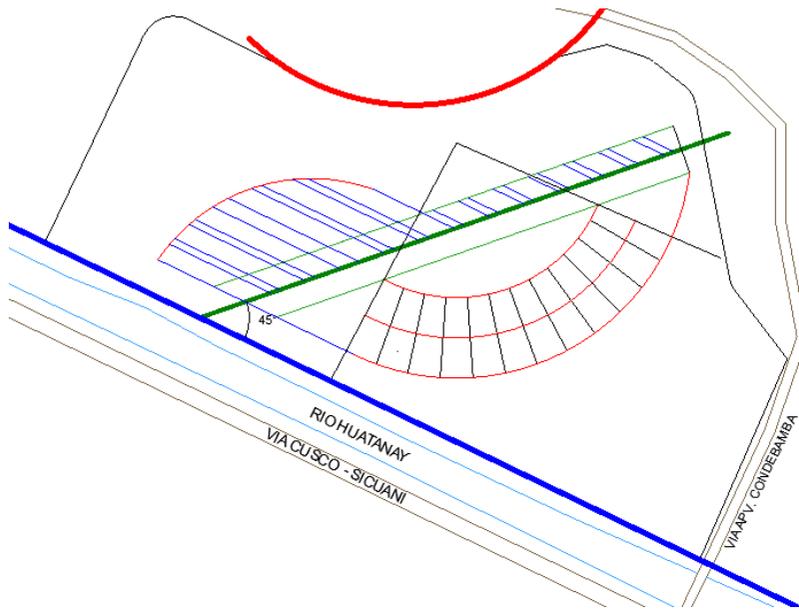


Retícula a 45° del eje del Rio Huatanay

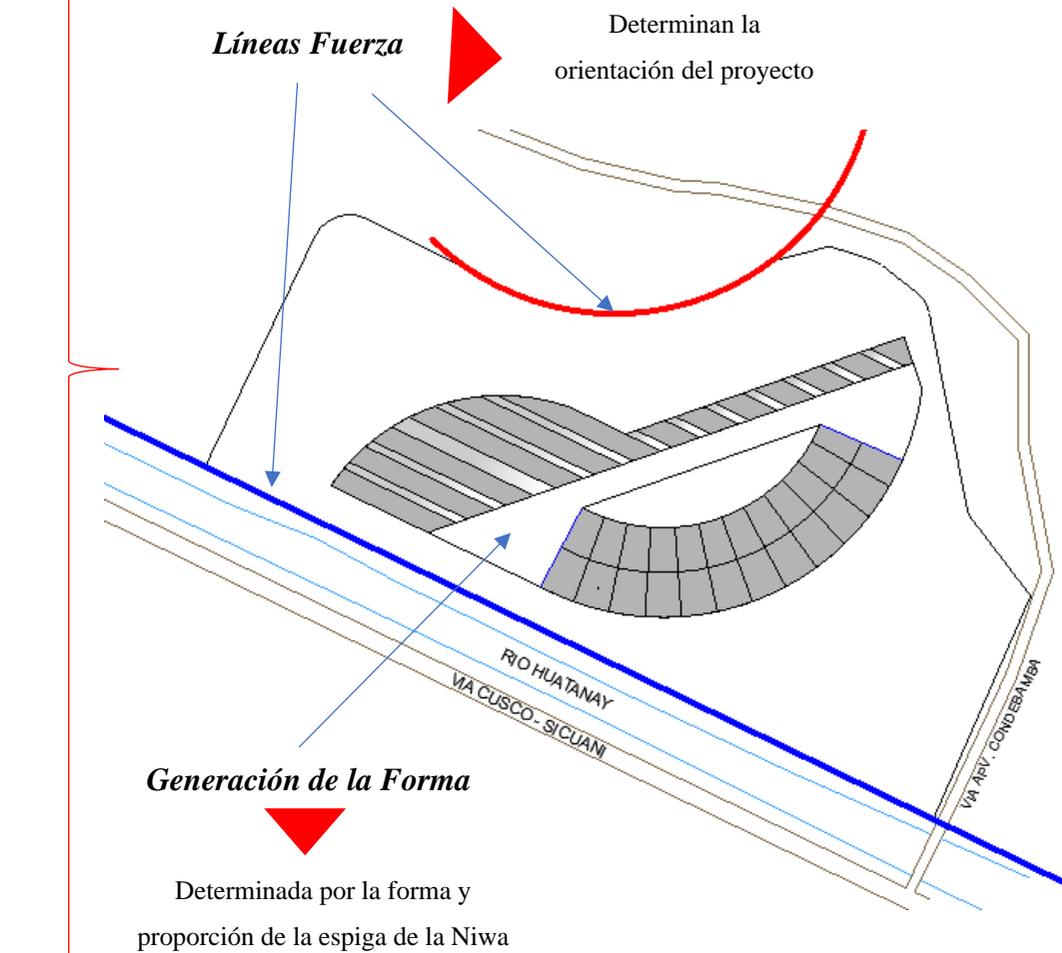
Retícula generada por la línea fuerza del rio Huatanay



La concepción del proyecto tiene como base la espiga de la Niwa, utilizando su forma, proporciones



La concepción del proyecto tiene como base la espiga de la Niwa, utilizando sus proporciones y abstrayendo su forma en una nueva composición que está relacionada directamente con las líneas fuerza del terreno, creando un conjunto armonioso.





Planteamiento Espacial

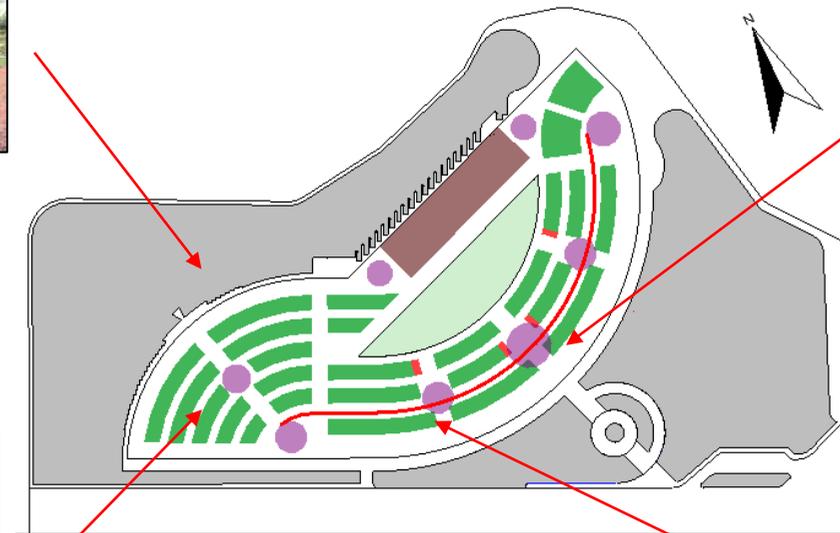
la organización espacial se emplea un esquema radial con modulación y proporciones de la Niwa. Se desarrolla una secuencia de espacios interconectados por elementos de recepción (hall).



Zona de venta: espacios cerrados y jerárquicos generando en el usuario sensación de amplitud, estimulado visualmente por las ondas de la cubierta.



Circulación. Los espacios curvos nos dan una percepción de dinamismo y fluidez generando sensaciones de dirección y movimiento.



LEYENDA	
	Eje Principal
	Zona de Venta
	Espacios de Encuentro (Hall)



Hall principal: Espacio central y jerárquico a doble altura a manera de plaza diseñado para el encuentro y recepción de los usuarios.



Hall Secundario: Espacio jerárquico a doble altura interconectado con el hall principal.



Abastecimiento - Andenes de carga: Las plataformas de carga y descarga serán espacios semi abiertos mientras que el patio de maniobras será un espacio abierto.



Plaza interior: Espacio interior abierto a manera de plaza insertando la naturaleza dentro del volumen.



Espacios jerárquicos ondeantes asemejando el movimiento de la espiga de la Niwa con el viento.



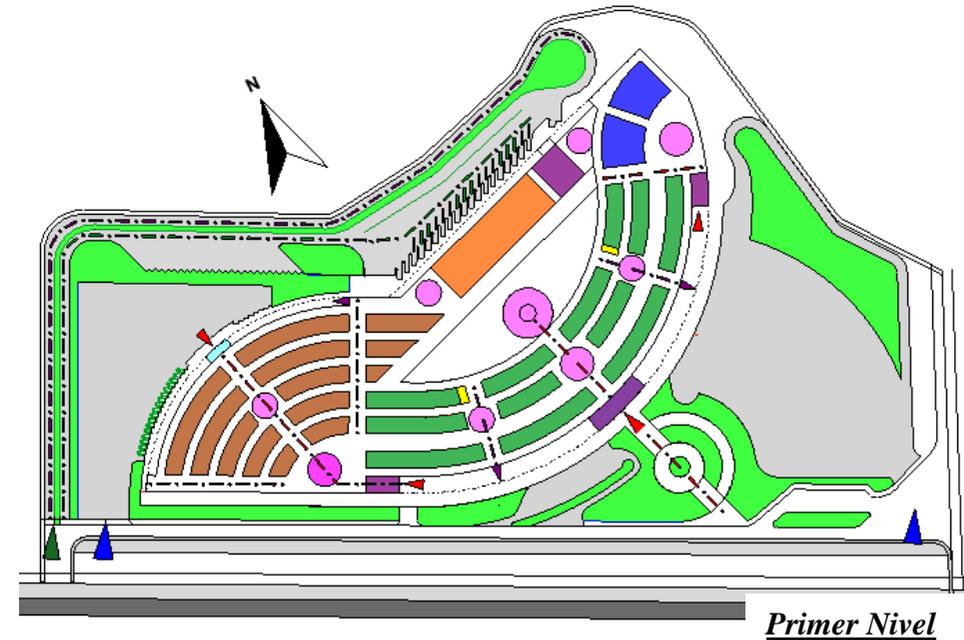
Plaza de Recepción: Espacio exterior abierto a manera de plaza de recepción dando jerarquía al ingreso principal del centro de abastos.



Planteamiento Funcional

La organización funcional se organizara de acuerdo a la compatibilidad que existe entre los espacios funcionales, donde las secuencias de actividades se realicen de forma fluida y eficiente. La zona expendio es la parte fundamental del proyecto arquitectónico y definirá la organización funcional de las demás zonas.

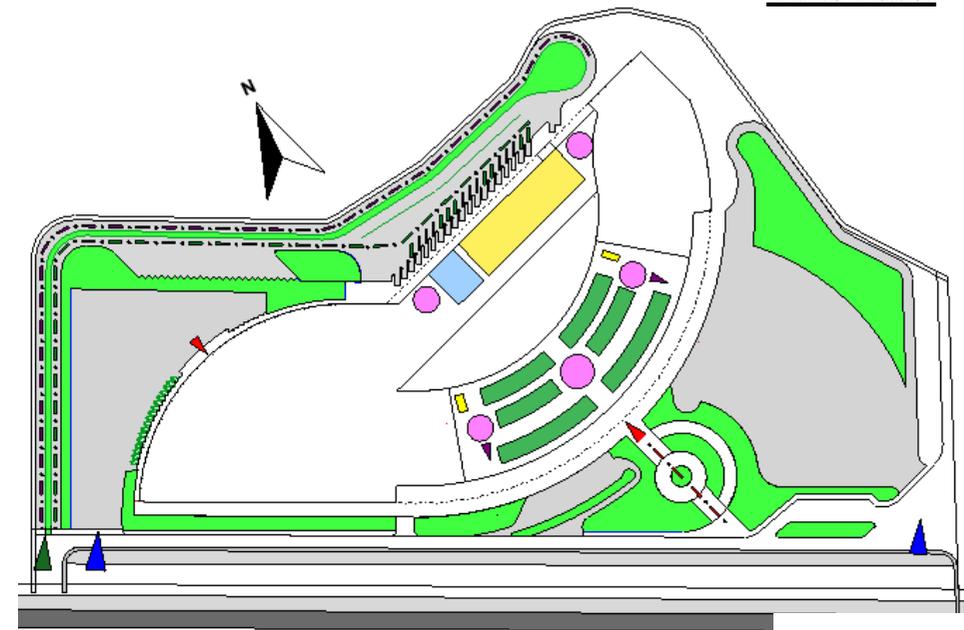
Se cuenta con ingresos y salidas diferenciadas evitando el cruce de circulación. Cada ingreso cuenta con una zona de desinfección previa para evitar la contaminación al interior del centro de abastos.



Primer Nivel

LEYENDA	
	Zona Seca
	Zona Semi humeda
	Zona Humeda
	Zona de Comidas
	Zona de Abastecimiento
	Zona Administrativa
	Zona de Ser. Generales
	Zona Serv. Complementarios
	Hall (transicion)

LEYENDA	
	INGRESO
	SALIDA
	INGRESO VEHICULAR
	INGRESO VEHICULAR DE ABASTECIMIENTO



Segundo Nivel



Planteamiento Funcional



LEYENDA	
	Zona Seca
	Zona Semi humeda
	Zona Humeda
	Zona de Comidas
	Zona de Abastecimiento
	Zona Administrativa
	Zona de Ser. Generales
	Zona Serv. Complementarios
	Hall (transicion)

LEYENDA	
	INGRESO
	SALIDA
	INGRESO VEHICULAR
	INGRESO VEHICULAR DE ABASTECIMIENTO

La disposición funcional de los bloques se da de acuerdo a las zonas de privacidad y cercanía para la atención de los usuarios, la cual esta definida por la cercanía a los accesos principales y secundarios, así tenemos que la zona de venta se encuentra mas cercana a los ingresos principales.

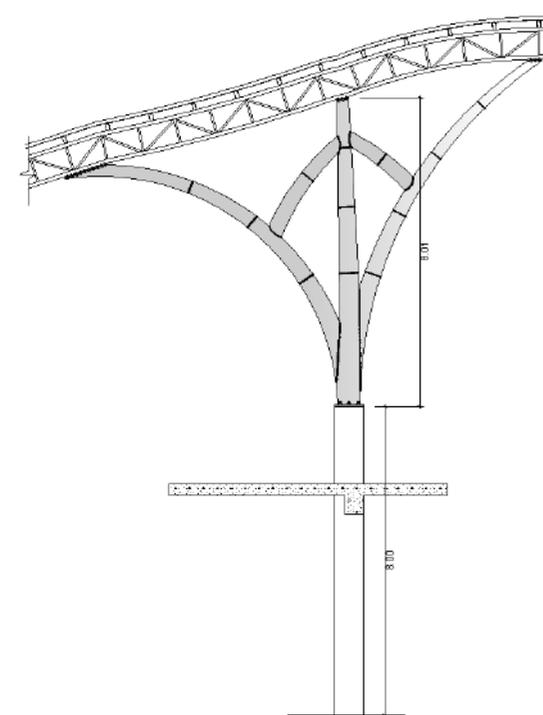
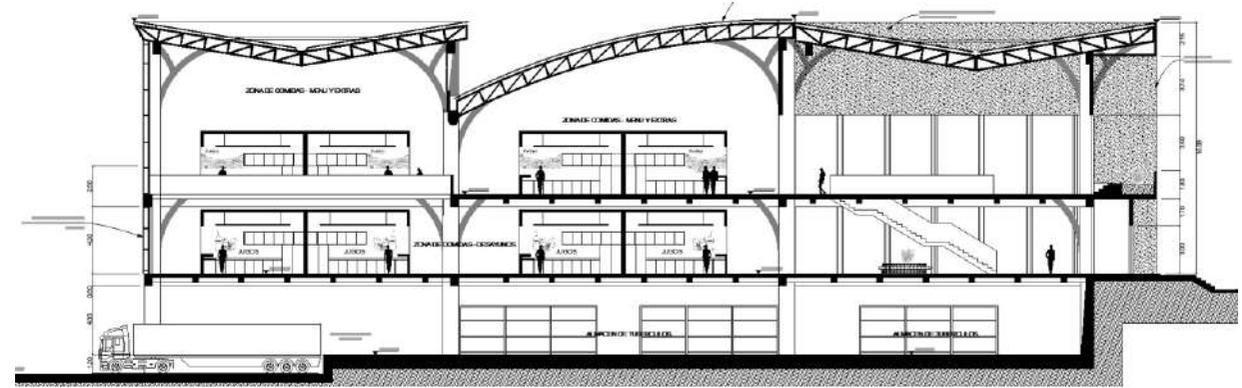


Planteamiento tecnológico constructivo

Para el proyecto se empleará un sistema estructural mixto compuesto por estructuras de concreto como columnas, placas, vigas, y losa con sistema encasetonado de concreto armado para el primer nivel y el segundo nivel; y estructura de vector activo (tridilosas) para las cubiertas de grandes luces soportadas por columnas de acero estructural.

Las columnas y placas de la estructura están compuestas de dos sistemas constructivos diferentes:

- El sótano y el primer nivel tendrán de estructuras de concreto, mientras que el segundo nivel estará compuesto de pilares de concreto armado de alta resistencia y empalmes de acero estructural que nos permitirá la transferencia de cargas desde las cubiertas y losas hasta la cimentación.

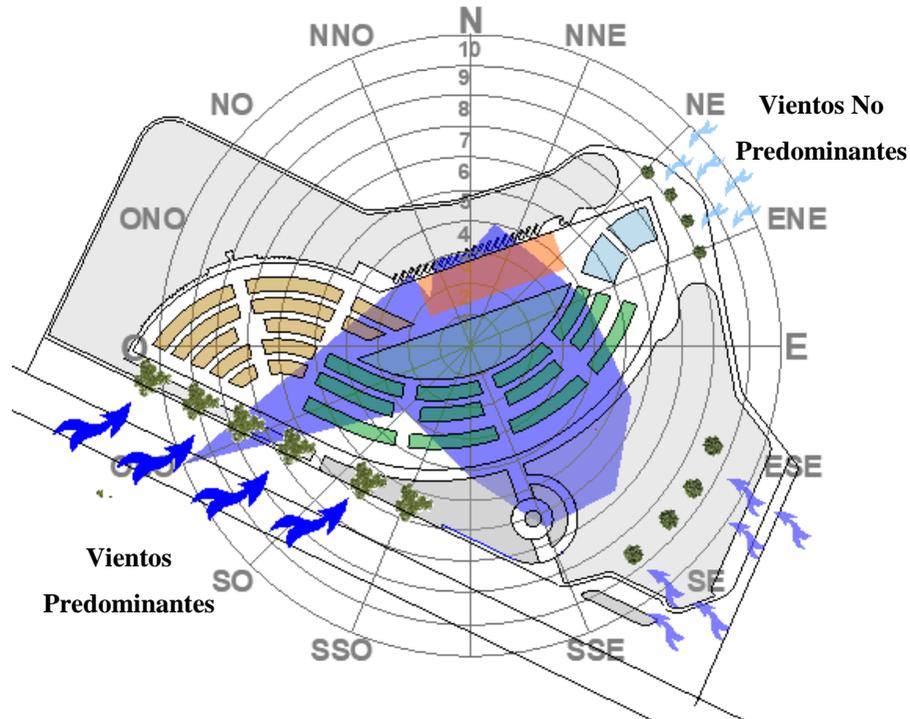




Planteamiento tecnológico Ambiental

Vientos

Los vientos predominantes tienen dirección oeste sur oeste y una velocidad promedio de 2.85 m/s.

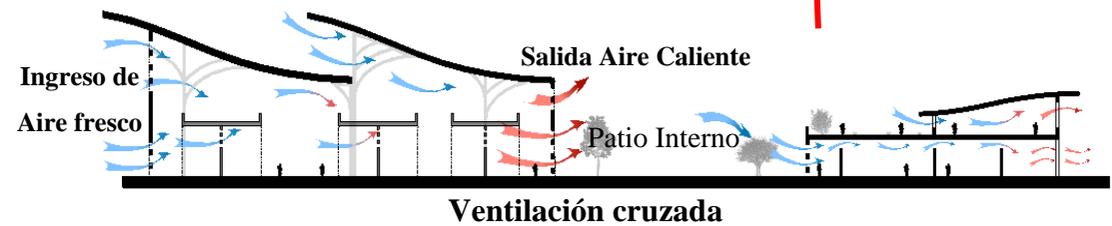
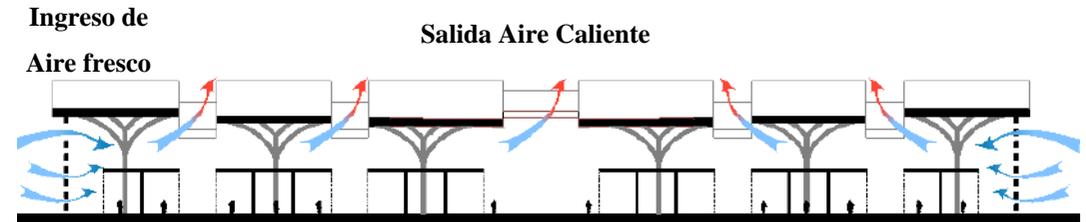


Implementación de árboles con la finalidad de crear barreras naturales para reducir la intensidad de los vientos predominantes.

LEYENDA	
	Arboles Grandes
	Arboles Medianos
	Arboles Pequeños

LEYENDA	
	VELOCIDAD PROMEDIO 2.85 m/s
	VELOCIDAD PROMEDIO 1.70 m/s
	VELOCIDAD PROMEDIO 0.80 m/s

Las plegaduras en las cubiertas crearan **efecto chimenea** ayudaran a la adecuada ventilación de los ambientes.



El patio interno permite la salida de aire caliente

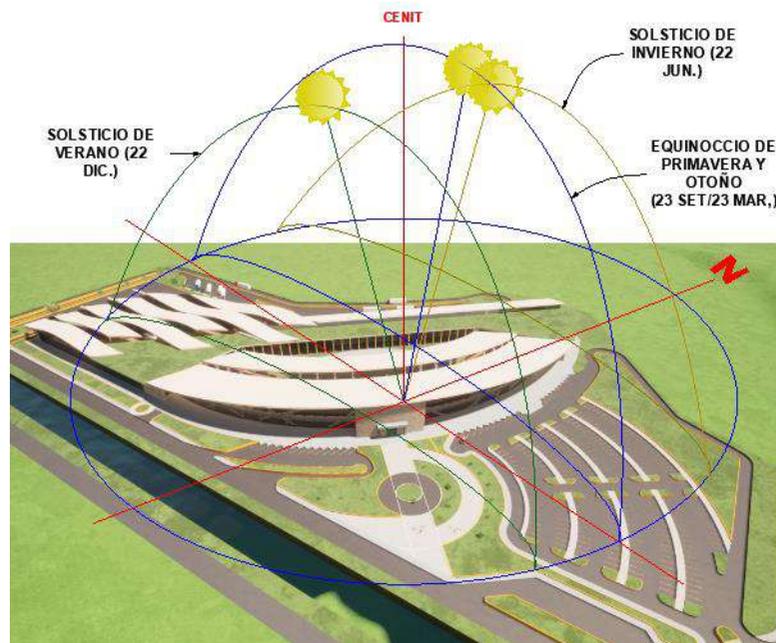


Asoleamiento

Recorrido del sol

El asoleamiento nos ayudó a definir la orientación del proyecto de acuerdo a los requerimientos que presenta cada zona.

La zona de expendio estará orientada al sur porque requiere de temperaturas bajas, mientras que la zona de comidas y



Temperatura

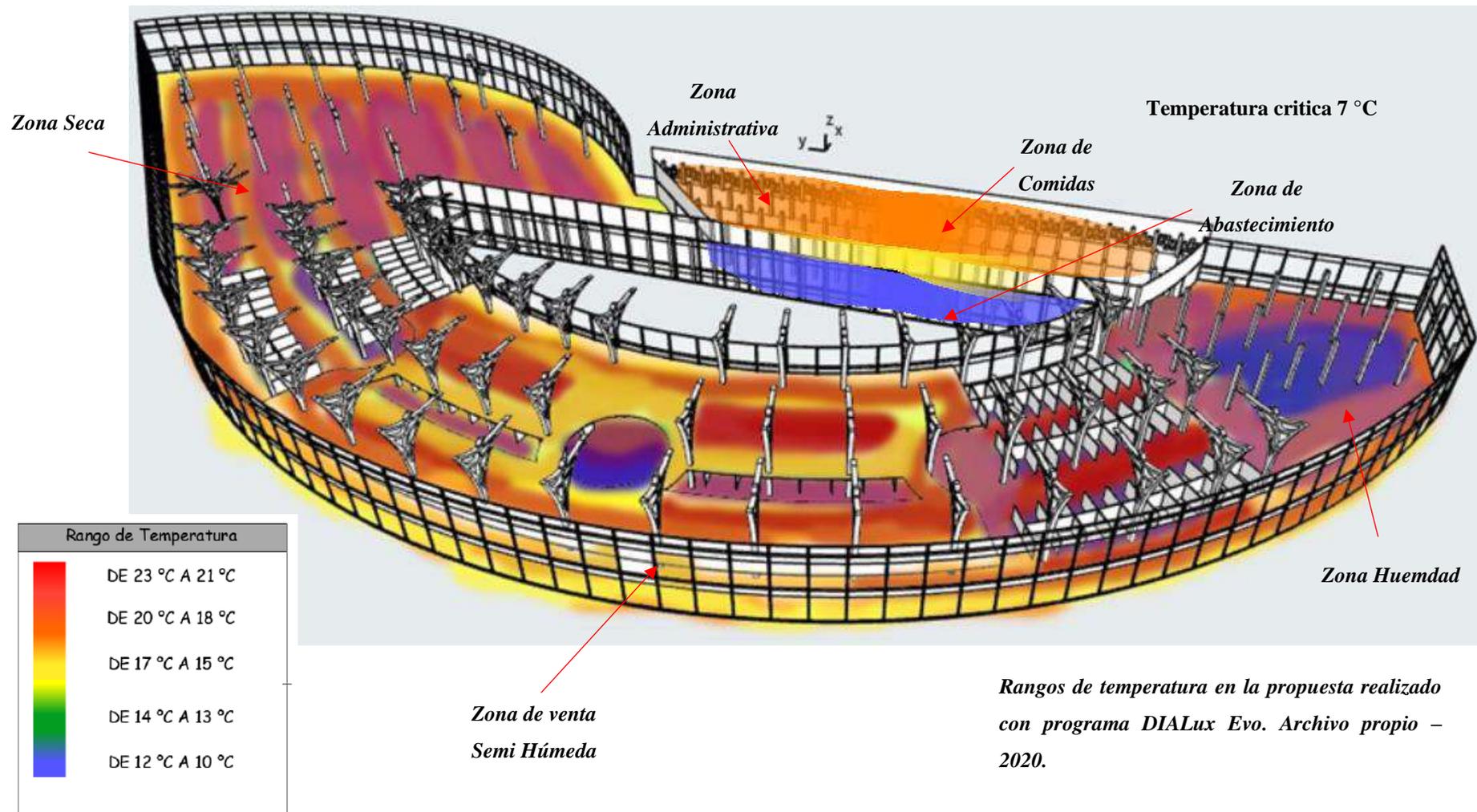
En el distrito de Saylla la temperatura promedio anual es de 11.6°C°, teniendo las temperaturas más bajas en los meses junio y julio, y las temperaturas máximas el mes de noviembre. Para el proyecto usaremos el rango de temperatura desde las 5 hrs hasta las 17 hrs teniendo como temperatura mínima 7C° y como máxima de 18C°.

TEMPERATURA OPTIMA			
Zona	Sub zona	Producto	Temperatura
Venta	Sub zona seca	Granos y menestras	18 - 20 °C
		Tubérculos	15 - 17 °C
	Sub zona semi húmeda	Frutas	13-16 °C
		Verduras	10- 16 °C
	Sub zona húmeda	Carnes (cámaras de refrigeración)	2.5 - 6 °C
Comida	cocina	-	18 - 20 °C
	Patio de comidas	-	21 - 23 °C
Abastecimiento	Almacén	-	12 - 18 °C
	Laboratorio	-	16 - 18 °C
Administrativa	Oficinas	-	20 - 25 °C



Esquema de Temperatura

El esquema se realizó en el horario más crítico (6:00 am) cuando la temperatura es de 7 °C. Se tomó en cuenta la orientación del proyecto, así como el empleo de materiales que permitan el tratamiento y regulación térmica.

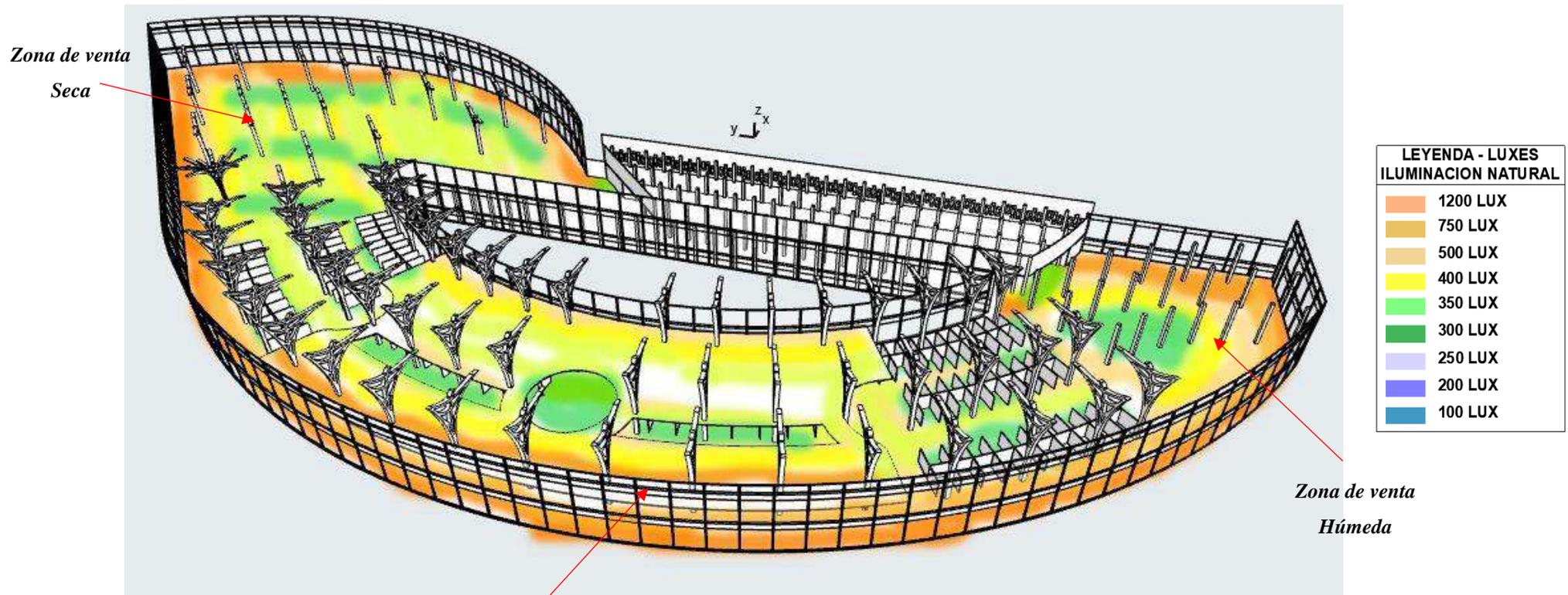




Iluminación

De acuerdo al grafico se tiene que la iluminación natural captada con en un día cubierto con menor iluminación nos da como resultado la cantidad de luxes necesarias en todos sectores de la propuesta. Teniendo un mínimo de 100 lux y un máximo de 1200 lux a una altura de trabajo de 0.85 m.

Esquema de Iluminación - Día Nublado



LEYENDA - LUXES ILUMINACION NATURAL	
Orange	1200 LUX
Yellow-Orange	750 LUX
Yellow	500 LUX
Light Green	400 LUX
Green	350 LUX
Dark Green	300 LUX
Light Blue	250 LUX
Blue	200 LUX
Dark Blue	100 LUX

Zona de venta
Semi Húmeda

Rangos de iluminación en la propuesta realizado con programa DIALux Evo. Archivo propio – 2020



CAPITULO VI

PROPUESTA ARQUITECTONICA



6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto

“Mercado Mayorista de Saylla”

Antecedentes

La Provincia del Cusco actualmente se encuentra en proceso de expansión urbana por el incremento permanente de la población, generando mayor demanda en diversos rubros, este contexto expone la necesidad que existe en la población de un nuevo equipamiento urbano.

Esta etapa comprende el desarrollo de la propuesta arquitectónica “MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA” que busca coadyuvar la prestación de este servicio.

Características del terreno

- Accesos y Ubicación

El terreno elegido para el proyecto de “Mercado Mayorista de Saylla” se encuentra en el distrito de Saylla en la vía Cusco – Sicuani, esta ubicación de emplazamiento se encuentra en el Plan de Desarrollo Urbano al 2023 como parte de la estrategia para el incremento de áreas de aporte.

- Área y Perímetro

Área: 93 2703.20 m²

Perímetro: 1 384.42 m

- Topografía

El terreno presenta características topográficas con una pendiente constante que va de sureste a noreste, desde los 3190 hasta los 3200 msnm, dicha pendientes es de 3% y es continua a lo largo de la mayor parte del terreno.



- **Linderos y medidas perimétricas**

Por el norte: en línea quebrada con la APV. Condebamba Alta en 598.88 ml.

Por el sur: en línea quebrada con la vía Cusco - Sicuani Alta en 494.44 ml.

Por el este: en línea quebrada con la calle sin nombre en 124.74 ml.

Por el oeste: en línea quebrada con propiedad de terceros en 150.00 ml.

Características del Proyecto

- **Generalidades**

El estudio sugiere la creación de nuevos centros de abastos mayoristas que proporcionen un servicio adecuado, seguro e higiénico en la provisión y expendio de productos, por tanto, presente proyecto comprende el diseño arquitectónico de una infraestructura para el “Mercado Mayorista de Saylla”.

- **Organización de Unidades Espaciales**

Bloque A

Primer Nivel:

- Verduras
- Hortalizas
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres

Segundo Nivel:

- Frutas
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres



- Organización de Unidades Espaciales

Bloque A

Primer Nivel:

- Verduras
- Hortalizas
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres

Segundo Nivel:

- Frutas
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres

Bloque B

Primer Nivel:

- Tubérculos
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres

Segundo Nivel:

- Granos y menestras
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres

Bloque de C

Sótano:

- Zona de andenes de carga y descarga
- Almacén
- Control bromatológico
- Tanque cisterna
- Cuarto de bombas
- Cuarto de Tableros
- Patio de servicio
- Depósitos temporales de basura

Primer Nivel:

- Jugos y Desayunos
- Snack
- Comedor

Segundo Nivel:

- Comidas calientes
- Comedor

**Bloque D**

Primer Nivel:

- Zona de andenes de carga y descarga
- Almacén
- Control sanitario
- Vestuarios
- Estar de personal
- Patio de maniobras
- Procesos ambientales
- Almacén de limpieza general
- Deposito general
- Depósito de máquinas y equipos
- Taller de mantenimiento
- Depósitos temporales de basura

Segundo Nivel:

- Informes
- Directorio
- Gerencia general
- Gerencia de Operaciones
- SUM
- Control y monitoreo
- Imagen institucional y promoción

- Tesorería
- Contabilidad
- Recursos humanos
- Logística
- Planeamiento y presupuesto
- Demuna
- Guardería
- SS.HH. Varones
- SS.HH. Mujeres



Cuadro de áreas general

CUADRO DE AREAS POR NIVELES			
NIVEL	ZONA	AREA	
SOTANO	ALMACEN	4 403.86	4 890.99
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	4 87.13	
PRIMER NIVEL	ZONA DE VENTA	18 392.38	50952.38
	ZONA GASTRONOMICA	3 112.35	
	ALMACEN	3 188.65	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1 211.85	
	SERVICIOS GENERALES	25 047.15	
SEGUNDO NIVEL	ZONA DE VENTA	18 392.38	25294.80
	ZONA GASTRONOMICA	3 112.35	
	ZONA ADMINISTRATIVA	2 878.77	
	SERVICIOS GENERALES	911.3	
		TOTAL	81 138.17

AREA EXTERNAS	
AREAS VERDES, PATIOS CIRCULACION EXTERIOR	37 429.83

7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

BIBLIOGRAFIA

- Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A 070“comercio”. Perú
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2013). Plan de Desarrollo Urbano del Cusco 2013 al 2023. Cusco.
- Luis, M.O. (1979). Los Mercados en México. México DC, México. Ediciones G.G.
- Gabriel, A. (2008). Central de Abastos en el municipio de Escuintla. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Bocangel, C. & Chacón, D. (2005). Mercado Zonal De Abastos De Rosaspata. Universidad Nacional San Antonio Abab Del CuscoPerú.
- García, N. & Tomaiconza, T. (2005). Mercado De Abastos De Ttío. Universidad Nacional San Antonio Abab Del Cusco, Cusco, Perú.
- Municipalidad Distrital de San Jerónimo (2020). Gerencia de Desarrollo Económico y División de Comercio. Datos Estadísticos.
- Municipalidad Distrital de Saylla (2020). Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano. Datos Estadísticos
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la Lengua Española. España: Vigésima segunda edición.

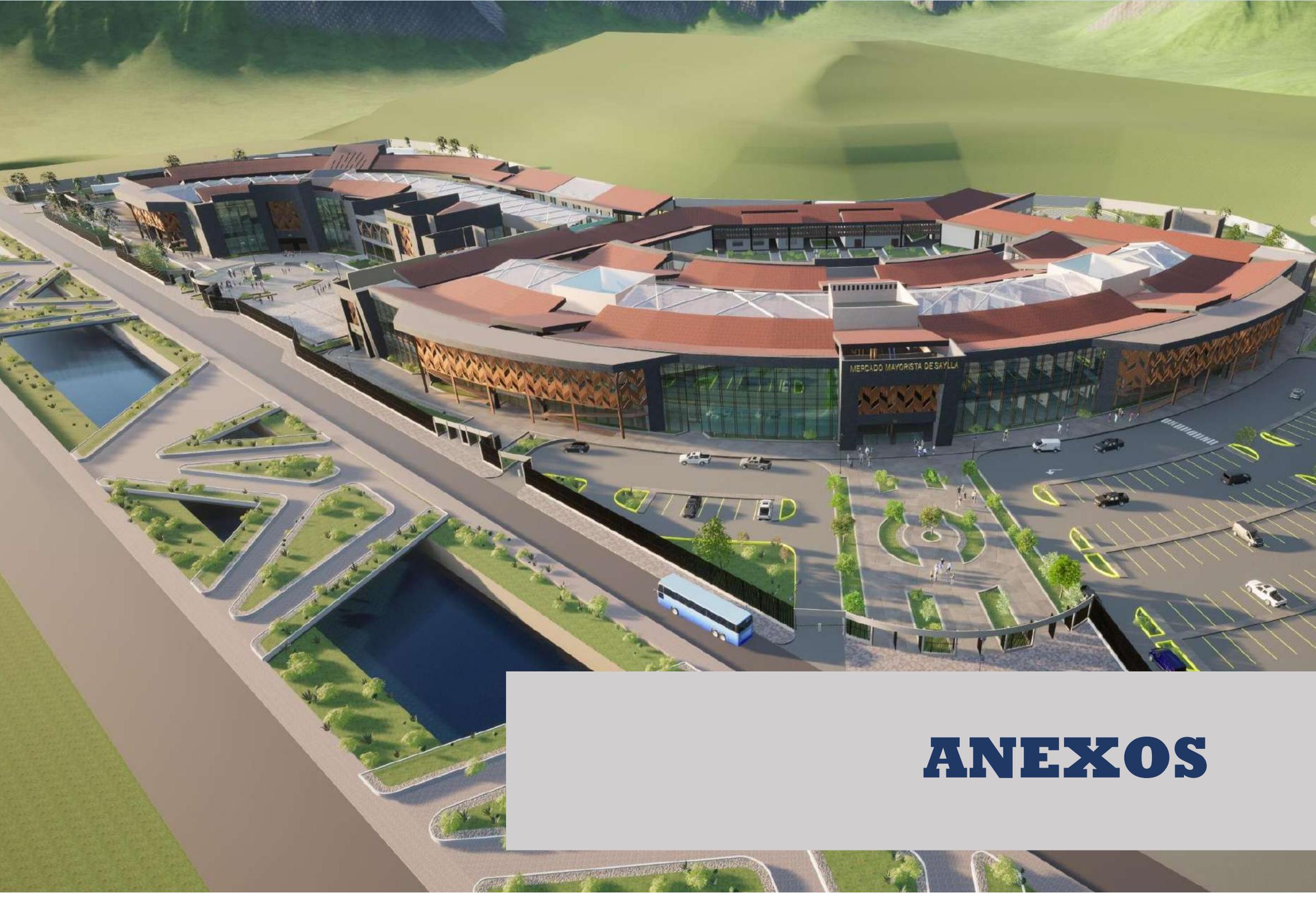
LINKOGRAFIA

- Centro Guaman Poma de Ayala. (2000). Propuesta de Acondicionamiento del Valle Sur del Huatanay. Recuperado de <https://docplayer.es/13133013-Propuesta-de-acondicionamiento-territorial-del-valle-sur-del-huatanay.html>
- Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercado de Abastos (2003). (archivo PDF). Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2016/03/RM-282-2003-MINSA-Funcionamiento-mercados-de-abasto.pdf>
- Elguera H. (2018). Estrategias de formulación de los mercados de abasto y su influencia en la sociedad y cultura (artículo). Repositorio de la Universidad de Ciencia y Artes de América Latina. Recuperado de



[https://repositorio.ucal.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12637/241/2018_Art%
c3%adculo_IV_Hernan-Rafael.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucal.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12637/241/2018_Art%c3%adculo_IV_Hernan-Rafael.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

- Pérez A. (2016). Nuevo Mercado y Recuperación de su entorno urbano (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7680/1/AUDEL%20ISIDRO%20P%C3%89REZ%20SALES.pdf>
- Yaranga Y. (2015). La Comunicación para el desarrollo desde los mercados populares: estudio del caso del Mercado Santa Rosa de Chorrillos (Tesis de Pregrado. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6124/YARANGA_HERNANDEZ_YAMILE_MERCADOS_POPULARES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Cusco Resultados Definitivos Tomo I. (archivo PDF). Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1559/08TOMO_01.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Perú: Estimaciones y Proyecciones de población por Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020, Boletín especial N°26 (archivo PDF). Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Perfil Socio Demográfico Informe Nacional (archivo PDF). Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf
- Reglamento Sanitario de Mercados de Abastos - RSMA, (2003). (archivo PDF) Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3336.pdf>



ANEXOS



7.1. RENDERS



VISTA GENERAL DEL PROYECTO



VISTA GENERAL PERSPECTIVA





**VISTA DE INGRESO PRINCIPAL DESDE LA
VIAS CUSCO SICUANI**



VISTA POSTERIOR



VISTA DE INGRESO PRINCIPAL



VISTA INGRESO A BLOQUES B y C





ESPECIFICACIONES TECNICAS



7.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

02 ARQUITECTURA

02.01.00 ALBAÑILERIA

02.01.01 MURO DE SOGA LADRILLO MECANIZADO TIPO IV 14X10X24

DESCRIPCIÓN. -

a) Dimensiones del LADRILLO

Se utilizará 2 tipos de adobe:

- LADRILLO 9X12X24 cm.
- BLOQUETAS 20X12X40 cm., cm.

02.02.00 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS

02.02.01 TARRAJEOS EN INTERIORES Y EXTERIORES

DESCRIPCIÓN: Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección y obtener un mejor aspecto en los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas. Se aplicará una sola capa de mortero en dos etapas.

En la primera, llamada “pañeteo”, se proyecta simplemente el mortero (cemento-arena o barro de adobe con cal) sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa (cemento - arena para sobrecimiento y muros en cocina; yeso para el resto de muros) para obtener una superficie plana y acabada.



Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

MATERIALES:

- Cemento : El cemento cumplirá con la norma ASTM C-150 Tipo I.
- Yeso : El yeso cumplirá con norma ASTM.
- Cal : La cal será hidratada, normalizada de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.002. Como condición mínima no más del 12% quedará retenida en la malla No. 200.
- Arena : En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos.
- Agua : Para la preparación del concreto se empleará agua limpia, potable, que no contengan sulfatos; por ningún motivo se emplearán aguas servidas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la malla N°8. No más del 20% pasará por la malla N°50 y no más del 5% pasará por la malla N°100.

Es de preferirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

1. Preparación del Sitio:



Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón. Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Para conseguir superficie revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena - cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro (cocina) y sobrecimiento. Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). En caso de muros de adobe, las cintas se harán con mortero de yeso - arena.

Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se sacará, relleno el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque. Para el caso muros de adobe, el relleno se hará con el mismo barro del adobe.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana.

2. Normas y procedimientos que regirán la ejecución de revoques:

No se admitirá ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, columnetas, vigas y derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor plana de metal.

En el caso de muros de adobe con pañeteo de barro con cal, la superficie debe quedar completamente plana y lisa, dejando secar completamente, para luego enlucir su superficie con una capa de yeso, debiendo cuidar que la preparación de este revoque sea en cantidades suficientes para su rápida aplicación, no debiendo utilizar mezclas que ya están en proceso de fraguado o endurecimiento.

**ESPESOR MÍNIMO DE ENLUCIDO:**

- Sobre muros de adobe + malla gallinero 1.5 cm.
- Sobre elementos de concreto 1.0 cm.
- La mezcla será de composición 1:5 cemento - arena; y para el adobe: barro de adobe acabado con enlucido de yeso.

MÉTODO DE MEDICIÓN

- Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²).
- Norma de Medición: Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar.

CONDICIONES DE PAGO:

Esta partida será pagada de acuerdo a la unidad de medida y al precio unitario indicado en el presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.02.02 DERRAMES DE a=0.4m (MORTERO 1:5)**DESCRIPCIÓN:**

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena o de yeso con cal de todos los derrames de los vanos de la obra.

Se llama vano a la abertura en un muro, en algunos casos el vano es libre, es decir, simplemente una abertura, en otros casos puede llevar una puerta o ventana.

A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro se la llama “derrame”.

MATERIALES

Lo indicado para revoques, enlucidos y derrames.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Lo indicado para revoques, enlucidos y derrames.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medición: Metro Lineal (MI)

Norma de Medición: Se medirá la longitud efectivamente ejecutada.

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida será pagada de acuerdo a la unidad de medida y al precio unitario indicado en el presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

02.02.03 VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS.**DESCRIPCIÓN:**

Los derrames de puertas y ventanas se ejecutarán nítidamente y terminarán en el marco respectivo.

Las proporciones de las mezclas a usarse en el tarrajeo De derrames será; 1/5 de acuerdo a lo determinado por el supervisor; se someterá a un curado continuo de agua por espacio mínimo de 2 días y no se procederá a ponerla a capa de tarrajeo final, sin que haya transcurrido el periodo de curación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por (ml), Aplicable en la longitud distribuido en cada vano indicado en los planos.

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN



Se valorizará por (ml), Aplicable sobre el área trabajada de acuerdo a los planos y la planilla de metrados.

02.02.04 TARRAJEO EN SUPERFICIES Y ARISTAS DE COLUMNAS

TARRAJEO EN SUPERFICIES DE VIGAS CEMENTO CAL ARENA

El tarrajeo en interiores y exteriores, se hará con un mortero cemento arena 1:2

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por metro cuadrado (m²)

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de pago y/o valorización

Se valorizará por metro cuadrado (m²), de cielos rasos convenientemente trabajados de acuerdo a la planilla de metrados.

02.03.00 CIELORRASOS

02.03.01 CIELORRASOS CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA

El tarrajeo en Cielorrasos, se hará con un mortero cemento arena 1:2

Método de medición

La unidad de medida será por metro cuadrado (m²)

Precio Unitario

Cubre el costo de la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de pago y/o valorización

Se valorizará por metro cuadrado (m²), de cielos rasos convenientemente trabajados de acuerdo a la planilla de metrados



02.04.00 PISOS Y PAVIMENTOS

02.04.01 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10

Se empleará falsos pisos en todos los ambientes de la edificación, aún donde vayan pisos de concreto. Los materiales a usar en el falso piso serán: cemento Pórtland y hormigón de río, de acuerdo al Capítulo II, Título VII del Reglamento Nacional de Edificaciones en una mezcla 1:6 con 4" de espesor.

Preparación del sitio para falso piso

- Se humedecerá abundantemente y se apisonará bien el terreno.
- Se nivelará y emparejará el terreno.
- Se colocarán reglas adecuadas, según el espesor del falso piso, a fin de asegurar una superficie plana y nivelada.
- El llenado del falso piso se hará por paños alternados.
- La dimensión máxima del paño no excederá de 6 m.
- La separación entre las reglas del mismo paño no excederá de 4 mts.
- La mezcla será seca, en forma tal que no arroje agua a la superficie.
- El vaciado se ejecutará por paños alternados, en forma de damero, no debiendo llenar a la vez, paños inmediatamente vecinos.
- La superficie será plana, nivelada, rugosa, horizontal y compacta.
- El grado de rugosidad, variará con la calidad del piso terminado, en todo caso, la rugosidad será tal que asegure una buena adherencia y ligazón con el piso definitivo.

Después de su endurecimiento inicial, se humedecerá eventualmente la superficie del falso piso, sometiéndolo a un curado de 3 a 4 días mínimo.

Método de Medición



Los falso pisos se medirán por metro cuadrado vaciado y verificado por el Ingeniero Supervisor.

Forma de Valorización

La valorización se hará por metro cuadrado ejecutado de esta partida al precio unitario establecido en el presupuesto entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación por mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.02 PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE ALRO TRANSITO COLOR (0.60 x 1.20)

DESCRIPCIÓN:

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que conforman.

Se asentarán con mortero pegamento extrafuerte de cerámico

En un recipiente limpio agregar 5 – 6 litros de agua por bolsa de 25 kg de pegamento, esto dependerá de la consistencia deseada. Luego añadir poco a poco el pegamento extrafuerte, mezclando manualmente ó de preferencia con un mezclador para morteros hasta obtener una pasta homogénea, exenta de grumos y de color uniforme (mínimo 3 minutos). Dejar reposar el material en el recipiente por 5 minutos para asegurar la reacción de los aditivos. Remezclar entonces el material durante 15 segundos. El producto se aplica usando la llana dentada sobre el sustrato. Elegir una llana que deje el espesor adecuado en el reverso de la baldosa.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por (m²), Aplicable en el área empleado de acuerdo al cuadro de acabados en los ambientes indicados en los planos.

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de Pago y/o Valorización



Se valorizará por (m²), Aplicable sobre el área trabajada de acuerdo a los planos y la planilla de metrados.

02.04.03 PISO CONCRETO E= 2" F'C=140KG/CM² DE PULIDO 1:2X1 CM.

DESCRIPCIÓN:

Se ejecutarán en los ambientes que indica el plano, el cual deberá ser acabado con un espesor de 2.5 cm. con una mezcla cemento: arena en una proporción 1:2; la forma y dimensión de las bruñas, serán las usuales empleadas en veredas, estas se realizaran cada metro, formando una cuadrícula regular, esto solo en el pasadizo mas no en las aulas.

El piso será frotachado y acabado con cemento pulido.

Los pisos acabados deberán ser curados inmediatamente después de iniciado el fraguado, por lo menos por 5 días.

Método de medición

La unidad de medida será por metro cuadrado (m²)

Precio Unitario

Cubre el costo de la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de pago y/o valorización

Se valorizará por metro cuadrado (m²), de Piso de cemento acabado, convenientemente trabajados de acuerdo a la planilla de metrados.

02.05.00 ZOCALOS

02.05.01 ZÓCALO DE MAYOLICA DE COLOR DE 30 X 30 CM DE PRIMERRA

**DESCRIPCIÓN:**

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que conforman.

Se asentarán con mortero 1:4 cemento-arena fina de un espesor de 1". Este contrazocalo se colocará sobre el tarrajeo primario, fraguado y endurecido, para lo cual se debe eliminar toda materia extraña.

Antes de colocar la capa de base, para facilitar la ejecución del piso de loseta cerámica o veneciana, se colocarán cortabones de loseta que servirán para nivelar las muestras que a su vez harán de base para nivelar el resto del piso una vez fraguado el monto, pero no antes de 24 hrs. del asentado se hará el enlosado y se llenarán las juntas con una lechada de cemento del mismo color que el piso mediante adición de ocre y que tenga la consistencia de una crema espesa.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por (m²), Aplicable en el área empleado de acuerdo al cuadro de acabados en los ambientes indicados en los planos.

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de Pago y/o Valorización

Se valorizará por (m²), Aplicable sobre el área trabajada de acuerdo a los planos y la planilla de metrados.

02.06.00 CARPINTERIA METALICA**02.06.01 PUERTA DE VIDRIO CRUDO e=8mm CON BORDES DE TUBO DE ACERO****DESCRIPCIÓN:**



Comprende la provisión y colocación de puertas con marcos y otros además la dotación de vidrios estructurales incoloros y perfectamente transparentes para puertas de 8mm. Y otros elementos que se especifiquen en los planos de detalles. En esta partida se incluyen dentro del análisis de costo unitario los accesorios de fijación. Así como su colocación. La unidad no comprende la colocación de cerrajería.

ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS

Todos los trabajos en madera deberán de cumplir lo siguiente:

- Se tomarán cuidadosamente las medidas de los vanos a cubrir.
- Las medidas de los planos deben contrastarse con las encontradas en obra.
- Se colocarán los vidrios cuidando su integridad sin fracturar ni rayar los mismos.
- En su colocación se utilizará silicona estructural, para fijar al vano.usará la siguiente tabla :

MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

- Unidad de Medida: P2.

02.06.02 SEPARADORES METÁLICOS DE BAÑO e= 2.50 mm.

DESCRIPCIÓN:

Son divisiones metálicas que por lo general no llegan hasta el piso y separan los diferentes aparatos sanitarios, especialmente los inodoros. La unidad comprende el trabajo en su integridad, con elementos de unión, anclaje, hojas movibles, etc.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Se utilizarán planchas metálicas soldadas con perfiles de fierro. Se tendrá especial cuidado en pintar los paneles con pintura antioxidante.

Medición de la partida: Unidad de M2



02.06.03 SEPARADORES DE URINARIOS METÁLICOS DE BAÑO e= 6mm. INCLUYE INSTALACIÓN Y PINTURA

DESCRIPCIÓN:

Generalidades Son angulares de fierro de las dimensiones previstas, fabricadas de planchas de fierro plano estriado de 1/8” de espesor y que serán ubicados en el borde superior del encuentro de pasos y contrapasos de las escaleras y de las aulas en gradería o escalonadas, con el fin de dar rugosidad al extremo del peldaño y evitar accidentes.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Se utilizará plancha de fierro plano con estrías (o rugosidad) en una de sus caras, las mismas que después de ser cortadas serán doblados como fierro angular de 1 ½” x 1 1/2”x 1/8” y colocado en el proceso constructivo de la ejecución de terrazo u otro acabado, como se indica en el plano de detalle, estando a cargo la inspección para verificar este ítem.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de Medida: ML.

Norma de Él total se obtendrá computando la longitud utilizada. medición: La unidad comprende el elemento en su integridad, así como su colocación

02.07.00 CERRAJERIA

02.07.01 CERRADURA PUERTA BAÑO SEGURO INTERNO PERILLA ,MANIJA CERRADA

Serán de sobreponer con pestillo de 2 golpes, cilindro exterior y de accionamiento de llave por ambos sentidos. Se colocaran a una altura de 0.90 m. Cada cerradura se suministrará con dos (02) llaves; no debiendo existir dos cerraduras para el mismo tipo de llave, excepto que así lo



indique el Supervisor. Después de las instalaciones de las cerraduras y antes de comenzar los trabajos de pintura, se procederá a defender todas las partes visibles de las cerraduras con tiras de tela debidamente colocados o con papel especial que no afecte su acabado. Antes de entregar la Obra, se removerán las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por Unidad (Und.), Aplicable por cada unidad de cerradura colocada en cada puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN

Se valorizará por (Und.), Aplicable por cada unidad de cerradura colocados en cada puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

02.07.02 BISAGRA CAPUCHINA DE 3" X 3"

En las puertas del tipo tablero rebajado las bisagras a utilizar serán aluminizadas del tipo capuchina de 4". Se colocará por cada hoja de puerta tres (03) unidades de bisagras.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por pieza (Pza.), Aplicable por cada unidad de bisagras colocadas en cada hoja de puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

PRECIO UNITARIO



Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de Pago y/o Valorización

Se valorizará por (Pza), Aplicable por cada unidad de bisagras colocados en cada hoja de puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

02.07.03 PICAPORTE DE 4''

02.07.04 CERRADURA PUERTA INTERIOR PESTILLO MANIJA LLAVE GOAL 53

02.07.05 CERRASURA PARA PUERTA PRINCIPAL PESADA

DESCRIPCION

Serán de sobreponer con pestillo de 2 golpes, cilindro exterior y de accionamiento de llave por ambos sentidos. Se colocaran a una altura de 0.90 m. Cada cerradura se suministrará con dos (02) llaves; no debiendo existir dos cerraduras para el mismo tipo de llave, excepto que así lo indique el Supervisor. Después de las instalaciones de las cerraduras y antes de comenzar los trabajos de pintura, se procederá a defender todas las partes visibles de las cerraduras con tiras de tela debidamente colocados o con papel especial que no afecte su acabado. Antes de entregar la Obra, se removerán las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por Unidad (Und.), Aplicable por cada unidad de cerradura colocada en cada puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.



FORMA DE PAGO Y/O VALORIZACIÓN

Se valorizará por (Und.), Aplicable por cada unidad de cerradura colocados en cada puerta de acuerdo al cuadro de acabados y la planilla de metrados.

02.08.00 PINTURA

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el pintado de estructuras de concreto, muros u otras estructuras nuevas o existentes, con pintura de tráfico a fin de asegurar suficiente reflectancia de las estructuras, se optado por el color amarillo por ser menos sucia que el blanco y dar mayor seguridad de los vecinos adyacentes a la zona del proyecto.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El pintado de las estructuras de concreto nuevas, deberá iniciarse cuando la superficie de concreto se encuentre completamente seca y haya concluido la reacción del concreto. No antes de 30 días del vaciado del concreto y previa autorización de la Supervisión.

Se preparará la superficie a pintar limpiándola de polvo, partículas sueltas y grasa, mediante un escobillado o lijado. Adicionalmente se realizará un lavado con una mezcla ácido muriático y agua 1:5. Debiéndose enjuagar con abundante agua.

El Supervisor deberá esperar a que la superficie esté totalmente seca y no quede ningún resto de ácido u otro material para autorizar el inicio del pintado de las estructuras.

Se aplicará dos capas de pintura con un intervalo mínimo entre ellas de dos (2) horas. De no tener una apariencia uniforme y satisfactoria, durante el día o la noche, deberán ser corregidas por el Contratista bajo responsabilidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN



La unidad de medida será por metro cuadrado (m²) de pintura aplicada. Este precio incluye el suministro de materiales, acondicionado de superficie, pintado y demás actividades incluidas para la culminación de la presente partida con la aprobación de la Supervisión y de conformidad con estas especificaciones y las dimensiones indicadas en los planos.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, ensayos de control de calidad, herramientas e imprevistos y todos los gastos que demande el cumplimiento del trabajo.

02.08.02 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES.

Descripción: Se refiere al pintado que se realizara en muros de los interiores y de todos los niveles, para lo que se usara pintura látex de calidad del color como figure en el cuadro de acabados o como indique el proyectista.

Proceso constructivo

- Se aplicará sobre superficies uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.
- De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura. Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, manchas o grasas.
- El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se muestren secas. En todos los casos se aplicarán dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.



- La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.
- La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de escoriamiento.
- Se prepararán muestras de tonos y color, antes de ser aprobados por el Supervisor, previa consulta con el Proyectista.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de Medida: (M2)

NORMA DE MEDICIÓN

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

- El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este Capítulo.

02.08.03 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES.

DESCRIPCIÓN



Se refiere al pintado que se realizara en muros de los exteriores y de todos los niveles, para lo que se usara pintura látex de calidad, color y tono, como figure en el cuadro de acabados o como indique el proyectista. Para el caso de exteriores el uso de castillos o andamios es fundamental.

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Previamente se armarán los andamios cuyo requisito principal es que brinden seguridad y permitan una fácil maniobrabilidad de los trabajadores.
- Para la aplicación de la pintura primero se tendrá cuidado que las superficies sean uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.
- De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura.
- Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, anchas o grasas.
- El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se muestren secas. En todos los casos se aplicarán dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.
- La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.
- La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.
- La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, vetado, exudación y escoriamento.
- Se prepararán muestras de tonos y color, antes de ser aprobados por el Supervisor, previa consulta con el Proyectista.



MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de Medida: (M2)

NORMA DE MEDICIÓN

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este Capítulo.

02.08.04 PINTURA VINILICA EN COLUMNAS, VIGAS Y PLACAS –ESCALERAS RAMPAS Y PARAPETOS

DESCRIPCIÓN:

Comprende el trabajo de pintura para elementos especificados en el título de la presente partida, para lo que usará pintura vinílica, lavable y de la mejor calidad y durabilidad posible.

PROCESO DE EJECUCIÓN:

- Se aplicará sobre superficies uniformes de elementos y mencionados y que hayan sido previamente lijadas y debidamente resanadas emporadas con imprimantes de la mejor calidad que se consiga en el mercado a juicio del contratista y bajo su entera responsabilidad.
- Se aplicarán dos manos de pintura vinílica, sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios hasta conseguir una superficie uniforme con el resto, antes de aplicar la segunda mano.



- La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, veteado, exudación, escoriamento, etc. Será menester una rigurosa mano de obra.

- Para este caso se aplicará pintura a base de vinílico lavable.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA: UNIDAD DE MEDIDA: M2

Norma de Él computo se tomará en cuenta del resultado de la medición: suma de áreas libres a pintar.

FORMAS DE PAGO DE LA PARTIDA:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los m2 cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

02.08.05 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS.

La superficie a pintar deberá estar bien limpia y seca antes de recibir el sellador y el esmalte, previo a ello las superficies a pintar deberán de ser lijadas y masilladas hasta conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Después de haber realizado la preparación de las superficies se aplicará el sellador con algodón o huaype se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto. Una vez concluido el sellado (secado) se procederá a la aplicación de barniz en capas sucesivas (02 capas mínimo), dejando como acabado final una superficie lisa.

Todos los materiales a emplearse deberán entrar en Obra en sus envases originales intactos y sellados.

El Constructor será responsable de los defectos que se pudieran encontrar en el barniz siendo su responsabilidad reponer dicho material.



MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), Aplicable en el Área de las puertas y ventanas acabadas de acuerdo a lo indicado en los planos, y la planilla de metrados.

PRECIO UNITARIO

Cubre el costo de equipo, mano de obra, herramientas, y materiales necesarios para efectuar la partida.

Forma de Pago y/o Valorización

Se valorizará por (m^2), Aplicable sobre el área trabajada de acuerdo a los planos y la planilla de metrados.

Se valorizará por (m^2), aplicable sobre el área trabajada de acuerdo a los planos y la planilla de metrados.



PRESUPUESTO



7.3. PRESUPUESTO:

Para tener el presupuesto a emplear para la ejecución del proyecto se realizó el cálculo conforme a los Valores Unitarios Oficiales de Edificación para las localidades de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, la Costa, la Sierra y la Selva, vigentes para el Ejercicio Fiscal 2023 aprobados por la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 309-2022-VIVIENDA de fecha 28 de octubre de 2022.

En los anexos ANEXO I.3 CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2022, y el ANEXO III.3 VALORES UNITARIOS A COSTO DIRECTO DE ALGUNAS OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2022.

ANEXO III.3
VALORES UNITARIOS A COSTO DIRECTO DE ALGUNAS OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2022

Item	Descripción de las obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes	Descripción componente	Unidad medida	V. U 2023 S/
1	Muros perimétricos o cercos	Muro de concreto armado que incluye armadura y cimentación, espesor: hasta 0.25 m. Altura (h): hasta 2.40 m.	m ²	399.04
2	Muros perimétricos o cercos	Muro traslucido de concreto armado (tipo UNI) y/o metálico que incluye cimentación. h: 2.40 m.	m ²	367.67
3	Muros perimétricos o cercos	Muro de ladrillo de arcilla o similar, tarrajado, amarre en soga, con columnas de concreto armado y/o metálicas que incluye cimentación, h: mayor a 2.40 m.	m ²	338.18

ANEXO I.3 CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2022			
VALORES POR PARTIDAS EN SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA			
	ESTRUCTURAS		ACABADOS
	MUROS Y COLUMNAS 1	TECHOS 2	PUERTAS Y VENTANAS 3
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 6 M. CON SOBRECARGA MAYOR A 300 KG/M ²	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO. (1)
	898.59	467.23	354.66
B	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METÁLICAS	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2) Y CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO
	534.59	321.22	313.84
C	PLACAS DE CONCRETO E= 10 A 15 CM ALBAÑILERÍA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2) LAMINADO O TEMPLADO
	387.87	224.78	228.98
D	LADRILLO, SILLAR O SIMILAR SIN ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO. DRYWALL O SIMILAR INCLUYE TECHO (5)	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERÍA METÁLICA	VENTANAS DE ALUMINIO, PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRATADO TRANSPARENTE (3)
	358.26	152.16	134.31
E	ADOBE, TAPIAL O QUINCHA	MADERA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE.	VENTANAS DE FIERRO, PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)
	230.09	57.16	83.93
F	MADERA (ESTORAQUE, PUMAQUIRO, HUAYRURO, MACHINGA, CATAHUA AMARILLA, COPAIBA, DIABLO FUERTE, TORNILLO O SIMILARES), DRY WALL O SIMILAR (SIN TECHO)	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO O TEJA SOBRE VIGUERÍA DE MADERA CORRIENTE	VENTANAS DE FIERRO O ALUMINIO INDUSTRIAL, PUERTAS DE FIERRO, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR), PUERTAS MATERIAL MDF o HDF, VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)
	175.38	55.82	79.34
G	PIRCADO CON MEZCLA DE BARRO	SIN TECHO	MADERA CORRIENTE CON MARCOS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE.
	103.33	0.00	46.74
H			MADERA RÚSTICA
	-----	-----	23.37
I			SIN PUERTAS NI VENTANAS
	-----	-----	0.00



Cálculo de valore de la obra conforme a los Valores Unitarios Oficiales de Edificación para las localidades de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao, la Costa, la Sierra y la Selva, vigentes para el Ejercicio Fiscal 2023 aprobados por la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 309-2022-VIVIENDA de fecha 28 de octubre de 2022.

Áreas techadas:

- Sótano = 3,644.50 m².
- 1er Nivel = 24,875.99 m².
- 2do Nivel = 23,729.00 m².

CARACTERISTICAS DE LA EDIFICACION				
EDIFICACION	CATEGORIAS			AREA
	ESTRUCTURAS		ACABADOS	
Nro. de nivel	Muros y columnas (1)	Techos (2)	Puertas y ventanas (3)	Área construida (m2)
SOTANO	A	I	A	
	898.59	0.00	354.66	3,644.50
PRIMER NIVEL	A	I	A	
	898.59	0.00	354.66	24,875.99
SEGUNDO NIVEL	A	I	A	
	898.59	0.00	354.66	23,729.00

NIVEL	COSTO/M2	VSE
SOTANO	1,253.25	S/. 4,567,469.63
PRIMER NIVEL	1,253.25	S/. 31,175,834.47
SEGUNDO NIVEL	1,253.25	S/. 29,738,369.25
VALOR TOTAL		S/. 65,481,673.34

COSTO DIRECTO DE ALGUNAS OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2022

ITEM	Descripción obra complementaria u otras instalaciones	Descripción componente	UNIDAD DE MEDIDA	V.U	LONGITUD	ALTURA	AREA (m2)	COSTO TOTAL
1	Muros perimétricos o cercos	Muro de ladrillo de arcilla o similar, tarrajeado, amarre en soga, con columnas de concreto armado y/o metálicas que incluye cimentación, h: mayor a 2.40 m.	m2	S/. 338.18	1368.06	3.5	4788.21	S/. 1,619,276.86



Realizado el cálculo se tiene que el costo de la edificación sería 65,481,673.34 por la edificación y S/. 1,619,276.86 por la ejecución del cerco perimetral, teniendo un costo total de S/. 67,100,950.20 (seis millones cien mil novecientos cincuenta con 20/100 soles), La fuente de financiamiento para la construcción del Mercado de Abastos Mayorista de Saylla está dentro del Plan de Desarrollo Urbano del Cusco 2013-2023, por lo que puede ser financiado por la Municipalidad Provincial del Cusco en concordancia con el Gobierno Regional, ya que tiene una connotación social, económica y política, empleando los fondos del Canon y Sobre Canon.

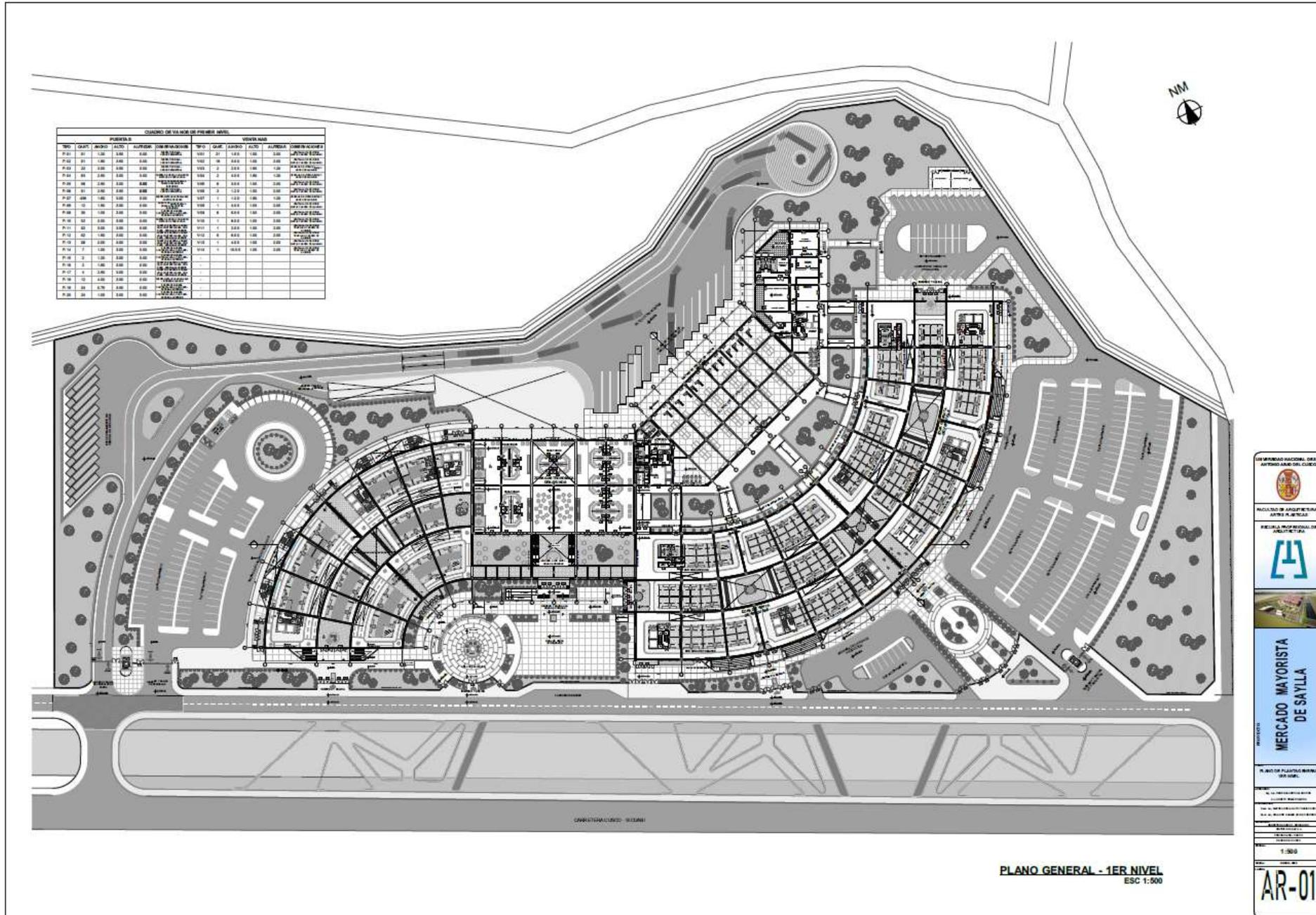
7.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

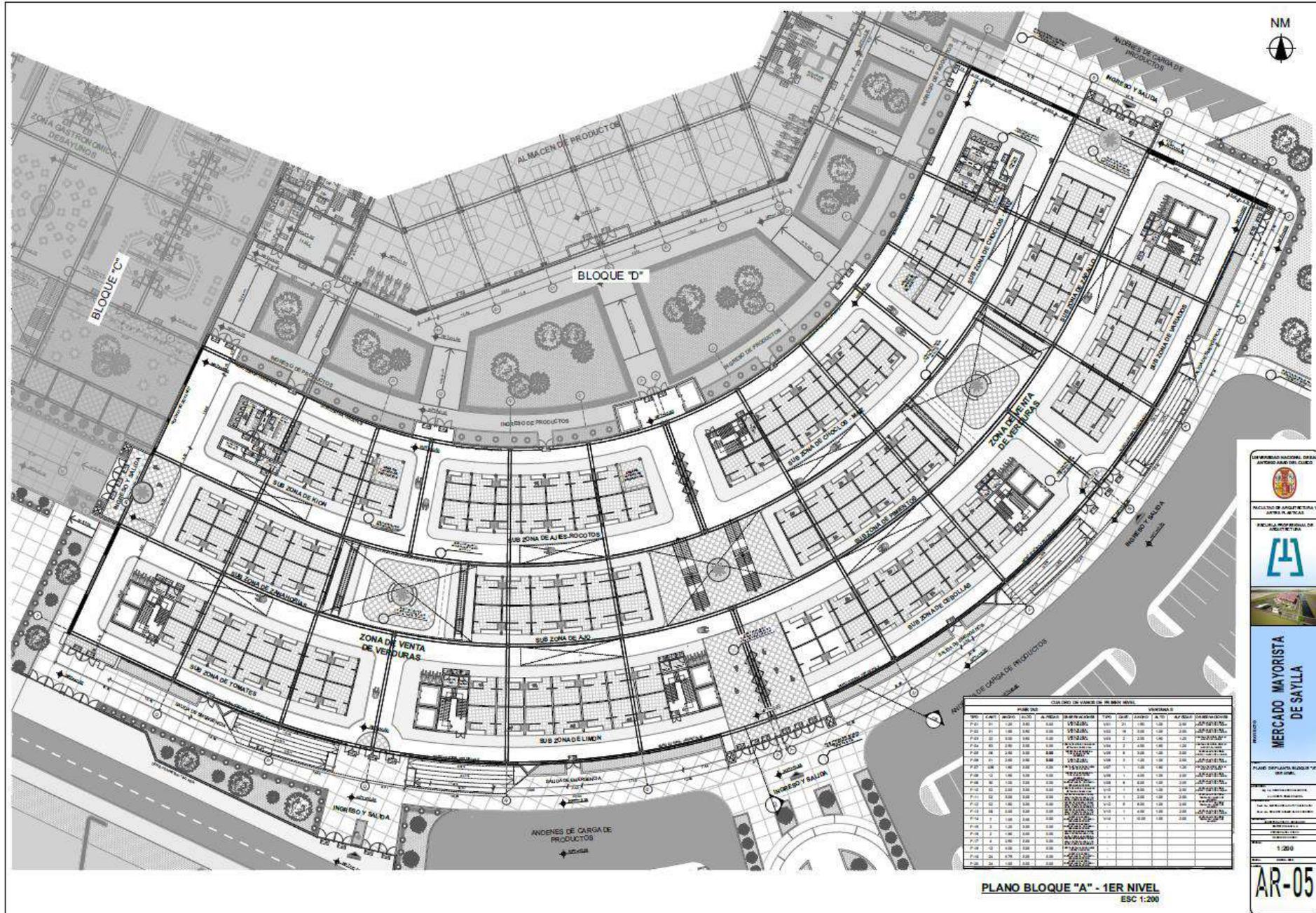
El financiamiento para la construcción del proyecto MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA correspondería al Gobierno Regional en conjunto con la Municipalidad Provincial del Cusco como proyecto de inversión, con fuente de financiamiento Canon y Sobre Canon.

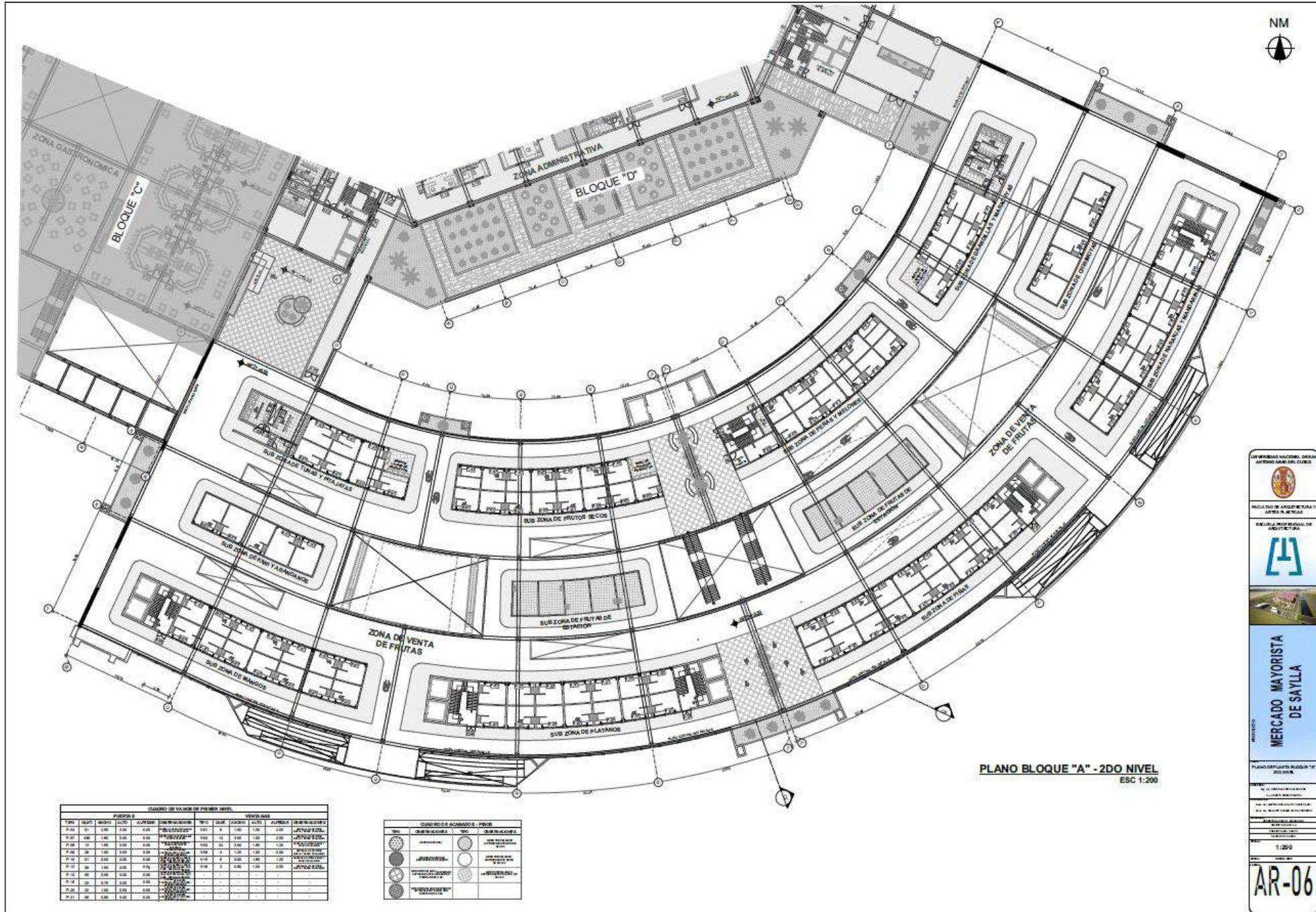
Así mismo los gastos operativos y de mantenimiento estarán garantizados por las fuentes de ingreso que generará el MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA tales como el alquiler de las tiendas y los recursos directamente recaudados de la Municipalidad Provincial del Cusco.



PLANOS







UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

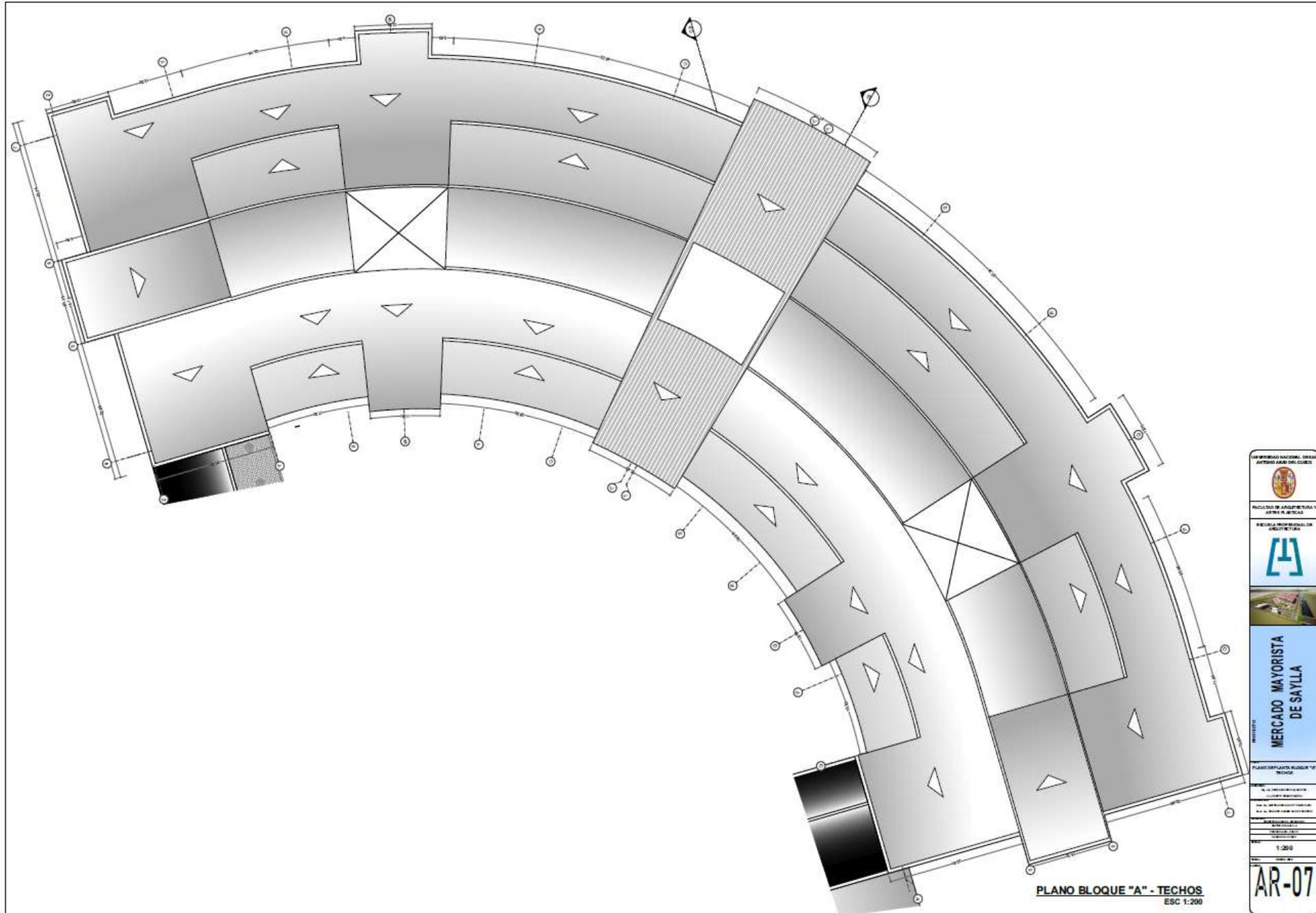
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DE PLANTA BLOQUE "A" 2DO NIVEL

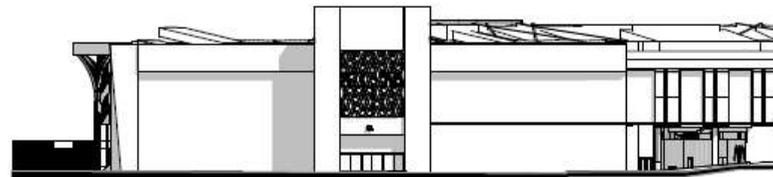
1:200

AR-06

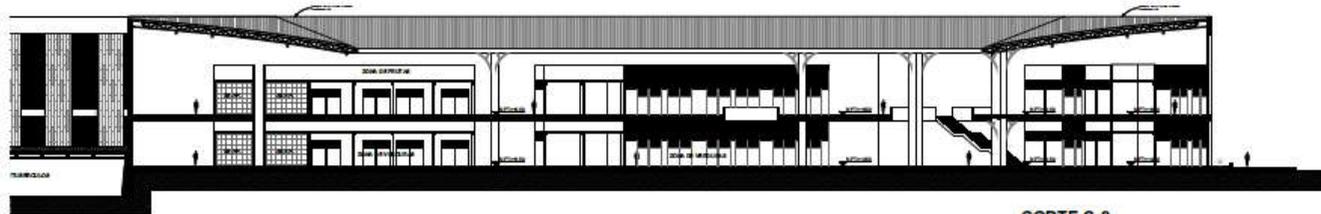




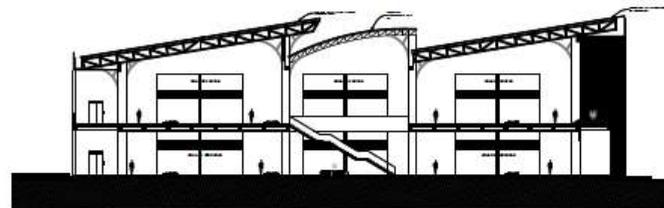
ELEVACION E-1
ESC 1:200



ELEVACION E-2
ESC 1:200



CORTE C-2
ESC 1:200



CORTE C-1
ESC 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DE CORTE "ELEVACION E-1"

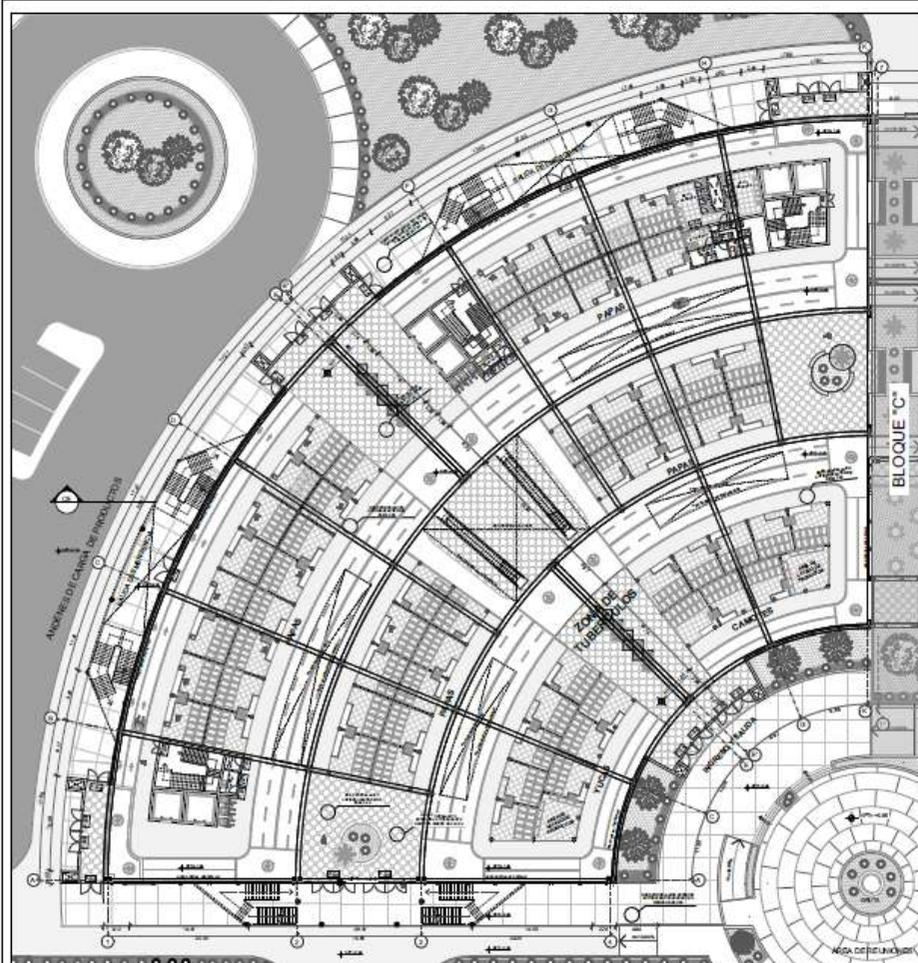
AL TITULAR DEL DISEÑO: [Name]

PROFESOR: [Name]

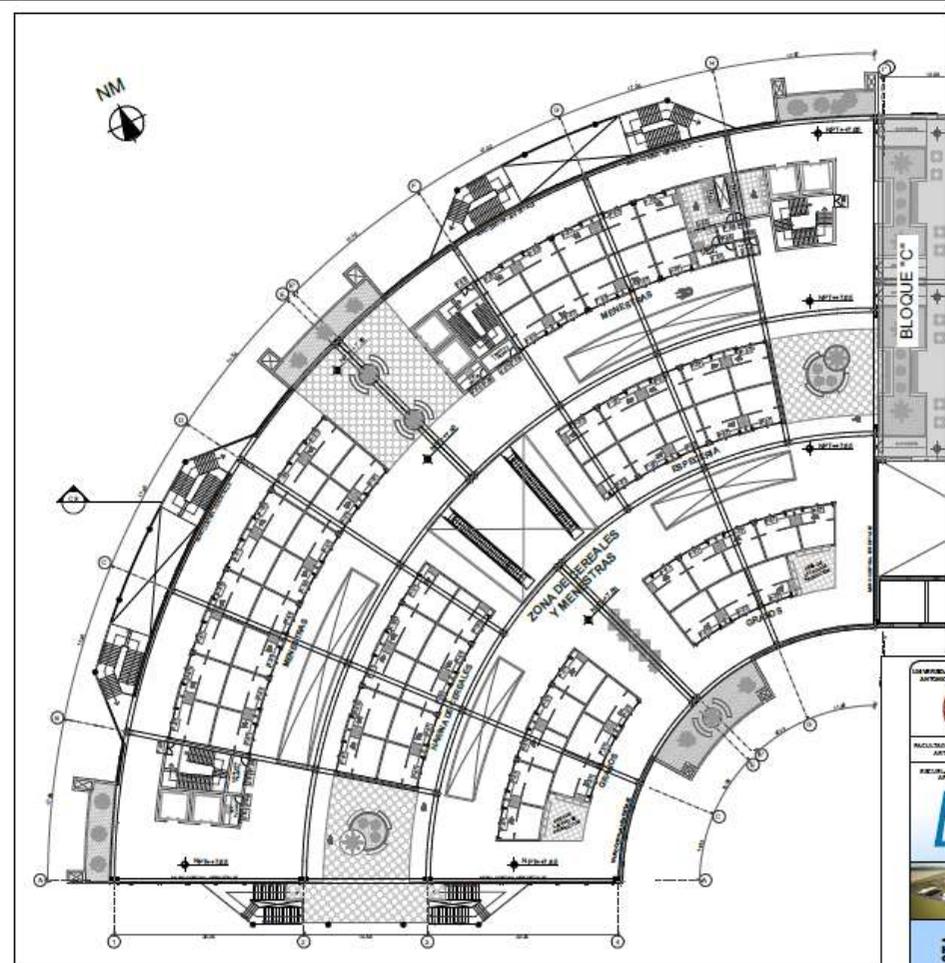
ESTUDIANTE: [Name]

1:200

AR-08



PLANO BLOQUE "B" - 1ER NIVEL
ESC 1:200



PLANO BLOQUE "B" - 2DO NIVEL
ESC 1:200

CUADRO DE VARIOS DE PRIMER NIVEL											
PUNTERA						VENTANA					
Nº	CANT.	ALTO	ANCHO	PERÍMETRO	ÁREA	Nº	CANT.	ALTO	ANCHO	PERÍMETRO	ÁREA
P.01	11	1.20	0.90	2.10	1.08	V.01	27	1.80	1.20	3.00	2.16
P.02	11	1.80	0.90	2.70	1.62	V.02	14	2.00	1.20	3.20	2.40
P.03	11	1.80	0.90	2.70	1.62	V.03	11	2.00	1.20	3.20	1.76
P.04	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.04	7	2.00	1.20	3.20	1.12
P.05	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.05	9	2.00	1.20	3.20	1.44
P.06	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.06	9	2.00	1.20	3.20	1.44
P.07	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.07	1	1.80	1.20	3.00	0.36
P.08	11	1.80	0.90	2.70	1.62	V.08	7	1.80	1.20	3.00	1.26
P.09	11	1.80	0.90	2.70	1.62	V.09	9	1.80	1.20	3.00	1.62
P.10	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.10	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.11	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.11	7	1.80	1.20	3.00	1.26
P.12	11	1.80	0.90	2.70	1.62	V.12	9	1.80	1.20	3.00	1.62
P.13	11	2.40	0.90	3.30	2.16	V.13	9	1.80	1.20	3.00	1.62
P.14	7	1.80	0.90	2.70	1.26	V.14	7	0.90	1.20	2.10	0.63
P.15	7	1.80	0.90	2.70	1.26	-	-	-	-	-	-
P.16	7	1.80	0.90	2.70	1.26	-	-	-	-	-	-
P.17	7	1.80	0.90	2.70	1.26	-	-	-	-	-	-
P.18	11	2.40	0.90	3.30	2.16	-	-	-	-	-	-
P.19	11	2.40	0.90	3.30	2.16	-	-	-	-	-	-
P.20	11	2.40	0.90	3.30	2.16	-	-	-	-	-	-

CUADRO DE VARIOS DE PRIMER NIVEL											
PUNTERA						VENTANA					
Nº	CANT.	ALTO	ANCHO	PERÍMETRO	ÁREA	Nº	CANT.	ALTO	ANCHO	PERÍMETRO	ÁREA
P.01	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.01	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.02	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.02	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.03	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.03	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.04	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.04	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.05	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.05	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.06	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.06	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.07	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.07	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.08	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.08	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.09	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.09	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.10	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.10	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.11	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.11	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.12	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.12	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.13	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.13	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.14	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.14	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.15	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.15	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.16	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.16	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.17	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.17	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.18	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.18	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.19	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.19	11	1.80	1.20	3.00	2.16
P.20	11	1.80	0.90	2.70	1.26	V.20	11	1.80	1.20	3.00	2.16

CUADRO DE ACCESOS - PUNTE			
TIP	DESCRIPCIÓN	TIP	DESCRIPCIÓN
1	ACCESO PRINCIPAL	2	ACCESO AL SERVIDOR
3	ACCESO AL SERVIDOR	4	ACCESO AL SERVIDOR
5	ACCESO AL SERVIDOR	6	ACCESO AL SERVIDOR
7	ACCESO AL SERVIDOR	8	ACCESO AL SERVIDOR
9	ACCESO AL SERVIDOR	10	ACCESO AL SERVIDOR
11	ACCESO AL SERVIDOR	12	ACCESO AL SERVIDOR
13	ACCESO AL SERVIDOR	14	ACCESO AL SERVIDOR
15	ACCESO AL SERVIDOR	16	ACCESO AL SERVIDOR
17	ACCESO AL SERVIDOR	18	ACCESO AL SERVIDOR
19	ACCESO AL SERVIDOR	20	ACCESO AL SERVIDOR
21	ACCESO AL SERVIDOR	22	ACCESO AL SERVIDOR
23	ACCESO AL SERVIDOR	24	ACCESO AL SERVIDOR
25	ACCESO AL SERVIDOR	26	ACCESO AL SERVIDOR
27	ACCESO AL SERVIDOR	28	ACCESO AL SERVIDOR
29	ACCESO AL SERVIDOR	30	ACCESO AL SERVIDOR
31	ACCESO AL SERVIDOR	32	ACCESO AL SERVIDOR
33	ACCESO AL SERVIDOR	34	ACCESO AL SERVIDOR
35	ACCESO AL SERVIDOR	36	ACCESO AL SERVIDOR
37	ACCESO AL SERVIDOR	38	ACCESO AL SERVIDOR
39	ACCESO AL SERVIDOR	40	ACCESO AL SERVIDOR
41	ACCESO AL SERVIDOR	42	ACCESO AL SERVIDOR
43	ACCESO AL SERVIDOR	44	ACCESO AL SERVIDOR
45	ACCESO AL SERVIDOR	46	ACCESO AL SERVIDOR
47	ACCESO AL SERVIDOR	48	ACCESO AL SERVIDOR
49	ACCESO AL SERVIDOR	50	ACCESO AL SERVIDOR
51	ACCESO AL SERVIDOR	52	ACCESO AL SERVIDOR
53	ACCESO AL SERVIDOR	54	ACCESO AL SERVIDOR
55	ACCESO AL SERVIDOR	56	ACCESO AL SERVIDOR
57	ACCESO AL SERVIDOR	58	ACCESO AL SERVIDOR
59	ACCESO AL SERVIDOR	60	ACCESO AL SERVIDOR
61	ACCESO AL SERVIDOR	62	ACCESO AL SERVIDOR
63	ACCESO AL SERVIDOR	64	ACCESO AL SERVIDOR
65	ACCESO AL SERVIDOR	66	ACCESO AL SERVIDOR
67	ACCESO AL SERVIDOR	68	ACCESO AL SERVIDOR
69	ACCESO AL SERVIDOR	70	ACCESO AL SERVIDOR
71	ACCESO AL SERVIDOR	72	ACCESO AL SERVIDOR
73	ACCESO AL SERVIDOR	74	ACCESO AL SERVIDOR
75	ACCESO AL SERVIDOR	76	ACCESO AL SERVIDOR
77	ACCESO AL SERVIDOR	78	ACCESO AL SERVIDOR
79	ACCESO AL SERVIDOR	80	ACCESO AL SERVIDOR
81	ACCESO AL SERVIDOR	82	ACCESO AL SERVIDOR
83	ACCESO AL SERVIDOR	84	ACCESO AL SERVIDOR
85	ACCESO AL SERVIDOR	86	ACCESO AL SERVIDOR
87	ACCESO AL SERVIDOR	88	ACCESO AL SERVIDOR
89	ACCESO AL SERVIDOR	90	ACCESO AL SERVIDOR
91	ACCESO AL SERVIDOR	92	ACCESO AL SERVIDOR
93	ACCESO AL SERVIDOR	94	ACCESO AL SERVIDOR
95	ACCESO AL SERVIDOR	96	ACCESO AL SERVIDOR
97	ACCESO AL SERVIDOR	98	ACCESO AL SERVIDOR
99	ACCESO AL SERVIDOR	100	ACCESO AL SERVIDOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

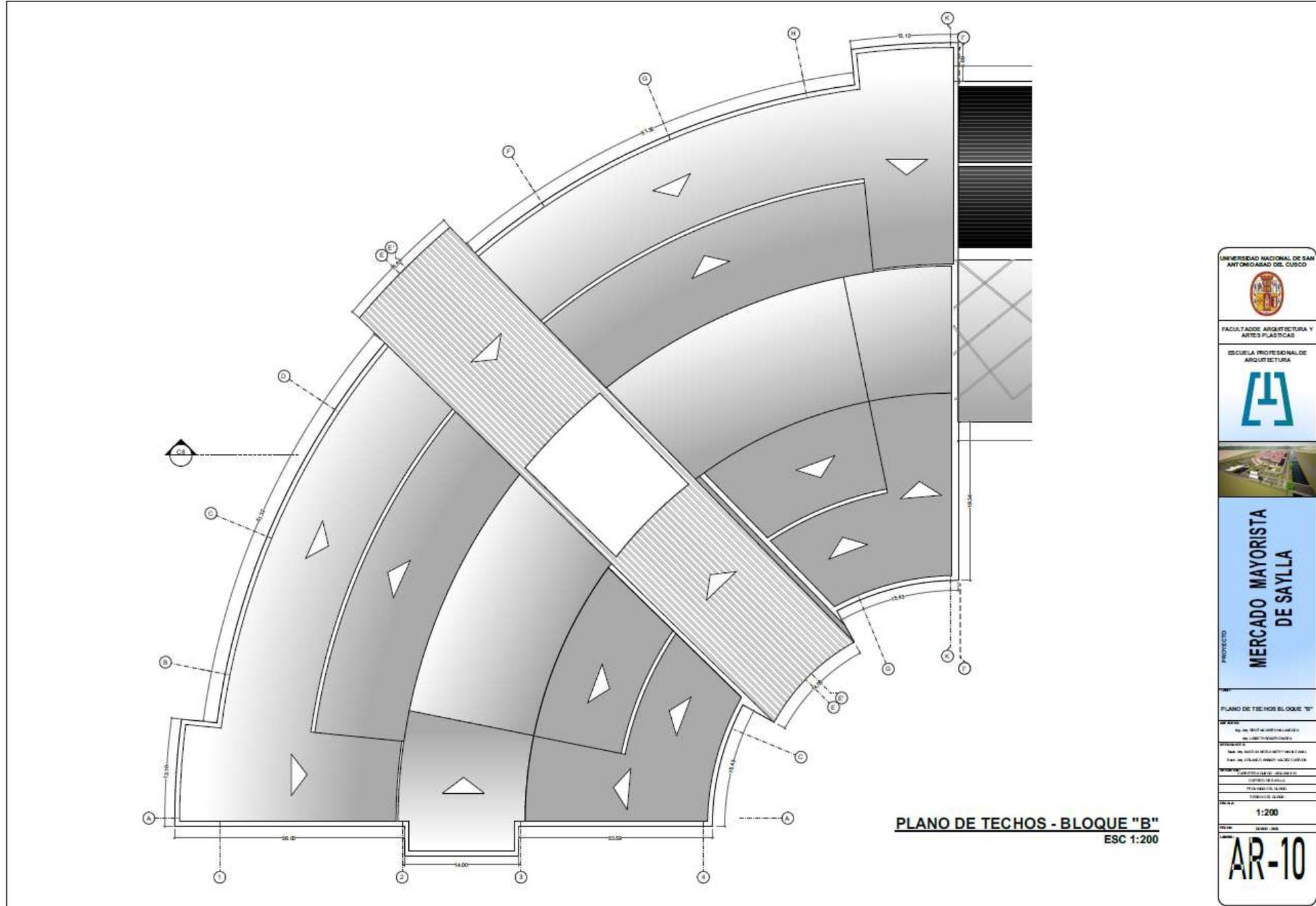
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DE PLANTAS BLOQUE "B" - 1ER Y 2DO NIVEL

1:200

AR-09



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO
MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DE TECHOS BLOQUE "B"

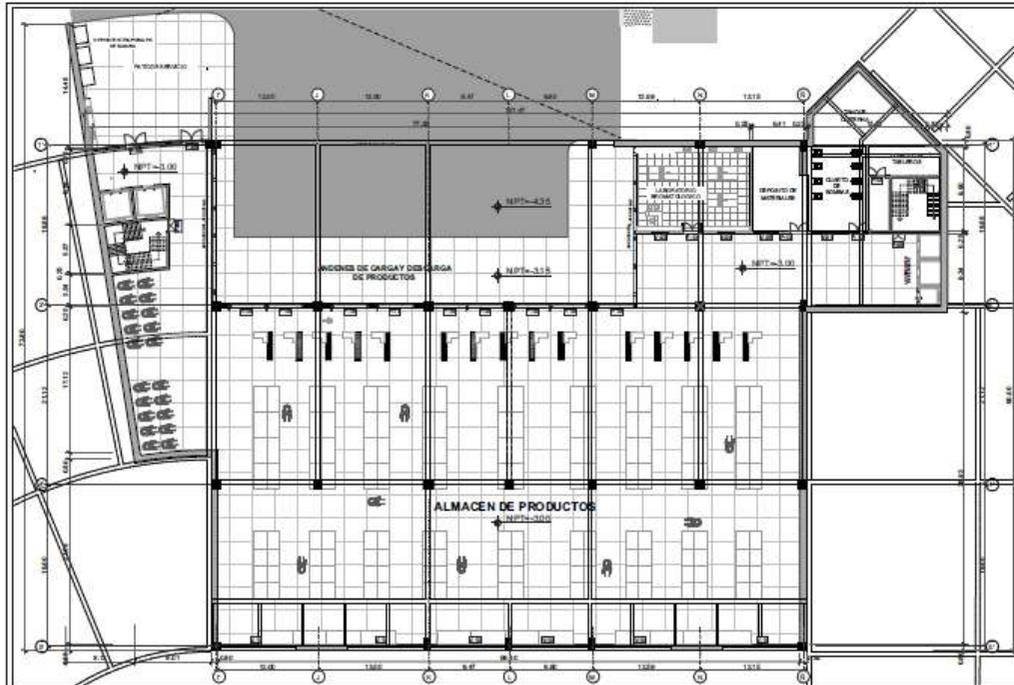
PROYECTADO POR: [Blank]

REVISADO POR: [Blank]

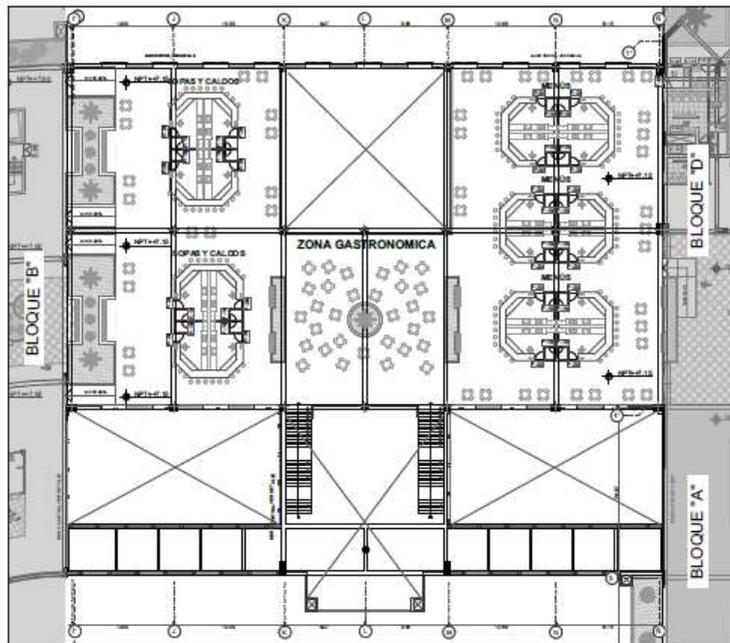
APROBADO POR: [Blank]

FECHA: 1:200

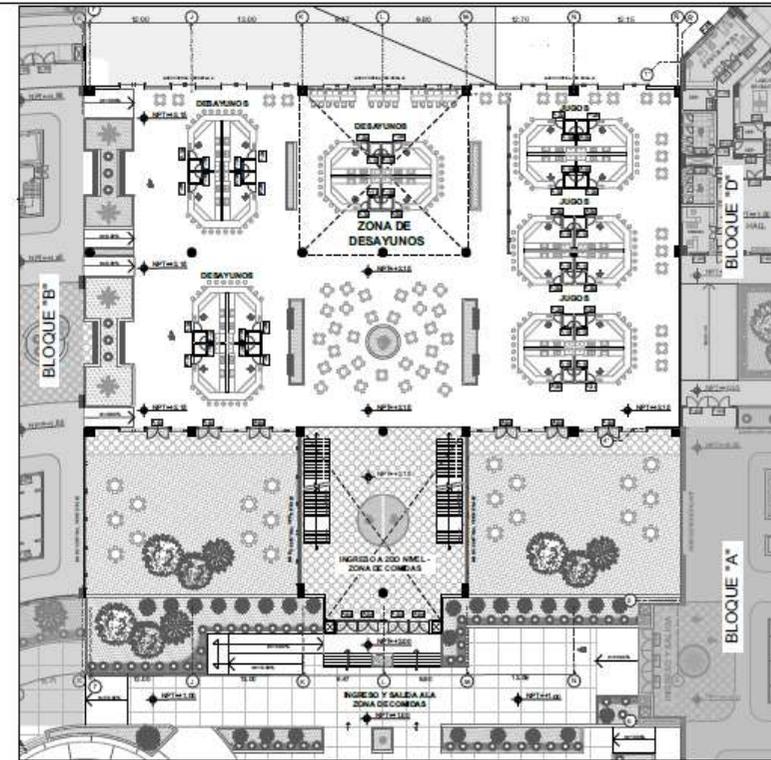
AR-10



BLOQUE "C" - SOTANO
ESC 1:200



PLANO BLOQUE "C" - 2DO NIVEL
ESC 1:200



PLANO BLOQUE "C" - 1ER NIVEL
ESC 1:200

CUADRO DE VOLUMEN DE PRIMER NIVEL											
PUNTALES						VENTANAS					
NO.	CANT.	LADO	ALTO	ALFARJE	SUPERFICIE	NO.	CANT.	ANCHO	ALTO	ALFARJE	SUPERFICIE
PUN 01	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 01	21	1.50	1.50	0.00	47.25
PUN 02	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 02	48	3.00	1.50	0.00	216.00
PUN 03	3.00	3.00	3.00	0.00	27.00	VEN 03	2	3.00	1.50	0.00	9.00
PUN 04	2.00	3.00	3.00	0.00	18.00	VEN 04	2	4.50	1.50	0.00	13.50
PUN 05	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 05	8	1.50	1.50	0.00	18.00
PUN 06	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 06	2	1.50	1.50	0.00	4.50
PUN 07	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 07	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 08	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 08	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 09	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 09	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 10	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 10	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 11	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 11	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 12	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 12	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 13	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 13	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 14	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 14	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 15	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 15	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 16	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 16	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 17	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 17	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 18	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 18	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 19	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 19	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 20	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 20	1	1.50	1.50	0.00	2.25

CUADRO DE VOLUMEN DE PRIMER NIVEL											
PUNTALES						VENTANAS					
NO.	CANT.	LADO	ALTO	ALFARJE	SUPERFICIE	NO.	CANT.	ANCHO	ALTO	ALFARJE	SUPERFICIE
PUN 01	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 01	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 02	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 02	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 03	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 03	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 04	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 04	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 05	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 05	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 06	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 06	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 07	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 07	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 08	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 08	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 09	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 09	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 10	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 10	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 11	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 11	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 12	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 12	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 13	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 13	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 14	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 14	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 15	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 15	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 16	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 16	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 17	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 17	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 18	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 18	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 19	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 19	1	1.50	1.50	0.00	2.25
PUN 20	1.00	3.00	3.00	0.00	9.00	VEN 20	1	1.50	1.50	0.00	2.25

CUADRO DE ACABADOS ESPECI			
NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
01	CONCRETO	01	CONCRETO
02	ALFARJE	02	ALFARJE
03	ALFARJE	03	ALFARJE
04	ALFARJE	04	ALFARJE
05	ALFARJE	05	ALFARJE
06	ALFARJE	06	ALFARJE
07	ALFARJE	07	ALFARJE
08	ALFARJE	08	ALFARJE
09	ALFARJE	09	ALFARJE
10	ALFARJE	10	ALFARJE

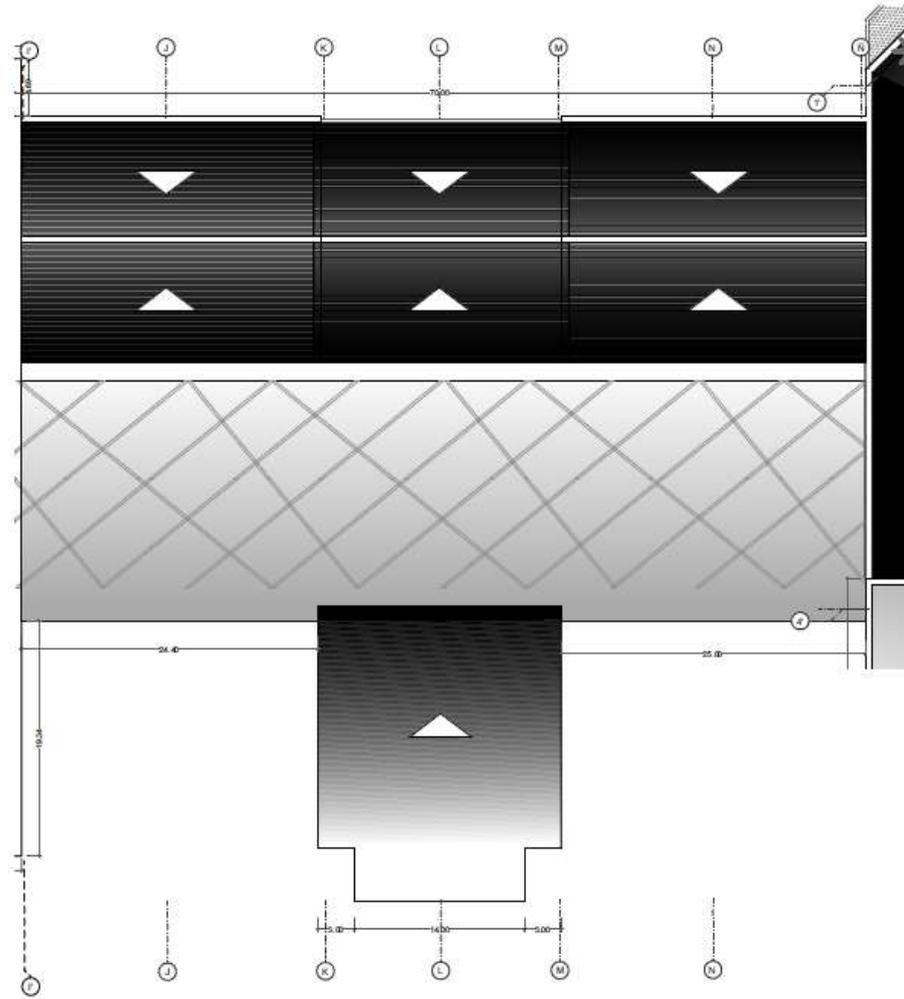
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DEL PRIMER BLOQUE "C" - SOTANO Y 1ER NIVEL

1:200

AR-12



PLANO BLOQUE "C" - TECHOS
ESC 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA
PROYECTO
PLANO DE PLANTA BLOQUE "C" - TECHOS
PROFESOR
PROYECTANTE
PROYECTO
FECHA
ESCALA
1:200
AR-13

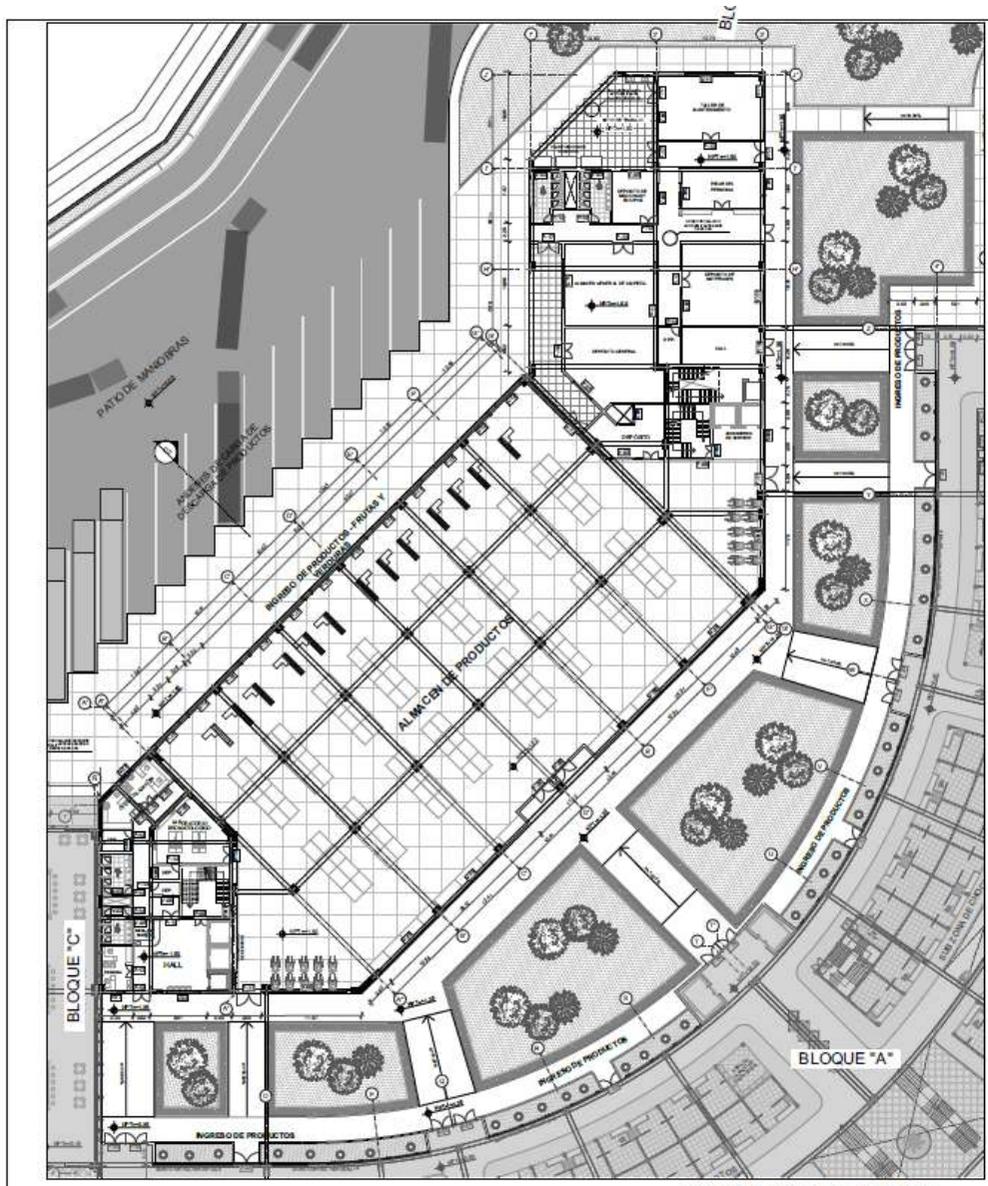


PLANO BLOQUE "C" - ELEVACION E-1
ESC 1:200



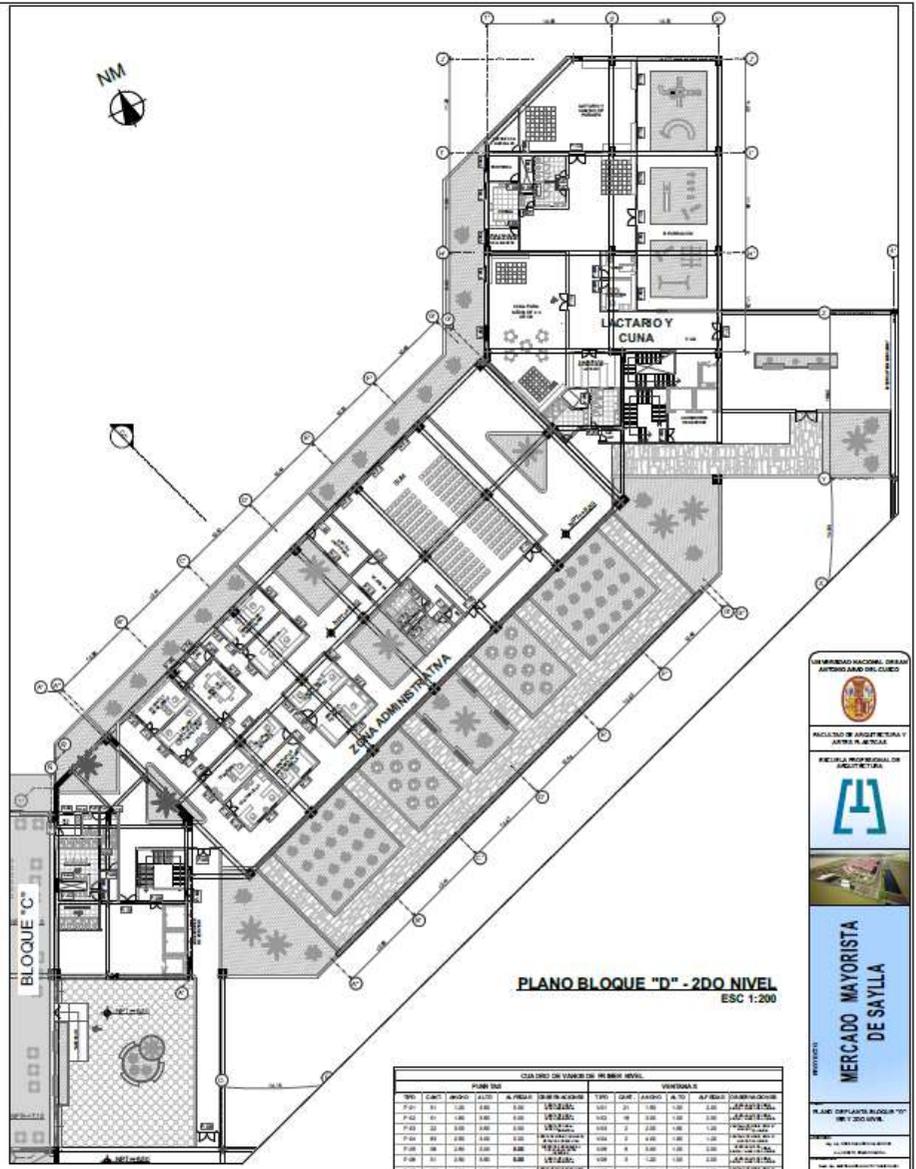
PLANO BLOQUE "C" - ELEVACION E-2
ESC 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	
	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS	
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
	
	
PROYECTO	MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA
PLANO DE ELEVACIONES - BLOQUE "C"	
DE: ARQ. ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	CON: LUIS FLORES
DISEÑADO POR: ARQ. ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
REVISADO POR: ARQ. ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
AUTORIZADO POR: ARQ. ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
PROYECTO: MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA	
PROYECTADO EN: CUSCO	
FECHA: 15/05/2018	
ESCALA: 1:200	
FOLIO: 15 DE 15	
AR-15	



PLANO BLOQUE "D" - 1ER NIVEL
ESC 1:200

CUADRO DE VOLUMENES DE 1ER NIVEL									
PUNTO A					PUNTO B				
NO.	CANT.	AREA	ALTO	VOL.	NO.	CANT.	AREA	ALTO	VOL.
P-01	1	200	3.00	600	P-01	1	200	3.00	600
P-02	1	100	3.00	300	P-02	1	100	3.00	300
P-03	1	150	3.00	450	P-03	1	150	3.00	450
P-04	1	120	3.00	360	P-04	1	120	3.00	360
P-05	1	180	3.00	540	P-05	1	180	3.00	540
P-06	1	140	3.00	420	P-06	1	140	3.00	420
P-07	1	160	3.00	480	P-07	1	160	3.00	480
P-08	1	130	3.00	390	P-08	1	130	3.00	390
P-09	1	170	3.00	510	P-09	1	170	3.00	510
P-10	1	110	3.00	330	P-10	1	110	3.00	330
P-11	1	190	3.00	570	P-11	1	190	3.00	570



PLANO BLOQUE "D" - 2DO NIVEL
ESC 1:200

CUADRO DE ACABADOS Pisos			
NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	CONCRETO	1	CONCRETO
2	CEMENTO	2	CEMENTO
3	ALBAÑILERIA	3	ALBAÑILERIA
4	MADESA	4	MADESA
5	ALBAÑILERIA	5	ALBAÑILERIA
6	ALBAÑILERIA	6	ALBAÑILERIA
7	ALBAÑILERIA	7	ALBAÑILERIA
8	ALBAÑILERIA	8	ALBAÑILERIA
9	ALBAÑILERIA	9	ALBAÑILERIA
10	ALBAÑILERIA	10	ALBAÑILERIA

CUADRO DE VOLUMENES DE 2DO NIVEL									
PUNTO A					PUNTO B				
NO.	CANT.	AREA	ALTO	VOL.	NO.	CANT.	AREA	ALTO	VOL.
P-01	1	200	3.00	600	P-01	1	200	3.00	600
P-02	1	100	3.00	300	P-02	1	100	3.00	300
P-03	1	150	3.00	450	P-03	1	150	3.00	450
P-04	1	120	3.00	360	P-04	1	120	3.00	360
P-05	1	180	3.00	540	P-05	1	180	3.00	540
P-06	1	140	3.00	420	P-06	1	140	3.00	420
P-07	1	160	3.00	480	P-07	1	160	3.00	480
P-08	1	130	3.00	390	P-08	1	130	3.00	390
P-09	1	170	3.00	510	P-09	1	170	3.00	510
P-10	1	110	3.00	330	P-10	1	110	3.00	330
P-11	1	190	3.00	570	P-11	1	190	3.00	570

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS

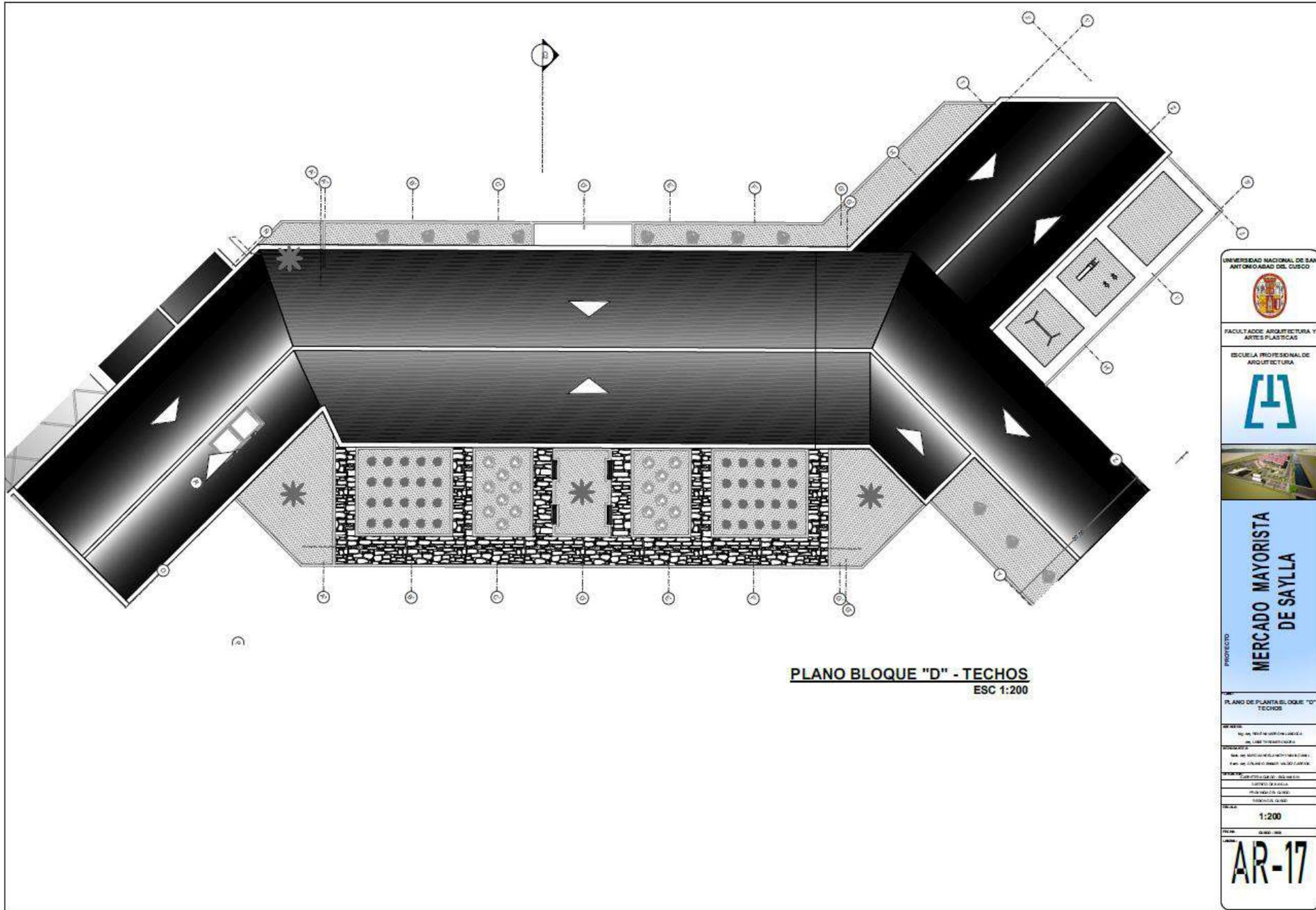
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DE PLANOS BLOQUE "D" - 2DO NIVEL

1:200

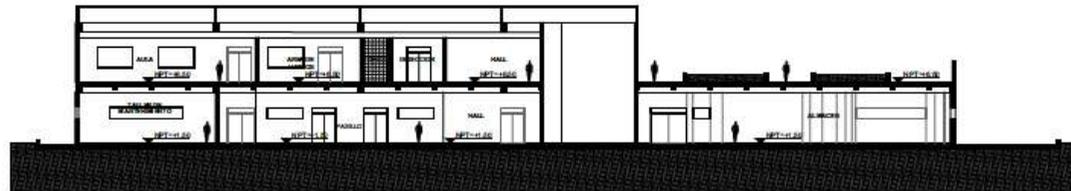
AR-16



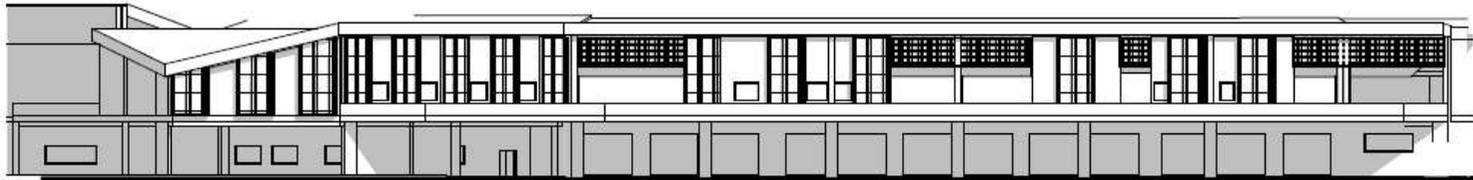
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>
<p>MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA</p>
<p>PROYECTO</p>
<p>PLANO DE PLANTA EL OQUE "D" TECHOS</p>
<p>ESCALA</p>
<p>1:200</p>
<p>FECHA</p>
<p>AR-17</p>



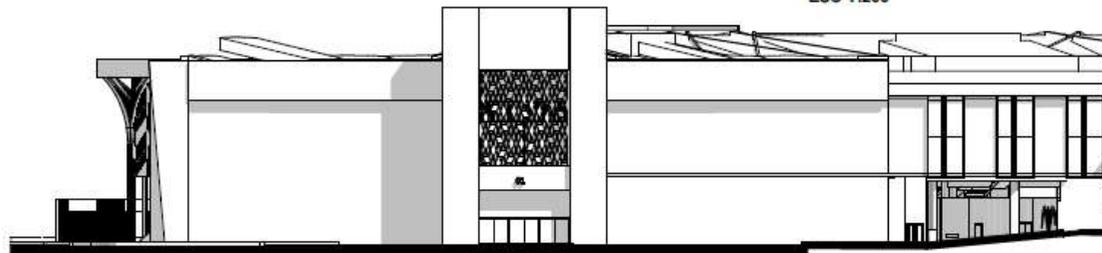
BLOQUE "D" - CORTE C-1
ESC 1:200



BLOQUE "D" - CORTE C-2
ESC 1:200



BLOQUE "D" - ELEVACION E-1
ESC 1:200



BLOQUE "D" - ELEVACION E-2
ESC 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA




PROYECTO

MERCADO MAYORISTA DE SAYLLA

PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - BLOQUE "D"

ELABORADO POR: [Name]

PROFESOR: [Name]

FECHA: [Date]

ESCALA: 1:200

AR-18