



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Criterios de diseño físico espacial y su influencia en  
condiciones de acopio y comercialización del Centro de  
Abastos, Paiján – 2021.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

**AUTORA:**

Lino Aguilar, Susan Lorena (ORCID: 0000-0002-3370-8027)

**ASESOR:**

Dr. Yanavilca Anticona, Omar Cristhian (ORCID: 0000-0002-8144-2518)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

TRUJILLO – PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

A mi madre Flor Aguilar Gutiérrez, quien estuvo presente desde el inicio de mi etapa universitaria, por ser mi fortaleza y mi guía en todo momento.

A mi hija Luhana y a mi compañero de vida Victor Cruz, quienes me motivan día a día a cumplir mis metas.

## **Agradecimiento**

A Dios por guiarme y permitirme culminar mi investigación como primer logro.

A mis padres, Santos Lino y Flor Aguilar que gracias a su apoyo incondicional me ayudaron de gran manera en este largo camino de aprendizaje constante.

A ti, Victor mi compañero de vida, gracias infinitas por el apoyo brindado en esta etapa, gracias por el aliento y comprensión.

A mi asesor, Arq. Cristhian Yanavilca por el tiempo, la dedicación y paciencia en el proceso de este estudio.

# Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Escenario de estudio .....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 Participantes .....</b>	<b>12</b>
<b>3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>13</b>
<b>3.6 Procedimientos .....</b>	<b>14</b>
<b>3.7 Rigor científico .....</b>	<b>15</b>
<b>3.8 Método de análisis de datos.....</b>	<b>15</b>
<b>3.9 Aspectos éticos.....</b>	<b>16</b>
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>26</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCIAS: .....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS</b>	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Clasificación y cantidad de giros de ventas en el mercado de Paiján en el año 2019. ....	17
<b>Tabla 2:</b> Cantidad en volumen y tipos de alimentos en el mercado de Paiján. ....	19
<b>Tabla 3:</b> Forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos. ....	48
<b>Tabla 4:</b> Proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos. ....	20
<b>Tabla 5:</b> Tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta. ....	48
<b>Tabla 6:</b> Tipo de transporte que emplean los comerciantes para trasladar los productos al mercado de Paiján. ....	49
<b>Tabla 7:</b> Frecuencia de abastecimiento en el mercado de Paiján. ....	49
<b>Tabla 8:</b> Tipo de movilidad que emplean los usuarios para acceder al mercado de Paiján. ....	50
<b>Tabla 9:</b> Intervalo de horario de compra de los usuarios del mercado de Paiján 2019. ....	50
<b>Tabla 10:</b> Intervalo de días de compra más frecuentes por los usuarios del mercado de Paiján 2021. ....	51
<b>Tabla 11:</b> Zonas estratégicas con las que debe contar un centro de abastos. ....	51
<b>Tabla 12:</b> Criterios arquitectónicos para la configuración de espacios de circulación en un centro de abastos. ....	52
<b>Tabla 13:</b> Criterios de circulación en casos análogos. ....	52
<b>Tabla 14:</b> Criterios arquitectónicos en casos análogos. ....	22
<b>Tabla 15:</b> Dimensionamiento de los puestos según zona de venta en casos análogos. ....	53
<b>Tabla 16:</b> Aspectos constructivos de los casos análogos. ....	54
<b>Tabla 17:</b> Consideraciones ambientales mecánicas determinadas para la conservación de productos alimenticios. ....	54
<b>Tabla 18:</b> ¿Qué criterios urbanos se debe tener en cuenta para el diseño de dicho equipamiento? ....	55
<b>Tabla 19:</b> ¿Qué criterios espaciales se debe tener en cuenta para el diseño de dicho equipamiento? ....	24
<b>Tabla 20:</b> Distribución de los sujetos involucrados del mercado de Paiján, 2021. ....	55

<b>Tabla 21:</b> Distribución de los sujetos involucrados del mercado de Paiján, según muestreo estratificado.....	56
<b>Tabla 22:</b> Técnicas e instrumentos que se utilizarán para el proyecto de investigación. ....	56

## Índice de figuras

Figura 1. Clasificación y cantidad de giros de ventas. ....	62
Figura 2. Cantidad en volumen y tipos de alimentos. ....	62
Figura 7. Forma de acopio y manipulación de los productos. ....	63
Figura 8. Proceso de comercialización. ....	63
Figura 9. Tipos de mobiliarios. ....	64
Figura 10. Tipo de transporte. ....	64
Figura 11. Frecuencia de abastecimiento. ....	65
Figura 12. Tipo de movilidad. ....	65
Figura 13. Horario de compra más frecuentes. ....	66
Figura 14. Días de compra más frecuentes. ....	66
Figura 15. Zonas estratégicas en un centro de abastos. ....	67
Figura 16. Criterios arquitectónicos de circulación en un centro de abastos. ....	67
Figura 17. Consideraciones ambientales para almacenar y conservar los productos. ....	68
Figura 18. Criterios urbanos para el diseño de un centro de abastos. ....	68
Figura 19. Criterios espaciales para el diseño de un centro de abastos. ...	69
<b>Marcador no definido.</b>	
Figura 20: Registro fotográfico de la realidad problemática. ....	69

## Resumen

Hoy en día los mercados presentan deficiencias y precariedades, siendo el problema principal el ineficaz proceso de acopio y distribución de productos, el objetivo fue determinar la influencia de los criterios de diseño físico espacial en las nuevas condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos en Paiján; se planteó una investigación cualitativa, de tipo aplicada y diseño no experimental, descriptivo correlacional por lo que se aplicaron análisis documental, entrevistas y encuestas en dicho distrito; como resultado se obtuvo que los procesos son, recepción, verificación, aceptación, clasificación, almacenamiento, distribución, selección, colocación, exhibición y venta. Se concluyó como criterio de diseño físico que la planimetría, se da mediante tramas ortogonales reticulares modulados de manera aleatoria, clasificados y agrupados según el giro, formando recorridos libres y directos; así mismo se consideró criterios de diseño espacial para ello se concluyó que la relación entre el espacio público y el mercado, están ligados a espacios previos de descanso y sociabilización, ésta relación se enfatiza a través de plazas de ingreso externas conexas a circulaciones internas configurando espacios de transición en cada cambio de zona; por tanto, los criterios mencionados influyen en las condiciones y procesos de acopio, exhibición y comercialización de productos.

**Palabras claves:** Centro de abastos, acopio, exhibición, físico, espacial.



## **Abstract**

Today the markets present deficiencies and precariousness, the main problem being the ineffective process of collection and distribution of products, the objective was to determine the influence of the criteria of physical spatial design in the new conditions of collection and marketing of the supply center Paján; A qualitative research, of an applied type and a non-experimental, descriptive correlational design, was proposed, for which documentary analysis, interviews and surveys were applied in said district; As a result, it was obtained that the processes are, verification, acceptance, classification, storage, distribution, selection, placement, exhibition and sale. It was concluded as a physical design criterion that the planimetry is given by means of randomly modulated orthogonal reticular frames, classified and grouped according to the turn, forming free and direct routes; Likewise, spatial design criteria were considered for this, it was concluded that the relationship between public space and the market are linked to previous spaces for rest and socialization, this relationship is emphasized through external entrance squares connected to internal circulations, configuring spaces transition at each change of area; therefore, the aforementioned criteria influence the conditions and processes for collecting, displaying and marketing products.

**Keywords:** Market, collection, exhibition, physical, spatial.

## I. INTRODUCCIÓN

La inserción al mercado laboral de los sectores más comunes de América Latina se origina a partir del comercio callejero, dando lugar principalmente al mercado tradicional, el cual se mantiene y fortalece debido al gran aforo que éste posee y al intenso dinamismo que constantemente atraviesa, ya que ofrece una gran variedad de servicios y productos básicos que buscan satisfacer las necesidades de una población con elementos de primera necesidad. Según Pérez, M. (2013), En su estudio sobre buenas prácticas de formalización desde las experiencias de las organizaciones de trabajadores de la economía informal, afirma que los mercados de abastos en el Perú, representan el 72% del mercado de consumo masivo y generan el empleo de 2 millones de personas aproximadamente; pese a ello, aún no cuentan con programas y leyes que impulsen el desarrollo de estos mercados, atrapados en la pobreza y subsistencia.

Actualmente, estos establecimientos comerciales se han convertido en sinónimo de olvido y déficit en calidad, en respuesta a estas carencias surgen los supermercados como un nuevo formato de “mercado moderno”; sin embargo, estos no refuerzan las relaciones de los habitantes entre sí; es por ello que la situación de muchos mercados tradicionales en el Perú hoy por hoy, presentan una serie de deficiencias y precariedades inminentes, siendo el problema principal el ineficaz proceso de acopio y distribución de productos, todo ello hace que no se cumpla con una organización dentro del mercado y a la vez contribuye a la inadecuada calidad del producto, así mismo esta problemática denota que la infraestructura no cumple con los requerimientos arquitectónicos necesarios para suplir las actividades comerciales de toda una población.

Según el diario la República (2016), el coordinador regional de la federación departamental de mercados de La Libertad, afirmó que los mercados están a punto de colapsar y cuestionó a los gobiernos locales de su incapacidad e indiferencia para solucionar este problema, además de la falta de un trabajo sostenido de los municipios y de los comerciantes en general. El hacinamiento, la tugurización y el mal uso de las áreas comunes no son solamente al interior de los centros de abastos sino también en los exteriores.

Hoy en día, en el distrito de Paiján, provincia de Ascope se vive una cruda realidad en cuanto a comercio zonal se refiere, Paiján es el segundo distrito más poblado a nivel provincial, al año 2019 cuenta con una población de 25 000 habitantes; el desmesurado crecimiento poblacional ha empezado a originar una mayor demanda de servicios y actividades comerciales, todo ello hace que el comercio se incremente y se produzcan nuevas respuestas. Sin embargo, el actual mercado no se encuentra preparado para cubrir las nuevas necesidades, ya que la infraestructura es ineficiente para la demanda actual de la población, así como la exigencia en la calidad de los servicios de primera necesidad; los puestos de ventas ya sea de frutas, verduras, carnes, entre otros; no cumplen con las condiciones de acopio y comercialización necesarias, tanto en funcionamiento, organización, distribución y mantenimiento, pues tampoco cuentan con cámaras frigoríficas para su correcta conservación. (Ver figura N° 22,23,24,25,26)

Por consiguiente, si no se hace nada al respecto las consecuencias serían letales, como lo menciona el jefe del área de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Ascope (2017), quién afirmó que no solo se debe mejorar el sistema eléctrico de sus puestos, si no también implementar una adecuada señalización, activar su sistema contra incendios, colocar extintores en zonas específicas, respetar los espacios de venta y peatonales dentro y fuera del mercado, de igual manera cambiar los techos de sus puestos. Dichas observaciones fueron alcanzadas por personal de Defensa Civil de Ascope, que realizó un operativo en el mercado de Paiján y constató las graves deficiencias que ésta presenta.

La experiencia comercial debe ser satisfactorio, debe darse en un contexto apto para dicha actividad y bajo el estricto cumplimiento de las condiciones básicas de la calidad del producto; tanto los comerciantes como los consumidores necesitan una infraestructura confiable con espacios que complementen y sirvan de apoyo a la actividad comercial. En consecuencia, bajo lo expuesto se formula la siguiente interrogante ¿Cómo influyen los criterios de diseño físico espacial en las nuevas condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos en Paiján - 2021?

La presente investigación se justifica por la búsqueda del beneficio para los comerciantes y usuarios en general del distrito de Paiján, es merecido un mercado apropiado y digno donde puedan adquirir sus productos de primera necesidad; es

por ello que se necesitan nuevas directrices en cuanto a diseño, por tal razón se brindará los lineamientos requeridos para una futura propuesta en beneficio del desarrollo de sus actividades comerciales; de igual manera servirá a la población futura para que puedan gozar de espacios de calidad; por otro lado la investigación se justifica también por relevancia social, ya que se busca mejorar las condiciones de servicio y calidad de los productos, del mismo modo mantener el formato del mercado tradicional en donde los usuarios refuercen las relaciones sociales entre sí, diferenciándose de los nuevos formatos modernos.

En esa misma línea, la investigación tiene como objetivo general determinar la influencia de los criterios de diseño físico espacial en las nuevas condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos en Paján - 2021, para llegar a precisar mejor los resultados se planteó los siguientes objetivos específicos, determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paján, identificar la cantidad y tipo de productos que consume la población de Paján, definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos, determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos y por último determinar los criterios de diseño espacial en un centro de abastos.

## II. MARCO TEÓRICO

Lo indicado en la problemática de la presente investigación hace notar que a nivel global existe un mal funcionamiento de este tipo de equipamientos, por tanto, dentro de este panorama según los trabajos previos se recomiendan replantear nuevamente las tipologías de mercados, dando lugar principalmente a espacios planificados; debido a ello diversos autores como Maruri, J. (2015), En su tesis de grado “Mercado minorista para la parroquia de Alangasí” de la universidad central del Ecuador, hace mención a la problemática el cual se contempla en las necesidades del mercado, por tanto se realizó un análisis y se determinó que no cumple con el mobiliario, instalaciones, números de puestos, zonas especializadas, zona de servicio e infraestructura necesaria para que pueda funcionar como tal. Dicho estudio tuvo como objetivo, elaborar una propuesta en la que resuelva las necesidades espaciales, realizar el análisis para evaluar la situación actual del mercado congruente en función a los requisitos que debe cumplir un mercado, desde su acopio hasta su comercialización. Los instrumentos empleados en este estudio fueron visitas a campo en conjunto con fichas de observación, fichas de análisis y entrevistas; en base a sus conclusiones, este proyecto es de prioridad para la venta de productos alimenticios que se cultivan en el sector, por lo tanto, se necesita de espacios óptimos para su correcta comercialización.

Por otro lado, a nivel nacional se reseñan los siguientes estudios; para García (2017), a través de su tesis de pregrado “Nuevo mercado central del Callao” tiene como propósito satisfacer las necesidades y mejorar la infraestructura destinada al establecimiento; respecto a la metodología empleada fue de tipo aplicada, descriptiva con un diseño no experimental, la población de estudio fueron los compradores y vendedores, los instrumentos utilizados fueron encuestas categorizadas según la función de la población. Así mismo los resultados obtenidos expresan que el mercado no satisface las necesidades de los comerciantes y compradores, debido al mal estado de los puestos y deficiencia en espacios funcionales, en base al crecimiento poblacional es necesario renovar el mercado central de acuerdo a las características de la población del Callao. Por lo tanto, se planteó un diseño arquitectónico nuevo con un sistema constructivo metálico creando ambientes amplios y proporcionando niveles de iluminación y ventilación

natural reflejando así la luz hasta un 60%, se usó acero en la estructura donde se genera mayores luces con posibilidades de colocar cubiertas ligeras. De igual manera, Rivarola, C. (2015) en su tesis de grado titulada: Nuevo mercado para el distrito de Magdalena del Mar, universidad de ciencias aplicadas Lima, Perú; la investigación tiene como objetivo esencial diseñar un proyecto arquitectónico que desarrolle ambientes para la venta diaria del mercado (puestos de ventas de frutas, verduras, carnes, aves, pescados), además de espacios complementarios. El autor empleó una metodología de tipo aplicada ya que busca utilizar los conocimientos adquiridos y establecidos dentro del marco teórico, además su diseño es no experimental; por último, se recomienda que deben diseñarse de forma ordenada de acuerdo con los requerimientos de los comerciantes y abastecedores, sumando espacios complementarios (uso de actividades simultáneas de ocio y gastronomía), espacios de reunión e integración (plazas internas, pasajes), restaurantes, tiendas, guarderías, tópicos.

Por último, León y Rondón (2017), en su tesis de pregrado “Mercado de abastos en Huaral” de la Universidad Ricardo Palma, Perú; pudo determinar la importancia de emplear las tipologías de organización espacial de mercados, empleándose en ella una trama reticular la cual permite una rápida circulación desde su exterior al interior y un óptimo funcionamiento en las actividades que se desempeñarán. Además, propone una tipología de cubierta a dos aguas con curvas que presente aberturas en los techos permitiendo así el ingreso de la luz natural, desde sus laterales y el juego de alturas para una buena ventilación; así mismo la investigación considera criterios de diseño básicos ya que presenta una de las tipologías de configuración espacial que debe tener un mercado, de igual forma se debe proponer una cubierta, en la que contribuya a la ventilación e iluminación natural.

Por consiguiente, se mencionan teorías que respaldan y refuerzan el tema central sobre la adecuada recepción, almacenamiento y gestión de productos alimenticios, tales como Pizán, (2019) quién menciona que la recepción de los productos se da en el muelle para la inmediata descarga, así mismo se fiscaliza el volumen y calidad, luego se determina la aceptación de los productos. Posterior a ello se procede a la clasificación para su almacenamiento según el tipo de alimentos, se realiza la distribución y por último la venta. Por otro lado, para la gestión de

productos alimenticios el autor afirma que, las prácticas de almacenamiento son básicos para el control de calidad, ya que el mantenimiento adecuado de estos almacenes debe de tener, un control de temperaturas y limpieza para asegurar la calidad de los productos. Así mismo el mercado debe disponer de equipos de refrigeración y congelación para alimentos perecibles, con termómetros visibles y correctamente calibrados. La temperatura debe registrar 5°C en caso de cámaras de refrigeración y -18°C en el caso de cámaras de congelación. En ese contexto, Yana y Sullca (2017) En una de sus teorías infiere que se logró implementar un sistema mecánico (montacargas industriales y manuales, rampas hidráulicas) para la inmediata y eficiente distribución de manera sistemática para preservar la calidad del producto.

En ese mismo sentido las teorías se basan en estudios e investigaciones de distintos autores sobre las condiciones de acopio, distribución y comercialización de alimentos de primera necesidad el cual menciona que todo ello engloba múltiples actividades, desde la entrega de los productos hasta el centro de acopio o abastecimiento, la manipulación, almacenamiento y distribución de alimentos para ser vendidos directamente a la población. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017), en su propuesta de Modelos de Abastecimiento Alimenticios explica que estos sistemas son combinaciones complejas de actividades, funciones y relaciones que permiten a las poblaciones satisfacer sus necesidades de alimentos; concordando con Perloff. J (2004) donde sustenta que lo habitual es que el vendedor tenga un mayor conocimiento sobre las condiciones en las que se encuentra el producto como: estado, tamaño, peso, caja y/o envase; en consecuencia, a lo referido el comprador toma las decisiones con una gran incertidumbre sobre estas variables.

Por otro lado, según investigaciones exitosas refieren que la manera de cómo se exhibe cada producto es muy importante para lograr una venta exitosa, esta teoría es respaldada por Otero, C. (2012). En su estudio sobre “Exhibición en puestos de ventas”. Él menciona como primer acto la observación del cliente hacia el producto. En cada sector los productos expuestos deben tener una presentación atractiva que impulsen al comprador potencial a su adquisición. Su exhibición debe atraer y retener la atención del cliente, ofrecer el producto y provocar el impulso de compra.

Además, afirma que una presentación es más que solo mostrar productos para la venta, es mostrarlos de la mejor manera y en un ambiente que lo realce. Si hablamos de granos, estos deben cubrirse en costales o depósitos y deberán colocarse sobre tarimas o parihuelas, nunca directamente sobre el suelo; en esa misma línea Pratts. (2014) refiere que las técnicas y mobiliarios se acomodan al giro de venta o puesto y menciona algunos de los mobiliarios óptimos para la exhibición de mercancía, como: Góndolas, exhibidores, barriles, vitrinas de carnicería y refrigeradores.

En concordancia sobre teorías de mercados, para la Unión Mundial de Mercados Mayoristas y Minoristas (2008). Se refiere a aquellos mercados cubiertos y de carácter permanente, de alimentación fresca o perecedera, en el que el cliente es el consumidor final. El cual dicho comercio ha tenido desde siempre la aglomeración de personas, en función al nivel de demanda, esto se evidencia hasta hoy en las ferias y/o mercadillos ambulantes, puesto que la diversificación de productos y actividades atrae siempre a los compradores. Sin embargo, en muchas ocasiones no se toma en cuenta los tipos de organización que acarrea estos establecimientos comerciales. Así mismo Ramírez, K. (2018) apoya la teoría sobre mercado minorista: Estos establecimientos se caracterizan y se organizan según su radio de influencia, siendo este tipo mercado sectorial, ya que tiene un radio de influencia de más de 500 m. Las zonas de ventas se dividen en tres las cuales son: semi húmeda, húmeda y seca.

Bracamonte, (2006) menciona su teoría respecto a la clasificación de giros en un mercado; él expone que los productos se clasifican de dos formas según su consumo; tales como: Productos de consumo inmediato: esta adquisición de productos por los clientes se realiza con gran frecuencia siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso de las carnes, frutas, verduras, etc. Productos de consumo duradero: Son los productos adquiridos por los clientes y que son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad, por ejemplo: calzado, ropa, juguetes, etc.



En este contexto los arquitectos Schttich y Arriola (2017) en su teoría sobre espacios centrales hacen referencia a como se debe organizar y diseñar un mercado municipal. Sus principales elementos son: La distribución, colocación de las mercancías y la atmósfera. Cuando éstos tienen un solo nivel, los puestos de venta se colocarían a través de espacios centrales clasificados o agrupados según el producto, y que la circulación que realice el consumidor sea alrededor de los stands, los cuales estarán ubicados de manera aleatoria y así formar un recorrido más libre que permita atravesar los espacios predispuestos. Si el mercado tiene varios niveles, el manejo sería similar al de un centro comercial, donde se debe mantener un espacio central con los stands como núcleos centrales y tiendas laterales para mantener dinamizado el recorrido, además, las escaleras deben tener un diseño que invite al comprador a recorrer el edificio.

Castañer, E. (2012) menciona que en cuanto a la circulación en un centro de abastos existen dos circuitos distintos: transporte de mercancías desde el exterior hasta el sitio de venta, que implica la importancia del paso y aparcamiento de vehículos en un sitio que permita la carga y la descarga de las mercancías. La segunda circulación de importancia es la propia circulación de los clientes dentro del mercado, una disposición equilibrada de los accesos que permita una cierta igualdad entre todos los puestos de venta y la propia manipulación de las mercancías hacia y en los sitios de venta.

Dentro de ello, según el dimensionamiento óptimo del número de comerciantes y tamaño de los puestos de venta; Estrada y Santorius (2007). En su teoría sobre la selección de buenas prácticas en gestión de Mercados Minoristas como motor para el desarrollo económico, social y cultural de una ciudad. Washington, D.C. Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Hacen mención que en muchos mercados se exige que los establecimientos se ajusten a una determinada dimensión mínima. En el caso de los puestos de alimentos frescos, una dimensión óptima se puede establecer entre los 15 y los 20 metros cuadrados de superficie comercial, dependiendo del tamaño y tipo de mercado donde se ubica, dando prioridad a los metros lineales o de exposición al público de cada puesto lógicamente.

Respecto al criterio espacial, Krenz (2004). En su teoría menciona que el espacio se caracteriza de dos maneras: espacio interno (arquitectónico) y espacio externo (urbanístico), donde el primero está asociado con la forma positiva y el segundo con la negativa, esa es la esencia del sistema tridimensional de diseño arquitectónico, por lo tanto, con el encuentro de estos dos espacios aparece una tensión dinámica que indica que el edificio diseñado no termina exactamente dónde está marcado el límite de su contorno. En complemento a ello Ashihara, Y. (2018) en su teoría sobre diseño de espacios exteriores, indica que el espacio exterior, es considerado como “arquitectura sin techo”, se puede definir como un espacio que se crea a través de la utilización únicamente de dos dimensiones, como consecuencia, los planos del suelo y de la pared son los determinantes de mayor relevancia en este tipo de diseño; esta teoría hace referencia al espacio urbanístico y al espacio arquitectónico, el autor infiere que se clasifican a través de estos dos espacios, por lo tanto esta teoría refuerza a la investigación asociando a la propuestas de plazas públicas que invite a los usuarios a recorrer el centro de abastos, por lo que generar una conexión entre ambos espacios es de importancia para prevalecer lazos y relaciones sociales.

Se definirán diversos términos en sentido técnico, según enfoques conceptuales en los que se enmarca la investigación:

Área de carga/descarga: Nutt, M. (2006), indica que “es el espacio destinado para el abastecimiento de productos, este puede realizarse mediante diversos tipos de transporte y debe contar con área y radios de giro adecuados para su fácil movilización”. (pp.33).

Comerciante: Barrios (2009), define como la persona que vende sus productos en el mercado, el cual se entiende como facilitador del intercambio a través de una venta inteligente, generando un servicio para los usuarios; asimismo, se entiende como el locatario o personal que atiende a los compradores, los mismos que obtienen ganancias mediante la diferencia de los precios de venta y la compra del producto en sí. (p. 11)

Concepto de mercado: Mejía, B. (2006), “El mercado es un lugar público o privado donde se reúnen vendedores y compradores a distribuir, comprar, y vender

productos específicos, por medio de los cuales se satisfacen las necesidades individuales y familiares de una comunidad”.

Rashjal, C. (2008), “Se entiende por mercado un conjunto espacial armónico que incluye: Módulos de locales permanentes (comedores, tiendas, carnicerías, etc.), piso plaza para las actividades periódicas de mercadeo, servicios básicos complementarios, tales como: núcleos de servicios sanitarios, bodegas de almacenamiento y conservación de productos, lavaderos de verduras, depósitos de basura, administración. etc.”

García, L. (2009), “El mercado como se conoce es un centro activo que concentra gran cantidad de diferentes culturas y condiciones sociales, lo cual permite el contacto humano informal entre vendedores y compradores, donde hay un intercambio de productos y mercancías.

Condiciones de exhibición: Montoya (2007), La exhibición busca ser todo un programa de comunicación visual, funcional y emocional de un producto en el punto de venta; lo más importante: convertir la compra en una verdadera experiencia, que genere un momento inolvidable para el cliente y que esto redunde en ventas y rentabilidad para la compañía.

Proceso de abastecimiento: se define como una articulación comercial de la producción con relación a las necesidades de consumo, se simplifica en una compraventa, viene desde la producción, mecanismos de distribución-traslado y llega hasta el consumidor. (PLAZOLA ARQUITECTURA Mercados, 1977, vol.7 pag.617).

Puestos de comercialización: Zainak (2003), indica que “son espacios interiores delimitados con estructura física adecuada para la comercialización de alimentos y productos autorizados, estos deben estar ordenados en bloques y registrados en un patrón de comerciantes”. (p.655)

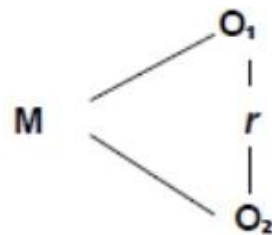
Vendedores de puesto fijo: Bracamonte (2005), define como “aquellos que poseen un puesto permanente otorgado por la administración del mercado, su diseño varía según los productos que ofrece y características del mismo; este vendedor asiste a diario al mercado y paga los impuestos respectivos”. (p.19)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación es aplicada y el diseño es no experimental porque no se manipula las variables, descriptivo correlacional por que evalúa y describe la relación entre las variables.

La representación del diseño de investigación es el siguiente:



Dónde:

M: Muestra (comerciantes y compradores)

O1: Observación de la variable independiente - Criterios de diseño físico espacial.

O2: Observación de la variable dependiente - Condiciones de acopio y comercialización.

r: Relación de causalidad de las variables.

#### 3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización

La matriz de categorización se clasifica en 5 categorías: consumidor, acopio, exhibición, venta, función y espacialidad; estas a la vez se relacionan con los objetivos específicos, dentro de ello se tiene a las subcategorías clasificados en 18: frecuencia de compra, frecuencia de abastecimiento, volumen de productos, modo de acopio, modo de almacenamiento, modo de exhibición, tipología de mobiliario, conservación de productos, tipos de giro de venta, tipos de productos, accesibilidad, circulación, dimensionamiento, planimetría, relación de espacios, viabilidad, escala espacial y cerramientos. (Ver anexo N°1)

### **3.3 Escenario de estudio**

El escenario de estudio donde se realiza la investigación es en el distrito de Paiján, provincia de Ascope, departamento de La Libertad; el área de estudio se encuentra a unos 63 km al norte de la ciudad de Trujillo. El proyecto abarca a toda la población del distrito, el cual cuenta con 25,000 habitantes al año 2019, según el último censo realizado. Dentro del ámbito analítico como tema de estudio se ubica el mercado actual de Paiján el cual está circundado por las siguientes vías: Av. el Tambo, carretera a Malabrigo, Av. Felipe Cáceres Herrera y una calle. (Ver anexo N° 19)

### **3.4 Participantes**

Son los comerciantes del centro de abastos de las zonas húmedas, semi húmedas y zonas secas, así como los compradores más recurrentes al mercado, para ello se elaboró una tabla en el que se distribuye los sujetos involucrados del mercado de Paiján, 2019; de igual manera la cantidad de estos: comerciantes 39, compradores 40 y el administrador; haciendo un total de 80 como población de la presente investigación. (Ver anexo N°7)

#### **Criterios de inclusión**

- Comerciantes formales del mercado el Tambo, del Distrito de Paiján, 2021.
- Comerciantes con 2 años de permanencia en el mercado el Tambo, del Distrito de Paiján, 2021.
- Comerciantes con un rango de edad entre 30 y 50 años.
- Compradores/ usuarios recurrentes del mercado el Tambo, del Distrito de Paiján, 2021.
- Compradores/ usuarios con un rango de edad entre 30 y 50 años.

#### **Criterios de exclusión**

- Comerciantes informales del mercado el Tambo y pobladores en general del Distrito de Paiján.

#### **Muestra**

Para establecer la cantidad de la muestra, se empleó la fórmula de muestra de probabilidad aleatoria simple, que es el método más común para obtener muestras.

Todos en la población tienen las mismas posibilidades de ser elegidos. La fórmula aplicable es la siguiente:

$$n_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N-1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

$n_0$  = tamaño de la muestra inicial.

N = Población = 80

Z = Nivel de confianza = 1.96

E = Error permitido (a = 5%) = 0.07

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Reemplazando valores:

$$n_0 = \frac{(80)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(80-1)(0.07)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n_0 = 57$$

Después de realizar el cálculo estadístico, la muestra queda conformada por un total de 57 personas, entre ellos: comerciantes formales y compradores recurrentes del mercado de Paiján durante el año 2021. (Ver anexo N°7)

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica seleccionada para el recojo de los datos de la investigación es la entrevista, se usará para recaudar información sobre volúmenes de productos, almacenamiento y venta de los productos que se comercializan en el centro de abastos de Paiján, además de criterios físico espaciales que se debe tener en cuenta para que un proyecto de este tipo sea viable e innovador; respecto al instrumento se empleará una guía de entrevista estructurada el cual se aplicará a

3 arquitectos especialistas en el tema, ligados directamente al tema investigado y lógicamente es de significancia su aporte científico a la investigación. Para ello se elaboró una tabla en el cual menciona las técnicas e instrumentos que se empleará para abordar los objetivos, sumado a ello las sub categorías a medir en esta técnica, entre ellos (modo de acopio modo de almacenamiento, proceso de comercio, modo de exhibición, tipología de mobiliario, conservación de productos, circulación y accesibilidad). (Ver anexo N°4)

Así mismo como segunda técnica se usará la encuesta para recolectar información de los comerciantes y de las personas que visitan el centro de abastos, identificando sus necesidades y sugerencias para la mejora del propio, por ende el instrumento a emplear será dos cuestionarios dirigidos a 29 comerciantes y 28 compradores del mercado actual de Paiján; de igual manera se elaboró una tabla en el que se detalla y clasifica las sub categorías a medir en relación a la presente técnica, (frecuencia de compra, frecuencia de abastecimiento, volumen de productos, tipos de giro de venta y tipos de productos). (Ver anexo N°5 y 6)

### **3.6 Procedimientos**

En la primera fase se inicia con el conocimiento de la realidad problemática referente a los criterios de diseño físico espacial y su influencia en condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos Paiján,2021; planteamiento del problema, objetivo general y específicos; de igual modo se indagó respecto a la sistematización de información de consulta para la obtención de antecedentes, teorías y conceptos del tema.

Como segunda fase se plantea el diseño metodológico; precisando el tipo y diseño de ésta, la muestra y muestreo, la elaboración de la matriz de categorización apriorística considerando categorías y sub categorías a medir en relación a los objetivos planteados, además del escenario de estudio y participantes, como también la elaboración del diseño de instrumentos.

En la tercera etapa se realizará la aplicación de los instrumentos de recolección teniendo en consideración los aspectos éticos pertinentes, como se mencionó anteriormente se aplicarán entrevistas a 3 especialistas en el tema y 2 cuestionarios tanto a comerciantes como a compradores del mercado del distrito de Paiján; para

determinar la recolección de datos en el caso de las personas a encuestar, este será de 57, divididos en 29 comerciantes y 28 compradores considerándose los criterios de inclusión y exclusión respectivamente con el propósito de que la información obtenida sea más específica y precisa.

La cuarta fase es la analítica en la cual se realizará el procesamiento de datos a través de tablas estadísticas, para ello se usó el software de estadística (SPSS V22), además de otros programas de refuerzo como Excel, Word, Power Point y AutoCAD; de igual manera se procederá a validar las técnicas e instrumentos para la recolección de datos mediante un juicio de expertos para corroborar la validez y confiabilidad; por otro lado, de acuerdo a los datos recaudados se precisará la discusión de resultados de la investigación.

En la fase cinco luego de contrastar los resultados con estudios y teorías previos, se llegará a plantear las conclusiones y recomendaciones del estudio para su posterior publicación en conjunto y coordinación con la universidad César Vallejo. (Ver anexo N°3)

### **3.7 Rigor científico**

La presente investigación se respalda por estudios previos, teorías de estudio y casos análogos referidos al tema y objetivos de la investigación, así mismo para determinar la validez de la investigación, se aplicará la técnica de la entrevista a especialistas con conocimiento en el tema con el propósito de adquirir información veraz y certera que ayude a contrastar y ampliar el tema en mención, por otro lado, estos datos serán validados a juicio de expertos.

### **3.8 Método de análisis de datos**

El método empleado en la presente investigación fue la recolección y procesamiento de datos; para ello la recolección se realizó por medio de entrevistas, cuestionarios y análisis documental previamente clasificados según las categorías (consumidor, acopio, exhibición, venta, función y espacialidad) y sub categorías (frecuencia de compra, frecuencia de abastecimiento, volumen de productos, modo de acopio, modo de almacenamiento, modo de exhibición, tipología de mobiliario, conservación de productos, tipos de giro de venta, tipos de productos, accesibilidad, circulación, dimensiones mínimas, planimetría, relación



de espacios, viabilidad, escala espacial y cerramientos); respecto al procesamiento de datos sobre la entrevista aplicados a tres especialistas, se analizarán e identificarán las respuestas mediante el comando nube de palabras, en base a los términos más frecuentes como respuestas obtenidas de acuerdo al ítem aplicado y en función a la variable independiente: criterios de diseño físico espacial y a la variable dependiente: Condiciones de acopio y comercialización. Por otro lado, en referencia a los cuestionarios dirigidos a comerciantes y compradores, los datos recolectados serán procesados mediante el programa estadístico SPSS V22 y para el análisis documental se analizarán y procesarán a través de fichas de análisis, del mismo modo mediante el comando nube de palabras se identificará los criterios de diseño físico y espacial más relevantes, finalmente estos datos se organizarán a través de tablas y para ello se emplearán programas como Word, Excel y PowerPoint.

### **3.9 Aspectos éticos**

La presente investigación se respalda en teorías que se vinculan al tema, antecedentes que dan sustento al estudio y datos veraces recaudados por el investigador que dan validez y confiabilidad al tema de investigación, respetando también las ideas de otros investigadores que hayan abordado temas similares; por esta razón se ha aplicado en el presente estudio formatos correctos de citación y referenciación de los mismos. Además con el propósito de contribuir en la solución de la problemática que aqueja al distrito de Paiján; para la aplicación de las técnicas de recolección de datos se desarrollará de la manera más concreta posible, con el objetivo de presentar resultados tal y como lo perciben los actores del problema (comerciantes y compradores) exponiéndose el objetivo de la investigación, el método a utilizar y la importancia que tiene el estudio para la población, cumpliendo siempre con la ética profesional y respetando la decisión de los entrevistados.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Objetivo 1:** Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paiján.

**Tabla 1:** Clasificación y cantidad de giros de ventas en el mercado de Paiján en el año 2021.

Giro de venta	Cantidad de comerciantes	%
Carnes y menudencias	28	19 %
Pescados y mariscos	14	10%
Abarrotes y granel	36	25%
Frutas y hortalizas	32	22%
Tubérculos	24	16%
Otros	12	8%
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.  
Elaboración propia.*

**Interpretación:** Se observa que la cantidad de comerciantes en el mercado de Paiján son 146 al año 2021; así mismo los giros de ventas que más predominan son los abarrotes y granel en un 25%, el 22% corresponde a frutas y hortalizas, el 19% se distribuye en carnes, los tubérculos en 16%, 10% en pescados y un 8% en otros giros. Por tanto, se deduce que los giros más sobresalientes en el mercado de Paiján son abarrotes, frutas y hortalizas.

**OE1: Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paiján.**

En la tabla 4 se observa que los giros de venta determinados en el Distrito de Paiján son 6, dentro de ellos el giro que más predomina es el de abarrotes con 36 puestos, haciendo un total del 25%, seguido de los puestos de frutas y hortalizas con 32 y con un porcentaje del 22%. (Figura1) Por tanto, se deduce que los giros más sobresalientes en el mercado de Paiján son abarrotes, frutas y hortalizas y el total de comerciantes al año 2021, son 146; para ello los resultados obtenidos fueron a

través de encuestas. Datos que se corroboran con lo mencionado por Bracamonte, (2006) En donde él expone que se logró ordenar el comercio en categorías, clasificando sus respectivas zonas: seca; ropa, calzado, abarrotes, legumbres, zona semi húmeda; frutas, verduras, puestos de comida, zona húmeda; carnes y pescados; por lo tanto, los resultados de ambas investigaciones son similares, teniendo como principales giros de venta los manifestados anteriormente. En ese mismo sentido, el autor menciona su teoría respecto a la clasificación de giros en un mercado; él expone que los productos se clasifican de dos formas según su consumo; tales como: Productos de consumo inmediato: esta adquisición de productos por los compradores se realiza con gran frecuencia siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso de las carnes, frutas, verduras, entre otros. Productos de consumo duradero: Son los productos adquiridos por los compradores y que son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad, por ejemplo: calzado, ropa, juguetes. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente los puestos de ventas deben clasificarse no solo en zonas húmedas, semi húmedas y secas; si no también su clasificación depende de productos de consumo inmediato y productos de consumo duradero; por lo tanto, según las condicionantes comerciales en el centro de abastos de Paján los giros de mayor alcance son los puestos de abarrotes, en base a ello se considerará el requerimiento espacial en cuanto al dimensionamiento para este tipo de giro.

**Objetivo 2:** Identificar la cantidad y tipo de productos que consume la población de Paiján.

**Tabla 2:** Cantidad en volumen y tipos de alimentos en el mercado de Paiján.

Giro de venta	Unidad de medida	Venta diaria	%
Carnes y menudencias	kg	50	22%
Pescados y mariscos	kg	25	11%
Abarrotes y granel	kg	40	18%
Frutas y hortalizas	kg	40	18%
Tubérculos	kg	60	26%
Otros	kg	12	5%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.*  
Elaboración propia.

**Interpretación:** Se observa que los giros con más volumen de ventas diario son los tubérculos en un 26%, seguido de las carnes con 22%, de igual manera los abarrotes, frutas y hortalizas con 18%, finalmente en pescados con 11%. Por tanto, se infiere que los productos que más consume la población de Paiján son los tubérculos y carnes.

## **OE2: Identificar la cantidad y tipo de productos que consume la población de Paiján.**

Los resultados del presente objetivo se dieron en función al volumen por cada tipo de producto, es por eso que en la tabla 5 se identificó que los tubérculos son los productos más comercializados en el mercado de Paiján; con un promedio diario de 60 kg de ventas (26%), las carnes con ventas diarias de 50 kg (22%), de igual manera sucede con los abarrotes, frutas y hortalizas con 40 kg (18%). De los resultados obtenidos Dante y Cancapa. (2019). En su propuesta de mercado determinaron la cantidad de alimentos de primera necesidad que más se comercializa por giro; obteniendo por resultados productos como tubérculos y cárnicas en mayor proporción, en similitud con el presente trabajo de investigación.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017), refiere a las actividades de compra y venta, de igual manera a las funciones y relaciones que permiten a las poblaciones satisfacer sus necesidades de alimentos; concordando con Perloff. J (2004) donde sustenta que lo habitual es que el vendedor tenga un mayor conocimiento sobre las condiciones en las que se encuentra el producto como: estado, tamaño, peso, caja y/o envase; en consecuencia, a lo referido el comprador toma las decisiones con una gran incertidumbre sobre estas variables. En tal sentido concuerdo con lo mencionado anteriormente, puesto que al tratarse de un mercado tradicional lo primordial es reforzar lazos y conexiones agradables entre comprador y vendedor para que la venta sea exitosa y a la vez permita satisfacer las necesidades de toda la población.

**Objetivo 3:** Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.

**Tabla 4:** Proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos.

Proceso de comercialización	N° de coincidencia	%
Recepción/ abastecimiento	3	30%
Distribución/Reparto	3	30%
Exhibición	1	10%
Venta/ expendio	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se muestra el proceso de comercialización que existe en un centro de abastos por lo tanto la concordancia entre recepción, distribución y venta es de un 30%; mientras que en exhibición un 10%. (Anexo N° 25)

### **OE3: Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.**

Para definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad; se aplicó una guía de entrevista a tres arquitectos con conocimiento en el tema, obteniendo como resultados cuatro etapas claves acopio, distribución, exhibición y venta, respecto al proceso de acopio: llegada de productos en un 28%, almacenamiento y distribución en un 27% y 18% verificación/aceptación. (Ver figura 7) En cuanto al proceso de exhibición y venta en los tipos de mobiliarios, se evidencia un porcentaje del 34% las parihuelas/anaqueles, góndolas/repisas un 33%, vitrinas de exhibición/mostradores un 22% y congeladoras un 11%. (Ver figura 9).

Datos que se corroboran con Pizán, (2019) el cual menciona que la recepción de los productos se da en el muelle para la inmediata descarga, así mismo se fiscaliza el volumen y calidad, luego se determina la aceptación de los productos. Posterior a ello se procede a la clasificación para su almacenamiento según el tipo de alimentos, se realiza la distribución y por último la venta. Los resultados en la investigación, señala también que los sistemas de recepción ayudan a cumplir una buena calidad de los alimentos; en ese contexto, Yana y Sullca (2017) en una de sus teorías infiere que se logró implementar un sistema mecánico (montacargas industriales y manuales, rampas hidráulicas) para la rápida y eficiente distribución sistemática para mantener la calidad del producto; por otro lado Otero, C. (2012) en su estudio sobre exhibición en puestos de ventas, menciona como primer acto la observación del cliente hacia el producto por consiguiente en cada sector los productos expuestos deben tener una presentación atractiva y ambiente que lo realce. Si hablamos de granos, estos deben cubrirse en costales o depósitos y deberán colocarse sobre tarimas o parihuelas, nunca directamente sobre el suelo; en esa misma línea Pratts. (2014) refiere que las técnicas y mobiliarios se acomodan al giro de venta o puesto y menciona algunos de los mobiliarios óptimos para la exhibición de mercancía, como: Góndolas, exhibidores, barriles, vitrinas de carnicería y refrigeradores. Se puede afirmar entonces que existe un proceso muy típico, el cual se basa en cuatro puntos claves que inicia con el acopio, el almacenamiento y la distribución de productos para la posterior venta, en

consecuencia, la teoría antes mencionada es notable y sustancial por la relación directa que debe darse en todo éste proceso, ya que se trata de mantener en buen estado y con buena calidad los productos; otro punto complementario importante respecto al proceso de exhibición y venta es mostrar los productos en ambientes propicios que lo realcen y a la vez los conserven en calidad, como bien refiere la teoría anterior.

**Objetivo 4:** Determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos.

**Tabla 14:** Criterios arquitectónicos en casos análogos.

ITEM	SAN TIRSO	SAN LÚCAR	LA LAGUNA
Planimetría	Trama ortogonal	Trama agrupada	Trama ortogonal
Zonas	Z. administrativa	Z. administrativa	Z. administrativa
	Z. de ventas	Z. de ventas	Z. de ventas
	Z. complementaria	Z. complementaria Z. serv. generales	Z. complementaria Z. serv. generales

*Fuente: Análisis de casos análogos.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se observa que en cuanto a planimetría la trama es ortogonal y agrupada; mientras que las zonas con las que cuentan los tres casos analizados se clasifican en: administrativa, de ventas, complementarias y servicios generales. (Anexo N° 36)

**OE4: Determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos.**

Como resultado para determinar los criterios de diseño físico se obtuvo criterios tales como: zonas estratégicas, circulaciones, planimetría, dimensionamiento por puesto y sistema estructural; por lo tanto, la zona de servicios generales obtiene un mayor porcentaje con 34%; las zonas de ventas y servicios complementarios en un 33%; como criterios de circulación se obtuvo que el 43% concuerdan con una circulación lineal/directa; de acuerdo a los análisis de casos se obtuvo que el ancho de las circulaciones varía en dimensión entre 3 a 4m como circulación principal y 1.80 a 2m para circulaciones secundarias. En cuanto a planimetría presentan tramas ortogonales y modulación de puestos aleatorios con dimensiones entre 8m<sup>2</sup>

a 14 m<sup>2</sup> según zona de venta, así mismo según los casos analizados se emplea un sistema estructural metálico. En ese contexto, Castañer, E. (2012) menciona que en cuanto a la circulación en un centro de abastos existen dos circuitos distintos: transporte de mercancías desde el exterior hasta el sitio de venta, que implica la importancia del paso y aparcamiento de vehículos en un sitio que permita la carga y la descarga de las mercancías. La segunda circulación de importancia es la propia circulación de los clientes dentro del mercado, una disposición equilibrada de los accesos que permita una cierta igualdad entre todos los puestos de venta y la propia manipulación de las mercancías hacia y en los sitios de venta. De igual manera los arquitectos Schttich, C y Arriola, B. (2017) en su teoría sobre espacios centrales hacen referencia a como se debe organizar y diseñar un mercado. Sus principales elementos son: la distribución, colocación de las mercancías y la atmósfera; cuando éstos tienen un solo nivel, los puestos de venta se colocarían a través de espacios centrales clasificados o agrupados según el producto, y que la circulación que realice el consumidor sea alrededor de los stands, los cuales estarán ubicados de manera aleatoria y así formar un recorrido más libre y directo que permita atravesar los espacios predispuestos. Si el mercado tiene varios niveles, el manejo sería similar al de un centro comercial, donde se debe mantener un espacio central con los stands como núcleos centrales y tiendas laterales para mantener dinamizado el recorrido, además, las escaleras deben tener un diseño que invite al comprador a recorrer el edificio. Así mismo considero que los criterios de diseño físico inherentes a un mercado, corresponden a la zona comercial y zona de servicios generales, en base a ello se debe cumplir con los requerimientos funcionales de cada ambiente considerando las circulaciones según el tipo de usuario y actividad además de la zona complementaria como atractivo y realce al centro de abastos, en ese sentido el aspecto formal juega un rol importante, se tendrá en cuenta el sistema estructural metálico y la cubierta.



**Objetivo 5:** Determinar los criterios de diseño espaciales en un centro de abastos.

**Tabla 19:** Criterios espaciales en un centro de abastos.

Criterios espaciales	N° de coincidencia	%
Escala de espacialidad	3	43%
Cerramientos	2	28%
Circulaciones	2	29%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Entrevista a especialistas.*

*Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se exhibe los criterios espaciales con más coincidencia según los entrevistados, para el criterio escala de espacialidad se da con un 43%, seguidamente del criterio circulaciones con un 29% y finalmente el criterio de cerramientos con 28%.

#### **OE5: Determinar los criterios de diseño espaciales en un centro de abastos.**

Para determinar los criterios de diseño espaciales se estimó criterios urbanos dentro de ello: la accesibilidad se da con un 50%, seguidamente del criterio viabilidad con un 33% y usos de suelo con 11%; así mismo en criterios espaciales según los entrevistados, se obtuvo que escala de espacialidad se da con un 43%, seguidamente del criterio circulaciones con un 29% y finalmente el criterio de cerramientos con 28% todos los criterios antes mencionados se consideran en el diseño de un centro de abastos. Por lo tanto, estos datos se contrastan con Rivarola, (2015) en el cual plantea espacios diferenciados para cada tipo de actividad, y hace referencia sobre criterios urbanos como accesibilidad y viabilidad, para el abastecimiento en un mercado la accesibilidad es un criterio fundamental ya que tiene el fin de acontecer un ingreso constante y directo de tal manera que no interfiera y genere caos vehicular en las vías circundantes conexas al equipamiento; por otro lado respecto al criterio espacial Krenz (2004). En su teoría menciona que el espacio se caracteriza de dos maneras: espacio interno (arquitectónico) y espacio externo (urbanístico), donde el primero está asociado con

la forma positiva y el segundo con la negativa, esa es la esencia del sistema tridimensional de diseño arquitectónico, por lo tanto, con el encuentro de estos dos espacios aparece una tensión dinámica que indica que el edificio diseñado no termina exactamente donde está marcado el límite de su contorno. En complemento a ello Ashihara, Y. (2018) en su teoría sobre diseño de espacios exteriores, indica que el espacio exterior, es considerado como “arquitectura sin techo”, se puede definir como un espacio que se crea a través de la utilización únicamente de dos dimensiones, como consecuencia, los planos del suelo y de la pared son los determinantes de mayor relevancia en este tipo de diseño. En tal sentido concuerdo con lo referido anteriormente, considero fundamental la relación entre los espacios públicos denominados también externos-negativos, con los espacios internos-positivos; ya que una característica relevante en los mercados es la sociabilización entre usuarios por ende esta relación se enfatiza en propuestas de plazas conexas al propio equipamiento.

## **V. CONCLUSIONES**

Lo expuesto en el proceso del presente estudio de investigación permite concluir con lo siguiente:

### **OE1: Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paján.**

De los resultados encontrados se concluye que la cantidad de comerciantes según el padrón de registro formal de dicho mercado y los criterios de exclusión e inclusión del presente estudio de investigación, se determinó que son 146 los comerciantes que tienen la condición de propietarios de un stand dentro del mercado del distrito de Paján. Además, se determinó que los giros de venta con los que cuentan actualmente son: carnes y menudencias con 28 comerciantes, pescados y mariscos con 14 comerciantes, abarrotos y granel con 36 comerciantes, frutas y hortalizas con 32, tubérculos 24 y otros 12 comerciantes distribuidos en productos en minoría; haciendo un total de 6 giros principalmente.

### **OE2: Identificar la cantidad y tipo de productos que consume la población de Paján.**

Según los resultados obtenidos se concluye que los productos más comercializados y consumidos por la población del mercado de Paján son en el siguiente orden: para los tubérculos el volumen de venta diario es de 60 kg por puesto, haciendo un total de 1440 kg en volumen de venta diario en todo el mercado; de igual manera sucede en las carnes con 50 kg por cada puesto de venta y 1400 kg en total. Por otro lado, en abarrotos la venta por puesto diario es de 40 kg y 1360 kg en todo el mercado, así mismo las frutas y hortalizas con 40 kg de venta por puesto y 1280 kg en total; cabe resaltar que las cantidades de ventas por giro mencionados anteriormente es un promedio que se mantiene en todo el año.

### **OE3: Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.**

Según los resultados se concluye que los procesos de comercialización de productos de primera necesidad en un centro de abastos se dan en cuatro etapas

típicas: acopio, distribución, exhibición y venta. El proceso de acopio tiene cinco fases específicas: inicia con la llegada y/o recepción de productos en un patio de descarga (muelle – andén), posterior a ello se realiza la verificación y aceptación de la mercadería; en consecuencia, se clasifica y almacena de manera temporal en los ambientes diferenciados de almacenamiento dependiendo del tipo de producto ya sean perecibles y no perecibles, además como principal medida de inocuidad es preservar los alimentos con una buena ventilación, higiene y temperatura. En cuanto al proceso de distribución va a depender de la naturaleza del producto, esto se da a través de montacargas manuales o mecánicos; según el giro tubérculos la distribución a cada puesto de venta es en sacos y pallets de apoyo, la distribución en abarrotes es similar ya que son transportados en cajas y sacos. Para los giros carnes y pescados la distribución y manipuleo es más delicada, esto se lleva a cabo en jabas refrigeradas, respecto a las frutas y hortalizas se transportan en cajas y jabas. Todos los productos se distribuyen desde el almacén general hacia el puesto respectivo, considerando el horario de apertura y atención del mercado. Respecto al proceso de exhibición consiste en la selección, colocación y presentación de los productos en los lugares de venta; para la zona húmeda se clasifican y ubican de manera horizontal, mientras que para abarrotes, frutas y hortalizas la exhibición será en bloques verticales y horizontales; por lo tanto el tipo de mobiliario a emplear dependerán del giro de venta: en el caso de carnes (congeladoras, vitrinas de exhibición); para abarrotes (repisas, racks, góndolas), pescados y mariscos (mesas de refrigeración), tubérculos, frutas y hortalizas (góndolas escalonadas, pallets de apoyo) y para ropa (vitrinas para exhibición, racks para colgar), finalmente el proceso de venta se da de manera independiente por cada stand y en todos los giros poseen un área de pesaje y despacho.

#### **OE4: Determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos.**

De los resultados obtenidos se determinó que los criterios de diseño físico que requiere un centro de abastos son cinco, dentro de ello se presenta: accesibilidad, zonas, planimetría, modulación y dimensionamiento de los puestos de venta, circulaciones y el criterio formal. Respecto al criterio accesibilidad se clasifica en usuario peatonal y vehicular, en la zona de ventas se prevé ingresos diferenciados teniendo en consideración dos accesos principales inmediatos a la vía principal, de

igual manera se determina que para el área de abastecimiento se considere dos accesos, tanto de ingreso como de salida vehicular. En cuanto a las zonas que requiere un mercado estarán ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los productos hasta el despacho al consumidor, minimizando los riesgos de contaminación directa o cruzada. Para ello se tiene en consideración las siguientes: zonas de servicios generales (salubridad y control, laboratorio bromatológico, núcleo de abastecimiento, plataforma evacuación de residuos) por consiguiente se presenta la zona de ventas húmeda se ubicará estratégicamente siempre al final de las demás zonas para proteger y mantener alejado del contacto exterior y a la vez invitar al usuario a recorrer todas las áreas comerciales puesto que en la zona húmeda se albergan productos del día a día, sin embargo la ubicación de la zona seca será inmediata al acceso y vía principal. Por otro lado, respecto a zonas complementarias se refuerza e implementa ambientes que proporcionen mayor realce al equipamiento (ambientes de desinfección, espacios de ocio, agencias bancarias, zona de juegos para niños), en cuanto al criterio circulación en un centro de abastos se clasifica según su actividad y usuario de las respectivas zonas, según su actividad en el caso de servicios generales parten desde circulaciones principales y secundarias de servicio, mientras que por usuario las circulaciones son para compradores y comerciantes en el cual se consideran circulaciones principales con dimensiones de 3m a 5m y secundarias desde 1.80m a 2.80m; así mismo para circulaciones en la zona complementaria, los ejes de circulación para cada área son lineales y directas. En ese contexto se suma otro criterio como la planimetría, para ello se emplean tramas ortogonales reticulares y la modulación de los puestos son aleatorios clasificados y agrupados según el producto, formando así un recorrido más libre y directo. Los módulos de venta con áreas óptimas varían desde 8m<sup>2</sup> hasta 16m<sup>2</sup> dependiendo del tipo de giro; como es el caso de abarrotes y tubérculos que se requiere un mayor dimensionamiento en área a diferencia de productos como carnes, pescados, frutas y hortalizas. Para el criterio formal en un centro de abastos se emplea un sistema con estructuras metálicas justamente por los grandes espacios flexibles que alberga dicho equipamiento y en cuanto a coberturas se emplean elementos formales como acrílico blanco fisurado, celosías de concreto, persianas metálicas ó muros cortina.

### **OE5: Determinar los criterios de diseño espaciales en un centro de abastos.**

Según los resultados se determinó que los criterios de diseño espacial se clasifican en espacios exteriores como en interiores, es decir para los exteriores se presenta como criterios urbanos referidos a viabilidad y usos de suelo, mientras que para espacios interiores se divide en escala de espacialidad y cerramientos. Como criterio urbano referido a viabilidad se concluye que la actividad comercial que genera un centro de abastos no debe interferir en vías aledañas al equipamiento por lo tanto la accesibilidad vehicular para el abastecimiento del mercado se permitirá por calles secundarias con una distancia de dos cuadras como máximo de una vía de acceso principal. Por otro lado, en compatibilidad de usos de suelo para dicho equipamiento tendrá la adaptación al cambio comercial que se requiere, sin embargo, el uso de suelo de un mercado no sería compatible con actividades ajenas al rubro comercial, el cual se ubicarán a una distancia mínima de 1 km. En cuanto al criterio escala de espacialidad se concluye que la relación entre el espacio público y el centro de abastos están ligadas a espacios previos de descanso y entretenimiento, ésta relación se enfatiza a través de plazas de ingreso externas conexas a circulaciones internas formando espacios de transición en cada cambio de zona y unificando el equipamiento como tal; en consecuencia, las diferencias de alturas y cerramientos que se manejan en el espacio interno se da en dos escalas, para los puestos de ventas que son de 3m y para la zona de circulación de 9 a 10m; en ese contexto la diferencia del espacio comercial suele dominar y jerarquizar a través de ejes que articulan el espacio, la direccionalidad de los ingresos y el manejo de escalas de las diferentes zonas determinan el espacio monumental dentro del mercado .

## **VI. RECOMENDACIONES**

### **OE1: Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paiján.**

Se recomienda innovar en cuanto a tipologías de puestos, es decir diferenciar los stands de ventas por colores determinados según el giro o sector comercial con el fin de dinamizar y organizar mejor los productos, se deberá considerar una tonalidad para la zona correspondiente: húmeda, semi húmeda y seca; así mismo los giros se deben clasificar según el tipo de consumo inmediato o duradero, en el caso de carnes, frutas, verduras, pescados y mariscos que son de consumo inmediato se ubicarán cerca al área de almacenaje y cámaras frigoríficas, mientras que los productos duraderos como abarrotos, ropa, calzado y demás; se deberán ubicar al extremo de los giros de consumo inmediato por lo tanto éstos contarán con un almacén propio para cada stand. Además, se recomienda ampliar la cantidad existente de puestos de ventas, al año 2021 son 146 los que tienen la condición de propietarios de un stand dentro del mercado, es por eso que se debe considerar a futuros comerciantes que quieran formalizar, considerando que el actual terreno de dicho mercado cuenta con un área de 17 366.34 m<sup>2</sup> y en proporción a las distintas áreas que requiere un centro de abastos se sugiere proponer un segundo nivel incluyendo la cantidad aproximada de 200 futuros puestos bajo sustento de la proyección dada y de la adaptabilidad del espacio. Para ello la municipalidad específicamente el área de subgerencia de desarrollo económico y promoción turística con la división de comercialización y mercados, en conjunto con los propietarios y junta directiva del mercado del distrito de Paiján deberán hacer las coordinaciones respectivas en base a lo sugerido, con esto se logrará beneficiar tanto a comerciantes como a compradores brindándoles ambientes en función a cada actividad mejorando así sus ventas.

### **OE2: Identificar la cantidad y tipo de productos que consume la población de Paiján.**

Conociendo que el mayor volumen de acopio y venta, se da en tubérculos, carnes, abarrotos, frutas y hortalizas, se debe tener en cuenta el dimensionamiento de los

almacenes para tales giros; para los tubérculos se prevé que el área del almacén vaya en función a una tonelada y media de este producto, ya que el volumen de ventas por día se obtiene de los 24 comerciantes de tal giro, además se sugiere que los almacenes consideren una proyección futura en volumen de venta, sumado a ello se tomará en cuenta un almacén propio en cada stand; en ese sentido los almacenes de la zona seca deben ser frescos, secos y bien ventilados con ventanas altas de tal manera que el sol no ingrese directamente, debe contar con iluminación artificial y natural; en ese contexto con el fin de mantener los productos con buena calidad se recomienda que la ubicación de los puestos de carnes sea inmediata a las cámaras frigoríficas ya que la distancia de recorrido al stand más distante será de 30 m como máximo para no perder la corriente de frío en el proceso de manipulación que se da desde el cuarto frío al respectivo puesto más alejado. Ésta recomendación va dirigido a los profesionales en el rubro tanto arquitectos como ingenieros para el diseño de los espacios requeridos de un centro de abastos para el distrito de Paiján.

### **OE3: Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.**

Referido al proceso de acopio se recomienda proponer un ingreso para la zona de abastecimiento y tres plataformas de carga y descarga para productos de la zona seca, semi húmeda y húmeda; además se recomienda organizar los horarios de abastecimiento como es el caso del mercado de Paiján, se abastecen en horarios diurnos esto para permitir un fluido ingreso y salida de vehículos y a la vez para que no interfieran con las actividades comerciales; en ese sentido el espacio que se dispone para dicha recepción de mercancía debe contar con un ambiente de desinfección, lavamanos y un contenedor de desperdicios, en lo que respecta a los almacenes y cámaras frigoríficas la ubicación de estos ambientes será inmediata tanto a los muelles de descarga como a las áreas de control de calidad y salubridad; es por eso que se debe prever con un área de análisis bromatológico para la calidad del producto en base a los procesos de acopio y distribución. Así mismo para el traslado y manipulación de productos se debe utilizar equipos mecánicos para una rápida y eficiente distribución sistemática con el fin de mantener en buen estado y calidad los productos; es por ello la consideración de montacargas mecánicos,



manuales y rampas hidráulicas para cada núcleo de abastecimiento según zona húmeda, semi húmeda y seca.

En cuanto al proceso de exhibición y venta se recomienda, que los mobiliarios según el giro sean los determinados en los resultados, sin embargo es sustancial recalcar que los productos de poca duración deben mantenerse dentro del mobiliario de refrigeración como es el caso de carnes, pescados y mariscos, para estos giros se sugiere que por higiene se exhiban a la altura de las manos, teniendo en cuenta también un lavadero para cada puesto, un área de despacho, preparación y pesado; además de ello para esta zona se debe disponer de rejillas o sumideros de evacuación de residuos líquidos y se deberá considerar tipos de materiales y acabados acorde para cada zona teniendo como mayor relevancia la higiene e inocuidad. Para el giro tubérculos y granos se exhibirá dentro de depósitos cubiertos o cajones y sobre alguna tarima o pallets para evitar el contacto con el suelo; mientras que para abarrotos, frutas y hortalizas la exhibición será en bloques verticales y horizontales, mediante anaqueles y góndolas escalonadas. Esta recomendación va dirigido a los profesionales, arquitectos e ingenieros encargados del diseño de igual manera para los propietarios, junta directiva y comerciantes del mercado ya que se debe difundir y aplicar una guía sobre los procesos de exhibición y comercialización de los productos.

#### **OE4: Determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos.**

Para tener el acceso del usuario fluido y ordenado hacia el mercado, se recomienda proponer una vía alterna y un espacio para estacionamiento en la entrada del mercado el cual abarque autos, moto taxis y bicicletas; para el acceso de abastecimiento se sugiere el ingreso por una vía de menor concurrencia. En lo que respecta a las zonas se ubicarán estratégicamente de tal manera que el recorrido se inicie con la zona seca, luego con la semi húmeda y finalmente la húmeda, para ésta última se deberá tener en cuenta los vientos con dirección nor-este para evitar malos olores y contaminación cruzada con las demás zonas. Por otro lado, en el criterio planimetría se sugiere mantener una organización y/o distribución de trama reticular ortogonal, para que los recorridos sean inmediatos y la exposición de productos sean más simples; para la modulación de los stands de venta se recomienda tener presente el lado más amplio para la exposición de los productos.

En cuanto al criterio de circulación se debe contar con un eje de estructuración principal que ordene el recorrido y que esté direccionado hacia los ingresos y salidas, y una secundaria de recorrido más libre que llegue a todos los espacios comerciales y complementarios; en ese sentido se recomienda proponer áreas verdes y bancas en las circulaciones principales de cada zona. Además, se sugiere incorporar arbustos, espejos de agua y texturas diferentes en el piso para la orientación hacia las distintas zonas, integrados por espacios de encuentro como cafeterías, heladerías, stands de revistas y periódicos. Finalmente, respecto al criterio formal se recomienda emplear un sistema con estructuras metálicas y/o armaduras de acero acorde a las grandes luces que alberga este equipamiento, la volumetría y la cubierta son elementos claves en la composición formal de un mercado ya que ayuda a jugar con los accesos de iluminación y ventilación natural, por ello se sugiere el manejo de tridillosas y láminas de acero. Ésta recomendación va dirigido a los organismos municipales como es el área de subgerencia de desarrollo económico y promoción turística con la división de comercialización y mercados, y a profesionales en el rubro del distrito de Paiján, con el propósito de realizar el diseño del mercado acorde a las necesidades de la población.

#### **OE5: Determinar los criterios de diseño espaciales en un centro de abastos**

Se debe considerar el mercado como un espacio abierto techado, para esto se recomienda proponer una plaza pública ubicada en el ingreso principal del mercado el cual genere recorridos de integración y comercialización de productos, así mismo crear espacios de transición direccionados a un área central de doble altura a escala monumental, clasificando y organizando las zonas de ventas: húmeda, semi húmeda y seca; la direccionalidad de los ingresos, circulaciones y el manejo de escalas de las diferentes zonas determinará el espacio tanto para el patio de comidas como para la zona de juegos para niños. Por lo tanto el espacio inicial externo servirá como espacio articulador hacia las demás zonas ya que se busca conectar lo exterior con lo interior permitiendo así el encuentro de los usuarios; de igual manera se sugiere que las agencias bancarias y tiendas de conveniencia estén vinculadas a ello y se ubiquen cerca al ingreso principal teniendo acceso directo a la calle para facilitar el ingreso de los peatones; respecto a los cerramientos para un centro de abastos se sugiere que para los módulos de ventas

la altura sea de 3m y para circulaciones de 9m. Ésta recomendación va dirigido a los profesionales arquitectos e ingenieros y al área de subgerencia de desarrollo económico y promoción turística con la división de comercialización y mercados, que bajo los parámetros urbanos de la ciudad se lleve a cabo los lineamientos de diseño establecidos en la presente investigación para la propuesta arquitectónica de un centro de abastos.

## REFERENCIAS:

ArchDaily. Mercado Tirso de Molina / Iglesias Prat Arquitectos. 25 de agosto del 2011. Link: <https://www.archdaily.pe/pe/02-104707/mercado-tirso-demolina-iglesias-prat-arquitectos>.

Armas, F. (2016). *Nuevo mercado minorista en la ciudad de Ilo*. (tesis de pregrado). Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas.

Auge, M (2001). *Los no lugares, espacios del anonimato*, Barcelona, Editorial Gedisa

Bautista, G. (2012). *Situación de los mercados minoristas en la ciudad de Huancayo - Mercado Raez patiño*. (tesis de pregrado).

Borja, J (2003) *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona, Editorial Electa

Burruezo, J (2003). *La gestión moderna del comercio minorista*. España. Editorial ESIC.

Braudel, F (1992), *Civilization and Capitalism 15th -18th Century Vol II The Wells of commerce*. Berkeley University of California Press Fernand Braudel

Carli, C.; Escandell Blanch, Carlos.; *La polivalencia. Sus leyes y su aplicación en la arquitectura escolar Santa Fe (provincia)* Ministerio de Educación y Cultura

Caseres. R (2003) *Los mercados municipales y el futuro de las ciudades*  
Distribución y consumo Mayo –Junio pp.34-37

Crespo, W. *Sistemas Constructivos. Construcciones II grupo 02*. Recuperado en [https://docs.google.com/presentation/d/1WrS\\_HWB3MnTXtm9N8wqUskT4NIpCZVAvJH69kh5eh4Y/edit?hl=es#slide=id.p](https://docs.google.com/presentation/d/1WrS_HWB3MnTXtm9N8wqUskT4NIpCZVAvJH69kh5eh4Y/edit?hl=es#slide=id.p)

Deilmman, Kirsheman y Pleiffer (1973) *El habitat: Tipos de utilización, tipos de plantas, tipos de edificios, tipos de vivienda*. Barcelona, Gustavo Gili. pp 32-37.

De Soto, H. (1987). *Teoría del Comercio*. España. El Otro Sendero

- Dicken, C. (2001), "Revista Escala: Centros de abasto", edición 88, Bogotá: Editorial Escala
- Doménech, S. (2015). Espacio público y comercio en la ciudad contemporánea. Dearq, 17, (1), 26-36
- EMMSA. Empresa Municipal de Mercados. 12 de agosto del 2014. Link: <http://www.munlima.gob.pe/organigram>.
- Ferrer.J (2015). Dearq 17: arquitectura y comercio. Dearq, (17), undefined-undefined. [fecha de Consulta 12 de septiembre de 2019]. ISSN: 2011-3188
- García & Inoñan (2016). Mercado minorista e integración de un espacio flexible (mutable) exterior para el distrito de Morrope.
- García, K. (2019). Diseño de un mercado minorista para mejorar la actividad económica de la asociación Conzac en el distrito de Los Olivos, 2019.
- Godas, L. (03/2017). La distribución: comercio mayorista y minorista. 25/09/19, de Elsevier
- Gonzales, X. (mayo 26,2008). Flexible para sobrevivir. 10/10/2019, de architecture publishers Sitioweb:[https://aplust.net/blog/flexible\\_para\\_sobrevivir/idioma/es](https://aplust.net/blog/flexible_para_sobrevivir/idioma/es)
- Guadarrama .C (2015). Sobre luz natural en la arquitectura. Bitácora Arquitectura (27). Recuperado 30 octubre ,2019 de <http://www.revistas.unam.mx/front/>
- Gutiérrez, J (2001) Boletín de la A.G.E. Nº 31, pp. 61-85: El perfil de los consumidores en los grandes centros comerciales y de ocio de la periferia de Madrid (Recuperado 3 de diciembre)
- Hall, T. (1972). La dimension oculta [Libro]. Recuperado 20 octubre, 2019, de <https://catedrasabugo.files.wordpress.com/2017/06/hall-edward-t-la-dimension-oculta-caplas-distancias-en-el-hombre-pag-139.pdf>
- Jencks.C (2009), What is the Postmodernism, .pp 20
- Kremers, J. "Sustainable Architecture." Architrionic December 1996 [cited July 2002] <http://architronic.saed.kent.edu>

- Lambda. (2015). Espacios de Trabajo Saludables y Productivos. Obtenido de <https://www.lambdatres.com/2013/05/la-importancia-de-crear-una-zona-dedescanso-en-la-oficina/>
- Lazarte, H. (2017) Las Tecnologías en las Edificaciones para las Ciudades Sostenibles Sep 1
- Leupen, B. (1974) nordic journal of architectural research. Volume 19, No 3, 2006, 9 pages
- León, J y Rondón, J (2017) en su tesis titulada "Mercado de Abastos en Huaral" Universidad Ricardo Palma Sitio web: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-distribucion-comerciomayorista-minorista-13101022>
- Manzano, R. (2001). Comercio, urbanismo y ciudad. VII jornadas Profesionales del Comercio Guipuzcoano. España: Gipuzkoa. pp. 4
- Medina y Álvarez. (2009). "El lugar por donde pasa la vida... Los mercados y las demandas urbanas contemporáneas: Barcelona y Buenos Aires".
- Medina, Álvarez y de Garine. Food, Imaginaries and cultural frontiers. Essays in Honour of Helen Macbeth". Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Miranda. Y (2018) Mercado de abastos, para mejorar el abastecimiento de productos de primera necesidad ubicado en la ciudad de Chiclayo. Universidad San Martín de Porres (USP), Lima, Perú.
- Miren. (15 de junio). Confort en la Arquitectura. 11/09/19, de MirenCaballeroBioEstudio Sitio web: <https://www.mirencaballerobioestudio.com/conforten-arquitectura/.55>
- Model Based on Huff's Model of Retail Gravitation," en Hirschman, E. C. y M. B. Holbrook (editores), Advances in Consumer Research, Vol. 12, Association for Consumer Research, Provo, 592-597.
- OTTO, F. (1974), Arquitectura Adaptable, Seminario Organizado por el instituto de estructuras ligeras, pág. 12

- Perloff, J (2004). Microeconomía. Madrid: Pearson, Addison Wesley.
- Photoghesi, P (1968 -1969) Dizzionario enciclopédico di architettura, Roma, Instituto Romano Tomo I 38.
- Recuperado de: <http://www.satelite.pe/noticia/mercados-de-paijn-presentan-deficiencias-en-seguridad-7808>.
- Recuperado de: <http://satelite.pe/noticia/ascope-mercados-de-casa-grande-y-paijn-son-un-peligro-10266>.
- Rivarola, A. (2015). Nuevo Mercado para el distrito de Magdalena del Mar. Lima: UPC.
- Rogers, R. (2012). Cuidades para un pequeño planeta. Barcelona: Gustavo Gili. pp10. “
- Rojas, R. (2018). Diseño de mercado minorista para mejorar la imagen urbana del pueblo joven el progreso del distrito de Carabayllo al 2021.
- Rossi, C. (2015). Dearq 17: arquitectura y comercio. Dearq, (17), undefined-undefined. [fecha de Consulta 12 de septiembre de 2019]. ISSN: 2011-3188
- Salinas, L. (2016) Revista Invi N° 86 / mayo 2016 / Volumen N° 31: 179-201 articulo: Transformación de mercados municipales de Madrid. De espacio de consumo a espacio de esparcimiento
- Severino, L. (2018). Nuevo mercado de abastos y vivienda taller en el centro comercial Moshoqueque de Chiclayo.
- Solé, L (2003) Los consumidores del siglo XXI. 2a.ed. Madrid: ESIC Editorial.
- Stanton, Etzel, Walker, McGraw. (2007), «Fundamentos de Marketing», Decimocuarta Edición, de Interamericana Pág. 221.
- Stöckli, C. (2016, June 28). Mercado y alojamiento para Huacho: espacios polivalentes como medio de integración entre la arquitectura y la ciudad. Universidad Peruana

Vargas, L. (2018). Mercado minorista para la regeneración urbana en el “Centro poblado de Puente Piedra” en el distrito de Puente Piedra, 2017.

Wee y Pearce (1985), "Patronage Behavior Toward Shopping Areas: A Proposed



**ANEXOS:**

**Anexo 01:** Cuadro de categorización apriorística.

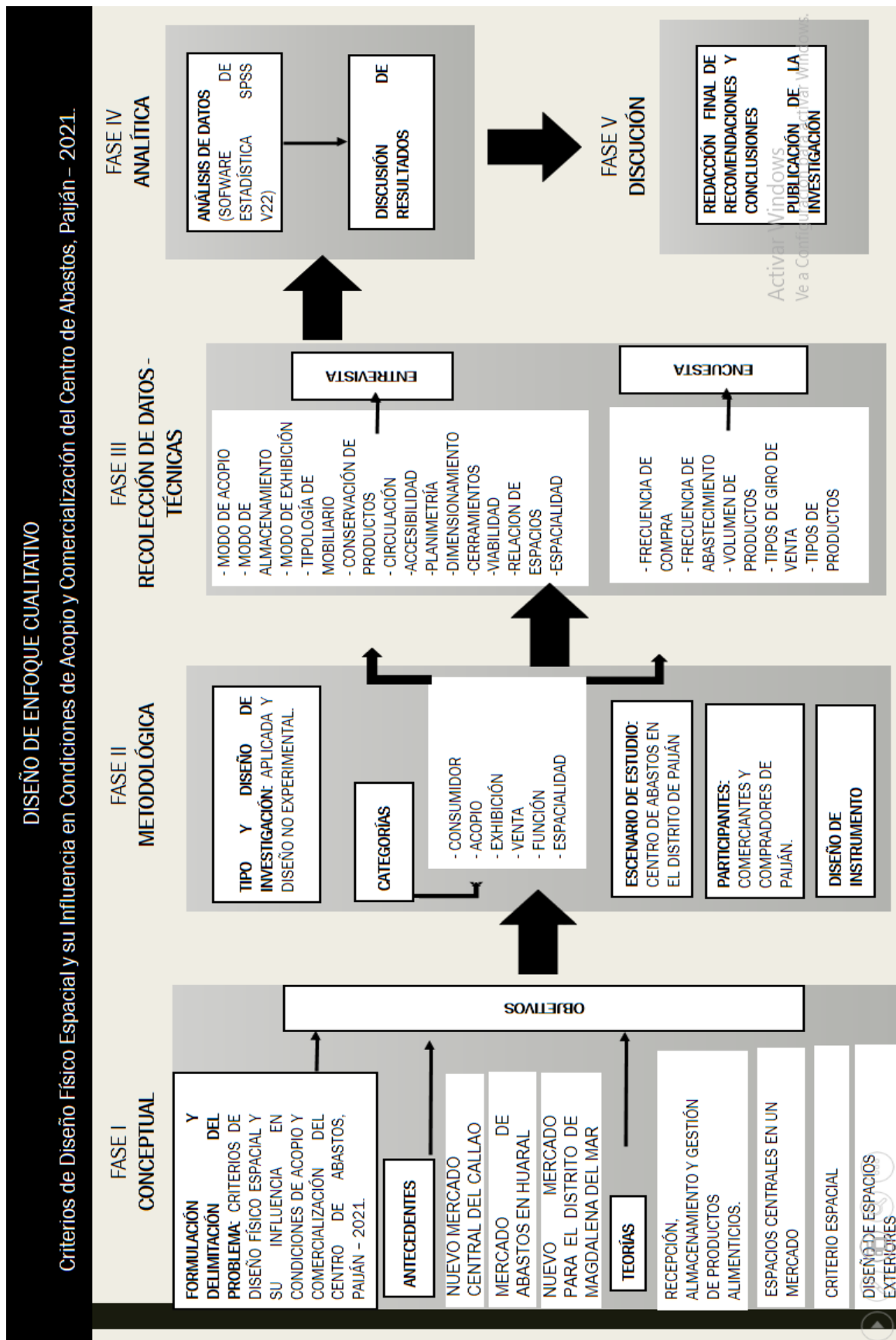
ÁMBITO TEMÁTICO	PROBLEMA DE INVESTIGACION	PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS
Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paján – 2021.	Las deficiencias y precariedades en la infraestructura y equipamiento como tal saltan a la vista, ya que carece de espacios inherentes y fundamentales de un centro de abastos propiamente. Así mismo posee condiciones inadecuadas de acopio y comercialización de productos de primera necesidad.	¿Cuáles son los criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paján – 2021?	Determinar los criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paján – 2021.	Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paján.  Identificar la cantidad y tipo de alimentos que consume la población de Paján.  Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.  Determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos.  Determinar los criterios de diseño espacial en un centro de abastos.	Consumidor	-Frecuencia de compra
					Acopio	-Frecuencia de abastecimiento -Volumen de productos -Modo de acopio -Modo de almacenamiento
					Exhibición	-Modo de exhibición -Tipología de mobiliario -Conservación de productos
					Venta	-Tipos de giro de venta. -Tipos de productos
					Función	-Accesibilidad -Circulación -Dimensiones mínimas. -Planimetría
					Espacialidad	-Relación de espacios -Viabilidad -Escala espacial -Cerramientos

**Anexo 02:** Cuadro resumen.

<b>“CRITERIOS DE DISEÑO FÍSICO ESPACIAL Y SU INFLUENCIA EN CONDICIONES DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DEL CENTRO DE ABASTOS, PAIJÁN – 2021”.</b>
<p><b>PROBLEMÁTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deficiencias y precariedades en la infraestructura y equipamiento como tal.</li><li>- Condiciones inadecuadas de acopio y comercialización de productos de primera necesidad.</li><li>- Ausencia de espacios inherentes y fundamentales en un centro de abastos.</li><li>- Ineficaz proceso de acopio y distribución de productos respecto a la calidad del producto.</li></ul>
<p><b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>¿Cómo influyen los criterios de diseño físico espacial en las nuevas condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos en Paján - 2021?</p>
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar la influencia de los criterios de diseño físico espacial en las nuevas condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos en Paján - 2021.</p>
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paján.</li><li>2. Identificar la cantidad y tipo de productos que consume la población de Paján.</li><li>3. Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.</li><li>4. Determinar los criterios de diseño físico en un centro de abastos.</li><li>5. Determinar los criterios de diseño espacial en un centro de abastos.</li></ol>

Fuente: elaboración propia

### Anexo 03: Diseño de enfoque cualitativo.



**Anexo 04:** Instrumento guía de entrevista – técnica entrevista.

 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  ESCUELA DE ARQUITECTURA
Entrevista estructurada dirigida a arquitectos de mayor conocimiento en Centro de Abastos.	

Título de investigación: “Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.

FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

ESPECIALIDAD: \_\_\_\_\_

Objetivo general: Determinar la influencia de los criterios de diseño físico espacial en las nuevas condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos en Paiján - 2021.

**PREGUNTAS:**

1. ¿Cuál es la forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos?
2. ¿Cuál es el proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos?
3. ¿Cuáles son los tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta?
4. ¿Qué consideraciones ambientales deben tener las áreas para almacenar y conservar en buen estado los productos?
5. ¿Defina zonas elementales con los que debe contar un centro de abastos?
6. ¿Qué criterios urbanos se debe tener en cuenta para el diseño de dicho equipamiento?
7. ¿Cuáles son los tipos de organización a nivel de distribución en un centro de abastos?
8. ¿Qué criterios considera importantes para la configuración de los espacios de circulación en un centro de abastos?
9. ¿Qué criterios espaciales se debe tener en cuenta para el diseño de dicho equipamiento?

**Anexo 05:** Instrumento cuestionario – técnica encuesta.

 <p><b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b></p>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  ESCUELA DE ARQUITECTURA
Encuesta realizada a los comerciantes del Centro de Abastos en Paiján.	

Título de investigación: “Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”. La información recolectada será usada con fines estadísticos, por lo cual es importante que conteste el cuestionario completo y con honestidad.

FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Instrucciones: marque con una “X” según su opinión, dependiendo de las preguntas.

1. ¿Cuál es el origen de los productos que adquiere para abastecer su unidad de venta?

Rpta: \_\_\_\_\_

2. ¿Qué tipo de transporte emplea para trasladar sus productos hacia el centro de abastos?

- a) Moto taxi
- b) Taxi
- c) Camioneta
- d) Otros: \_\_\_\_\_

3. ¿Usted qué productos vende?

- a) Carnes
- b) Frutas / Verduras
- c) Abarrotes
- d) Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Cuánto vende diariamente? Volumen.

- a) \_\_\_\_\_ Unidades
- b) \_\_\_\_\_ Kilogramos
- c) \_\_\_\_\_ Toneladas
- d) Otros: \_\_\_\_\_

5. ¿Con qué frecuencia abastece su puesto de venta?
- a) Cada 3 días
  - b) Semanal
  - c) Quincenal
  - d) Mensual
6. ¿Cuál es la cantidad de productos que usted trae a vender?
- a) \_\_\_\_\_ Unidades
  - b) \_\_\_\_\_ Kilogramos
  - c) \_\_\_\_\_ Toneladas
  - d) Otros: \_\_\_\_\_
7. ¿Qué cantidad de productos tiene almacenado actualmente?
- a) \_\_\_\_\_ Unidades
  - b) \_\_\_\_\_ Kilogramos
  - c) \_\_\_\_\_ Toneladas
  - d) Otros: \_\_\_\_\_

**Anexo 06:** Instrumento cuestionario – técnica encuesta.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  ESCUELA DE ARQUITECTURA	 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>
Encuesta realizada a los compradores – usuarios del Centro de Abastos en Paján.	

Título de investigación: “Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paján – 2021”. La información recolectada será usada con fines estadísticos, por lo cual es importante que conteste el cuestionario completo y con honestidad.

FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Instrucciones: marque con una “X” según su opinión, dependiendo de las preguntas.

1. ¿Qué tipo de movilidad utiliza para acceder al centro de abastos?
  - a) Moto taxi
  - b) Carro
  - c) Bus
2. ¿Con que frecuencia realiza sus compras en el centro de abastos?
  - a) Diario
  - b) Inter diario
  - c) Semanal
  - d) Quincenal
3. ¿En qué zona del mercado compra primero sus productos?
  - a) Zona húmeda (carnes, pollo, pescado, etc.)
  - b) Zona semi húmeda (frutas, verduras, tubérculos, etc.)
  - c) Zona seca (arroz, fideos, azúcar, etc.)
  - d) Otros
4. ¿Qué tipo de producto del centro de abastos ha venido a comprar?
  - a) Carnes
  - b) Frutas
  - c) Verduras
  - d) Abarrotes
5. ¿Qué días de la semana son más habituales para realizar sus compras?
  - a) Lunes / Martes
  - b) Miércoles / Jueves
  - c) Viernes / Sábado
  - d) Domingo

6. ¿En qué horario suele llevar acabo sus compras?
- a) 7:00 - 9:00
  - b) 9:00 - 11:00
  - c) 11:00 - 1:00
  - d) 1:00 - 3:00
7. ¿Qué actividad complementaria le gustaría encontrar en el mercado para que su recorrido sea más placentero?
- a) Un lugar donde tomar un café, comer.
  - b) Un lugar para descansar, sentarse.
  - c) Zona de juegos para niños.
  - d) Zona de cajeros automáticos.



## Anexo 07:

**Tabla 3:** Forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos.

Acopio y manipulación	N° de coincidencia	%
Llegada de productos	3	28%
Verificación/aceptación	2	18%
Almacenamiento	3	27%
Distribución	3	27%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se evidencia que en un 28 %, coinciden con la llegada de productos, así mismo están de acuerdo sobre el almacenamiento y distribución en un 27%. Finalmente coinciden en un 18% sobre la verificación/aceptación de productos. (Anexo N° 24)

## Anexo 08:

**Tabla 5:** Tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta.

Tipología de mobiliario	N° de coincidencia	%
Vitrinas de exhibición/ mostradores	2	22%
Congeladoras	1	11%
Parihuelas/anaqueles	3	34%
Góndolas/repisas	2	33%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se evidencia que los mobiliarios con más porcentaje de coincidencia son las parihuelas/anaqueles con 34%, sin embargo, las

góndolas/repisas también coinciden con un 33%. En cuanto a las vitrinas de exhibición/mostradores son un 22% y congeladoras un 11%. (Anexo N° 26)

#### **Anexo 09:**

**Tabla 6:** Tipo de transporte que emplean los comerciantes para trasladar los productos al mercado de Paiján.

<b>Tipo de transporte</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Moto taxi	8	14%
Auto	15	26%
Camioneta	29	51%
Otros	5	9%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.*

*Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se evidencia que el 51% transporta sus productos hacia el mercado de Paiján en camionetas, el 26% transporta en autos, el 14% en moto taxi y un 9% en otro tipo de transporte.

#### **Anexo 10:**

**Tabla 7:** Frecuencia de abastecimiento en el mercado de Paiján.

<b>Horario</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Cada 3 días	24	46%
Semanal	16	31%
Quincenal	11	21%
Mensual	6	2%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.*

*Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se exhibe que el 46% de comerciantes se abastecen cada 3 días, seguido de un 31% que se da de manera semanal, un 21% se abastece quincenal y en menor proporción un 2% mensual.

**Anexo 11:**

**Tabla 8:** Tipo de movilidad que emplean los usuarios para acceder al mercado de Paiján.

Horario	Frecuencia	%
Moto taxi	46	64%
Auto	4	7%
Transporte público	7	2%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** En la figura se evidencia que el 81% accede al mercado de Paiján en moto taxi, mientras que el 12% de usuarios acceden en transporte público y en menor proporción un 7% en autos.

**Anexo 12:**

**Tabla 9:** Intervalo de horario de compra de los usuarios del mercado de Paiján 2019.

Intervalo de horario	Frecuencia	%
7:00 – 9:00 am	20	35%
9:00 – 11:00 am	22	39%
11:00 – 1:00 pm	13	23%
1:00 – 3:00 pm	2	3%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** En la figura se observa que el horario de compra más usual se da de 9:00 – 11:00 am, el 39% realizan sus compras en ese horario, de igual manera un 35% de 7:00 – 9:00 am. Por otro lado, el 23% realiza sus compras de 11:00 – 1:00 pm y un 3% de 1:00 – 3:00 pm.

#### **Anexo 13:**

**Tabla 10:** Intervalo de días de compra más frecuentes por los usuarios del mercado de Paiján 2021.

<b>Intervalo de días</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Lunes - Martes	11	19%
Miércoles - Jueves	12	21%
Viernes - Sábado	6	11%
Domingo	28	49%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** En la figura se observa que los días domingos el 39% suelen comprar sus productos; seguidamente de los días miércoles y jueves con un 21%; los días lunes y martes con 19% a diferencia de los viernes y sábados que son los días menos usuales de compras por la población con un 11%.

#### **Anexo 14:**

**Tabla 11:** Zonas estratégicas con los que debe contar un centro de abastos.

<b>Zonas</b>	<b>N° de coincidencia</b>	<b>%</b>
Zona de servicios generales	3	34%
Zona de ventas	3	33%
Zona de servicios complementarios	3	33%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.

**Interpretación:** Se observa que las zonas estratégicas para un centro de abastos con más porcentaje de coincidencia, son la zona de servicios generales con 34%; sin embargo, seguido a ello también se ubican las zonas de ventas y zonas de servicios complementarios con un 33%. (Anexo N° 27)

#### **Anexo 15:**

**Tabla 12:** Criterios arquitectónicos para la configuración de espacios de circulación en un centro de abastos.

<b>Criterios de circulación</b>	<b>N° de coincidencia</b>	<b>%</b>
Lineal/directa	3	43%
Compartida	2	28%
De servicio	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.

**Interpretación:** Se observa los criterios más concordantes entre ellos el criterio de circulación lineal/directa con 43%, así mismo los criterios de circulación compartida y de servicio con 28% y 29%. (Anexo N° 28)

#### **Anexo 16:**

**Tabla 13:** Criterios de circulación en casos análogos.

<b>CRITERIOS</b>	<b>SAN TIRSO</b>	<b>SAN LÚCAR</b>	<b>LA LAGUNA</b>
Ancho de circulaciones	3m – 1.80m	4m – 2m	3m – 2m
Tipo de circulaciones	Horizontal vertical	Horizontal vertical	Horizontal vertical
Eje de circulaciones	Lineal Principal	Lineal Principal	Lineal Principal

Jerarquía de circulaciones	Secundaria Compartida	Secundaria De servicio	Secundaria De servicio
----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

*Fuente: Análisis de casos análogos.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** En base a los análisis de casos se observa que el ancho de las circulaciones varía en dimensión entre 3 y 4m como circulación principal; de 1.80 a 2m para circulaciones secundarias; respecto al tipo de circulaciones en los tres casos son horizontales y verticales; en cuanto a trama son circulaciones lineales y en su jerarquía constan de circulaciones principales, secundarias y de servicio. (Anexo N° 36)

#### **Anexo 17:**

**Tabla 15:** Dimensionamiento de los puestos según zona de venta en casos análogos.

<b>DIMENSIONES</b>	<b>SAN TIRSO</b>	<b>SAN LÚCAR</b>	<b>LA LAGUNA</b>
Zona seca	12 m2	14 m2	14 m2
Zona semi húmeda	10 m2	12 m2	10 m2
Zona húmeda	8 m2	10 m2	12m2

*Fuente: Análisis de casos análogos.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se evidencia el dimensionamiento de cada zona de ventas en los casos análogos, en la zona seca el intervalo es de 12 y 14 m2; en la zona semi húmeda de 10 a 12 m2 y en la zona húmeda de 8 a 12 m2. (Anexo N° 36)

## Anexo 18:

**Tabla 16:** Aspectos constructivos de los casos análogos.

ASPECTO CONST.	SAN TIRSO	SAN LÚCAR	LA LAGUNA
Estructura	Estructura metálica aporticado	Sistema aporticado	Estructura metálica aporticado
Cobertura	Acrílico blanco fisurado	Celosías de concreto	Persianas metálicas y muros cortina

*Fuente: Análisis de casos análogos.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se evidencia que en los casos analizados se emplea un sistema de estructuras metálicas y sistema aporticado; por otro lado, en cuanto a coberturas usaron: acrílico blanco fisurado, celosías de concreto, persianas metálicas y muros cortina. (Anexo N° 36)

## Anexo 19:

**Tabla 17:** Consideraciones ambientales mecánicas determinadas para la conservación de productos alimenticios.

Consideraciones ambientales	N° de coincidencia	%
Temperatura y aislamiento	3	43%
Ventilación	1	14%
Equipos de refrigeración	3	43%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se observa las consideraciones ambientales más coincidentes entre ellos, equipos de refrigeración, temperatura y aislamiento con un 43%, por otro lado, señalan que la ventilación es otra consideración siendo esta en menor concordancia con un 14%. (Anexo N° 29)

## Anexo 20:

**Tabla 18:** Criterios urbanos para un centro de abastos.

Criterios urbanos	N° de coincidencia	%
Accesibilidad/ubicación	3	50%
Usos de suelo	1	17%
Viabilidad	2	33%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Entrevista a especialistas.  
Elaboración propia, año 2021.*

**Interpretación:** Se exhibe los criterios urbanos con más coincidencia según los entrevistados, para el criterio de accesibilidad se da con un 50%, seguidamente del criterio viabilidad con un 33% y finalmente el criterio de usos de suelo con 17%. (Anexo N°30)

## Anexo 21: Cuadros de distribución de los participantes

**Tabla 20:** Distribución de los sujetos involucrados del mercado de Paiján, 2021.

SUJETOS	CANTIDAD
Comerciantes	39
Compradores	40
Administrador	1
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

Nota: Municipalidad Distrital de Paiján (2021), Administración del Mercado el Tambo (2021).



**Tabla 21:** Distribución de los sujetos involucrados del mercado de Paján, según muestreo estratificado.

SUJETOS	CANTIDAD	UNIDAD
Comerciantes	39	28
Compradores	40	28
Administrador	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>57</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

**Anexo 22:** Técnicas e instrumentos de recolección de datos a emplear en la investigación.

**Tabla 22:** Técnicas e instrumentos que se utilizarán para el proyecto de investigación.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	SUBCATEGORÍAS A MEDIR
Entrevista	Guía de entrevista	-Modo de acopio -Modo de almacenamiento -Proceso de comercio -Modo de exhibición -Tipología de mobiliario -Conservación de productos -Circulación -Accesibilidad
Encuesta	Cuestionario	-Frecuencia de compra -Frecuencia de abastecimiento -Volumen de productos -Tipos de giro de venta -Tipos de productos

*Fuente: Elaboración propia.*

Nota: Esta tabla menciona las técnicas e instrumentos que empleará para abordar los objetivos.

**Anexo 23:** Modalidades del proceso de productos que llegan a cada puesto de venta del mercado actual de Paiján.

**Tabla 23:** Formas actuales del proceso de los productos que llegan a cada puesto de venta del mercado de Paiján.

<b>Giro de venta</b>	<b>Distribución</b>	<b>Acopio</b>	<b>Exhibición</b>
Carnes y menudencias	Carretillas	Congelador	Mesa, colgadores
Pescados y mariscos	Carretillas	Congelador, cajas de tecnopor	Mesa, recipientes
Abarrotes y granel	Carretillas	Cajas, sacos	Estantes, repisas
Frutas y hortalizas	Carretillas	Cajas, cajones, cubetas	Mesa, pesaje
Tubérculos	Carretillas	Sacos, cajas	Parihuelas, pesaje
Otros	Carretillas	Cajas	Mesas

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

Nota: En la tabla se muestra las formas actuales del proceso de los productos que llegan a cada puesto de venta del mercado de Paiján. Se sabe que no se da en las mejores condiciones ya que no cuentan con cámaras frigoríficas ni espacios propicios para cada giro; sin embargo, me ayuda a conocer las modalidades de dicho mercado para una futura mejora.

**Anexo 24:** Forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	Desde la perspectiva funcional (no incluye aspectos sanitarios que deben considerarse, tampoco incluye aspectos logísticos y de equipos, entre otros). la función debe recibir a todos los vehículos de carga y descarga en un patio de maniobras, para su verificación, aceptación almacenaje temporal y distribución al centro de abastos.
ENTREVISTADO 2	Se inicia con la llegada de los productos al andén, luego se descarga paralelo a ello se inspecciona para determinar la aceptación de la carga o el rechazo. Por consiguiente, se procede con el registro de la mercadería y clasificación para su almacenamiento según el tipo de productos. Se procede a la distribución y por último la venta.
ENTREVISTADO 3	Se da de la siguiente manera: en principio con el abastecimiento en zonas de descarga, en consecuencia, se da paso al almacenamiento, según el tipo de productos y los requerimientos espaciales y ambientales. Para luego distribuir a cada puesto de venta y dar fin en la exhibición y expendio de los productos que se comercialicen.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 25:** Proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	El proceso es muy simple. Llegada de productos - distribución a los puestos del mercado - venta al usuario.
ENTREVISTADO 2	El sistema de abastecimiento alimentario de la población está conformado por tres subsistemas: abastecimiento, distribución y consumo.
ENTREVISTADO 3	Proceso de recepción, seguidamente del reparto y por último la exhibición y venta de productos.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 26:** Tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	Depende del tipo de producto. En el caso de carnes, son vitrinas de exhibición de tal manera que presente el producto y a la vez lo conserve en un estado óptimo; también existen góndolas escalonadas, repisas, vitrinas para exhibición de bazar, racks para colgar ropa, pallets de apoyo, entre otros.
ENTREVISTADO 2	En el caso de pescados, su exhibición será en mesas revestidas de material liso o inoxidable con una depresión de 0,15 a 0,30 m que contendrá el hielo para la conservación del producto. En cuanto a frutas y hortalizas, los productos se colocarán sobre parihuelas, mostradores, andamios de no menos de 0,2 m de altura con distancia al piso. Las piezas cárnicas congeladas se depositarán en bandejas para evitar la contaminación y deshidratación.
ENTREVISTADO 3	Los alimentos no estarán en contacto con el suelo, paredes o techos, sino colocados en anaqueles, tarimas o parihuelas con las siguientes distancias: 0,20 m del piso, 0.50 m entre hileras y 0.50 m de la pared; si son sacos, se apilan entrecruzadamente hasta una altura de 3 m y no menos de 0.6 m del techo. Los sacos apilados tendrán una distancia entre sí de 0,15 m para facilitar la circulación del aire.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 27:** Zonas estratégicas con los que debe contar un centro de abastos.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	Zona de servicios generales, zona de servicios complementarios, administración y zonas o superficies de ventas. Dependiendo de la complejidad del equipamiento y del nivel de servicio (de barrio, zonal, distrital, metropolitano) estas zonas se subdividen en sistemas más complejos.
ENTREVISTADO 2	Los ambientes requeridos desde el acopio hasta la comercialización son: patio de maniobras, muelle de descargas, almacenes, pesaje y puestos comerciales.
ENTREVISTADO 3	Zona de servicios generales, zonas de ventas: zona seca, zona húmeda y semi húmeda, zona de servicios complementarios.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 28:** Criterios importantes para la configuración de espacios de circulación en un centro de abastos.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	Se debe cumplir con una circulación limpia directa y con espacios dinamizadores para evitar aglomeración, solo si se habla de la población a atender, pero recordemos que hay circulaciones compartidas para productos, así como circulaciones de servicio que se deben trabajar con independencia.
ENTREVISTADO 2	La circulación debe ser considerado de forma lineal a lo largo de los puestos comerciales. Esto para facilitar la ubicación de productos y el inmediato proceso de compra.
ENTREVISTADO 3	Se debe tomar en cuenta los requerimientos mínimos según normatividad; en el caso de circulaciones serán de 2.40 m, estas deben estar libres de mobiliarios. Sin embargo para mayor funcionalidad se consideran dimensiones de 3.00 m.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 29:** Consideraciones ambientales para almacenar y conservar en buen estado los productos.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	Indica que se puede anotar que la temperatura y el aislamiento es una consideración, mientras por otro lado la buena ventilación y la disposición en lugares que no estén a baja altura es otro criterio.
ENTREVISTADO 2	El mercado debe disponer de equipos de refrigeración y congelación para alimentos perecibles, con termómetros visibles y adecuadamente calibrados.
ENTREVISTADO 3	La temperatura en el centro de cada pieza debe registrar 5°C en caso de cámaras de refrigeración y -18°C en el caso de cámaras de congelación.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 30:** Criterios urbanos para el diseño de un centro de abastos.

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
ENTREVISTADO 1	La accesibilidad es fundamental y otros dependiendo de las condicionantes socio económicas de la población, sin embargo, considerar criterios de sostenibilidad ambiental o de materiales que impacten menos al medio ambiente en el momento de su construcción, también es muy importante.
ENTREVISTADO 2	La ubicación deberá facilitar el abastecimiento y distribución de los productos hacia el centro de abastos, por lo tanto, es necesario tomar en cuenta normas que faciliten su integración y funcionamiento.
ENTREVISTADO 3	En el contexto urbano se debe prever con una infraestructura básica, así mismo la accesibilidad debe ser ubicada de tal manera que no interfieran con las funciones de circulación y transporte.

*Fuente: Elaboración propia, año 2021.*

**Anexo 31:** Figuras según resultados obtenidos en base a las tablas correspondientes.

Clasificación y cantidad de giros de ventas en el mercado de Paiján en el año 2021.

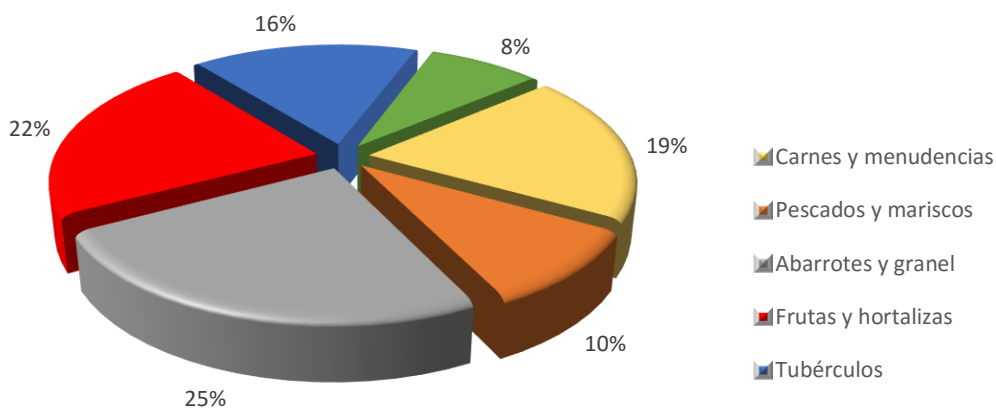


Figura 1. Clasificación y cantidad de giros de ventas.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Cantidad y tipos de alimentos en el mercado de Paiján.

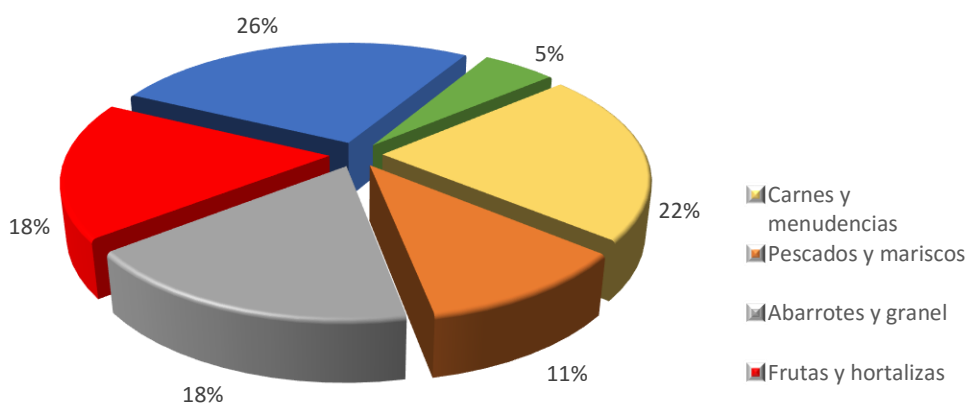


Figura 2. Cantidad en volumen y tipos de alimentos.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Forma de acopio y manipulación de los productos en un centro de abastos.

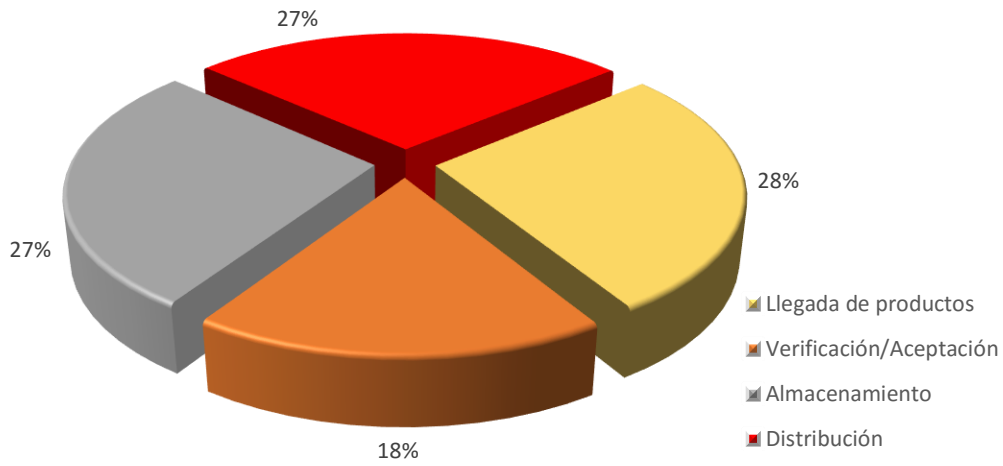


Figura 7. Forma de acopio y manipulación de los productos.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.

Proceso de comercialización de productos en un centro de abastos.

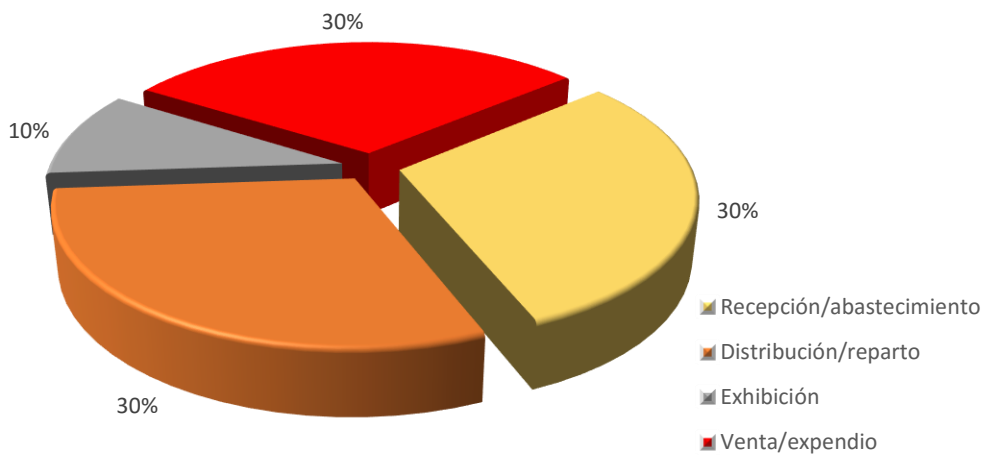


Figura 8. Proceso de comercialización.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.



Tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta.

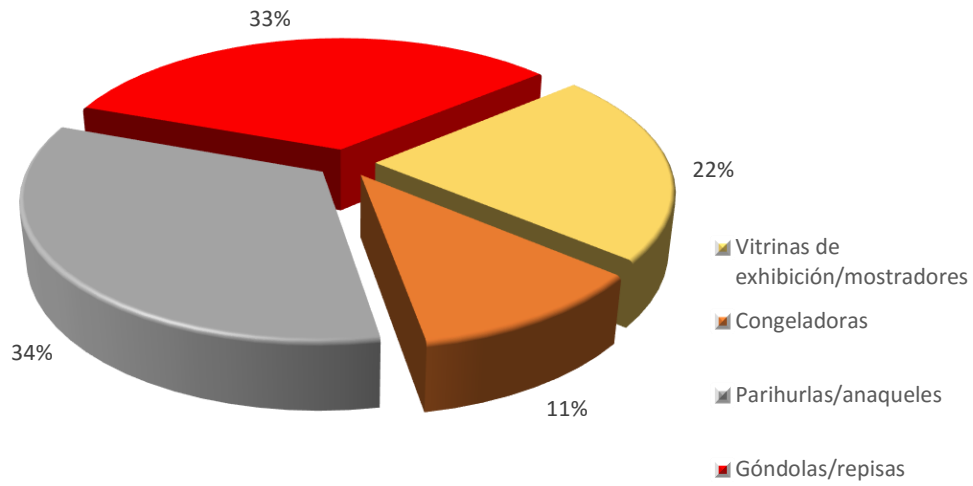


Figura 9. Tipos de mobiliarios.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.

Tipo de transporte que emplean los comerciantes para trasladar los productos al mercado de Paján.

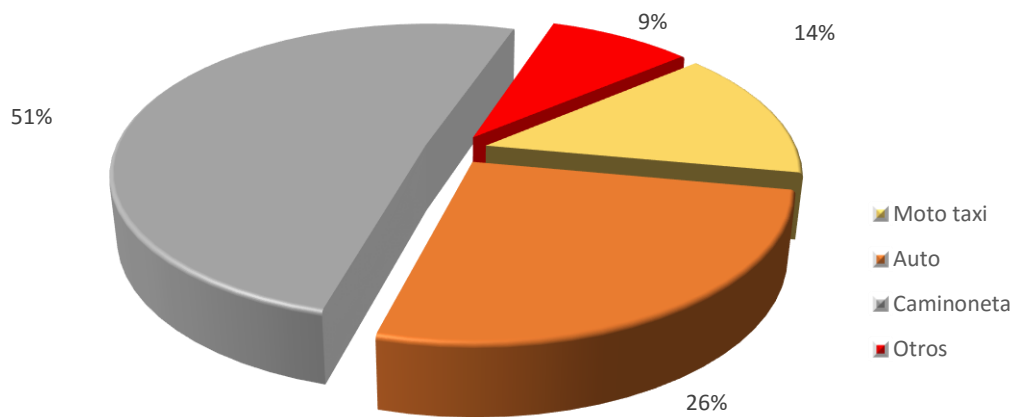


Figura 10. Tipo de transporte.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Frecuencia de abastecimiento en el mercado de Paiján.

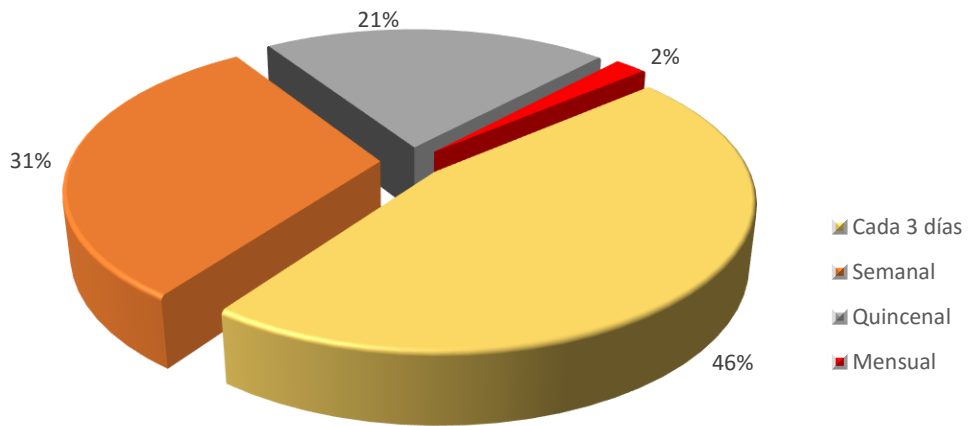


Figura 11. Frecuencia de abastecimiento.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Tipo de movilidad que emplean los usuarios para acceder al mercado de Paiján.

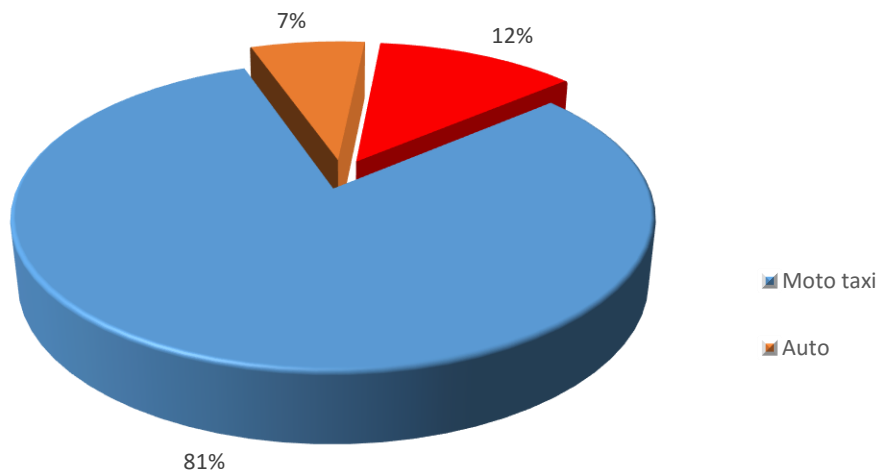


Figura 12. Tipo de movilidad.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Horario de compra más frecuente en el mercado de Paiján.

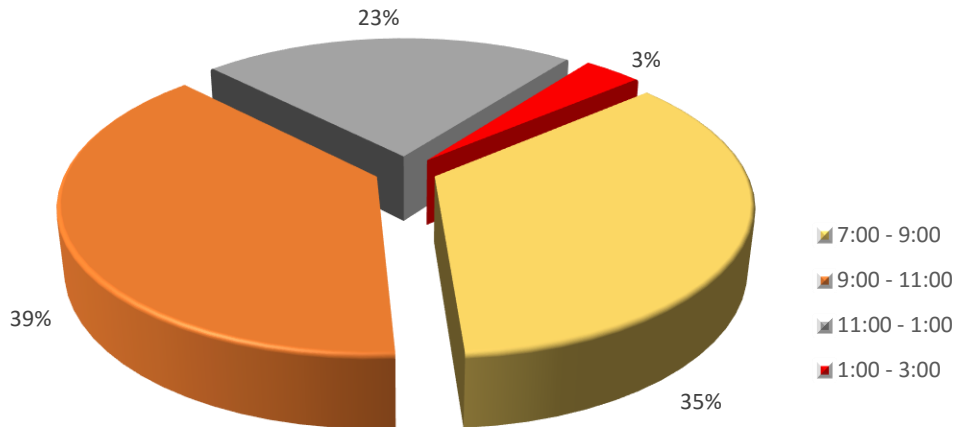


Figura 13. Horario de compra más frecuentes.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

Días mas frecuentes de compras en el mercado de Paiján.

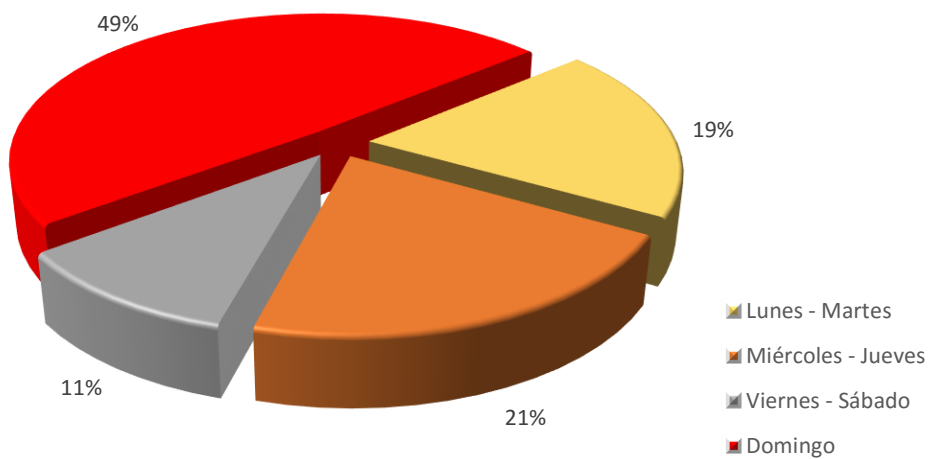


Figura 14. Días de compra más frecuentes.  
Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

### Zonas estratégicas con los que debe contar un centro de abastos.

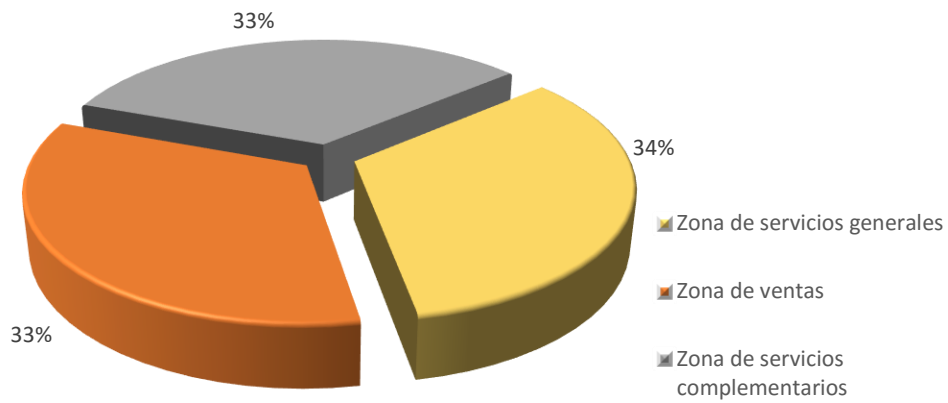


Figura 15. Zonas estratégicas en un centro de abastos.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.

### Criterios arquitectónicos para la configuración de espacios de circulación en un centro de abastos.

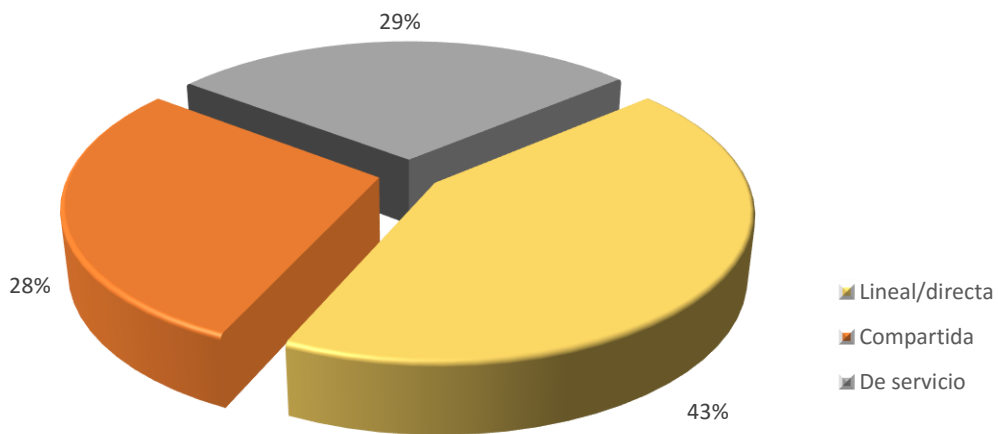


Figura 16. Criterios arquitectónicos de circulación en un centro de abastos.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.

Consideraciones ambientales para almacenar y conservar en buen estado los productos.

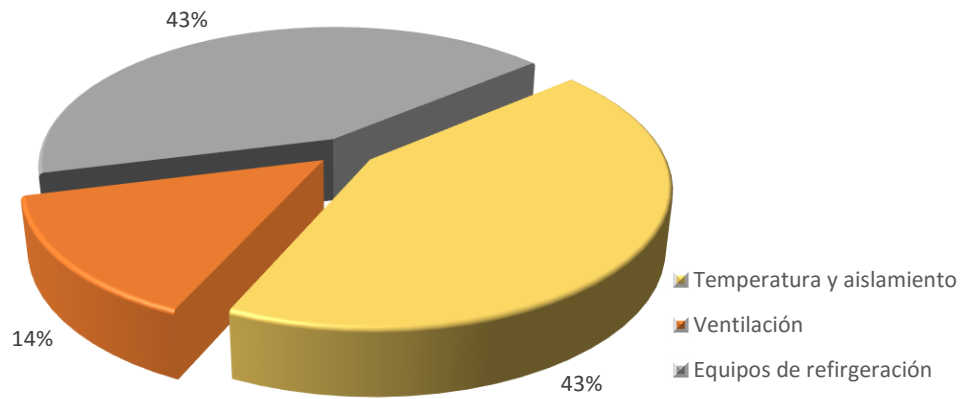


Figura 17. Consideraciones ambientales para almacenar y conservar los productos.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.

Criterios urbanos a tener en cuenta para el diseño de un centro de abastos.

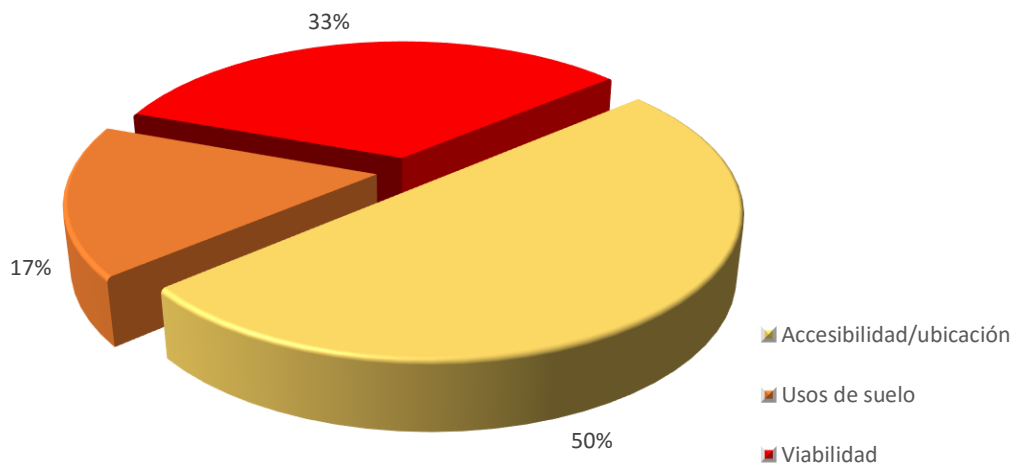


Figura 18. Criterios urbanos para el diseño de un centro de abastos.  
Fuente: Entrevista a especialistas. Elaboración propia.

## Anexo 32: Matriz de consistencia

### Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paiján – 2021.

O.GENERAL	O. ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
Determinar los criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paiján – 2021.	Determinar la cantidad de comerciantes y giros por rubro del mercado actual de Paiján.	De los resultados encontrados se concluye que la cantidad de comerciantes según el padrón de registro formal de dicho mercado y los criterios de exclusión e inclusión del presente estudio de investigación, se determinó que son 146 los comerciantes que tienen la condición de propietarios de un stand dentro del mercado del Distrito de Paiján. Además, se determinó que los giros de venta con los que cuentan actualmente son: carnes y menudencias, pescados y mariscos, abarrotes y granel, frutas y hortalizas, tubérculos y otros productos en minoría; haciendo un total de 6 giros principalmente.	Se recomienda innovar en cuanto a tipologías de puestos, es decir diferenciar los stands de ventas por colores determinados según el giro o sector comercial con el fin de dinamizar y organizar mejor los productos, se deberá considerar una tonalidad para la zona correspondiente: húmeda, semi húmeda y seca; así mismo los giros se deben clasificar según el tipo de consumo inmediato o duradero, en el caso de carnes, frutas, verduras, pescados y mariscos que son de consumo inmediato se ubicarán cerca al área de almacenaje y cámaras frigoríficas, mientras que los productos duraderos como abarrotes, ropa, calzado y demás; se deberán ubicar al extremo de los giros de consumo inmediato por lo tanto éstos contarán con un almacén propio para cada stand. Además, se recomienda ampliar la cantidad existente de puestos de ventas, al año 2021 son 146 los que tienen la condición de propietarios de un stand dentro del mercado, es por eso que se debe considerar a futuros comerciantes que quieran formalizar, considerando que el actual terreno de dicho mercado cuenta con un área de 17 366.34 m <sup>2</sup> y en proporción a las distintas áreas que requiere un centro de abastos se sugiere proponer un segundo nivel incluyendo la cantidad aproximada de 200 futuros puestos bajo sustento de la proyección dada y de la adaptabilidad del espacio. Para ello la municipalidad en conjunto con los propietarios del mercado del Distrito de Paiján deberán hacer las coordinaciones respectivas en base a lo sugerido, con esto se logrará beneficiar tanto a comerciantes como a compradores brindándoles ambientes en función a cada actividad mejorando así sus ventas.

OBJETIVO GENERAL	OBJTIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Determinar los criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paiján – 2021.</p>	<p>Identificar la cantidad y tipo de alimentos que consume la población de Paiján.</p>	<p>Según los resultados obtenidos se concluye que los productos más comercializados y consumidos por la población del mercado de Paiján son en el siguiente orden: para los tubérculos el volumen de venta diario es de 60 kg por puesto, haciendo un total de 1440 kg en volumen de venta diario en todo el mercado; de igual manera sucede en las carnes con 50 kg por cada puesto de venta y 1400 kg en total. Por otro lado, en abarrotes la venta por puesto diario es de 40 kg y 1360 kg en todo el mercado, así mismo las frutas y hortalizas con 40 kg de venta por puesto y 1280 kg en total; cabe resaltar que las cantidades de ventas por giro mencionados anteriormente es un promedio que se mantiene en todo el año.</p>	<p>Conociendo que el mayor volumen de acopio y venta, se da en tubérculos, carnes, abarrotes, frutas y hortalizas, se debe tener en cuenta el dimensionamiento de los almacenes para tales giros; para los tubérculos se prevé que el área del almacén vaya en función a una tonelada y media de este producto, ya que el volumen de ventas por día se obtiene de los 24 comerciantes de tal giro, además se sugiere que los almacenes consideren una proyección futura en volumen de venta, sumado a ello se tomará en cuenta un almacén propio en cada stand; en ese sentido los almacenes de la zona seca deben ser frescos, secos y bien ventilados con ventanas altas de tal manera que el sol no ingrese directamente, debe contar con iluminación artificial y natural; en ese contexto con el fin de mantener los productos con buena calidad se recomienda que la ubicación de los puestos de carnes sea inmediata a las cámaras frigoríficas ya que la distancia de recorrido al stand más distante será de 30 m como máximo para no perder la corriente de frío en el proceso de manipulación que se da desde el cuarto frío al respectivo puesto más alejado. Ésta recomendación va dirigido a los profesionales en el rubro tanto arquitectos como ingenieros para el diseño de los espacios requeridos de un centro de abastos para el distrito de Paiján.</p>

OBJETIVO GENERAL	OBJTIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Determinar los criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paiján – 2021.</p>	<p>Definir los procesos de acopio, exhibición y venta de productos de primera necesidad en un centro de abastos.</p>	<p>Según los resultados se concluye que los procesos de comercialización de productos de primera necesidad en un centro de abastos se dan en cuatro etapas típicas: acopio, distribución, exhibición y venta. El proceso de acopio tiene cinco fases específicas: inicia con la llegada y/o recepción de productos en un patio de descarga (muelle – andén), posterior a ello se realiza la verificación y aceptación de la mercadería; en consecuencia, se clasifica y almacena de manera temporal en los ambientes diferenciados de almacenamiento dependiendo del tipo de producto ya sean perecibles y no perecibles, además como principal medida de inocuidad es preservar los alimentos con una buena ventilación, higiene y temperatura. En cuanto al proceso de distribución va a depender de la naturaleza del producto, esto se da a través de montacargas manuales o mecánicos; según el giro tubérculos la distribución a cada puesto de venta es en sacos y pallets de apoyo, la distribución en abarrotos es similar ya que son transportados en cajas y sacos. Para los giros carnes y pescados la distribución y manipuleo es más delicada, esto se lleva a cabo en jabas refrigeradas, respecto a las frutas y hortalizas se transportan en cajas y jabas. Todos los productos se distribuyen desde el almacén</p>	<p>Referido al proceso de acopio se recomienda proponer un ingreso para la zona de abastecimiento y tres plataformas de carga y descarga para productos de la zona seca, semi húmeda y húmeda; además se recomienda organizar los horarios de abastecimiento como es el caso del mercado de Paiján, se abastecen en horarios diurnos esto para permitir un fluido ingreso y salida de vehículos y a la vez para que no interfieran con las actividades comerciales; en ese sentido el espacio que se dispone para dicha recepción de mercancía debe contar con un ambiente de desinfección, lavamanos y un contenedor de desperdicios, en lo que respecta a los almacenes y cámaras frigoríficas la ubicación de estos ambientes será inmediata tanto a los muelles de descarga como a las áreas de control de calidad y salubridad; así mismo para el traslado y manipulación de productos se debe utilizar equipos mecánicos para una rápida y eficiente distribución sistemática con el fin de mantener en buen estado y calidad los productos; es por ello la consideración de montacargas mecánicos, manuales y rampas hidráulicas para cada núcleo de abastecimiento según zona húmeda, semi húmeda y seca.</p> <p>En cuanto al proceso de exhibición y venta se recomienda, que los mobiliarios según el giro sean los determinados en los resultados, sin embargo es sustancial recalcar que los productos de poca duración deben mantenerse dentro del mobiliario de refrigeración como es el caso</p>



general hacia el puesto respectivo, considerando el horario de apertura y atención del mercado. Respecto al proceso de exhibición consiste en la selección, colocación y presentación de los productos en los lugares de venta; para la zona húmeda se clasifican y ubican de manera horizontal, mientras que para abarrotes, frutas y hortalizas la exhibición será en bloques verticales y horizontales; por lo tanto el tipo de mobiliario a emplear dependerán del giro de venta: en el caso de carnes (congeladoras, vitrinas de exhibición); para abarrotes (repisas, racks, góndolas), pescados y mariscos (mesas de refrigeración), tubérculos, frutas y hortalizas (góndolas escalonadas, pallets de apoyo) y para ropa (vitrinas para exhibición, racks para colgar), finalmente el proceso de venta se da de manera independiente por cada stand y en todos los giros poseen un área de pesaje y despacho.

de carnes, pescados y mariscos, para estos giros se sugiere que por higiene se exhiban a la altura de las manos, teniendo en cuenta también un lavadero para cada puesto, un área de despacho, preparación y pesado; además de ello para esta zona se debe disponer de rejillas o sumideros de evacuación de residuos líquidos y se deberá considerar tipos de materiales y acabados acorde para cada zona teniendo como mayor relevancia la higiene e inocuidad. Para el giro tubérculos y granos se exhibirá dentro de depósitos cubiertos o cajones y sobre alguna tarima o pallets para evitar el contacto con el suelo; mientras que para abarrotes, frutas y hortalizas la exhibición será en bloques verticales y horizontales, mediante anaqueles y góndolas escalonadas. Ésta recomendación va dirigido a los profesionales, arquitectos e ingenieros encargados del diseño de igual manera para los propietarios y comerciantes del mercado ya que se debe difundir y aplicar una guía sobre los procesos de exhibición y comercialización de los productos.

<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>OBJTIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
Determinar los criterios de diseño físico espacial y su	Determinar los criterios de diseño físico en	De los resultados obtenidos se determinó que los criterios de diseño físico que requiere un centro de abastos son cinco,	Para tener el acceso del usuario fluido y ordenado hacia el mercado, se recomienda proponer una

---

influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paiján – 2021.

un centro de dentro de ello se presenta: accesibilidad, zonas, planimetría, modulación y dimensionamiento de los puestos de venta, circulaciones y el criterio formal. Respecto al criterio accesibilidad se clasifica en usuario peatonal y vehicular, en la zona de ventas se prevé ingresos diferenciados teniendo en consideración dos accesos principales inmediatos a la vía principal, de igual manera se determina que para el área de abastecimiento se considere dos accesos, tanto de ingreso como de salida vehicular. En cuanto a las zonas que requiere un mercado estarán ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los productos hasta el despacho al consumidor, minimizando los riesgos de contaminación directa o cruzada. Para ello se tiene en consideración las siguientes: zonas de servicios generales (salubridad y control, laboratorio bromatológico, núcleo de abastecimiento, plataforma evacuación de residuos) por consiguiente se presenta la zona de ventas húmeda se ubicará estratégicamente siempre al final de las demás zonas para proteger y mantener alejado del contacto exterior y a la vez invitar al usuario a recorrer todas las áreas comerciales puesto que en la zona húmeda se albergan productos del día a día, sin embargo la ubicación de la zona seca será inmediata al acceso y vía principal. Por otro lado, respecto a zonas complementarias se refuerza e implementa ambientes que proporcionen mayor realce al equipamiento (ambientes de desinfección, espacios de ocio, agencias bancarias, zona de juegos para niños), en cuanto al criterio circulación en un centro vía alterna y un espacio para estacionamiento en la entrada del mercado el cual abarque autos, moto taxis y bicicletas; para el acceso de abastecimiento se sugiere el ingreso por una vía de menor concurrencia. En lo que respecta a las zonas se ubicarán estratégicamente de tal manera que el recorrido se inicie con la zona seca, luego con la semi húmeda y finalmente la húmeda, para ésta última se deberá tener en cuenta los vientos con dirección nor-este para evitar malos olores y contaminación cruzada con las demás zonas. Por otro lado, en el criterio planimetría se sugiere mantener una organización y/o distribución de trama reticular ortogonal, para que los recorridos sean inmediatos y la exposición de productos sean más simples; para la modulación de los stands de venta se recomienda tener presente el lado más amplio para la exposición de los productos.

En cuanto al criterio de circulación se debe contar con un eje de estructuración principal que ordene el recorrido y que esté direccionado hacia los ingresos y salidas, y una secundaria de recorrido más libre que llegue a todos los espacios comerciales y complementarios; en ese sentido se recomienda proponer áreas verdes y bancas en las

---

de abastos se clasifica según su actividad y usuario de las respectivas zonas, según su actividad en el caso de servicios generales parten desde circulaciones principales y secundarias de servicio, mientras que por usuario las circulaciones son para compradores y comerciantes en el cual se consideran circulaciones principales con dimensiones de 3m a 5m y secundarias desde 1.80m a 2.80m; así mismo para circulaciones en la zona complementaria, los ejes de circulación para cada área son lineales y directas. En ese contexto se suma otro criterio como la planimetría, para ello se emplean tramas ortogonales reticulares y la modulación de los puestos son aleatorios clasificados y agrupados según el producto, formando así un recorrido más libre y directo. Los módulos de venta con áreas óptimas varían desde 8m<sup>2</sup> hasta 16m<sup>2</sup> dependiendo del tipo de giro; como es el caso de abarrotos y tubérculos que se requiere un mayor dimensionamiento en área a diferencia de productos como carnes, pescados, frutas y hortalizas. Para el criterio formal en un centro de abastos se emplea un sistema con estructuras metálicas justamente por los grandes espacios flexibles que alberga dicho equipamiento y en cuanto a coberturas se emplean elementos formales como acrílico blanco fisurado, celosías de concreto, persianas metálicas ó muros cortina.

circulaciones principales de cada zona. Además, se sugiere incorporar arbustos, espejos de agua y texturas diferentes en el piso para la orientación hacia las distintas zonas, integrados por espacios de encuentro como cafeterías, heladerías, stands de revistas y periódicos. Finalmente, respecto al criterio formal se recomienda emplear un sistema con estructuras metálicas y/o armaduras de acero acorde a las grandes luces que alberga este equipamiento, la volumetría y la cubierta son elementos claves en la composición formal de un mercado ya que ayuda a jugar con los accesos de iluminación y ventilación natural, por ello se sugiere el manejo de tridilosas y láminas de acero. Ésta recomendación va dirigido a los organismos municipales y profesionales en el rubro del distrito de Paján, con el propósito de realizar el diseño del mercado acorde a las necesidades de la población.

OBJETIVO GENERAL	OBJTIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
------------------	----------------------	--------------	-----------------

<p>Determinar los criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización en centro de abastos, Paiján – 2021.</p>	<p>Determinar los criterios de diseño espacial en un centro de abastos.</p>	<p>Según los resultados se determinó que los criterios de diseño espacial se clasifican en espacios exteriores como en interiores, es decir para los exteriores se presenta como criterios urbanos referidos a viabilidad y usos de suelo, mientras que para espacios interiores se divide en escala de espacialidad y cerramientos. Como criterio urbano referido a viabilidad se concluye que la actividad comercial que genera un centro de abastos no debe interferir en vías aledañas al equipamiento por lo tanto la accesibilidad vehicular para el abastecimiento del mercado se permitirá por calles secundarias con una distancia de dos cuadras como máximo de una vía de acceso principal. Por otro lado, en compatibilidad de usos de suelo para dicho equipamiento tendrá la adaptación al cambio comercial que se requiere, sin embargo, el uso de suelo de un mercado no sería compatible con actividades ajenas al rubro comercial, el cual se ubicarán a una distancia mínima de 1 km. En cuanto al criterio escala de espacialidad se concluye que la relación entre el espacio público y el centro de abastos están ligadas a espacios previos de descanso y entretenimiento, ésta relación se enfatiza a través de plazas de ingreso externas conexas a circulaciones internas formando espacios de transición en cada cambio de zona y unificando el equipamiento como tal; en consecuencia, las diferencias de alturas y cerramientos que se manejan en el espacio</p>	<p>Se debe considerar el mercado como un espacio abierto techado, para esto se recomienda proponer una plaza pública ubicada en el ingreso principal del mercado el cual genere recorridos de integración y comercialización de productos, así mismo crear espacios de transición direccionados a un área central de doble altura a escala monumental, clasificando y organizando las zonas de ventas: húmeda, semi húmeda y seca; la direccionalidad de los ingresos, circulaciones y el manejo de escalas de las diferentes zonas determinará el espacio tanto para el patio de comidas como para la zona de juegos para niños. Por lo tanto el espacio inicial externo servirá como espacio articulador hacia las demás zonas ya que se busca conectar lo exterior con lo interior permitiendo así el encuentro de los usuarios; de igual manera se sugiere que las agencias bancarias y tiendas de conveniencia estén vinculadas a ello y se ubiquen cerca al ingreso principal teniendo acceso directo a la calle para facilitar el ingreso de los peatones; respecto a los cerramientos para un centro de abastos se sugiere que para los módulos de ventas la altura sea de 3m y para circulaciones de 9m. Ésta recomendación va dirigida a los profesionales arquitectos e ingenieros y</p>
--	---	---	---

---

interno se da en dos escalas, para los puestos de ventas que son de 3m y para la zona de circulación de 9 a 10m; en ese contexto la diferencia del espacio comercial suele dominar y jerarquizar a través de ejes que articulan el espacio, la direccionalidad de los ingresos y el manejo de escalas de las diferentes zonas determinan el espacio monumental dentro del mercado .

entidades municipales que bajo los parámetros urbanos de la ciudad se lleve a cabo los lineamientos de diseño establecidos en la presente investigación para la propuesta arquitectónica de un centro de abastos.

---

**Anexo 33:** Registro fotográfico de la realidad problemática.



Figura 20: Los desechos son arrojados a la intemperie sin ningún tipo de tratamiento ocupando gran parte del terreno actual del mercado. (Paiján, 2019)



Figura 21: Deja notar la precariedad en la que se encuentra el mercado, ya que parte del terreno es usado para botar sus propios desechos. (Paiján, 2019)





Figura 22: Se observa la exposición y venta de productos de primera necesidad en el suelo, en condiciones insalubres no aptas para el consumo de la población. (Paiján, 2019)



Figura 23: Los puestos de venta de carnes no cumplen con las condiciones necesarias de refrigeración para la conservación de éstas. (Paiján, 2019)



Figura 24: Esta imagen denota las malas condiciones en las que se venden los productos. (Paiján, 2019)



Figura 25: Los productos se venden en puestos improvisados y en muchos casos impiden la circulación de las personas que se

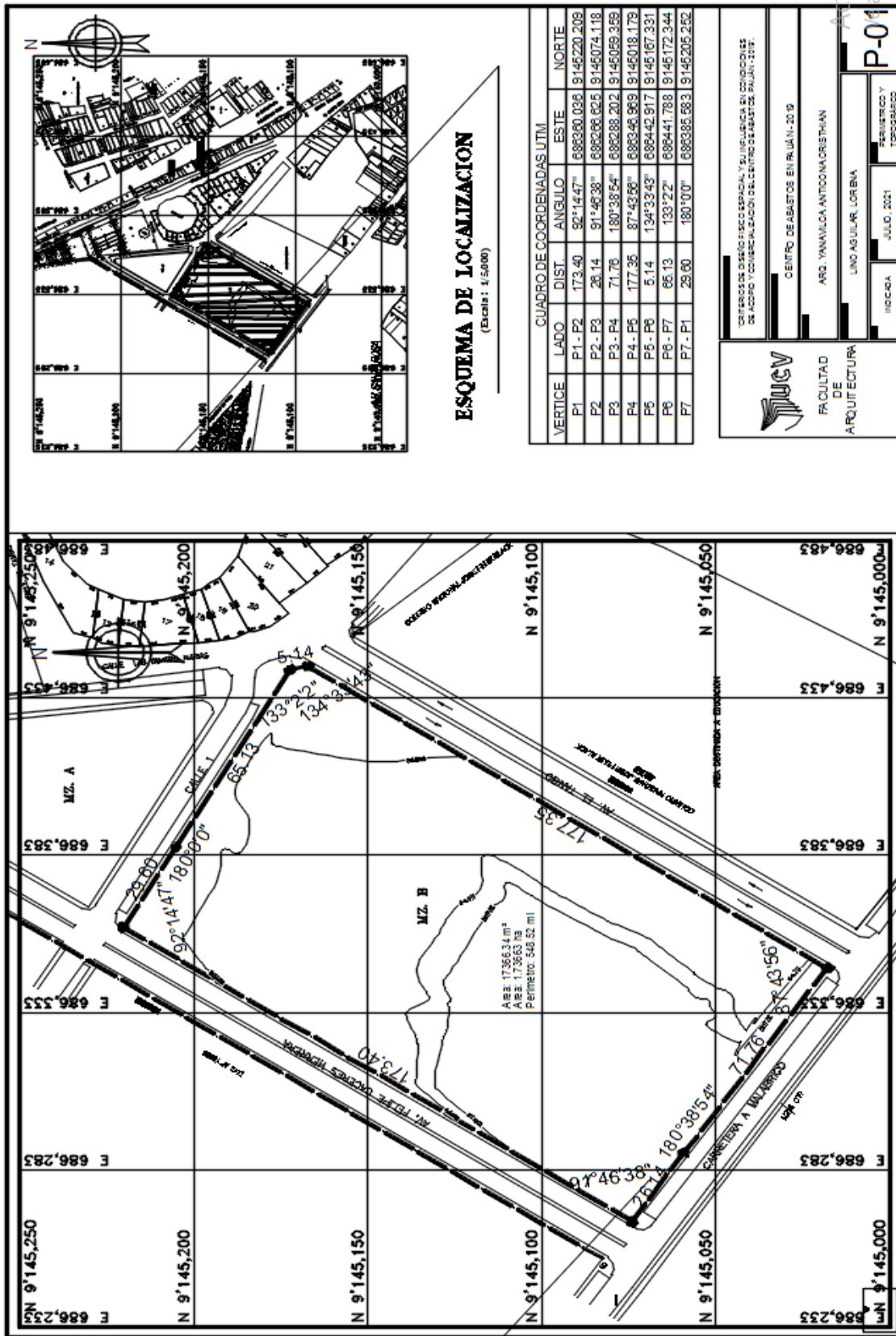




Figura 26: Se observa la deficiencia de mobiliarios e inadecuados espacios en los puestos de venta de pescado. (Paiján, 2019)






Anexo 35: Plano perimétrico del centro de abastos del distrito de Paiján.



Fuente: Municipalidad distrital de Paiján.



Anexo 36: Fichas de análisis de casos.

	<p><b>FICHA TÉCNICA DE ANÁLISIS</b></p>	<p>FICHA TÉCNICA: <b>UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN</b></p>	<p>Nº DE LAMINA: <b>A - 01</b></p>
	<p><b>UBICACIÓN</b></p>  		
<p><b>MERCADO TIRSO DE MOLINA</b></p>	<p><b>ACCESIBILIDAD:</b></p>  <p>MERCADO TIRSO DE MOLINA</p> <p>AV. ARTESANOS</p> <p>CALLE ARTESANOS</p> <p>AV. STA. MARIA</p>		
<p><b>DATOS GENERALES:</b></p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Santiago de Chile, Chile.</p> <p><b>ARQUITECTOS:</b> "Iglesis Prat Arquitectos"</p> <p><b>ANO:</b> 2010 y 2011</p> <p><b>SUPERFICIE CONSTRUIDA:</b> 8 200m<sup>2</sup></p> <p><b>ÁREA DE TERREBNO:</b> 14,200 m<sup>2</sup></p>			



**MERCADO TIRSO DE  
MOLINA**

**DATOS GENERALES:**

**UBICACIÓN:** Santiago de Chile, Chile.

**ARQUITECTOS:** "Iglesis Prat Arquitectos"

**ANO:** 2010 y 2011

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 8 200m<sup>2</sup>

**ÁREA DE TERREBNO:** 14,200 m<sup>2</sup>

**FICHA TÉCNICA DE  
ANÁLISIS**

FICHA TÉCNICA:

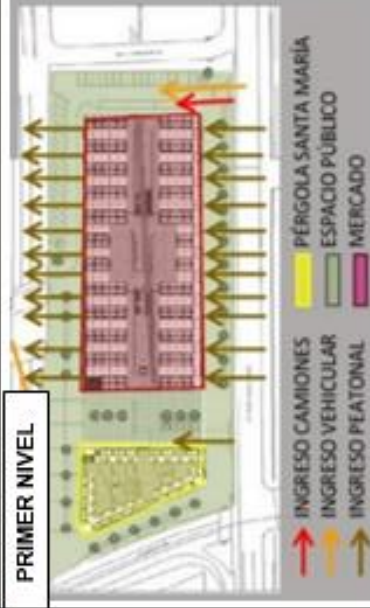
**ANÁLISIS FUNCIONAL**

Nº DE LAMINA:

**A - 02**

**ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN:**

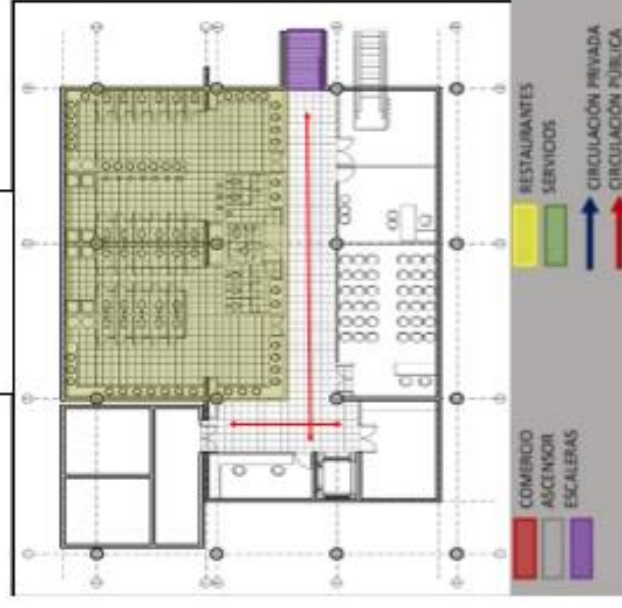
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



SÓTANO





## FICHA TÉCNICA DE ANÁLISIS

FICHA TÉCNICA:

## ANÁLISIS FUNCIONAL

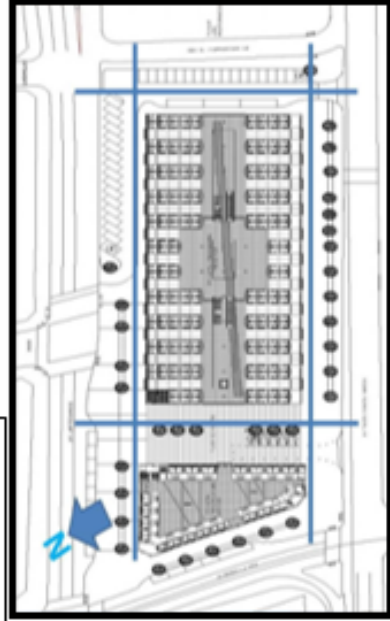
Nº DE LAMINA:

A - 03

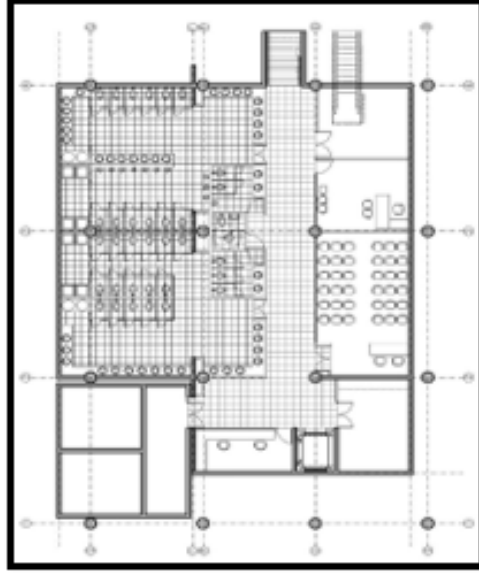


### DISTRIBUCIÓN:

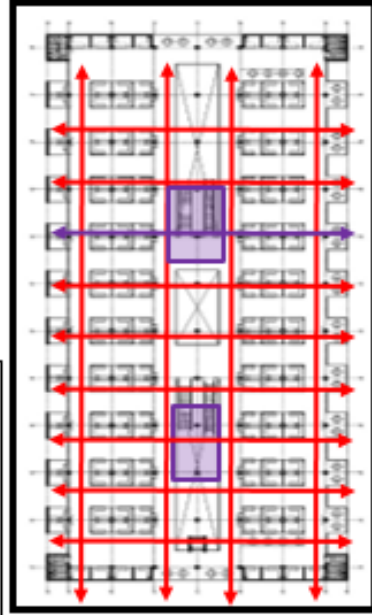
PRIMER NIVEL



SÓTANO



SEGUNDO NIVEL



Se organiza a través de un espacio central de doble altura, el cual integra oficinas, almacenes y sus respectivos puestos de venta; esto distribuido en 2 niveles y 1 sótano.

### MERCADO TIRSO DE MOLINA

#### DATOS GENERALES:

**UBICACIÓN:** Santiago de Chile, Chile.

**ARQUITECTOS:** "Iglesis Prat Arquitectos"

**ANO:** 2010 y 2011

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 8 200m<sup>2</sup>

**ÁREA DE TERRENO:** 14,200 m<sup>2</sup>



**FICHA TÉCNICA DE ANÁLISIS**

FICHA TÉCNICA:

**ANÁLISIS FUNCIONAL**

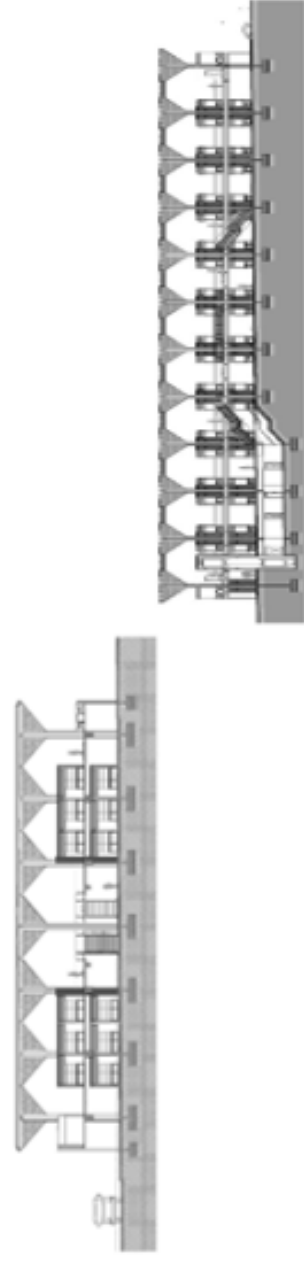
Nº DE LAMINA:

**A - 04**



**MERCADO TIRSO DE MOLINA**

**CORTES:**



**DATOS GENERALES:**

**UBICACIÓN:** Santiago de Chile, Chile.

**ARQUITECTOS:** "Iglesis Prat Arquitectos"

**ANO:** 2010 y 2011

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 8 200m<sup>2</sup>

**ÁREA DE TERRENO:** 14,200 m<sup>2</sup>

**ELEVACIONES:**







## FICHA TÉCNICA DE ANÁLISIS

FICHA TÉCNICA:

## ANÁLISIS FORMAL

N° DE LAMINA:

A - 05

### VOLUMETRIA:



### MERCADO TIRSO DE MOLINA

La volumetría exterior busca asociarse armónicamente con el entorno, volúmenes de gran altura, modulación y materialidad formando una sola unidad integrándose mediante la plaza pública.

### DATOS GENERALES:

**UBICACIÓN:** Santiago de Chile, Chile.

**ARQUITECTOS:** "Iglesis Prat Arquitectos"

**AÑO:** 2010 y 2011

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 8 200m<sup>2</sup>

**ÁREA DE TERREBNO:** 14,200 m<sup>2</sup>







## FICHA TÉCNICA DE ANÁLISIS

FICHA TÉCNICA:

## ANÁLISIS CONSTRUCTIVO/AMBIENTAL

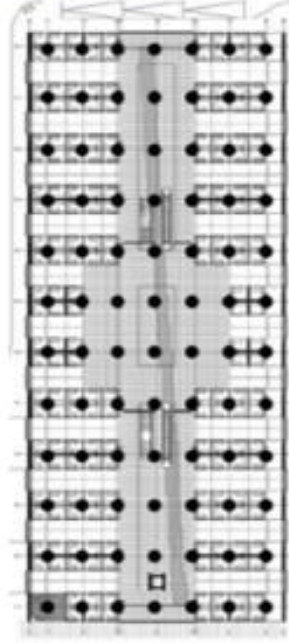
Nº DE LAMINA:

**A - 06**



### MERCADO TIRSO DE MOLINA

#### CONSTRUCTIVO:



Sistema aporticado en una retícula de cuadrado de 6x6 m, que soporta la placa de entrepiso y cubierta; transmitiendo las cargas a las zapatas.

#### DATOS GENERALES:

**UBICACIÓN:** Santiago de Chile, Chile.

**ARQUITECTOS:** "Iglesias Prat Arquitectos"

**ANO:** 2010 y 2011

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 8 200m<sup>2</sup>

**ÁREA DE TERREBNO:** 14.200 m<sup>2</sup>

#### AMBIENTAL:



El tipo de material fue elegido debido a su fácil manipulación para la creación de fisuras.

## Anexo 37: Validación del instrumento de investigación mediante juicio de expertos.

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autora del instrumento
Tejada Mejía, María Teresa	Docente de la UCV	Encuesta	Lino Aguilar, Susan Lorena
Título del proyecto de investigación			
“Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.			

### ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

Categorías	Sub categorías	Ítems	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Acopio	Frecuencia de abastecimiento	¿Cuál es el origen de los productos que adquiere para abastecer su unidad de venta?																
		¿Con qué frecuencia abastece su puesto de venta?				x				x				x				x
		¿Cuál es la cantidad de productos que usted trae a vender?																
		¿Qué tipo de transporte emplea para trasladar sus productos hacia el centro de abastos?																
	Volumen de productos	¿Cuánto vende diariamente? Volumen.																
		¿Qué cantidad de productos tiene almacenado actualmente?				x				x				x				x
Venta	Tipos de productos	¿Usted qué productos vende?				x				x				x				x

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

	Procede su aplicación.
x	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo, 25 junio del 2021	18182956	 Arq. María Teresa Tejada Mejía C.A.P. 2502	949920043
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N°</b>	<b>Firma y sello del experto</b>	<b>Teléfono</b>

## Anexo 38: Validación del instrumento de investigación mediante juicio de expertos.

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autora del instrumento
Tejada Mejía, María Teresa	Docente de la UCV	Encuesta	Lino Aguilar, Susan Lorena
Título del proyecto de investigación			
“Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.			


### ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

Categorías	Sub categorías	Ítems	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Consumidor	Frecuencia de compra	¿Qué tipo de movilidad utiliza para acceder al centro de abastos?																		
		¿Con que frecuencia realiza sus compras en el centro de abastos?																		
		¿Qué días de la semana son más habituales para realizar sus compras?				X				X				X						X
		¿En qué horario suele llevar acabo sus compras?																		
		¿Qué actividad complementaria le gustaría encontrar en el mercado para que su recorrido sea más placentero?																		
Venta	Tipos de giro de venta	¿En qué zona del mercado compra primero sus productos?				X													X	
		¿Qué tipo de producto del centro de abastos ha venido a comprar?					X			X				X						X

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

Trujillo, 25 junio del 2021	18182956	 Arq. Maria Teresa Tejada Nist C.A.P. 2502	949920043
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N°</b>	<b>Firma y sello del experto</b>	<b>Teléfono</b>

## Anexo 39: Validación del instrumento de investigación mediante juicio de expertos.

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autora del instrumento
Tejada Mejía, María Teresa	Docente de la UCV	Entrevista	Lino Aguilar, Susan Lorena
Título del proyecto de investigación			
“Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.			

### ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

Categorías	Sub categorías	Ítems	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Acopio	Modo de acopio	¿Cuál es la forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos?																	
	Modo de almacenamiento	¿Cuál es el proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos?				X				X				X					X
Exhibición	Modo de exhibición	¿Cuáles son los tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta?				X				X				X					X
	Conservación de productos	¿Qué consideraciones ambientales deben tener las áreas para almacenar y conservar en buen estado los productos?				X				X				X					X



## Anexo 40: Validación del instrumento de investigación mediante juicio de expertos.

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autora del instrumento
Omar Cristhian Yanavilca Anticona	Docente	Encuesta	Lino Aguilar, Susan Lorena
Título del proyecto de investigación			
“Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.			

### ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

Categorías	Sub categorías	Ítems	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Acopio	Frecuencia de abastecimiento	¿Cuál es el origen de los productos que adquiere para abastecer su unidad de venta?																
		¿Con qué frecuencia abastece su puesto de venta?				x				x				x				x
		¿Cuál es la cantidad de productos que usted trae a vender?																
		¿Qué tipo de transporte emplea para trasladar sus productos hacia el centro de abastos?																
	Volumen de productos	¿Cuánto vende diariamente? Volumen.																
		¿Qué cantidad de productos tiene almacenado actualmente?				x				x				x				x
Venta	Tipos de productos	¿Usted qué productos vende?				x				x				x				x



**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

Trujillo 20-05-2021	18216501		942840327
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N°</b>	<b>Firma y sello del experto</b>	<b>Teléfono</b>



**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

Trujillo 20-05-2021	18216501	 CRISTHIAN YANAVILCA ANTICON ARQUITECTO	942840327
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N°</b>	<b>Firma y sello del experto</b>	<b>Teléfono</b>

## Anexo 42: Validación del instrumento de investigación mediante juicio de expertos.

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autora del instrumento
Omar Cristhian Yanavilca Anticona	Docente	Entrevista	Lino Aguilar, Susan Lorena
Título del proyecto de investigación			
“Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.			

### ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).


Categorías	Sub categorías	Ítems	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Acopio	Modo de acopio	¿Cuál es la forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos?																
	Modo de almacenamiento	¿Cuál es el proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos?				X				X				X				X
Exhibición	Modo de exhibición	¿Cuáles son los tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta?				X				X				X				X
	Conservación de productos	¿Qué consideraciones ambientales deben tener las áreas para almacenar y conservar en buen estado los productos?				X				X				X				X





**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

Trujillo, 20 junio del 2021	40094842	 <b>Italo A. Nuñez Martine</b> ARQUITECTO CAP: 13779	992561213
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N°</b>	<b>Firma y sello del experto</b>	<b>Teléfono</b>





**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

x	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo, 20 junio del 2021	40094842	 <b>Italo A. Nuñez Martine.</b> ARQUITECTO CAP: 13779	992561213
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N°</b>	<b>Firma y sello del experto</b>	<b>Teléfono</b>

## Anexo 45: Validación del instrumento de investigación mediante juicio de expertos.

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autora del instrumento
Italo Nuñez Martínez	Docente	Entrevista	Lino Aguilar, Susan Lorena
Título del proyecto de investigación			
“Criterios de diseño físico espacial y su influencia en las condiciones de acopio y comercialización del centro de abastos, Paiján – 2021”.			

### ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

Categorías	Sub categorías	Ítems	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Acopio	Modo de acopio	¿Cuál es la forma de acopio y manipulación de los productos que llegan a un centro de abastos?																
	Modo de almacenamiento	¿Cuál es el proceso que conlleva la comercialización de productos en un centro de abastos?				X				X				X				X
Exhibición	Modo de exhibición	¿Cuáles son los tipos de mobiliarios óptimos para desarrollar las actividades de exhibición y venta?				X				X				X				X
	Conservación de productos	¿Qué consideraciones ambientales deben tener las áreas para almacenar y conservar en buen estado los productos?				X				X				X				X

