

Agundez Barrio, Florencia

**Estudio de factibilidad operativa y
financiera para la instalación de
naves logísticas para alquiler en la
ciudad de Córdoba**

**Tesis para la obtención del título de posgrado de
Magister en Dirección de Empresas**

Director: Travaglino, Diego

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CÓRDOBA

Universidad Jesuita

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

TRABAJO FINAL DE MAESTRIA EN DIRECCION DE EMPRESAS

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERATIVA Y
FINANCIERA PARA LA INSTALACION DE NAVES
LOGISTICAS PARA ALQUILER EN LA CIUDAD DE
CORDOBA**

Autor: Florencia Agundez Barrio

Director: Diego Travaglino

Córdoba, 2022

Dedicatoria

A mi familia, por enseñarme los principales valores de la vida de que todo se consigue con esfuerzo. Nada es fácil. La clave está en proponerse objetivos y cumplirlos. Llegar a la meta no fue sencillo, pero al final del camino, hay recompensa.

A Ignacio, alguien importante en mi vida y el responsable de que iniciara este MBA, del cual estoy completamente agradecida. Hoy no puedo compartir este logro con él, pero está presente en cada parte de este trabajo ya que estuvo para ayudarme cada vez que lo necesité.

Resumen

El presente trabajo final, tiene como finalidad determinar la factibilidad del negocio de naves logísticas para alquiler, ubicado en el sudeste de la Ciudad de Córdoba – Argentina, con el objetivo de brindar un servicio que cumpla con las expectativas y necesidades de los clientes, realizando mejoras continuas en sus procedimientos de almacenamiento y transporte.

Se desarrollan los aspectos teóricos más importantes sobre lo que implica la ejecución de las naves, polos o parques logísticos.

A su vez, se abordaron cada uno de los elementos que constituyen el estudio de factibilidad, atravesando los aspectos técnicos y administrativos que permitan la correcta implementación de las naves.

Luego de finalizar las tareas pertinentes a este trabajo, se concluye que la viabilidad de inversión en este tipo de proyectos para la ciudad de Córdoba, dada la demanda actual y la poca oferta, es favorable.

La demanda de alquileres en parques logísticos es firme y tendrá un crecimiento propicio en los próximos años, sobre todo en la ciudad de Córdoba. Por otro lado, la oferta es escasa, con una tasa de desocupación estimada en menos del 9% y en los últimos años viene creciendo a una tasa del 20 % anual

Palabras claves: logístico, factibilidad, naves

Abstract

The purpose of this final work is to determine the feasibility of the business of logistics warehouses for rent, located in the southeast of the City of Córdoba - Argentina, with the aim of providing a service that meets the expectations and needs of customers, carrying out continuous improvements in its storage and transportation procedures.

The most important theoretical aspects are developed on what the execution of the warehouses, poles or logistics parks implies.

In turn, each of the elements that constitute the feasibility study were addressed, going through the technical and administrative aspects that allow the correct implementation of the ships.

After completing the tasks relevant to this work, it is concluded that the viability of investment in this type of project for the city of Córdoba, given the current demand and the low supply, is favorable.

The demand for rentals in logistics parks is firm and will have a propitious growth in the coming years, especially in the city of Cordoba. On the other hand, the offer is scarce, with an estimated unemployment rate of less than 9% and in recent years it has been growing at a rate of 20% per year.

Keywords: logistics, feasibility, ships

Índice

Introducción	6
1. Problemática	6
Objetivos	10
1. Objetivos Generales	10
2. Objetivos Específicos:.....	10
Capítulo I	11
I. Marco Teórico.....	11
1. Plan de Negocio	11
2. Análisis del mercado	15
3. Logística.....	18
4. Logística y Supply Chain.....	30
Capítulo II	34
I. Marco Metodológico.....	34
Capítulo III.....	35
I. Estudio de Mercado	35
1. Estudio de mercado global.....	35
2. Estudio de mercado nacional	37
Capítulo IV.....	42
I. Diagnóstico	42
1. Descripción empírica	42
2. Estructura de Costos	43
3. Descripción Estructural.....	47
Conclusiones Generales	54
Bibliografía.....	57
Anexos	59

Introducción

1. Problemática

Se plantea realizar este proyecto ya que, en los últimos años, el sector privado en Córdoba empezó a entender la importancia de los parques logísticos. Se evalúa la demanda insatisfecha por parte de grandes empresas que necesitan mayor almacenamiento para sus productos.

Una compañía como Unilever Argentina ocupa en el conurbano bonaerense 96 mil metros cuadrados de parque logístico. Córdoba, entre todos sus parques, suma casi 85 mil metros cuadrados y la demanda insatisfecha llega a 50 mil metros cuadrados (Ceolog UCC, 2017).

Diego Travaglino, perteneciente al Ceolog de la UCC, resalta que “no hay políticas de incentivo ni marcos regulatorios para la logística” (la ordenanza de parques industriales aprobada por el Concejo Deliberante no incluye esta figura), y su lugar “natural”, la avenida de Circunvalación empezó a quedarse sin grandes lotes.

Según el Ceolog, hay que invertir entre 350 a 550 dólares por metro cuadrado (38% más que una nave común fuera de un parque), pero el alquiler reporta entre USD 4,5 y USD 5,5 el metro cuadrado en Córdoba y hasta USD 7 de alquiler promedio mensual en Buenos Aires. Por lo tanto, se requiere especial atención a la ubicación elegida y estudio de mercado. (Ceolog UCC, 2017)

En los últimos años, las naves logísticas han demostrado un gran crecimiento, y las perspectivas para el futuro cercano son alentadoras.

La demanda de naves industriales se encuentra en alza, donde durante el último año se fueron ocupando la mayor cantidad de metros disponibles. El nuevo formato que generó la pandemia en base al e-commerce hizo que los metros que estaban vacantes se fueran ocupando por esta nueva modalidad de comercio. Dichos espacios se repartieron en dos formatos: el tradicional con grandes superficies, mínimo 1.000m², y uno nuevo que está creciendo mucho

dentro de los parques industriales que es el de pequeñas naves de entre 200 y 400m², la mayoría de 200m² más un entrepiso de 100mts. (Fucile, 2021)

Estas últimas se las llama "naves urbanas" y suelen estar destinadas a talleres o depósitos chicos. En general, son ocupadas por comercios que volcaron su estructura logística al e-commerce y cerraron o complementan sus locales a la calle. Suelen estar ubicadas en sectores especiales dentro de los parques que están siendo desarrollados para este mercado. Este tipo de producto está teniendo un excelente resultado y está en pleno auge.

En base a esto, es que surgen interrogantes: ¿Qué hay que hacer con los inmuebles dedicados a los centros de distribución? ¿Comprar o alquilar? ¿Cuáles son las consideraciones que debe tener en cuenta el usuario final? ¿Qué va a tener sus productos en el depósito?.

La tendencia es que todo el desarrollo de la industria se vaya localizando, y relocalizando, dentro de naves logísticas. Las ventajas son múltiples empezando por la seguridad jurídica de estar dentro de una zonificación que sabemos que es especial para esta actividad y que no va a cambiar. Por otro lado, también son considerables los servicios y la seguridad que ofrecen los parques, las posibilidades de sinergia con otras empresas, y las ventajas impositivas y de acceso a créditos especiales.

La idea de este trabajo final es conocer y determinar si es factible ejecutar el proyecto, a través de estudios de mercado, técnicos/operativos y financieros, realizando proyecciones para obtener resultados que determinen la viabilidad y rentabilidad de este.

El estudio de mercado es fundamental para el presente trabajo, ya que permite tener una idea clara de la cantidad de carga a movilizar y a qué precio.

Adicionalmente permitirá conocer el tamaño indicado para las posibles empresas a instalarse, de acuerdo con lo que el cliente desea y espera, con previsión para futuras ampliaciones en caso de necesitar.

El mercado de los inmuebles para uso logístico

La construcción no es un tema fácil, es uno de los principales motivos por los cuales las empresas tienden a tercerizar el proceso de desarrollo, sobre todo las multinacionales que tienen requerimientos y burocracias internas que complejizan ese proceso.

Es por este motivo que en todos lados la tendencia más fuerte sigue siendo el alquiler, incluso en Argentina, a pesar de que tiene un mercado de desarrolladores muy inmaduro. (Eduardo Battista, 2018)

Hay que sumarle las ventajas de los parques logísticos para los usuarios. Para empresas de 30.000 m² o menores tamaños, la eficiencia de compartir infraestructura y servicios es muy importante en el impacto, tanto en los costos de construcción como en los de almacenamiento, mediante la posibilidad de compartir los servicios.

La función de depósito aumenta de relevancia con el comercio electrónico. Conocer los distintos tipos de almacenamiento en logística es muy importante para las empresas globales y negocios de rápido crecimiento, que necesitan encontrar la forma de alojar todo su inventario de manera eficiente. (Pérez, 2020)

En el presente trabajo, se estudiarán diversos estudios de mercado realizados por consultoras para determinar que efectivamente realizar la inversión pensada, será viable para la rentabilidad del negocio, exponiendo cada ítem en una estructura de costos para saber precio por mt².



Figura 1, 2 y 3: imágenes ilustrativas interior galpón rescatadas de internet



Objetivos

1. Objetivos Generales

Realizar el estudio de factibilidad operativa y económica para la construcción de naves logísticas en la ciudad de Córdoba, siendo el alquiler de las mismas el core del negocio, con posibilidad de expansión en el resto del país, y analizar servicios complementarios.

2. Objetivos Específicos:

- Identificar en que sector de la ciudad se encuentran los posibles clientes potenciales.
- Estudiar la demanda y/o necesidad de alquiler de depósitos en la ciudad de Córdoba y Argentina.
- Evaluar dimensiones óptimas para almacenamiento y requerimientos adicionales (dock carga, altura, portones, estacionamiento, red de incendio, tipología de pisos, etc.)
- Determinar monto de inversión inicial y costos de ejecución.
- Estimar tiempo de recuperación de dicha inversión.
- Determinar el nivel de rentabilidad del proyecto.

Capítulo I

I. Marco Teórico

1. Plan de Negocio

¿Qué diferencia hay entre plan y modelo de negocio?:

El Modelo de Negocio es un primer paso para validar la idea de tu emprendimiento y se recomienda realizar sobre todo al inicio de tu iniciativa. Mientras que el Plan de Negocio es el documento que describe los objetivos del emprendimiento y permite mostrar:

- El Modelo de Negocio
- Determinar la viabilidad económica/financiera.
- Proyectar el futuro para valorar la empresa por terceros.

Para desarrollar un centro logístico se sugiere contemplar dos etapas y unidades de negocio: una referida al proceso de planificación, definición de la hacienda o tierra, construcción de la infraestructura básica y urbanización, y otra vinculada a la construcción y comercialización de naves logísticas para las empresas. El esquema de desarrollo propuesto define impulsar inversiones públicas y privadas que, de acuerdo con sus roles específicos, concurren y participan en proyectos comunes. (BID, Distribución Urbana de Mercancías: Estrategias con Centros Logísticos , 2010)

El Plan de Negocio es la parte complementaria y posterior al Modelo de Negocio y se recomienda realizarlo cuando tu emprendimiento ya está en desarrollo.

Un plan de negocios es un instrumento que se utiliza para documentar el propósito y los proyectos del propietario respecto a cada aspecto del negocio. El documento puede ser utilizado para comunicar los planes, estrategias y tácticas a sus administradores, socios e inversionistas.

Es, además, una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa. El mismo contiene tanto objetivos estratégicos como tácticos, y puede ser informal o formal. Asimismo, puede estar en una servilleta o en su cabeza, o puede simplemente ser una lista de tareas pendientes. (Balanko-Dickson, 2007)

Los planes de negocios pueden emplearse para facilitar la deliberación entre socios de negocios que necesitan acordar y documentar sus ideas. También puede utilizarse para facilitar la comunicación con los funcionarios de gobierno a quienes les puede ser necesario aprobar aspectos del plan y, por supuesto, con inversionistas potenciales, bancos o individuos que pueden decidir financiar el negocio o su ampliación. (Balanko-Dickson, 2007)

¿Todos los negocios necesitan un plan? Absolutamente. Cada negocio necesita uno.

Elaborar un plan de negocios detallado proporciona una oportunidad para moldear una poderosa estrategia de desarrollo de negocios, ya sea que su meta incluya:

- Obtener financiamiento para empezar un negocio.
- Obtener financiamiento para ampliar su negocio.
- Ser más organizado y aumentar sus probabilidades de éxito.
- Identificar el valor de su negocio y preparar un plan para vender su negocio.
- Elaborar un plan para comprar un negocio.
- Crear un plan de sucesión administrativa para facilitar su retiro
- Revitalizar su negocio e identificar nuevos mercados y oportunidades de negocio.
- Reorganizar para permitirse más tiempo lejos del negocio.
- Elaborar un plan financiero para mejorar la rentabilidad.

Por otro lado, tenemos el modelo de negocio, el cual describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.

La mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en doce etapas básicas que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estas etapas cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. (Osterwalder & Pigneur, 2011).

A continuación se describen las doce etapas, adaptadas al presente proyecto de inversión:

1. Segmentos de Clientes: Identifica los diferentes segmentos de clientes a los que el polo logístico servirá. Pueden incluir empresas de transporte, minoristas, fabricantes, etc.

2. **Propuesta de Valor:** Define claramente qué valor ofrecerá tu polo logístico a los clientes. Esto podría incluir eficiencia en la cadena de suministro, ubicación estratégica, servicios adicionales, etc.
3. **Canales de Distribución:** Describe cómo planeas distribuir los servicios del polo logístico a tus clientes. Puede incluir estrategias de marketing, alianzas con empresas de logística, etc.
4. **Relaciones con los Clientes:** Especifica cómo planeas interactuar y mantener relaciones con tus clientes. Esto podría incluir servicios de atención al cliente, programas de fidelización, etc.
5. **Fuentes de Ingresos:** Detalla las diferentes fuentes de ingresos para tu polo logístico. Pueden incluir tarifas de almacenamiento, servicios logísticos adicionales, alquiler de espacio, etc.
6. **Recursos Clave:** Enumera los recursos clave que necesitarás para operar el polo logístico, como instalaciones, personal, tecnología, etc.
7. **Actividades Clave:** Identifica las actividades clave que serán fundamentales para el funcionamiento del polo logístico, como la gestión de inventario, coordinación de transporte, etc.
8. **Socios Clave:** Enumera los socios estratégicos que contribuirán al éxito del polo logístico. Esto podría incluir empresas de transporte, proveedores de tecnología, etc.
9. **Estructura de Costos:** Detalla los costos asociados con la operación del polo logístico. Esto puede incluir costos de personal, mantenimiento de instalaciones, tecnología, etc.
10. **Flujos de Proceso y Valor:** Muestra cómo se crea y entrega el valor en el polo logístico, desde la llegada de la mercancía hasta su distribución.
11. **Riesgos y Mitigaciones:** Identifica los posibles riesgos asociados con el proyecto de inversión y describe cómo planeas mitigarlos.
12. **Indicadores Clave de Desempeño (KPI):** Define los KPIs que utilizarás para medir el éxito y el rendimiento del polo logístico. Pueden incluir eficiencia operativa, satisfacción del cliente, etc.

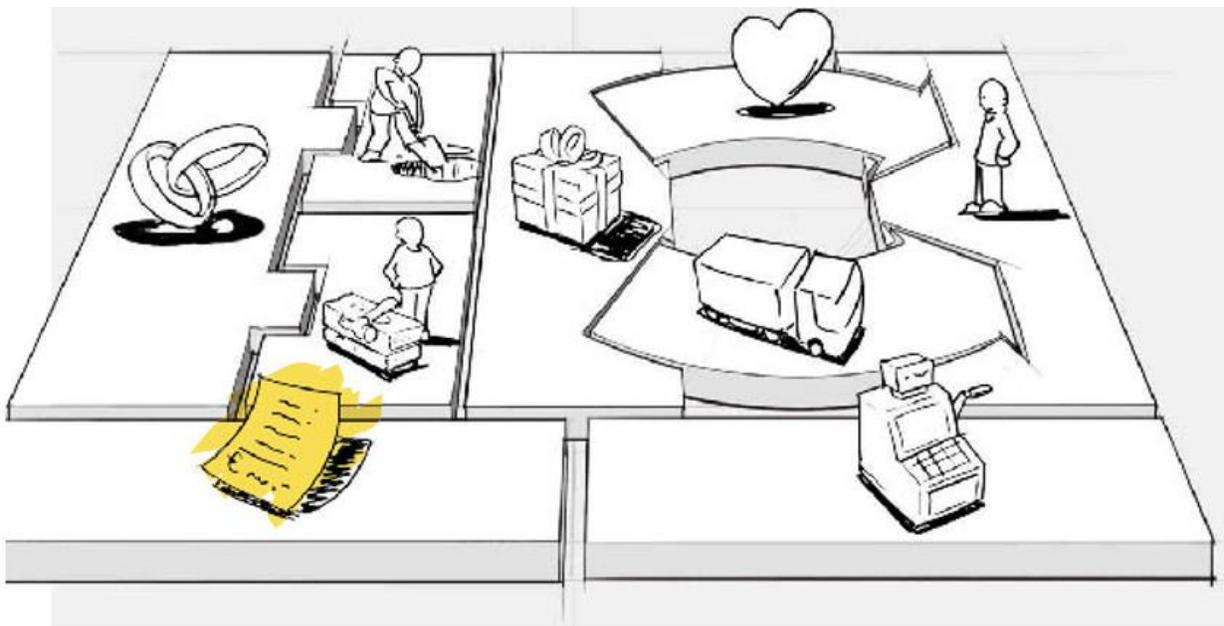


Figura 4: Canvas del modelo de negocios (Osterwalder & Pigneur, 2011)

2. Análisis del mercado

Un análisis de mercado es una evaluación exhaustiva de las condiciones, oportunidades y desafíos presentes en un mercado específico. Este proceso proporciona información clave para la toma de decisiones estratégicas en áreas como desarrollo de productos, marketing, expansión y toma de decisiones de inversión:

1. **Definición del Mercado:** Identificación clara del mercado objetivo, incluyendo la descripción del producto o servicio que se ofrece y la delimitación geográfica.
2. **Investigación de la Demanda:** Evaluación de la demanda actual y proyectada del producto o servicio en el mercado. Esto incluye entender las necesidades y preferencias de los consumidores. Recopila datos sobre el mercado en términos de tamaño, crecimiento, tendencias y segmentación. Utiliza fuentes confiables como informes de industria, estudios de mercado y datos económicos.
3. **Segmentación de Mercado:** Divide el mercado en segmentos más pequeños y específicos. Esto te permitirá comprender mejor las necesidades y comportamientos de los clientes en cada segmento.
4. **Identificación del Público Objetivo:** Define claramente quiénes son tus clientes ideales. Comprende sus características demográficas, psicográficas y de comportamiento de compra.
5. **Análisis de la Competencia:** Investiga a tus competidores directos e indirectos. Analiza sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (análisis FODA). Esto te dará una visión completa del panorama competitivo.
6. **Análisis PESTEL:** Examina los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que pueden afectar tu inversión. Esto te ayudará a anticipar posibles cambios en el entorno.
7. **Evaluación de Tendencias:** Examina las tendencias emergentes en la industria. Esto podría incluir avances tecnológicos, cambios en el comportamiento del consumidor, regulaciones gubernamentales, entre otros.
8. **Análisis de Precios:** Comprende la dinámica de precios en el mercado. Examina cómo los precios afectan la oferta y la demanda, y cómo podrían cambiar en el futuro.

9. Análisis FODA (SWOT): Evalúa tus propias fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Esto te ayudará a comprender tus ventajas competitivas y áreas de mejora.
10. Análisis de Canales de Distribución: Examina cómo se distribuyen los productos o servicios en el mercado. Comprende los canales de distribución existentes y evalúa la eficiencia de los mismos.
11. Análisis de Rentabilidad y Riesgos: Evalúa la rentabilidad potencial de la inversión y los posibles riesgos asociados. Considera factores financieros, como costos de producción, márgenes de beneficio y retorno de la inversión (ROI).
12. Evaluación de Barreras de Entrada: Identifica las barreras que podrían dificultar la entrada de nuevos competidores en el mercado.
13. Conclusiones y Recomendaciones:
Sintetiza toda la información recopilada y presenta conclusiones claras. Haz recomendaciones basadas en tu análisis.

Un análisis de mercado sólido proporciona a las empresas una base para la toma de decisiones informadas y la elaboración de estrategias efectivas. Es crucial realizar actual

Competidores:

¿Quiénes son nuestros competidores? ¿Quiénes son los principales jugadores de nuestro sector? ¿Cuáles son sus desventajas o ventajas competitivas?

El primer paso para preparar el análisis es determinar quiénes son sus competidores.

La meta del marketing es comunicar claramente su principal ventaja competitiva a su público. Para identificar la clara ventaja que tiene sobre sus competidores se necesitará comparar el negocio con el de los competidores directos e indirectos. (Balanko-Dickson, 2007)

No importa lo pequeño o grande que sea el negocio, hay tres objetivos que se deben tener en cuenta a la hora de plantear una investigación para estudiar y analizar a los competidores:

- Saber dónde y con quién competir realmente: no fiarse de la primera impresión, siempre conviene profundizar un poco para identificar bien a los competidores más reseñables y sobre todo para llegar a conocer quién está haciendo las cosas bien, quién no y cuáles son las tendencias del mercado.

- Se debe poder detectar elementos en los cuales diferenciarse: si entras en un mercado donde ya están otros competidores tendrás que ofrecer algo diferente e innovador para que sus clientes decidan irse contigo.
- Prever la reacción de tu competencia: la creación del negocio puede provocar una reacción de la competencia, sobre todo si se le quita clientela, por lo que es conveniente tratar de anticiparse y prever su reacción.

El análisis de la competencia sigue siendo una parte esencial de todo estudio de mercado, a pesar de que, en negocios muy innovadores, diversos expertos empresariales recomiendan olvidarse de la competencia y centrarse sobre todo en la validación de producto por el cliente. (Infoautonomos, 2017)

3. Logística

Continuando con la tónica del trabajo, debemos hacer hincapié entre otros conceptos, en lo que significa logística en este negocio.

La palabra Logística, que etimológicamente procede del griego “flujo de materiales”, se comienza a aplicar en la empresa en la década de los sesenta.

En las empresas, esta palabra se relaciona directamente con todas las actividades competentes a los procesos de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje, transporte, distribución y servicios básicos y necesarios al cliente. (Gonzalez, 2017)

La logística puede definirse como el set de actividades y procesos necesarios para asegurar la entrega de mercancía a su cliente final. Involucra las actividades que aseguren la entrega de la mercancía al cliente, es decir, el proceso de transportar los bienes desde el lugar de su producción hasta el punto en que el producto es comercializado o entregado al consumidor final.

Involucra también procesos como:

- Planificación de volúmenes.
- Planificación de red de orígenes y destinos (flujos de carga).
- Consolidación y desconsolidación.
- Almacenaje.
- Organización del transporte multimodal.
- Inspección y pago de aduanas.
- Control de inventarios.
- Empaquetado, envasado, control de calidad de productos.

La forma en que los distintos agentes económicos tales como operadores, generadores de carga, dadores de carga, entre otros, organizan la logística es el resultado del tamaño de su estructura productiva y sus estrategias en materia de producción, abastecimiento, distribución, etc.

La dinámica de la economía mundial, la conciencia de administrar empresas eficientes y productivas, la preocupación por el medio ambiente y la competitividad, dan origen a temas como: producción, compras, transporte, inventario.

La logística pretende coordinar y ejecutar las actividades de las organizaciones para hacer de su operación, el corazón de la eficiencia en la ejecución de los procesos productivos y de apoyo de las empresas en sectores de producción y prestación de servicios. (Rojas Lopez, 2011)

Hay dos características distintivas que se asocian a la logística: por tipo de carga o por alcance geográfico.

Carga:

1. Logística de cargas generales: Incluye el movimiento de contenedores, palets, pequeñas parcelas, vehículos, etc.
2. Logística de cadenas de frío: Propias de alimentos perecederos, vegetales, frutas, etc.
3. Logística de graneles sólidos y líquidos masivos: Es el caso de minerales, cereales, oleaginosas, combustibles, azúcar, jugos, productos forestales; que requieren instalaciones específicas para su transporte y almacenamiento.

Alcance Geográfico:

1. Logística de comercio exterior: Está intrínsecamente ligada a la facilitación comercial en aduanas.
2. Logística doméstica: Se da al interior de los países, tiene gran incidencia en el precio y la calidad final de los productos.
3. Logística urbana: Requiere de uso de suelo urbano y las externalidades típicas asociadas con la congestión y contaminación.

Costos Logísticos

La incorporación de la logística moderna ha significado un cambio importante en la tradicional función de demanda de transporte de cargas; antes el objetivo era minimizar el costo de transporte, ahora debe optimizarse una función más compleja y minimizar todos los costos

logísticos (es decir la sumatoria de los costos de transporte, de inventario, de almacenaje y de administración y suministro)

Los menores costos logísticos generan una mayor competitividad a nivel de empresas y un encadenamiento positivo con los respectivos proveedores.

El costo logístico total comprende la agregación de los siguientes 4 tipos de costos: transporte, inventario, almacenaje y, administrativos y de suministro. Cada uno de ellos varía, dependiendo de factores relacionados que se detallan a continuación:

1. Costo de Transporte: Se determina con base en distancia, volumen, característica del producto, medio de transporte, origen y destino, grado de competencia en el mercado, estado de infraestructura, entre otros. Dentro de este también se contabilizan pérdidas, las cuales están relacionadas a los potenciales daños durante el transporte de la mercancía.
2. Costo de Inventario: Valor determinado en función de variables como el valor del producto, costo de capital, seguros, sistemas de control, embalaje, tiempo de almacenaje, seguridad, etc. En este tipo de costo se incorporan también los costos de deterioro, asociados a daños a mercancía en el almacén.
3. Costo de Almacenaje: Se establece dependiendo del espacio y costo de almacenes utilizados, ubicación, operación de recepción y despacho, gestión y operación del almacén, costo de manipulación, equipamiento, y costo de la mercancía en tránsito.
4. Costo Administrativo y de Suministro: Depende del número de órdenes procesadas, costo de trámites, procedimientos y documentos, costo de sistemas de comunicación e información, costo de transmisión de datos y de codificación, recepción y manipuleo de suministros, selección de proveedores, costos de seguros, seguridad, pérdidas y aranceles aduaneros

Figura 1 →

$$\begin{array}{l} \text{Costo Transporte} \\ \text{Costo Almacenaje} \\ \text{Costo Inventario} \\ + \text{Costo Administrativo y de Suministro} \\ \hline \text{COSTO LOGÍSTICO TOTAL} \end{array}$$



Figura 5: costo logístico total – (BID, Guía Logística, 2015)

Infraestructura de Logística

La infraestructura logística se define como el conjunto de terminales, instalaciones y obras especializadas que facilitan los movimientos de carga en combinaciones intermodales, posibilitando el vínculo entre los centros de acopio, producción y consumo

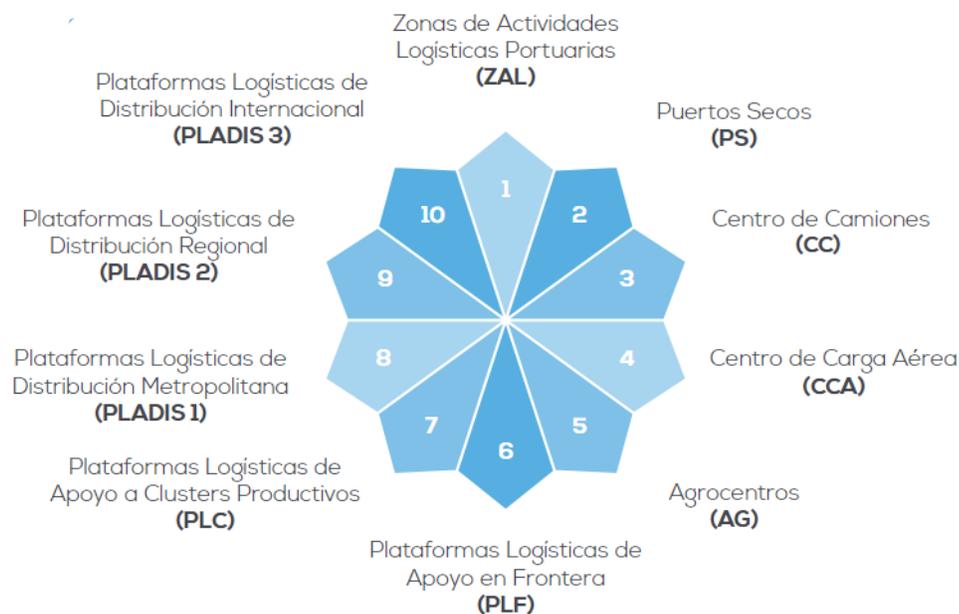


Figura 6: tipologías de logística – (BID, Guia Logistica, 2015)

Se identifican 10 tipologías de infraestructura logísticas principales:

1. Zonas de Actividad Logística Portuarias (ZAL): Áreas próximas a las terminales portuarias dedicadas a la manipulación y distribución de mercancías marítimas hacia y desde el área de influencia portuaria (hinterland), diseñadas para descongestionar y aumentar la capacidad de servicio de dichas terminales. Aquí se realiza también el proceso de nacionalización de bienes.
2. Puertos Secos (PS): Plataformas logísticas especializadas en el intercambio modal (férreo, carretero, ferroviario y/o marítimo). Se sitúan en el interior del territorio y conectan a través de la red férrea (o carretera) al puerto de origen (o destino) y/o a un paso de frontera. Son por tanto terminales de trenes o camiones que posibilitan las actividades de nacionalización y/o despacho, y ofrecen servicios logísticos. Tienen por objeto agilizar la salida de

mercaderías del puerto o paso de frontera y facilitar por tanto el comercio bilateral o multilateral entre países (principalmente carga en contenedores).

3. Centro de camiones (CO): instalaciones especializadas de apoyo a la actividad de transporte de carga terrestre por camión. Cuentan con área para estacionamiento, talleres mecánicos, gasolineras, restaurantes, hospedaje, etc.
4. Centros de carga aérea (CCA): Centros logísticos intermodales aéreos o carreteros de intercambio modal asociados a terminales aéreas que poseen instalaciones para conexión terrestre, depósito y/o almacenaje. Habitualmente incluyen infraestructura aduanera para llevar a cabo controles de comercio exterior (nacionalización). Estas plataformas pueden tomar la forma de Road Feeder Services (RFS: camión aéreo) para equilibrar los flujos de carga aérea entre distintas terminales.
5. Agrocentros (AC): Centros de almacenamiento de llegada de productos primarios orientados a lograr una reducción del costo del flete (economía de escala y/o especialización) y mejorar la competitividad. Involucran infraestructura de depósito y/o almacenaje, cadena de frío, equipamiento de carga y descarga, etc. Pueden estar ligados a parques industriales para la agregación de valor o ser centros de acopio y/o distribución.
6. Plataformas logísticas: están compuestas en general por instalaciones (terminales intermodales, bodegas, patios, etc.), personal, y sistemas de información y gestión. Concentran por tanto actividades logísticas en un espacio con el fin de optimizar los flujos de mercancías, ofreciendo sus servicios de operadores logísticos a empresas industriales y comerciales. Suelen contar con cinco áreas funcionales diferenciadas:
 - Zona logística, compuesta por bodegas y patios.
 - Zona de servicios, con oficinas instaladas y servicios complementarios (talleres mecánicos, restaurantes, etc.).
 - Zona de intercambio modal.
 - Zona aduanera o con regímenes especiales si la plataforma es de comercio exterior.
 - Áreas de apoyo, que ofrecen servicios de estacionamiento, tratamientos de agua y residuos, etc.

Las principales funciones logísticas efectuadas son:

- Gestión de unidades de carga: Servicios de consolidación y 15 desconsolidación para adaptar la carga a las necesidades del transporte y distribución.
 - Gestión de transferencias intermodales: Controlan y optimizan las transferencias modales e incorporan servicios logísticos adicionales.
 - Gestión de unidades de transporte: Gestionan diferentes modos o unidades de transporte para la distribución de la mercadería y la minimización de inventarios.
 - Almacenamiento de inventarios: Se relaciona con la gestión de pedidos.
 - Operaciones de valor agregado: Tales como empaquetado, etiquetado, etc
7. Plataformas Logísticas de Apoyo en Frontera (PLF): infraestructura especializada en las proximidades del paso de frontera dedicada a actividades logísticas, trámites aduaneros, inspecciones fronterizas, fitosanitarias y de seguridad. Facilitan la descongestión del acceso al paso de frontera y la división del tránsito urbano, interurbano e internacional.
 8. Plataforma Logística de Clusters Productivos (PLC): infraestructura especializada para el manejo de carga de insumos o productos finales de clústeres específicos (ej. maquila, envases de cartón o plástico, concentrados de frutas) dedicada a actividades logísticas y/o distribución cerca de nodos urbanos y/o de comercio para envío intrarregional o de exportación. Puede desarrollarse en una zona franca e incluir a su vez un parque industrial. Se distingue por ofrecer servicios logísticos especializados a un sector productivo particular, propiedad de la firma (ej. multinacional) o tercerizada.
 9. Plataforma Logística de Distribución (PLADIS): infraestructura especializada en la que distintos operadores concentran actividades de transporte, logística y distribución de mercancías de tránsito nacional e internacional con el fin de racionalizar y optimizar la cadena de abastecimiento y distribución. Las Plataformas Logísticas de Distribución proporcionan una mayor eficiencia en el proceso de distribución de mercaderías, aumentando el factor de carga de camiones y reduciendo el número de camiones en vacío. En el caso de plataformas urbanas metropolitanas o regionales, evitan el acceso de vehículos pesados a sitios urbanos, reduciendo la congestión y riesgos de accidentes.

Clasificación de intervenciones logísticas:

Según el modo de transporte para el cual están diseñadas las plataformas logísticas, se clasifican en:

- **Monomodales:** Involucran sólo un modo de transporte, en general el carretero: CC, PLADIS, PLF, PLC (según el caso). Concentran la carga para optimizar el transporte consolidando los orígenes y destinos de las mercancías. Realizan también operaciones de agregación de valor y manutención.
- **De Intercambio Modal:** Infraestructura logística que se posiciona en nodos obligados de ruptura de la cadena de transporte por cambio de modo, aprovechándose para realizar actividades logísticas de agregación de valor: ZAL's, CCAs, PS.
- **Plataformas Multimodales:** Permiten la utilización de dos o más modos de transporte e incluyen las infraestructuras de apoyo necesarias para el uso de tales modos de transporte. Por lo general requieren grandes inversiones para el desarrollo de terminales ferroviarias, portuarias y/o fluviales, junto con acceso a la red principal de carreteras (Cushman &, 2018)

Tipos de almacenamiento

Elegir entre los tipos de almacenamiento en logística es uno de los pasos clave y, para ello, hay que entender la diferencia entre los más habituales:

1. **Almacenes públicos.** Estos almacenes son propiedad de organismos gubernamentales y están disponibles para empresas del sector privado. Se pueden prestar para uso empresarial y constituyen una buena opción para quienes quieren cubrir esta necesidad por un corto período de tiempo. Aunque generalmente no son tan avanzados tecnológicamente como otras alternativas, sí que son la opción más accesible. Se trata de un modo de guardar el inventario interesante para las nuevas empresas de comercio electrónico y las pymes.
2. **Almacenes privados.** Un almacén privado es un almacén de propiedad privada de mayoristas, distribuidores o fabricantes. Aunque generalmente son más caros que los

almacenes públicos, los almacenes privados pueden ser una gran opción para las PYMES de comercio electrónico si necesitan una presencia estratégica importante a largo plazo en una región importante.

3. **Depósitos aduaneros.** Es uno de los tipos de almacenamiento en logística más conocidos. Aquí se pueden almacenar bienes importados antes de que se deban pagar los derechos de aduana. Las compañías que almacenan productos en estos depósitos no tienen que pagar ningún arancel hasta que se liberen los bienes y, de hecho, también pueden almacenar productos de acceso restringido en ellos hasta completar el proceso documental que les permitirá continuar su viaje y penetrar oficialmente las fronteras nacionales. El depósito aduanero permite almacenar artículos durante períodos prolongados de tiempo y eso los hace perfectos para los importadores, ya que pueden guardar allí su mercancía libre de impuestos hasta que encuentren compradores.
4. **Almacenes inteligentes.** Un almacén inteligente es uno de los tipos de almacenamiento en logística de más reciente aparición. Allí, el almacenamiento, el proceso de cumplimiento y la gestión están automatizados gracias al uso de la inteligencia artificial. La automatización abarca, desde software para la gestión de inventario, hasta robots y drones que realizan tareas de manipulación y transporte de la mercancía.
5. **Almacenes consolidados.** Se trata de un tipo de almacén que recoge pequeños envíos de diferentes proveedores y los agrupa en envíos más grandes antes de distribuirlos a los compradores. Suele especializarse en envíos destinados a la misma ubicación geográfica. Se trata de una forma muy económica de plantear el cumplimiento de pedidos, especialmente para pequeñas empresas y las de nueva creación. La inversión de capital y el volumen de inventario requerido para usar esta opción de almacenamiento también es mínimo, otro punto a tener en cuenta por las start ups.
6. **Almacenes cooperativos.** Un almacén cooperativo es un almacén administrado por organizaciones cooperativas, donde los miembros de esta agrupación, pero también terceros pueden almacenar productos en las instalaciones. La ventaja para los miembros de la cooperativa tiene que ver con el pago de tarifas reducidas por el mismo servicio.
7. **Centros de distribución.** Un centro de distribución es un espacio de almacenamiento que generalmente se construye teniendo en cuenta requisitos específicos. Por lo general, en estos casos el almacenamiento se usa para necesidades temporales y los artículos rotan

rápidamente dentro de la cadena de suministro. Se recibe un gran inventario y se distribuye a revendedores y minoristas en un corto período de tiempo.

Hay muchos tipos de almacenamiento en logística disponibles y cada sirve a un propósito diferente. Para elegir uno adecuado hay que atender a las necesidades específicas del negocio, su cadena de suministro, mercado objetivo y presupuesto, entre otros factores.

Tipos				
	AAA	A	B	C
Estructura	Metálica con perfilaría de luces de 30 <u>mts.</u> Estructura primaria formada por pórticos armados en doble T	Metálica con luces 20 <u>mts</u> Estructura primaria formada por pórticos armados en doble	Hormigón o metálica Estructura Primaria de Pre moldeada tipo <u>Astori</u> , luces hasta 15 metros	Estructura metálica reticulada en estructura primaria también
Altura útil de las naves	11 Metros	9 a 11 metros	8 metros	5 metros
Pisos	H30, 1000mts sin juntas, <u>Laser Screed</u> , <u>Espolvoreadora</u> con endurecedor	H30, de 5 x 5 <u>Mts</u> aplicado a maquina	Sin terminación superficial	Piso de Hormigón sin terminación
Red de incendio	Con hidrantes y/o <u>Sprinklers</u>	Con hidrantes	Con hidrantes	Matafuegos
Iluminación	1 artefacto de 400wt c/ 100 m ²	1 artefacto de 400wt c/ 100 m ²	1 artefacto de 250wt c/ 100 m ²	
Dock de carga	Elevado 1,25 <u>mts</u> con plataforma niveladora y cortina metálica	elevado 1,25 <u>mts</u> con plataforma niveladora y cortina metálica	Carga Piso	Carga piso

Tipos de logística



Figura 7: Divisiones de la Logística (Rojas Lopez, 2011, pág. 8)

Logística de entrada:

Contempla las actividades necesarias para cumplir con el abastecimiento de los productos, garantizando los recursos disponibles para su transformación o venta.

Esto implica actividades de: pronóstico de la demanda, aprovisionamiento y compras, gestión de inventarios y almacenamiento de materias primas.

Dentro de los procesos incluidos en esta tipología, encontramos uno de vital importancia que es el proceso de compras. El juego de la competencia es tal que el precio de venta de determinado producto es similar en una empresa que en otra. El beneficio se obtiene con la optimización de las compras. (Rojas Lopez, 2011)

Logística Interna:

Abarca las actividades involucradas en la transformación de materias primas en productos terminados, y en las actividades de adicionar valor al producto o servicio durante su fabricación y desarrollo, involucrando procesos como los de estandarización de métodos y tiempos de procesos, la programación de producción, el mantenimiento productivo total, sistemas de planeación y ejecución de sistemas “Justo a Tiempo” (JIT).

Logística de salida:

Define el momento de verdad para la operación de logística de una organización, donde se evalúa la eficiencia y efectividad de los procesos integrados en la cadena de suministro. Incluye todas las actividades inherentes a la administración del producto terminado (recibo, almacenamiento y despacho).

Logística Inversa:

Es aquel segmento de la logística que integra todos los productos, procesos o materias primas que se incorporan nuevamente a la cadena de valor.

Tiene directa relación con preservar el ambiente, manejo de desechos, específicamente de los procesos productivos, involucrando, además, reprocesos, devoluciones y reclamos.

4. Logística y Supply Chain

La logística tiene una gran importancia en el desarrollo tanto de grandes como de pequeñas empresas, ya que incide de forma directa en la organización de procesos y en la eficiencia de la producción. Cada cadena de suministro es diferente, por lo que la logística debe variar de una otra. Sin embargo, el objetivo es siempre el mismo: aumentar la productividad (ser capaces de producir más con menos recursos) y mejorar la satisfacción del cliente. A pesar de la gran importancia que la logística y el supply chain tienen para empresas y consumidores, lo cierto es que muchas veces no se les presta la atención que merecen. Pero sin ellas el día a día en las empresas y el de los consumidores sería muy diferente. (OBS Business School, 2020)



Figura 8: imagen ilustrativa de camión logístico rescatada de google

¿Por qué se confunden logística y cadena de suministro? La clave para diferenciar logística y cadena de suministro

Logística es el conjunto de procesos que se encargan de planificar, implementar y controlar el flujo eficiente y eficaz de servicios, información y bienes entre el punto de origen y el de consumo. Por otro lado, el llamado supply chain es la gestión del proceso de creación de un bien o un servicio, y abarca todas las operaciones que se realizan desde la planificación de este hasta su puesta a disposición del consumidor.

La logística es una parte del supply chain que permite entregar los productos al cliente en los términos acordados. Sus actividades se centran en:

- Gestión de transporte entrante y saliente
- Gestión de flotas
- Gestión de proveedores de servicios logísticos
- Gestión de materiales • Almacenamiento • Gestión de inventario
- Cumplimiento de pedidos
- Planificación de la oferta y la demanda
- Diseño de redes logísticas.



Figura 9: imagen ilustrativa interior galpón rescatada de internet

¿Cómo influyen la logística y el supply chain en la realidad empresarial?

De lo que hemos ido viendo hasta ahora se deduce que tanto la gestión de la cadena de suministro como las operaciones logísticas tienen una influencia directa en los procesos productivos y de comercialización de bienes y servicios. Vamos a analizar con algo más de detalle cómo influyen en ciertos procesos.

Implementación de sistemas de control de la producción: los sistemas de control de producción tienen básicamente tres objetivos: lograr que los pedidos de artículos se entreguen en los plazos y en las cantidades solicitadas, evitar que el coste de estos mismos productos supere la estimación inicial y crear un método para identificar los fallos y solucionarlos en tiempo real

¿Cómo implementar un modelo de control de producción?

El control de producción es, resumiendo, una suma de acciones y responsabilidades integradas que buscan garantizar las condiciones de calidad, plazos de entrega y costes planteadas inicialmente para la producción de artículos o servicios. Antes de implementar un sistema de estas características, lo primero que debes saber es que existen tres niveles básicos: la programación, la planificación de suministradores o departamentos y la emisión de las órdenes de trabajo. A partir de ahí, los pasos que debe seguir toda empresa se resumen así:

1. Mantener un flujo de rendimiento continuo y óptimo. Para empezar, hay que asegurarse de que los materiales de producción y los productos accesorios circulan de manera constante a lo largo de toda la cadena de producción. No debe haber lugar para el desabastecimiento en ninguna etapa.
2. La planificación debe ser la base del sistema de control de producción, pues gracias a ella se logra una medición exacta de las tareas, así como una asignación oportuna de las tareas del proceso. Debe existir una máxima dependencia entre la línea y el equipo de trabajo y, además, no es necesaria la planificación de labores individuales.
3. Las instrucciones a los equipos de trabajo sólo deben explicarse al inicio del proceso. A partir de ese momento, la repetición diaria y el hábito se encargarán de que puedan recordarlas sin dificultad. Esto evitará, además, la inversión permanente de tiempo en lecciones especializadas.
4. Las líneas de producción no modificarán su rendimiento a menos que haya una buena razón para ello: cambios en las horas de trabajo, adición de turnos extra, descansos más o menos prolongados,

aumento o disminución del número de trabajadores implicados en el sistema o incluso las incidencias que pueden aparecer en cualquiera de sus fases. De lo contrario, la producción no sólo tendrá unidad en la forma sino también en el contenido, y el volumen de la producción será siempre el mismo.



Figura 10: imagen ilustrativa interior galpón rescatada de internet

Capítulo II

I. Marco Metodológico

Para el presente trabajo final, se desarrollará un Plan de Negocio, idea que surge de una conversación entre dos personas. Se pensó realizar este proyecto por la actual demanda que hay en la ciudad de Córdoba en almacenamiento de productos, tanto fríos como secos.

Se tienen en cuenta diversos puntos que resultan relevantes para el desarrollo del proyecto:

1. Se realiza un plan de negocio para determinar la viabilidad del proyecto sobre si puede ser rentable y sostenible en el tiempo. En dicho plan, se analizan variables cuantitativas como porcentaje de demanda en el sector, porcentaje de oferta, clientes potenciales, entre otros, detallados en el diagnóstico del presente trabajo.

El alquiler de m² de depósito en parques logísticos ha aumentado una tasa aproximada del 22% anual. La demanda de alquileres es elevada y tendrá crecimiento favorable en los próximos años. A su vez, se analiza la oferta dada la escasez, con una tasa de desocupación estimada en menos del 9%. Se realiza una estructura de costos para analizar inversión inicial y retorno de este.

2. Se realiza una estimación del costo total de la inversión por medio del cálculo por comparación y usando índices de precios por m² de construcción tomando en cuenta cada ítem a realizar. Pueden pasar 50 años sin requerir reparaciones o altos costos de mantenimiento. Una casa o un departamento generan gastos a partir de los 15 a 20 años.
3. Se coordinan encuentros entre un arquitecto, ingeniero, abogado para obtener las aprobaciones y habilitaciones pertinentes ante entes provinciales y municipales y así iniciar con la ejecución del proyecto.
4. Se contratan los servicios de la constructora DROMOS SA, quien será la encargada de ejecutar la infraestructura de las naves.

Capítulo III

I. Estudio de Mercado

1. Estudio de mercado global

La forma en que se organizan los procesos logísticos en cada país se encuentra condicionada por múltiples factores: sus dimensiones geográficas; su configuración socio territorial, la estructura productiva, los tipos de agentes productivos predominantes, su inserción en los flujos de comercio internacional y localización relativa, el sistema de gobierno y la orientación de sus políticas, etc.

Estos elementos, así como condicionan el desarrollo económico, inciden en la forma en que asume el movimiento de bienes en la economía. No obstante, analizar experiencias concretas de distintos países que han impulsado el desarrollo de las ZALs (zonas de actividad logísticas) como forma de promover la eficiencia logística al interior de sus procesos productivos, permite identificar elementos que puedan ser herramientas para promover su desarrollo en Argentina. (SurveyMonkey, 2016)

La región ha logrado avances concretos en materia de coordinación de infraestructura logística durante las últimas décadas bajo estrategias y modelos de gestión diferenciados, pero hablando un poco de datos, los costos logísticos de América Latina son muy elevados con relación al valor de sus productos, afectando negativamente la competitividad de su oferta exportable y el consumo interno. A pesar de los importantes logros obtenidos por la región en materia de provisión de infraestructura de transporte durante la última década, los costos logísticos son aún muy elevados y pueden llegar a representar entre un 30 y un 50% del valor del producto

A nivel latinoamericano, las pequeñas y medianas empresas tienen costos logísticos que pueden alcanzar el 43% del valor de sus productos. Presentan altos costos de inventario, almacenaje y mayores costos de transporte. Son un impedimento real para la internacionalización de la producción de pequeños productores, con impactos negativos significativos en términos de empleo, desarrollo de nuevos negocios y en la eficiencia en la utilización de los recursos de la economía

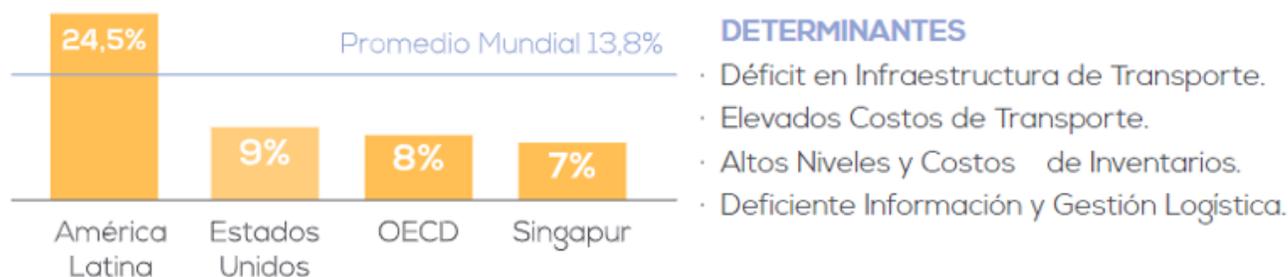


Figura 11: costo logístico con relación al valor del producto (%) (BID, Guía Logística, 2015)

Las tendencias globales de la logística moderna indican:

- El predominio de un abastecimiento tipo pull, impulsado por la demanda (no por la oferta).
- Se ha pasado del transporte de grandes lotes al transporte de lotes más pequeños y frecuentes.
- La consolidación de grandes operadores (ej. navieras) que concentran fuerte poder de mercado y subcontratan pequeños operadores locales.
- La transformación de redes de distribución organizadas en múltiples niveles en grandes centros de distribución que operan como hubs regionales interconectados.
- El uso intensivo de tecnologías de la información y comunicación para la coordinación y control de los flujos en tiempo real (ej. seguimiento de la carga, intercambio electrónico de datos, planificación de rutas y operaciones óptimas)
- El uso creciente de servicios intermodales para reducir costos y tiempos de entrega, requiriéndose la coordinación física de modos de transporte y de documentación.
- La tendencia a la especialización de los operadores logísticos en determinados nichos y su potencial transformación de operadores locales a regionales y globales.
- La apertura hacia una “logística verde”.
- La logística ya no solo existe en una dirección (entrega de productos terminados) sino que también contempla el traslado de sobrantes, envases, productos defectuosos y reciclados (se denomina logística reversa).

La logística es una dimensión clave en el proceso de desarrollo económico de los países de la región y su inserción competitiva en el comercio mundial.

A pesar de que la prioridad siga siendo completar el desarrollo de infraestructura básica de transporte y asegurar la conectividad y cobertura, se observa también la necesidad de dar respuesta a los cuellos de botella logísticos más importantes de los países e implementar soluciones que permitan un uso más eficiente de la infraestructura existente, tales como marcos de política logística integrales, aspectos de gobernanza e institucionalidad, promoción de la competencia en el sector de transporte de carga por carreteras, etc.

2. Estudio de mercado nacional

¿Cuáles son las zonas para instalarse que ya están saturadas, que no admiten más desarrollo o que están sobrepasadas? ¿Cuáles son las que prevalecen y cuáles están por venir?

Cuando se define un espacio, lo que hay que mirar es el desarrollo industrial que tiene la zona. Lo que suele pasar con las saturaciones de los accesos en zonas con abundante industria es que la fuerza económica interna termina presionando sobre la infraestructura.

Una situación de saturación en el acceso de un Parque Industrial importante puede durar 1, 2 o 3 años, pero no 10.

Las empresas chicas, que tienen que ir a un multi-cliente, no pueden instalarse a 50 o 70 km de distancia, ni es posible construirles 20.000 metros, porque no crean el resto de las condiciones de infraestructura necesarias como para subsistir.

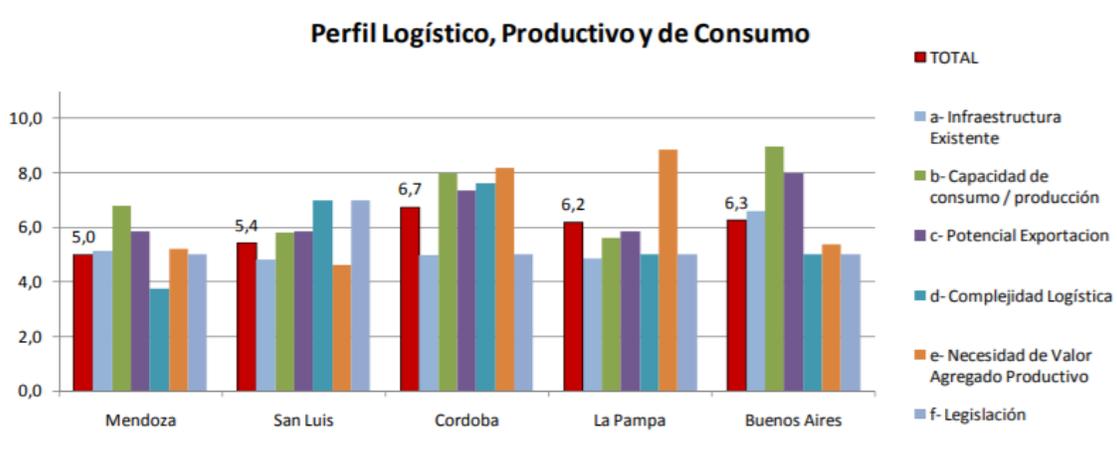


Figura 12: índices provinciales de nave logística

BUENOS AIRES | Q1 2021

El comportamiento de los submercados

SUBMERCADOS	INVENTARIO (m ²)	TASA DE VACANCIA (%)	PRECIO PEDIDO CLASE A (m ² /mes)	PRECIO PEDIDO CLASE A+ (m ² /mes)
TRIÁNGULO DE SAN EDUARDO	998.447	13,9 %	USD 5,2	USD 5,8
RUTA 8	291.481	11,1 %	USD 4,6	USD 6,1
RUTA 9	253.445	22,6 %	USD 4,5	-
TOTAL ZONA NORTE	1.533.373	14,8 %	USD 4,7	USD 5,9
ZONA SUR	702.810	21,4 %	USD 4,4	USD 6,0
ZONA OESTE	64.000	7,9 %	USD 4,0	-
TOTALES	2.300.183	16,6 %	USD 4,5	USD 5,9

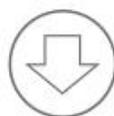
Principales acontecimientos del mercado



39.425 m²

ABSORCION NETA

Por segundo trimestre consecutivo, se vuelve a mostrar una absorción positiva



- 1,7- PP

BAJA DE VACANCIA

Desde el 4to trimestre de 2020

Figura 13: alquilar naves logísticas según Colliers International Reporte 1m 2021

Hay mercados a los que estar a 20 km de la ciudad no les implica nada. Es más, tienen que estar cerca de donde están sus clientes. Por otra parte, una debilidad de Argentina es el incumplimiento del desarrollo y el planeamiento urbano.

Hablando un poco de datos reales y medibles, se puede decir que, durante el segundo semestre del 2020, la disponibilidad registrada en naves industriales fue de 1.177.516 m² para alquiler y 895.597 m² para venta, observándose un incremento anual cercano al 30% (Colliers, 2021)

Alquiler

En cuanto a naves logísticas en alquiler, la disponibilidad actual fue de 1.177.516 m², lo que representó un aumento del 22,57% con respecto al período anterior. Norte GBA domina la oferta del mercado con el 44% (520.762 m²), Sur GBA (333.139 m²) concentra un 22% y en CABA (141.534 m²) y Oeste GBA (182.081 m²) se localizan las menores porciones de la oferta, 12% y 18% respectivamente. Se observa, en general, un aumento de la disponibilidad en todas las zonas exceptuando la Ciudad de Buenos Aires, donde disminuyó durante el último semestre. Es importante destacar que dentro de Norte GBA el Área de Promoción el Triángulo y sus alrededores concentran el mayor volumen de oferta con un 32% de toda la zona, consolidando el área como uno de los polos industriales más importantes del Gran Buenos Aires.

Venta

El segundo semestre del año 2020 finalizó con una disponibilidad de 895.597 m² en venta, lo cual significó un aumento del 34% con respecto al período anterior, comportamiento contrario a lo observado durante el S1 2020. La Ciudad de Buenos Aires tuvo un descenso de su disponibilidad, mientras que el resto de las zonas presentó un aumento del 40% en promedio. El análisis de la oferta según superficie de los inmuebles evidencia mayor disponibilidad de naves venta de grandes metrajes.

Los inmuebles de superficies mayores a 10.000 m² representan el 45,3% de los metros en venta y aquellos entre 5 y 10 mil metros cuadrados, un 34,4%. En cuanto a la distribución geográfica Norte GBA continúa siendo la zona con más metros disponibles (438.914 m²), mostrando un incremento en su disponibilidad de 45,5% con respecto al S1 2020. Sur GBA (217.727 m²) y Oeste GBA (133.681 m²), aumentaron en promedio un 39% con respecto al período anterior, siendo CABA (105.275 m²) la única zona que finalizó el año con menor oferta que el semestre anterior.

Asking Price (USD/m²) promedio de tierra en los principales parques

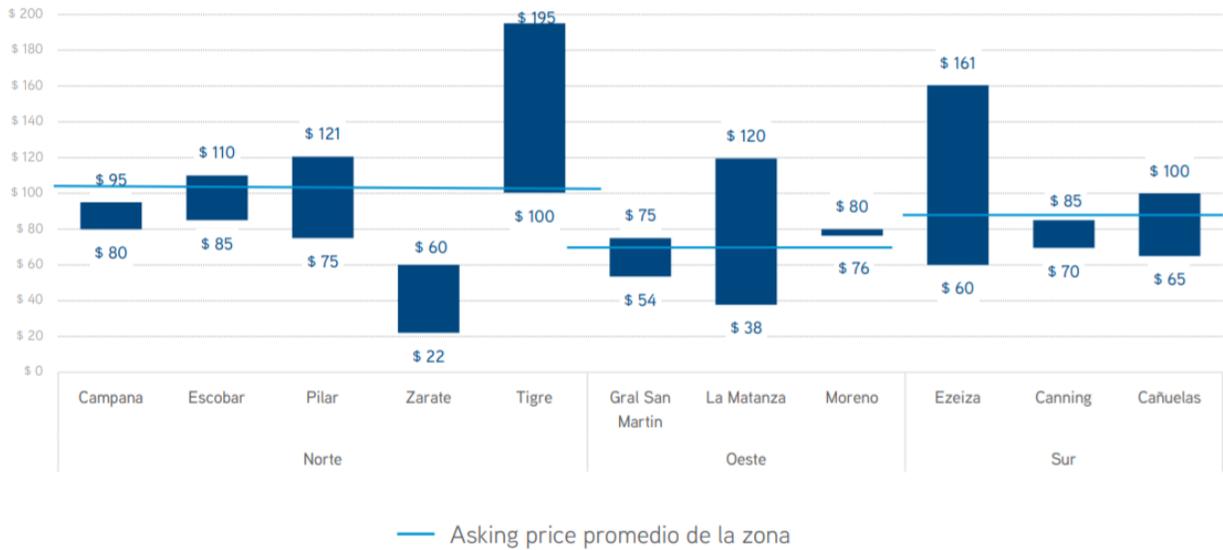


Figura 14: Asking Price, promedio USD/m² de tierra

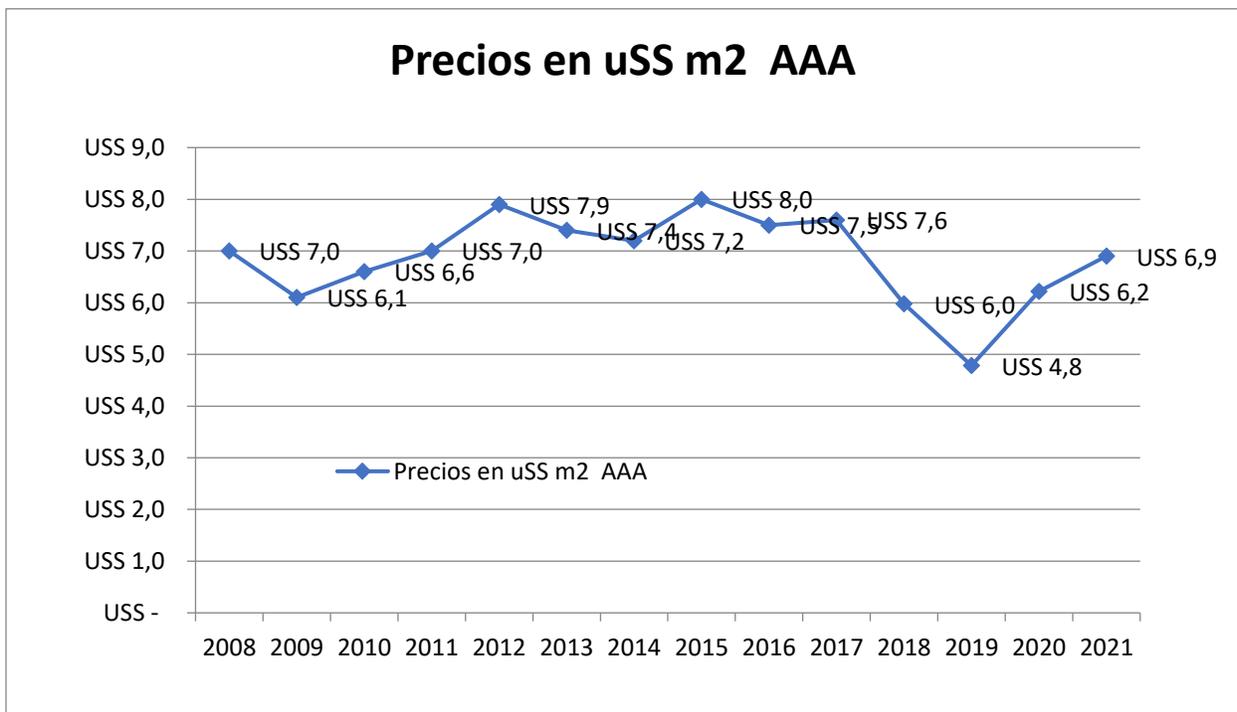


Figura 15: alquiler naves industriales AMBA

Evolución de precio de alquiler en USD de m2 depósito en galpones fuera de parques logísticos.

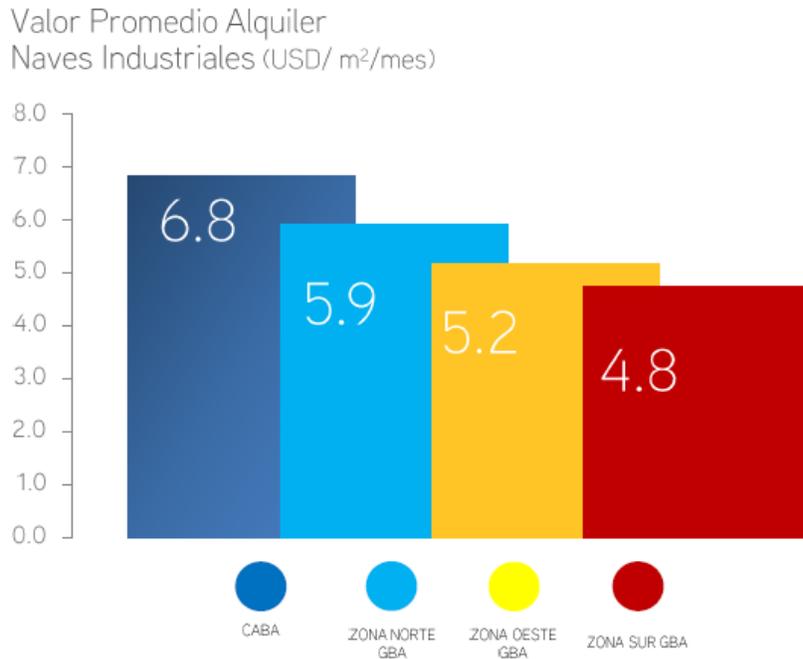
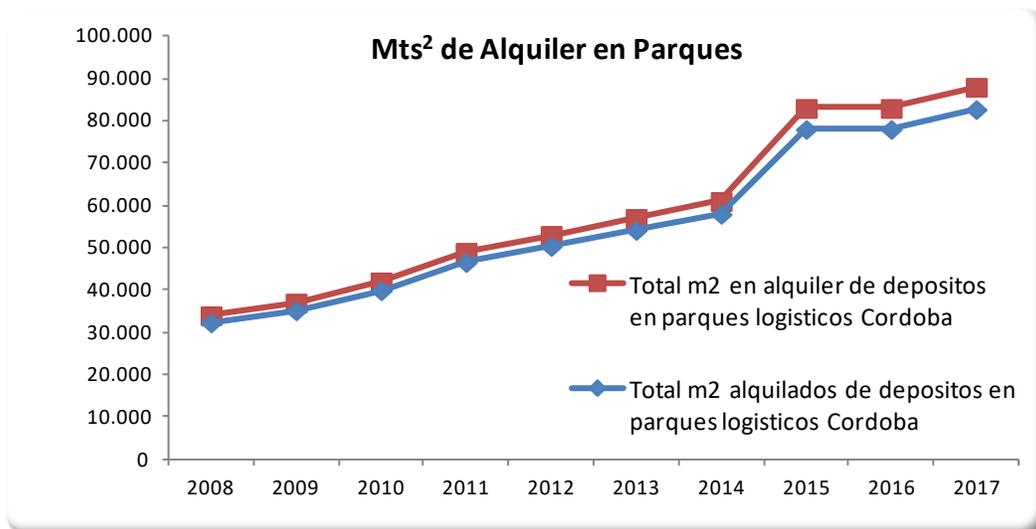


Figura 16: Según Consultora Collierst internacional Reporte 1 6m 2016

El promedio de alquiler de naves fuera de parques industriales es de 5,8 uSs/m2 sobre 7,6 uSs/m2 de naves en parques logísticos, alquiler 38% más de valor en parques logísticos que fuera de ellos.

Dentro de la ciudad de Córdoba podemos ver en los indicadores abajo ilustrados, que mientras pasan los años, la demanda aumenta y cada vez en mas cantidad de metros cuadrados.



Capítulo IV

I. Diagnóstico

1. Descripción empírica

En cuanto a la inversión propiamente dicha, depende del retorno que se le dé. Desde el punto de vista logístico, hay dos cuestiones a considerar:

- Impacto de la obra, es decir, el lugar geográfico, quién es el dueño y cuáles los riesgos de la construcción.
- Flexibilidad y el horizonte en la logística: al firmar un contrato a 5 o 10 años, no es posible saber cuál será el volumen del negocio en ese plazo. Hay dos condiciones con las que es posible minimizar el riesgo: dejar asentado contractualmente que tipo de uso se le dará al centro de distribución que se alquila al inquilino y como segunda opción, poner una opción de compra.

En épocas de crisis, para quien logró alguna liquidez en dólares, la pregunta acerca de dónde invertir el dinero es recurrente. En esa línea, históricamente los inmuebles han sabido ser fieles guardianes de los ahorros, otorgando seguridad y alguna rentabilidad. En términos reales, los inmuebles tradicionales como casas o departamentos mantienen una rentabilidad acotada que, en la Argentina, ronda entre el 2,5% y 3% anual en dólares, eso siempre que la propiedad no sea muy antigua y, por ende, no requiera un alto costo en reparaciones y mantenimiento

Existen algunos inmuebles cuya rentabilidad está muy por encima de esos porcentajes. Los galpones, naves industriales o logísticas ofrecen una rentabilidad en dólares que puede rondar entre el 8% y el 10%. Con una ventaja adicional: su vida útil, es decir, el período durante el cual casi no es necesario gastar en reparaciones o mantenimiento, es de aproximadamente 50 años, mientras que en las casas o departamentos el promedio se ubica entre los 15 y los 20 años, según la calidad de la construcción. (Polo52, 2020)

Prácticamente no existen inmuebles tradicionales que, pasadas las dos décadas de construcción, no demanden alguna reparación por humedades, rajaduras, expansión o contracción de materiales.

2. Estructura de Costos

Cómputo y presupuesto Nave Logística

Los costos incurridos al desarrollar el modelo de negocios, ordenados de acuerdo a la importancia y clasificados en cuanto a su comportamiento en costos variables (CV), son aquellos costos que varían en función de las cantidades vendidas, en este caso, en función de la ocupación.

Por otro lado, tenemos costos fijos, los cuales no varían en función a las ventas, contrariamente se mantienen estables, dentro de un rango de relevancia.

- Monto inversión inicial **USD 750.000**
- Retorno de inversión: 7 años ya que se alquila en 9000 dólares por mes (USD 3 el metro cuadrado)
- Rentabilidad: 14% anual en dólares.
- Tasación Terreno Colectora y Circunvalación – Córdoba Capital
 1. Ubicación: Se trata de un terreno ubicado sobre la Colectora Sur esquina Tinogasta del lado interno de la ciudad, a unos 700 metros de Av. Sabattini y Circunvalación
 2. Características: Denominación Catastral: 02-19-25 lotes 212, 213 y 129
 3. Superficie del terreno: 5.804 m².
 4. Patrón: IV
 5. Observaciones: El terreno tiene una forma particular, ya que es un triángulo, el cual posee un frente propio sobre la colectora de 149 m
 6. Valor estimativo del inmueble: Por su ubicación y características, en las condiciones actuales del mercado el valor por metro cuadrado es Sesenta y ocho dólares estadounidenses (USD 68 / m²), haciendo un total de USD 394.672
 7. Escrituración terrena: \$132.241 (realizada en agosto 2019) = USD 2500 aprox

COMPUTO Y PRESUPUESTO
OBRA: NAVES LOGISTICAS SABATTINI

ITEM	DESIGNACION	Ud.	Cant	Precio Unit	Precio Subitem	Precio Item
1	GASTOS DE PROYECTO /DT / RT Y SUBDIVISION					\$ 600.000,00
1,1	Proyecto Ejecutivo (Honorarios arquitecta)	GL	1	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	
1,2	Asesoramiento logistico	GL	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	
1,3	Renderizados	GL	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	
1,4	Gastos Colegio y Casa Proyecto/DT/RT	GL	1	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	
1,5	Tasas Municipales de Aprobacion	GL	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00	
1,6	Gastos Generales (Tramitacion, impresiones, ploteos)	GL	1	\$ 85.000,00	\$ 85.000,00	

2	GASTOS DE UNION Y SUBDIVISION					\$ 222.100,00
2,1	Honorarios de union y subdivision (Ing Agri. Cacciavillani)	GL	1	\$ 119.600,00	\$ 119.600,00	
2,2	Gastos de Union y Subdivision (Ing. Agri. Cacciavillani)	GL	1	\$ 75.900,00	\$ 75.900,00	
2,3	Gastos Colegio y Caja (Ing. Agri Cacciavillani)	GL	1	\$ 26.600,00	\$ 26.600,00	

0

3	TRABAJOS PREPARATORIOS					\$ 1.026.040,00
3,1	Pilar, conexion electrica y de agua	Ud	4	\$ 60.000,00	\$ 240.000,00	
3,2	Obrador	Mes	24	\$ 2.600,00	\$ 62.400,00	
3,3	Baño Quimico	Mes	24	\$ 2.200,00	\$ 52.800,00	
3,4	Replanteo y Verificacion de medidas	UD	3	\$ 5.000,00	\$ 15.000,00	
3,5	Cerco Perimetral	ML	232	\$ 995,00	\$ 230.840,00	
3,6	Sistema de Alarma Perimetral	Ud	1	\$ 75.000,00	\$ 75.000,00	
3,7	Portones	Ud	5	\$ 70.000,00	\$ 350.000,00	

4	DEMOLICIONES Y LIMPIEZA DE TERRENO					\$ 2.624.000,00
4,1	Demoliciones	M2	300	\$ 350,00	\$ 105.000,00	
4,2	Limpieza de Terreno	M2	6000	\$ 25,00	\$ 150.000,00	
4,3	Movimiento de Suelos Desmonte	M3	1000	\$ 395,00	\$ 395.000,00	
4,4	Movimiento de Suelos Terraplen Suelo	M3	720	\$ 450,00	\$ 324.000,00	
4,5	Movimiento de Suelos Terraplen 0-20	M3	1000	\$ 1.650,00	\$ 1.650.000,00	

5	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO					\$ 3.656.684,95
5,1	Vigas Riostras Materiales	ML	642,5	\$ 1.195,00	\$ 767.787,50	
5,2	Vigas Riostras MO	ML	642,5	\$ 550,00	\$ 353.375,00	
5,3	Bases de Fundacion para Columnas Materiales	M3	75,816	\$ 5.500,00	\$ 416.988,00	
5,4	Bases de Fundacion para Columnas MO	M3	75,816	\$ -	\$ -	
5,5	Columnas de Encadenado Materiales	ML	170	\$ 325,95	\$ 55.411,50	
5,6	Columnas de Encadenado MO	ML	170	\$ 450,00	\$ 76.500,00	
5,7	Vigas de Encadenado Materiales	ML	968	\$ 325,95	\$ 315.519,60	
5,8	Vigas de Encadenado MO	ML	968	\$ 450,00	\$ 435.600,00	
5,9	Tabique para dock de cargas Materiales	M3	10,32	\$ 10.780,00	\$ 111.249,60	
5,10	Tabique para dock de cargas MO	M3	10,32	\$ 16.000,00	\$ 165.120,00	
5,11	Hormigonado de columnas Metalicas Materiales	ML	351	\$ 1.320,00	\$ 463.320,00	
5,12	Hormigonado de columnas Metalicas MO	ML	351	\$ 1.000,00	\$ 351.000,00	
5,13	Cordon de hormigon 15x15 Materiales	ML	529	\$ 123,75	\$ 65.463,75	
5,14	Cordon de hormigon 15x15 MO	ML	529	\$ 150,00	\$ 79.350,00	

6	ALBAÑILERIA						\$ 3.505.695,00
6,1	Capa Aisadora Materiales	ML	578	\$ 65,00	\$ 37.570,00		
6,2	Capa Aisadora MO	ML	578	\$ 250,00	\$ 144.500,00		
6,3	Mamposteria bloque visto 20 mo	M2	2190	\$ 500,00	\$ 1.095.000,00		
6,4	Mamposteria bloque visto 20 materiales	M2	2190	\$ 600,00	\$ 1.314.000,00		
6,5	Pared de Durlock materiales	M2	288	\$ 850,00	\$ 244.800,00		
6,6	Pared de Durlock MO	M2	288	\$ 550,00	\$ 158.400,00		
6,7	Cieloraso de Durlock materiales	M2	240	\$ 650,00	\$ 156.000,00		
6,8	Cieloraso de Durlock MO	M2	240	\$ 450,00	\$ 108.000,00		
6,9	Revoque Grueso Materiales	M2	160	\$ 330,00	\$ 52.800,00		
6,10	Revoque Grueso MO	M2	160	\$ 400,00	\$ 64.000,00		
6,11	Revoque Fino materiales	M2	475	\$ 25,00	\$ 11.875,00		
6,12	Revoque Fino mo	M2	475	\$ 250,00	\$ 118.750,00		
7	ESTRUCTURA METALICA						\$ 13.739.610,00
7,1	Mano de Obra Estructura Metalica Superior	M2	3300	\$ 750,00	\$ 2.475.000,00		
7,2	Materiales Estructura Metalica Superior	M2	3300	\$ 1.550,00	\$ 5.115.000,00		
7,3	Mano de Obra Estructura Metalica Lateral	M2	2070	\$ 450,00	\$ 931.500,00		
7,4	Materiales Estructura Metalica Lateral (Perfiles C)	ML	2520	\$ 333,00	\$ 839.160,00		
7,5	Zingueria	ML	288	\$ 1.450,00	\$ 417.600,00		
7,6	Extractores Eolicos	UD	30	\$ 25.000,00	\$ 750.000,00		
7,7	Chapas Traslucidas Policarbonato Antigranizo	M2	600	\$ 1.195,00	\$ 717.000,00		
7,8	Aislante de Fibra de Vidrio MO	M2	2400	\$ 100,00	\$ 240.000,00		
7,9	Aislante de Fibra de Vidrio	M2	2400	\$ 160,00	\$ 384.000,00		
7,10	Chapa Cumbreira	ML	150	\$ 325,00	\$ 48.750,00		
7,11	Chapas Pre pintadas	M2	2070	\$ 880,00	\$ 1.821.600,00		
8	SOLADOS Y REVESTIMIENTOS						\$ 8.677.200,00
8,1	Hormigon Alisado (Hormigon h25)	M3	850	\$ 5.500,00	\$ 4.675.000,00		
8,2	Otros Materiales (Cemento, Cuarzo, Ferrite, Pasadores)	M2	5000	\$ 125,00	\$ 625.000,00		
8,3	Hormigon Alisado Mano de Obra	M2	5000	\$ 500,00	\$ 2.500.000,00		
8,4	Carpeta Materiales	M2	240	\$ 330,00	\$ 79.200,00		
8,5	Carpeta	M2	240	\$ 400,00	\$ 96.000,00		
8,6	Revestimientos Ceramicos/Porcelanato Oficinas MO	M2	360	\$ 600,00	\$ 216.000,00		
8,7	Revestimientos Ceramicos/ Porcel Oficinas Mat	ML	360	\$ 1.350,00	\$ 486.000,00		
9	ABERTURAS Y TABIQUERIA DE BANOS						\$ 2.160.445,00
9,1	Puertas Placa	UD	12	\$ 3.950,00	\$ 47.400,00		
9,2	Puertas de Emergencia	UD	6	\$ 32.670,00	\$ 196.020,00		
9,3	Mano de Obra Instalacion Puertas	UD	18	\$ 5.000,00	\$ 90.000,00		
9,4	Aberturas de Aluminio	GL	3	\$ 350.000,00	\$ 1.050.000,00		
9,5	Mano de Obra Instalacion Aberturas	GL	3	\$ 150.000,00	\$ 450.000,00		
9,6	Portones Metalicos Tipo Cortina	M2	74,5	\$ 3.450,00	\$ 257.025,00		
9,7	Colocacion Portones Metalicos	UD	7	\$ 10.000,00	\$ 70.000,00		

10	INSTALACION ELECTRICA						\$ 1.860.040,00
10,1	Tablero Principal con Termicas y Disyuntores	UD	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00		
10,2	Tablero Secundario	UD	4	\$ 12.000,00	\$ 48.000,00		
10,3	Toma monofasico doble	UD	24	\$ 185,00	\$ 4.440,00		
10,4	Toma Steck Trifasicas	UD	72	\$ 705,00	\$ 50.760,00		
10,5	Toma monofasico doble	UD	24	\$ 160,00	\$ 3.840,00		
10,6	Cableado (3x4 tpr)	ML	1050	\$ 161,00	\$ 169.050,00		
10,7	Corrugados y caño negro	ML	1050	\$ 50,00	\$ 52.500,00		
10,8	Subteraneo 4x6	ML	350	\$ 267,00	\$ 93.450,00		
10,9	Farolas Led Interior	UD	54	\$ 10.500,00	\$ 567.000,00		
10,10	Dicroicas	UD	32	\$ 250,00	\$ 8.000,00		
10,11	Farolas Led exterior	UD	17	\$ 4.000,00	\$ 68.000,00		
10,12	Columnas De iluminacion	UD	5	\$ 45.000,00	\$ 225.000,00		
10,13	MO Instalacion	M2	3	\$ 150.000,00	\$ 450.000,00		

11	INSTALACION PLUVIAL/CLOACAL/ DE AGUA						\$ 1.526.200,00
11,1	Caño 160mm	ML	400	\$ 552,00	\$ 220.800,00		
11,2	Caneria 110	ML	440	\$ 130,00	\$ 57.200,00		
11,3	Camaras de Inspeccion	UD	24	\$ 3.000,00	\$ 72.000,00		
11,4	Camaras Septicas	UD	4	\$ 6.000,00	\$ 24.000,00		
11,5	Caneria Polipropileno Electrofusion	ML	400	\$ 65,00	\$ 26.000,00		
11,6	Griferia	UD	20	\$ 2.500,00	\$ 50.000,00		
11,7	Flexibles	UD	40	\$ 155,00	\$ 6.200,00		
11,8	Caleon Electrico Alta Recuperacion 80lts	UD	4	\$ 18.000,00	\$ 72.000,00		
11,9	Vanitory	UD	16	\$ 7.500,00	\$ 120.000,00		
11,10	Inodoros	UD	18	\$ 7.000,00	\$ 126.000,00		
11,11	Tanques 1000lts	UD	4	\$ 8.000,00	\$ 32.000,00		
11,12	Accesorios / Tapones/ Pegamento	GL	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00		
11,13	MO Instalacion	ML	4	\$ 150.000,00	\$ 600.000,00		

12	PINTURA						\$ 476.000,00
12,1	Pintura Latex Exteriores 20lts	UD	6	\$ 7.500,00	\$ 45.000,00		
12,2	Pintura Latex Interiores 20lts	UD	4	\$ 6.500,00	\$ 26.000,00		
12,3	Esmalte Sintetico 20lts	UD	12	\$ 10.500,00	\$ 126.000,00		
12,4	Barniz para puertas de madera	UD	2	\$ 1.500,00	\$ 3.000,00		
12,5	Otros Materiales	GL	4	\$ 14.000,00	\$ 56.000,00		
12,6	MO PINTURA	UD	4	\$ 55.000,00	\$ 220.000,00		

13	LIMPIEZA DE OBRA						\$ 645.000,00
13,1	Limpieza de Obra	UD	3	\$ 65.000,00	\$ 195.000,00		
13,2	Parquizacion Y Arbolado	M2	3000	\$ 150,00	\$ 450.000,00		

14	GASTOS GENERALES						\$ 2.831.600,00
14,1	Sereno	Mes	24	\$ 35.000,00	\$ 840.000,00		
14,2	Rentas	Mes	24	\$ 1.650,00	\$ 39.600,00		
14,3	Municipalidad	Mes	24	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00		
14,4	EPEC	Mes	24	\$ 1.500,00	\$ 36.000,00		
14,5	Aguas Cordobesas	Mes	24	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00		
14,6	Sistema de Alarma Mensual	Mes	24	\$ 5.000,00	\$ 120.000,00		
14,7	Logistica de Materiales	Mes	24	\$ 30.000,00	\$ 720.000,00		
14,8	Gastos Administracion	Mes	24	\$ 20.000,00	\$ 480.000,00		
14,9	Imprevistos	UD	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00		

COSTO FINAL PESOS

\$ 43.550.614,95

COSTO FINAL US\$

\$ 345.639,80

COSTO US\$/ M2

\$ 104,74

3. Descripción Estructural

Características globales de la estructura

La estructura metálica que se utilizara para la construcción de los galpones es el del tipo conocido comúnmente como “liviana de acero”, y consiste en un cerramiento horizontal abovedado, soportada tanto por vigas y columnas.

El sistema resistente a las fuerzas de viento se compone por los pórticos y por las vigas de contraviento en la cubierta y en los laterales de la nave. Los pórticos son estables en su plano, se supone las columnas empotradas en su base, y sumado a que la unión de viga con columna es del tipo rígida, resisten fuerzas horizontales y verticales en dicho plano. (Rivas Ruzo, 2014)

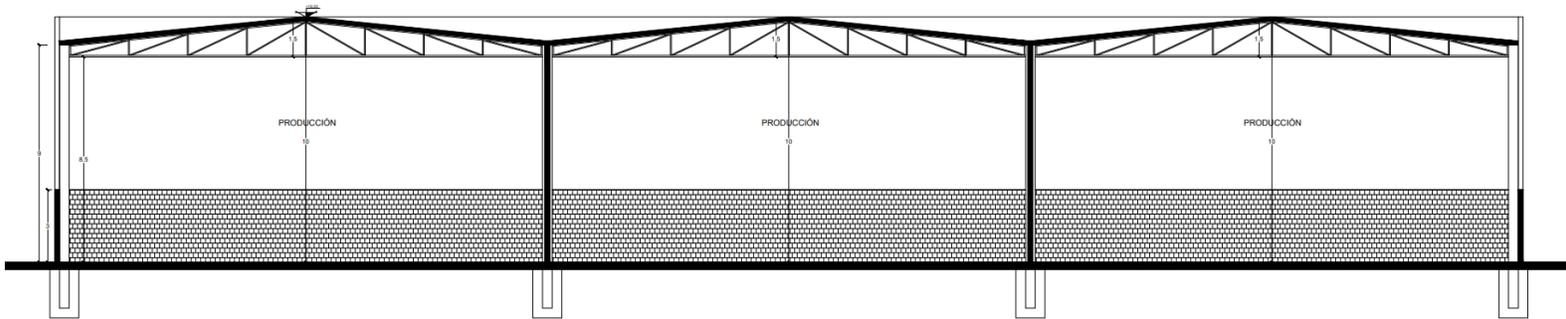
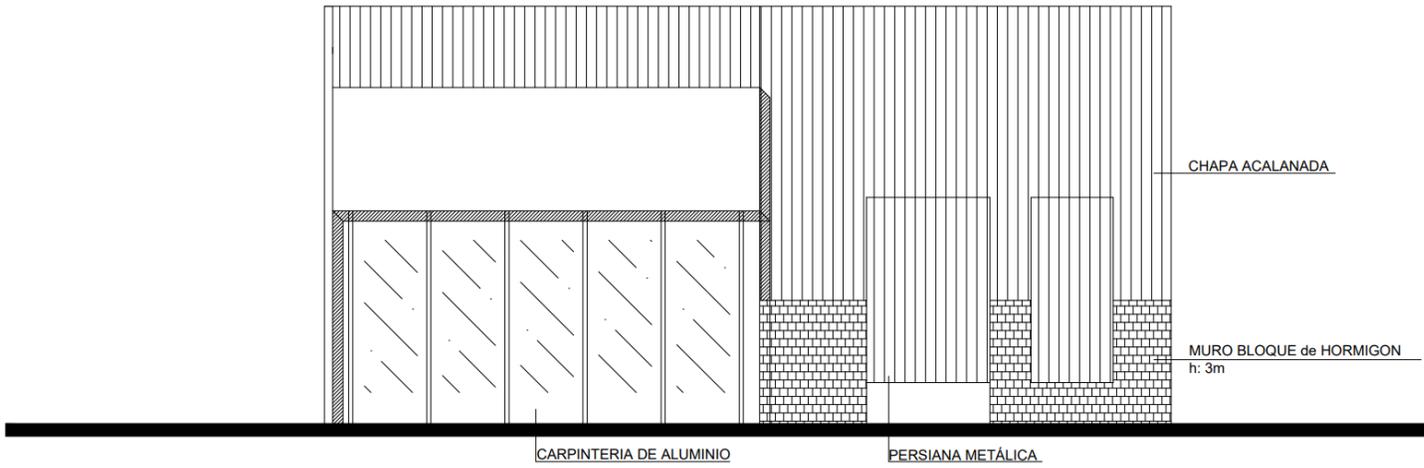
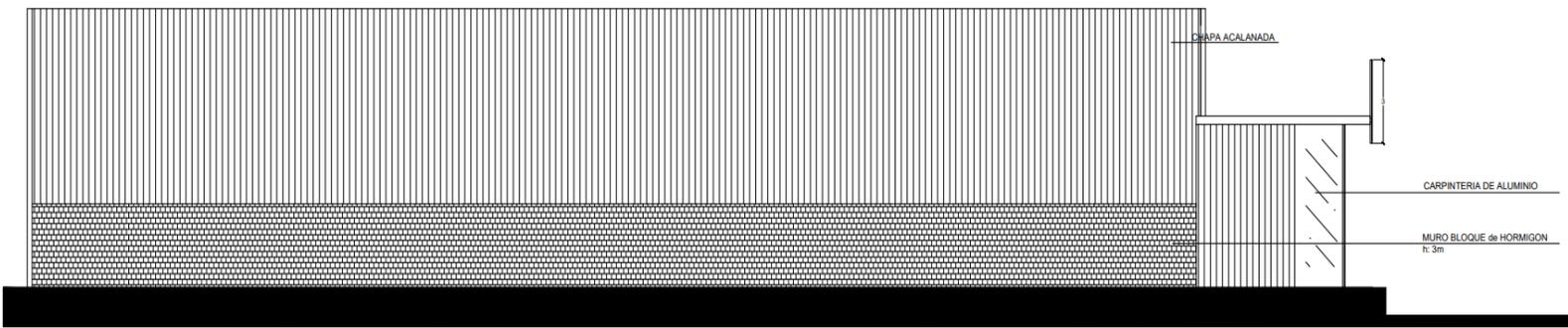


Figura 17: Corte Total



VISTA FRONTAL

Figura 18: Vista frontal



FACHADA LATERAL

Figura 19: Fachada lateral

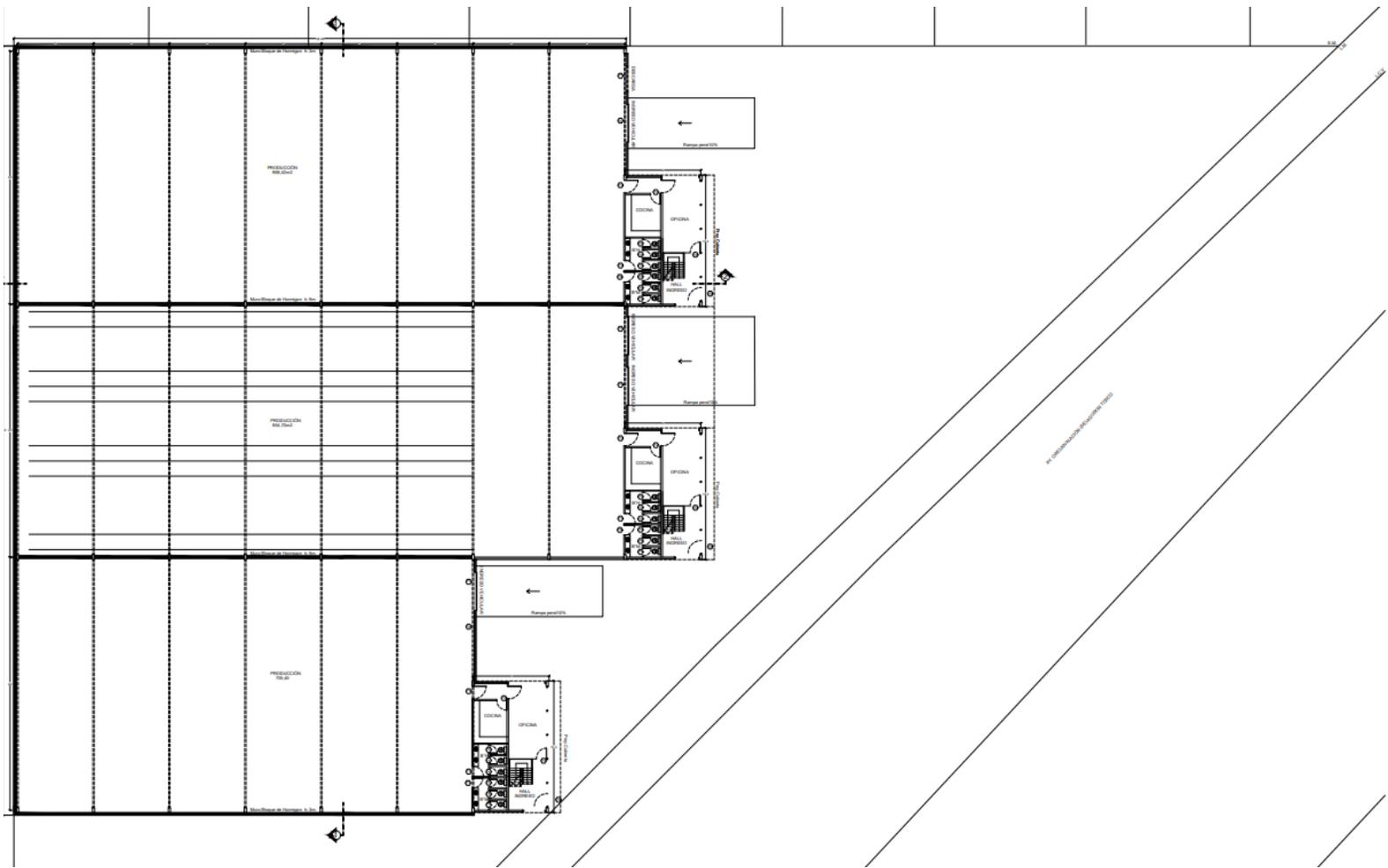
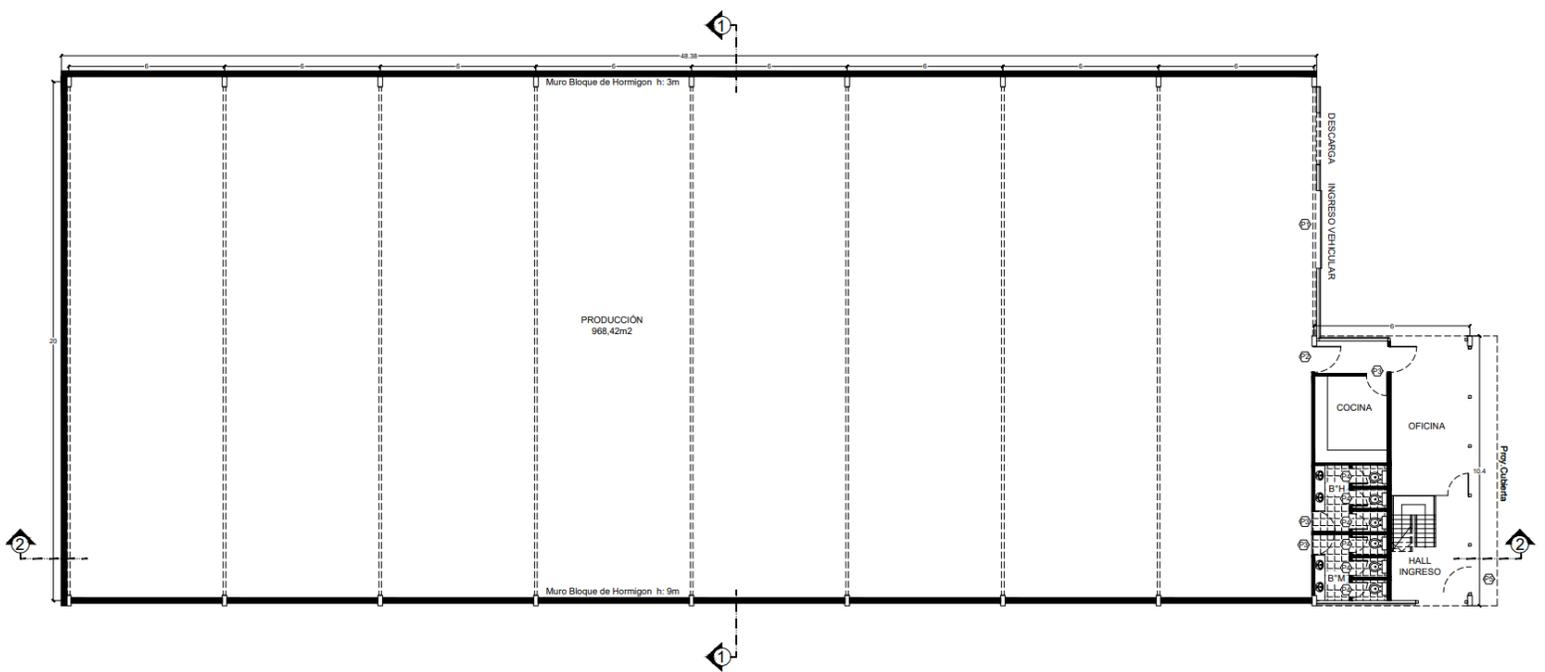


Figura 20: Master Plan Teórico



PLANTA

Figura 21: vista galpón individual

Toda estructura en general, de la tipología que sea, debe cumplir con 3 requisitos fundamentales para que se considere apta o apropiada:

1. Estabilidad: relacionado a que globalmente debe poder soportar todas las acciones que se ejercen en ella en todas las direcciones en que estas actúan, y además localmente ningún miembro debe presentar inestabilidad.
2. Resistencia: debe resistir los máximos esfuerzos a los que estará sometida.
3. Rigidez: en ciertas condiciones, como en estado de servicio, las deflexiones y/o giros máximos no deben superar ciertos valores, para no generar malas sensaciones como flechas excesivas o vibraciones molestas en entresijos.

Recomendaciones de carácter general

- Fabricación:

Una vez realizado el proyecto, la estructura debe ser fabricada en un taller metalúrgico.

La facilidad de fabricación de la estructura es un aspecto muy importante a tener en cuenta en el proyecto. Proyectar elementos estructurales que produzcan una disminución en el consumo de acero, no resulta globalmente económico. Los costos adicionales de mano de obra y/o utilización de equipos especiales pueden superar largamente el ahorro de material. Se debe estudiar la posición de agujeros y soldaduras, a fin de evitar el excesivo manipuleo de las piezas en taller para poder ejecutarlos.

Otro aspecto importante es la estandarización de elementos de la estructura. Chapas y barras de iguales dimensiones y cortes, iguales posiciones de agujeros y soldaduras, etc.

- Montaje:

Luego de fabricada la estructura, la misma debe ser transportada a obra y montada en su posición final. Las dimensiones de las partes constitutivas y la forma de ensamblarlas en obra dependen de la disponibilidad de los medios de transporte y equipo de montaje, de la comodidad y seguridad de trabajo de los operarios y del espacio en obra.

Protección contra la corrosión

El acero expuesto debe ser protegido contra la corrosión. Esto se logra con pinturas de protección que son aplicadas generalmente en taller y retocadas o terminadas en obra. La intensidad necesaria de la protección depende del grado de ataque corrosivo del ambiente donde se encuentra la estructura.

Protección contra el fuego

Las estructuras metálicas son incombustibles, pero al elevarse la temperatura por un incendio disminuyen su capacidad resistente y pueden colapsar. Por ello la necesidad de protegerlos contra el fuego.

Los objetivos de la protección son:

- Permitir la evacuación rápida y segura de los ocupantes.
- Dar seguridad al personal que combata al fuego
- Evitar la propagación del fuego desde el foco al resto del edificio y/o construcciones adyacentes.
- Reducir al mínimo las pérdidas económicas.

Para construcciones metálicas con bajo nivel de ocupación y que no contengan elementos de riesgo no resulta necesaria una protección especial. La resistencia al fuego de las estructuras metálicas puede aumentarse con la aplicación de revestimientos protectores de hormigón, vermiculita, pinturas especiales, etc. (Rivas Ruzo, 2014)

Para el proyecto en cuestión, las columnas, al estar recubiertas de hormigón, estarán más protegidas presentando las mismas una resistencia al fuego relativamente elevada.

Conclusiones Generales

Propuesta final y resultados esperados

Para que todo proyecto sea sostenible, debe ser económica y financieramente viable. Un proyecto de esta magnitud significa una inversión de alta escala.

Como toda inversión, conlleva un riesgo y quien esté dispuesto a asumirlo espera obtener beneficios acordes. Las fuentes de beneficio son tan variadas, que evaluar alguna de ellas sería ver solo una pequeña parte de la mejora global, abarcando más de lo que se puede obtener con la logística como unidad de negocio.

Luego de estudiar diversos proyectos de inversión en este rubro, realizados en distintos sectores del país y del mundo, se espera que el desarrollo de naves logísticas genere impactos positivos en diferentes aspectos en la ciudad de Córdoba y en general:

1. Económico:

- Reducción de costos logísticos
- Creación de cadenas de valor
- Aumento de la competitividad
- Mejorar la seguridad de la cadena logística

2. Ambiental

- Reducción de la contaminación (CO₂ y otros)
- Adaptación y moderación del calentamiento global

3. Institucional

- Mejora de la regulación / institucionalización
- Participación público-privada multisectorial.
- Visión de planificación de largo plazo (mejora continua)

4. Social

- Conectividad de zonas rurales
- Congestión y seguridad vial

- Reducción de externalidades negativas
- Comunidades fronterizas
- Mejorar la relación ciudad-puertos.

Al finalizar las tareas pertinentes a este trabajo, se puede ver que el espacio se utilizó de manera óptima, logrando una nave amplia y cómoda para los fines para los que fueron pensados: utilizarla como lugar de depósito y/o almacenamiento para alquiler.

Se realizó una estimación del costo total de la inversión por medio del cálculo por comparación y usando índices de precios por m² de construcción tomando en cuenta cada ítem a realizar. Pueden pasar 50 años sin requerir reparaciones o altos costos de mantenimiento. Una casa o un departamento generan gastos a partir de los 15 a 20 años

La tendencia del mercado según estudio del BID, es a concentrar operaciones logísticas y a tercerizar el almacenamiento en depósitos de terceros.

Se puede concluir que la demanda de alquileres en parques logísticos es firme y tendrá un crecimiento favorable en los próximos años, sobre todo en la ciudad de Córdoba. Por otro lado, la oferta es escasa, con una tasa de desocupación estimada en menos del 9% y en los últimos viene creciendo a una tasa del 20 % anual.

La inversión en naves industriales muestra una importante dinámica, ya que ofrece dos elementos clave: velocidad constructiva y rentabilidad asegurada.

Los galpones industriales o logísticos se construyen en poco tiempo. Por caso, una nave industrial, de 1000 m² cubiertos, de estructura metálica de alma llena y revestimiento de acero zincado o prepintado, con contrapiso, acabado y hasta red anti incendio, no demanda más de tres meses desde la fundación hasta su finalización. Es decir, en 12 a 15 semanas una nave industrial o logística ya está generando dividendos para sus inversores.

Por lo general, los parques industriales gozan de una batería de beneficios fiscales que impacta favorablemente sobre la competitividad de quienes arrendan estos inmuebles.

Es recomendable optar por predios con seguridad y red anti incendio, puesto que esos son factores críticos al momento de la contratación de pólizas de seguro. Al reducir el riesgo de siniestros como robos o incendios, claramente, las pólizas tienen un menor costo.

Bibliografía

- Balanko-Dickson, G. (2007). *Cómo preparar un plan de negocios exitoso*. Mexico: The McGraw-Hill Companies.
- BID. (2010). *Distribución Urbana de Mercancías: Estrategias con Centros Logísticos* .
Obtenido de
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Distribuci%C3%B3n-urbana-de-mercanc%C3%ADas-Estrategias-con-centros-log%C3%ADsticos.pdf>
- BID. (2015). *Guia Logistica*. Banco interamericano de Desarrollo.
- Ceolog UCC, C. d. (10 de 09 de 2017). *La logística, el eslabón que falta*. Cordoba: La voz del Interior.
- Colliers, I. (02 de 2021). *Reporte de mercado, Industrias S2 2020*. Obtenido de
https://mcusercontent.com/b5e9dc6d37a4b52a0731d7b44/files/634b1f8c-bda2-4084-b0d1-e17fb0595c04/Reporte_de_Industrias_S2_2020_ES_NUEVA_IDENTIDAD.pdf
- Concejo deliberante, c. d. (1985). *USO DEL SUELO - Ordenanza 8133*. Cordoba: Boletín Municipal.
- Cushman & W. (2018). *Cushman & Wakefield*. Obtenido de
https://cushwakeargentina.com/informes/?tag_informe=info-industrias
- Eduardo Battista. (2018). *La vision de los ideres*. Buenos Aires.
- Fucile, C. (05 de 09 de 2021). *Ambito*. Obtenido de <https://www.ambito.com/negocios/parques-industriales/por-que-es-una-oportunidad-invertir-naves-dentro-n5269663>
- Gonzalez, N. (28 de Octubre de 2017). *Magenta Innovacion Gerencial*. Obtenido de *Cómo escribir la sección de análisis del competidor del plan de negocio*:
<https://magentaig.com/como-escribir-la-seccion-de-analisis-del-competidor-del-plan-de-negocio/>

Infoautonomos. (6 de Octubre de 2017). Obtenido de Guía para realizar un estudio de mercado:
<https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/analisis-de-la-competencia-en-tu-estudio-de-mercado/>

OBS Business School. (2020). *Logística y Supply Chain*.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio, Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona, Spain: DEUSTO S.A. EDICIONES.

Pérez, A. (2020). *OBS Business School*. Obtenido de 7 tipos de almacenamiento en logística:
<https://www.obsbusiness.school/blog/7-tipos-de-almacenamiento-en-logistica>

Polo52. (20 de 10 de 2020). *La Voz*. Obtenido de <https://www.lavoz.com.ar/espacio-publicidad/naves-industriales-inversion-que-rinde-hasta-triple-que-un-departamento/>

Rivas Ruza, C. A. (2014). *Proyecto y cálculo de una nave industrial metálica*. Cordoba: Sistema Nacional de Repositorios Digitales.

Rojas Lopez, M. D. (2011). *Logística Integral: una propuesta practica para su negocio*. Ediciones de la U.

SurveyMonkey. (2016). Obtenido de La guía por excelencia sobre cómo realizar investigaciones de mercado: https://es.surveymonkey.com/mp/market-research-surveys/?program=7013A000000mweBQAQ&utm_bu=CR&utm_campaign=71700000064157464&utm_adgroup=58700005704021400&utm_content=39700052007818796&utm_medium=cpc&utm_source=adwords&utm_term=p52007818796&utm_kxconfid=s4

Anexos

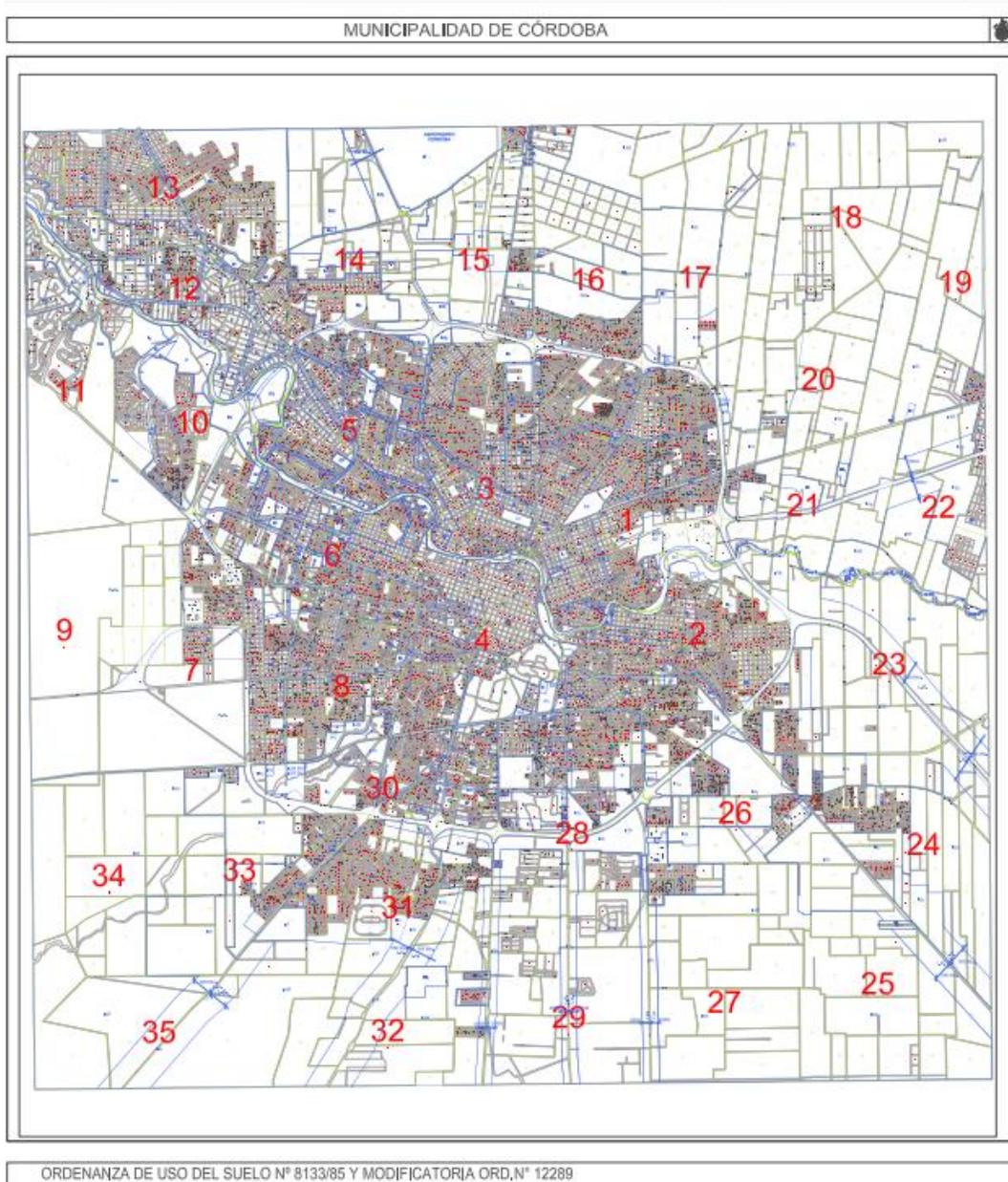


Figura 22: Plano de Zonificación 8133



Figura 23: Imagen satelital por Google Maps

Este documento debe utilizarse con su Planilla Complementaria

PLANO DE MANZANA

HOJA 3/3

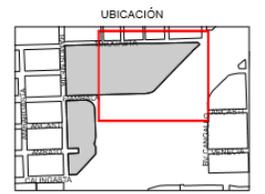
NOMENCLATURA CATASTRAL



DISTRITO	02
ZONA	19
MANZANA	025

BARRIO: 1° DE MAYO

CPC: EMPALME



Escala 1:10.000

SIMBOLOGÍA Y REFERENCIAS

---	Parcela Municipal	SE-01-022	Parcela 02 - Zona 01 - Manzana 022
---	Límite de manzana	23	Parcela definitiva
---	Límite de parcela	23	Parcela provisoria
---	Derecho de usufructo	39	Número de parcelas y Dato: suceso
---	Parcelación	PR	Parcela afectada a Prop. Horizontal
---	Suspen. a inscripción	PR	Prop. Horizontal provisoria
---	Parcela venta	712	Lote de manzana según loteo
---	Línea férrea	12.4	Lote de parcela
---	Calle de hacho	1.4	Arroyo oficial de calle
---	Canal	100/100	Calle Mapa (altura máxima 100)
---	Calle de agua		

INFORMACIÓN LEGAL Y TÉCNICA

Carácter de la publicidad: este documento brinda información oficial de nomenclatura catastral, nomenclatura urbana (nombres de calles, alfileres y nombres de barrios) y ancho de calles. El registro gráfico de los límites parcelarios prioriza las relaciones de vecindad entre las parcelas (parcelaciones) y su ubicación relativa por entre las medidas.

Fuente de datos: compilación principalmente en base a planos parcelarios anteriores y planos de mensura (censos, subdivisiones, etc.). Los límites de manzana en la zona urbanizada poseen respectivamente como fuente originaria la cartografía digital de la Dirección de Catastro de la Provincia de Córdoba (desarrollada en el proyecto SFCOBI).

Exactitud de la georreferenciación: conforme a controles de calidad realizados en setiembre de 2007 los vértices de manzana se encuentran georreferenciados con una exactitud de ± 2 mts.

Proyección cartográfica: cilíndrica conforme de Gauss-Krüger, con meridiano de centralidad en 63° oeste (Faja 4) - Merid. de referencia: POGGAR 94 (proyecto 9708 84).

Es un documento OFICIAL, sólo es válido si cuenta con sello original de la Dirección de Catastro y sus Divisiones en los CPC.

Fecha de impresión y sello:

Documento diseñado y desarrollado por la Dirección de Catastro, propiedad intelectual de la Municipalidad de Córdoba. Se prohíbe su uso indebido y la reproducción total o parcial por cualquier medio de los datos sin autorización previa, en su caso se ejercerán las acciones legales correspondientes.

ESCALA 1:1.000
Escala válida para terreno (RAM A3) (vertical)



CARTOGRAFÍA OFICIAL DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA
Decreto Municipal N° 5073 de fecha 18-12-08
FECHA DE GENERACIÓN: 27-06-16



Figura 24: plancheta terreno – Dirección de catastro – Municipalidad de Córdoba