



“DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DE E-COMMERCE PARA JORRAT HNOS. S.A.: OPORTUNIDAD EN UN CONTEXTO DE INCERTIDUMBRE”



- PRÁCTICA PROFESIONAL 2020 -

- Alumna: Victoria María Jorrat Mirande
DNI: 40827907
vicujorrat@hotmail.com
- Tutora: Cra. María Alejandra Masclef



ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN ELEGIDA	5
3. DESCRIPCIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE MEJORA	5
4. OBJETIVOS	5
5. MARCO TEÓRICO	6
6. MARCO METODOLÓGICO	9
7. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	10
8. ANÁLISIS FODA.....	10
9. DESARROLLO DEL SISTEMA	11
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
12. APÉNDICE.....	25
13. ANEXO	37
14. BIBLIOGRAFÍA.....	48



RESUMEN

A partir del contexto de pandemia durante el año 2020, las personas, al encontrarse imposibilitadas para salir de sus hogares por el confinamiento social obligatorio, se vieron obligadas a modificar sus rutinas, costumbres, experiencias, pero sobre todo, sus hábitos de compra. Por tal motivo, se detectó una fuerte tendencia a reemplazar las compras presenciales por compras online. Es entonces que surge como una oportunidad de cambio, la necesidad de contar con un sistema de ventas de este tipo por parte de la juguetería Jorrat Hnos.

El presente trabajo tiene como principal objetivo evaluar la posibilidad de implementación de una plataforma de comercio electrónico en la empresa mencionada anteriormente, en miras de adaptarse a las nuevas tendencias y de expandir su negocio. Se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿En qué situación se encuentra actualmente la empresa? ¿Es factible el desarrollo de este sistema? ¿Cuál es la alternativa adecuada para llevar a cabo su implementación en caso de que sea factible? ¿Cómo podría impactar esto en la organización? Para ello se definieron como objetivos específicos:

- Elaborar un análisis o diagnóstico sobre la situación en la que se encuentra actualmente la empresa.
- Identificar y analizar a competidores que ya cuenten con sistemas de venta online.
- Identificar distintas alternativas para el desarrollo de la plataforma.
- Evaluar la factibilidad técnica, económica y operativa de dichas alternativas.
- Realizar una propuesta de sistema según lo analizado anteriormente.
- Establecer los pasos necesarios para el desarrollo de este canal.
- Determinar el impacto de la posible implementación del canal en la organización.

El paradigma del trabajo es socio-crítico debido a la intención que se tiene de transformar la realidad organizacional mediante la posible implementación de un nuevo sistema. Se utilizó un enfoque de investigación cualitativo mediante un diseño de investigación-acción, debido a que se plantearon distintas alternativas para aprovechar la oportunidad existente. Las técnicas utilizadas fueron: entrevistas de experto con los dueños de la empresa y observaciones en el lugar de trabajo para realizar un diagnóstico de la situación actual. Luego, se efectuó un análisis de aquellos competidores que cuentan con la modalidad de venta que se evalúa en esta ocasión. Por último, se llevaron a cabo los pasos correspondientes al proceso de desarrollo de sistemas de información.

A partir de la utilización de las herramientas mencionadas anteriormente, se obtuvieron posibles planes de acción para la empresa, se arribó a la conclusión de que es factible la implementación de este canal de ventas y que la alternativa más adecuada para llevarla a cabo es el desarrollo de una plataforma a medida ya que es la opción que más se adecúa a las necesidades de la empresa.

Por último, debido a que la empresa finalmente contrató el desarrollo de un e-commerce que ya se encuentra implementado, se elaboraron algunas propuestas



o sugerencias para el sitio web como ser: pestaña con personajes o dibujos animados, videos de productos que funcionan a pilas, integración del sitio web con Mercado Libre, entre otras .

Palabras clave: e-commerce, oportunidad, juguetería, canal de venta.

1. INTRODUCCIÓN

Con el correr de los años, se puede distinguir un crecimiento sostenido del comercio electrónico en nuestro país. Cada vez son más las personas que se animan a realizar compras por Internet, y una vez que experimentan los múltiples beneficios que estas conllevan, hacen de ellas una práctica habitual. Además, la situación de pandemia en la que se ve envuelto el mundo en el año 2020, produjo un cambio en la tendencia de la población respecto de comprar online, en lugar de presencial, de modo que hasta los más escépticos se vieron casi obligados a realizar alguna compra en línea. Y muchos de los compradores habituales, se interesaron en nuevas categorías o sectores para este tipo de compras. Por lo tanto, el comercio electrónico en este contexto se ha convertido en un gran aliado para las empresas y los consumidores, quienes impulsaron sus compras a través de este canal, registrando un incremento del 84% durante los primeros meses del año, según la información recabada por la Cámara Argentina de Comercio Electrónico. Esto generó que muchas empresas tuvieran que aggiornarse rápidamente para no quedar fuera del mercado. Este fue el caso de Jorrat Hnos. S.A., empresa dedicada a la comercialización de bicicletas y repuestos, juguetes y artículos deportivos, ya que al contar únicamente con canal de ventas físico, estaba viendo afectada sus ventas en esta situación tan particular.

Por otra parte, a pesar del aumento en el uso de la tecnología y de los dispositivos electrónicos, existen productos que se puede apreciar nunca pasan de moda, entre ellos: los juegos y juguetes. La importancia de los mismos radica en que, a través de ellos, los niños se comunican con los demás y exploran la realidad que los rodea. Además de ser una actividad placentera que les proporciona entretenimiento y diversión, es necesaria para el desarrollo cognitivo y afectivo del niño. Por otra parte, jugando, ponen en práctica distintos valores y se les facilita el desarrollo de diversas aptitudes y habilidades. Así también es el caso de adolescentes y adultos que encuentran en los juegos de mesa, cada vez más originales, una buena alternativa para entretenerse y pasar tiempo en familia o con amigos. Otro producto que todavía sigue firme en el mercado a pesar del paso del tiempo, y se utiliza cada vez más, es la bicicleta. Para niños, jóvenes y adultos, de todos tamaños, modelos y colores. En los últimos años, viene teniendo un fuerte crecimiento una tendencia hacia un estilo de vida saludable, acompañado de actividad física y una alimentación equilibrada. En este contexto, seguido también por la concientización sobre el cuidado del medio ambiente, el uso de bicicletas empezó a tener su auge. Así, ya sea que se utilice para trasladarse de un lugar a otro o como medio para realizar deporte, andar en bicicleta resulta una actividad muy beneficiosa, difícilmente igualable por otras disciplinas deportivas o estilos de vida.

Debido a lo mencionado anteriormente, resulta atractivo pensar en la venta



online de los productos de la empresa, para que los clientes puedan efectuar sus compras de forma cómoda y segura. Por tal motivo, este trabajo tiene como propósito evaluar la posible implementación de una plataforma de comercio electrónico en la organización bajo estudio, siguiendo los pasos correspondientes al análisis y diseño de sistemas.

El desafío se encuentra en adaptarse a las cambiantes condiciones del entorno, a fin de mantenerse competitivos, conservar la relación con los clientes vigentes, como así también, atraer a los clientes de la competencia.

2. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN ELEGIDA

Para la realización de este trabajo, se tendrá como objeto de estudio a la empresa Jorrat Hnos. S.A. Esta fue fundada el 18 de noviembre del año 1958 como una empresa familiar. En sus inicios sólo se dedicaba a la comercialización de bicicletas, pero con el tiempo, se incorporaron los rubros de juguetería, repuestos de bicicletas y deportes. Actualmente, cuenta con una casa central ubicada en el microcentro de la ciudad de San Miguel de Tucumán y una sucursal situada en la zona de El Bajo. Debido a su larga trayectoria, hoy en día es considerada una de las jugueterías más tradicionales del centro tucumano.

3. DESCRIPCIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE MEJORA

A partir del contexto de pandemia durante el año 2020, las personas, al encontrarse imposibilitadas para salir de sus hogares por el confinamiento social obligatorio, se vieron obligadas a modificar sus rutinas, costumbres, experiencias, pero, sobre todo, sus hábitos de compra. Por tal motivo, se detectó una fuerte tendencia a reemplazar las compras presenciales por compras online. Es entonces que surge como una oportunidad de cambio, la necesidad de contar con un sistema de ventas de este tipo por parte de la empresa. Por ello, se considera oportuna la implementación de una plataforma de comercio electrónico, con el fin de lograr mayor interacción entre el negocio y los clientes, facilitando así, la comunicación entre estos. Además, brindándoles la ventaja de la ubicuidad, es decir, la posibilidad de adquirir los productos desde su hogar o desde el lugar que deseen, traduciéndose esto, en una reducción de los costos de transacción, ya que se eliminan el tiempo y dinero necesarios para trasladarse hasta el local.

Esta situación implica un desafío para la empresa en cuanto a organización, administración, innovación, desarrollo tecnológico, es decir, un profundo cambio organizacional, por lo que se considera relevante realizar un análisis sobre la situación en la que se encuentra actualmente.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

El presente trabajo tiene como objetivo principal evaluar la posibilidad de implementación de una plataforma de comercio electrónico en la empresa mencionada anteriormente, en miras de adaptarse a las nuevas tendencias y de expandir su negocio.



4.2 Objetivos específicos

- Elaborar un análisis o diagnóstico sobre la situación en la que se encuentra actualmente la empresa.
- Identificar y analizar a competidores que ya cuenten con sistemas de venta online.
- Identificar distintas alternativas para el desarrollo de la plataforma.
- Evaluar la factibilidad técnica, económica y operativa de dichas alternativas.
- Realizar una propuesta de sistema según lo analizado anteriormente
- Establecer los pasos necesarios para el desarrollo de este canal.
- Determinar el impacto de la posible implementación del canal tanto en los clientes, como en los miembros de la organización.

5. MARCO TEÓRICO

Dado el objeto de estudio propuesto para este trabajo, se considera óptimo empezar por definir qué es un sistema de información (SI). Fernández Alarcón (2006) señala que “un SI es un conjunto de componentes que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan o distribuyen información” (p.213), así como también el “conjunto de personas, datos y tecnología de la información que interactúan en ese proceso” (p.214). Siguiendo con el desarrollo de estos sistemas, Laudon y Laudon (2016) se refieren a este proceso como “las actividades que contribuyen para producir una solución de sistema de información para un problema u oportunidad organizacional” (p.509). Además, consideran que al diseñar un nuevo sistema de información se rediseña la organización y por eso es que los creadores de sistemas deben comprender cómo afectarán estos a los procesos de negocios específicos y a la organización como un todo (p.489). En este caso se hará énfasis en un sistema de comercio electrónico que permita brindar una solución a la oportunidad mencionada anteriormente.

Uno de los métodos propuestos por Laudon y Laudon (2016) para crear sistemas de información es el ciclo de vida de sistemas, en el cual, su desarrollo se divide en etapas formales, distinguiendo entre ellas: análisis, diseño, programación, prueba, conversión y, por último, producción y mantenimiento. Se trata de una metodología de “cascada” en la que las tareas en una etapa se completan antes de que empiece el trabajo para la siguiente etapa (p.520). Por otra parte, Bravo Carrasco (1996) sostiene que las etapas que forman el desarrollo de sistemas son: diagnóstico, factibilidad, diseño lógico o análisis funcional, diseño físico, programación e implementación. El objetivo del diagnóstico es identificar y ubicar el problema. Un buen diagnóstico es fundamental para construir sólidamente un sistema. La etapa de factibilidad tiene por objetivo plantear y evaluar alternativas de solución al problema identificado en la etapa anterior. En cuanto al diseño lógico, este tiene como objetivo el desarrollo administrativo de la alternativa seleccionada en la etapa de factibilidad (p. 52). En la fase del diseño físico se describe la organización global del sistema, se definen archivos y se especifican programas. En la programación se dan pautas de construcción de programas y por último, en la implementación se describen las tareas necesarias para dejar el sistema en funcionamiento.



Según Kendall y Kendall (2011) “existen tres formas principales para evaluar la viabilidad de los proyectos de sistemas: en base a su operación, a su capacidad técnica y a su economía” (p.62). La primera hace referencia a si el sistema funcionará o no cuando se instale, es decir, que se debe determinar la probabilidad de que se use como se debe. La viabilidad técnica, en cambio, refiere a la tecnología disponible para satisfacer las necesidades de los usuarios. Y por último, la viabilidad económica implica un análisis y comparación de los costos beneficios (p.63).

Para cumplir con los objetivos de este trabajo, se analizarán las distintas etapas en relación al sistema que se propone para aprovechar la oportunidad presentada.

Con la intención de profundizar sobre el tipo de canal de ventas que se pretende evaluar, resulta acertado definir al comercio electrónico. Laudon y Laudon (2016) lo hacen de la siguiente manera:

El e-commerce trata sobre las transacciones comerciales con capacidad digital entre organizaciones e individuos. En su mayor parte, esto se refiere a las negociaciones que ocurren a través de Internet y Web. Las transacciones comerciales involucran el intercambio de valor (es decir, dinero) a través de los límites organizacionales o individuales, a cambio de productos y servicios (p.384).

A partir del análisis de las estadísticas publicadas por la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE), ¹ se puede afirmar que el e-commerce es uno de los sectores que presenta mayor crecimiento en los últimos años. Laudon y Laudon (2016) exponen que el motivo del gran crecimiento de este sector puede ser explicado por las características únicas de Internet y Web, entre ellas:

- Ubicuidad: el e-commerce es ubicuo, lo que significa que está disponible en casi cualquier parte, en todo momento, esto hace posible que una persona pueda realizar compras desde su escritorio, en su hogar, en el trabajo o incluso desde su auto, utilizando teléfonos inteligentes. Al resultado se le denomina “espacio de mercado”: un mercado que se extiende más allá de los límites tradicionales y se extrae de una ubicación temporal y geográfica.
Desde el punto de vista del consumidor, la ubicuidad reduce los costos de transacción, es decir, los costos de participar en un mercado.
- Alcance global: la tecnología del e-commerce permite que las transacciones comerciales atraviesen los límites culturales y nacionales de una manera mucho más conveniente y efectiva en costos de lo que se puede lograr en el comercio tradicional. Como resultado, el tamaño

¹ Recuperado de <https://www.america-retail.com/argentina/argentina-comercio-electronico-en-argentina-crece-sin-precedentes-en-medio-de-la-pandemia/>



potencial del mercado para los comerciantes del e-commerce es casi igual al tamaño de la población mundial en línea.

- **Estándares universales:** una sorprendente característica inusual de las tecnologías del e-commerce es que los estándares técnicos de Internet y, por ende, los estándares técnicos para realizar e-commerce, son universales. Esto reduce de manera considerable los costos de participación en el mercado: el costo que deben pagar los comerciantes sólo por llevar sus productos al mercado. Al mismo tiempo para los consumidores, los estándares universales reducen los costos de búsqueda: el esfuerzo requerido para encontrar productos adecuados.
- **Riqueza:** la riqueza de la información se refiere a la complejidad y el contenido del mensaje. Gracias a Web es posible entregar mensajes ricos en texto, audio y video de manera simultánea a grandes cantidades de personas.
- **Interactividad:** las tecnologías del e-commerce son interactivas, lo cual significa que permiten la comunicación de dos vías entre comerciante y consumidor.
- **Densidad de la información:** las tecnologías del e-commerce reducen los costos de recolección, almacenamiento, procesamiento y comunicación de la información, al tiempo que aumentan en forma considerable la actualidad, precisión y puntualidad de la información. La densidad de la información en los mercados de e-commerce aumenta la transparencia de los precios y los costos. Además, los comerciantes en línea pueden descubrir mucho más sobre los consumidores que en el pasado. Esto les permite segmentar el mercado en grupos que estén dispuestos a pagar distintos precios, además de que les permite participar en la discriminación de precios. La densidad de la información también ayuda a los comerciantes a diferenciar sus productos en términos de costo, marca y calidad.
- **Personalización/adaptación:** las tecnologías del e-commerce permiten que los comerciantes dirijan sus mensajes de marketing a individuos específicos, para lo cual ajustan el mensaje con base en el comportamiento del flujo de clics de una persona, su nombre, intereses y compras anteriores. La tecnología también permite la adaptación, que consiste en cambiar el producto o servicio ofrecido a partir de las preferencias de un usuario o de su comportamiento anterior.
- **Tecnología social:** las tecnologías de Internet y del e-commerce han evolucionado para ser mucho más sociales al permitir a los usuarios crear y compartir contenido con sus amigos personales en forma de texto, videos, música o fotografías. (p. 387).

En cuanto a las transacciones del e-commerce, existen muchas formas de clasificarlas. Una de ellas consiste en analizar la naturaleza de los participantes (Laudon y Laudon, 2016). Según esta clasificación, las dos categorías que serán tenidas en cuenta para este trabajo serán:



- E-commerce de negocio a consumidor (B2C): implica la venta al detalle de productos y servicios a compradores individuales.
- E-commerce de negocio a negocio (B2B): comprende la venta de productos y servicios entre empresas.

A continuación, se encuentra adecuado definir qué es un modelo de negocio y cuál es el modelo que se considera apropiado para llevar a cabo el presente trabajo. Osterwalder y Pigneur (2011) afirman que un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. Por otra parte, Laudon y Guercio (2014) refieren que “un modelo de negocio es un conjunto de actividades planeadas (también conocidas como procesos de negocios) y diseñadas para obtener una utilidad en un mercado.” (p. 65). Además rescatan que: “la finalidad de un modelo de negocios de comercio electrónico es utilizar y aprovechar las cualidades únicas de internet y la world wide web” (p.65). En este sentido, el modelo de negocio adecuado en este caso se trata de tienda minorista en línea, también conocido como e-tailer. Laudon y Guercio (2014) sugieren que:

Las tiendas minoristas en línea son parecidas a una tienda física común, excepto que en aquellas los clientes sólo tienen que conectarse a internet para revisar sus inventarios y hacer un pedido. Algunas tiendas minoristas en línea, conocidas como *bricks-and-clicks* son subsidiarias o divisiones de tiendas físicas existentes y venden los mismos productos. El modelo de ingreso de las ventas al menudeo en línea (e-tail) se basa en el producto ya que los clientes pagan por la compra de un artículo específico. La proposición de valor para los e-tailers es ofrecer compras 24/7 convenientes y de bajo costo, con extensas selecciones y opciones para el consumidor. (p.396).

Por último, sobre la importancia del sitio web de una empresa, Gómez (2014) sostiene que “en la página es donde se educa e informa a clientes potenciales de los beneficios en hacer negocios con usted; es donde provee información de valor que hará que los visitantes se conviertan en clientes”.

6. MARCO METODOLÓGICO

En relación a la metodología para llevar a cabo el presente trabajo, se considera apropiado proceder a partir de un enfoque de investigación cualitativo mediante un diseño de investigación-acción, debido a la existencia de una problemática en la empresa en consideración que pretende resolverse. En una primera etapa, las técnicas a utilizarse serán entrevistas de experto con los dueños de la empresa con la finalidad de conocer cómo funciona actualmente la misma, el ambiente de trabajo, la cultura, así como también con el objetivo de informarse sobre los competidores, clientes, personal y todo otro dato que pudiera resultar de utilidad. Para ello también será necesario realizar observaciones en el lugar de trabajo, para obtener de primera mano, datos que hacen al funcionamiento y esencia del negocio. En una segunda fase, se efectuará un análisis de aquellos



competidores que ya cuentan con la modalidad de venta que se pretende evaluar en esta ocasión, con la intención de examinar el diseño y funcionamiento de las plataformas utilizadas. Por último, se llevarán a cabo los pasos correspondientes al proceso de desarrollo de sistemas de información que tendrán como resultado final una solución para ser implementada en la organización.

En relación al paradigma, se considera de tipo socio - crítico debido a la intención que se tiene de transformar la realidad organizacional mediante la implementación de un nuevo sistema.

7. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

A partir de la utilización de herramientas cualitativas como ser entrevistas y observación (ver Apéndice 12.1 y 12.2), se describe a continuación la situación en la que se encuentra actualmente la empresa. Como se mencionó anteriormente, los rubros que abarca son: bicicletas y repuestos, juguetería y deportes. En el negocio se comercializan bicicletas de distintas marcas, pero además se produce y comercializa una marca propia denominada "Winter". Dentro del sector de juguetería se incluyen: rodados infantiles, juguetes, juegos de mesa, juegos de salón y juegos para el aire libre. Y, por último, dentro del rubro de deportes se comercializa tanto indumentaria como elementos para practicar deportes, como ser: aros y pelotas de básquet; pelotas de fútbol, vóley, entre otros. La organización cuenta con un stock de 3000 productos aproximadamente.

Durante el año, la empresa cuenta con una plantilla de 19 colaboradores (16 en casa central y 3 en sucursal) y se emplea solamente una caja de facturación en el salón de ventas. Sin embargo, se puede observar que existe una notable estacionalidad en las ventas manifestada en los meses de enero, agosto y diciembre debido a fechas especiales como ser Día del niño, Navidad y Reyes magos. Es por esto que, durante esas fechas, resulta necesario incorporar a más trabajadores de los habituales y habilitar cajas de facturación adicionales, tanto en la casa central como en la sucursal.

Los principales factores que distinguen al negocio de sus competidores son la variedad de productos que ofrece y sus bajos precios. En el local se realizan ventas por menor y mayor.

En cuanto a la estructura organizacional, no se dispone de un organigrama formalizado. Sin embargo, según la información recabada, podría plasmarse como se muestra en el cuadro 1 (ver Apéndice 12.3)

8. ANÁLISIS FODA

Luego de indagar sobre las principales características de la empresa se realizó un análisis FODA con su correspondiente matriz (ver Apéndice 12.4). Se trata de una herramienta de diagnóstico estratégico que permite identificar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización y en base a ellas formular estrategias que sirvan a la toma de decisiones oportunas. Las estrategias FO utilizan las fortalezas para maximizar las oportunidades que se presentan. En el caso de las estrategias FA, las fortalezas se utilizan para minimizar las amenazas. Por otro lado, las estrategias DO buscan minimizar las debilidades



aprovechando las oportunidades y las DA pretenden minimizar las debilidades evitando las amenazas.

9. DESARROLLO DEL SISTEMA

9.1 Diagnóstico

9.1.1 Ubicación del problema y relación con otras áreas

El sistema que se tiene previsto implementar funcionará como un nuevo canal de ventas, por consiguiente, afectará principalmente al departamento Ventas. Este, a su vez, se relaciona con los siguientes departamentos:

- Compras: no se dispone de un software para el control de inventarios, sin embargo, el encargado de Compras maneja algunas estadísticas registradas año a año acerca de la cantidad de productos que se piden en cada época del año. Y al finalizar las mismas, se recuenta el stock para determinar las cantidades vendidas de cada artículo.
- Almacén: la empresa cuenta con un depósito en casa central para el almacenamiento de los productos disponibles para la venta, tanto para la casa central como para la sucursal.
- Producción: al igual que en el área Compras, el departamento de Producción analiza las cantidades vendidas de las bicicletas que fabrica la empresa para decidir la cantidad a producir para el siguiente período.
- Tesorería y Contaduría: las ventas de la empresa impactan directamente tanto en el ingreso de dinero al área de Tesorería, como en la confección de los balances contables.

9.1.2 Causas

Entre las principales causas que generan esta oportunidad para la empresa pueden distinguirse las siguientes:

- Tendencia creciente de compras online: cada vez son más personas las que convierten en un hábito las compras de todo tipo de productos a través de Internet.
- Disminución en las ventas: debido a la disminución de la circulación de la sociedad por la ciudad, se detecta una merma en las ventas del negocio.
- Pérdida de competitividad: probablemente aquellos clientes que no están realizando muchas salidas se dirijan a aquellos competidores que cuentan con plataformas para compras online.
- Para poner en funcionamiento dicha plataforma se requiere de una menor inversión que para instalar una nueva sucursal.

9.1.3 Urgencia

Como resultado de entrevistas realizadas a los miembros de la empresa, se pudo concluir que la situación durante el año en curso fue la que mostró la necesidad de contar con un e-commerce debido a la incertidumbre sobre la apertura de comercios y demás negocios, además de la poca circulación de la sociedad por la ciudad, traduciéndose esto último en una disminución en las ventas. Por tal motivo, esta situación puede calificarse de una urgencia alta.



Además, otros factores que contribuyen en la decisión de implementar este sistema son la adaptación a las nuevas tendencias de compra y evitar la pérdida de competitividad puesto que existen otros negocios del rubro que cuentan con plataformas de este tipo.

9.1.4 Costos

El principal costo asociado a esta situación está dado por las ventas perdidas del negocio como consecuencia de la menor circulación de la población por la pandemia, y así también por el cambio de horario de atención del comercio en la provincia de Tucumán. Según lo consultado con el dueño de la empresa, se realizaron comparaciones de las ventas entre el período del 15 de febrero al 15 de marzo del año 2020 (período durante el cual las condiciones eran normales) con los períodos posteriores al 15 de mayo (período a partir del cual se produce la reapertura de los negocios bajo nuevas restricciones) y se pudo concluir que las ventas disminuyeron un 30%. Es decir, si la empresa hubiera tenido disponible el e-commerce desde el mes de marzo o abril, podría haberse evitado una gran parte de las ventas perdidas.

9.2 Análisis de la competencia

Antes de continuar con la siguiente etapa del proceso, se realizó un análisis sobre los competidores del negocio dentro de la provincia, que disponen de un sistema de ventas online, a fin de analizar qué tipo de plataformas utilizan y cómo es la experiencia de compra en esos sitios. Esta información fue recabada mediante el análisis de los sitios web de dichas empresas. Este análisis se encuentra en el Apéndice 12.5 de este trabajo.

9.3 Factibilidad

Siguiendo con el proceso de desarrollo del sistema, en este ítem se contempla la etapa de factibilidad, que tiene por objetivo plantear y evaluar alternativas de solución que permitan a la empresa explotar la oportunidad presentada con anterioridad.

9.3.1 Alternativas de solución

Las alternativas de solución que se examinan en este caso son: algún tipo de Saas (Software as a Service), una plataforma desarrollada a medida y una plataforma de código abierto. El término software como servicio se refiere a la capacidad proporcionada al consumidor de utilizar las aplicaciones del proveedor ejecutándose en una infraestructura en la nube. Por otro lado, una plataforma a medida, como su nombre lo indica, es un software personalizado según las necesidades e intereses de la empresa y adaptado a sus empleados, a su actividad profesional y a los usuarios que utilizarán la aplicación. Y por último, el Código abierto, también llamado Open Source, se refiere al código de un programa que se distribuye libremente (incluso de manera gratuita) y que puede ser usado y modificado por los usuarios sin ninguna restricción.

En esta ocasión se proponen 2 opciones de Saas: “Tiendanube” y “Mercado shops”. En el Apéndice 12.6 se describe cada alternativa con sus ventajas y desventajas y el análisis de factibilidad.



9.3.2 Elección de la plataforma

Luego de analizar las cuatro alternativas posibles, se puede concluir lo siguiente: si bien el costo fijo mensual de Tienda Nube es bajo, debido al gran volumen de ventas de la empresa, las comisiones por transacción resultarían elevadas. En Mercado Shops, a pesar de no existir costos fijos, las comisiones resultan aún más altas. Quizás se podría iniciar con algunas de estas dos opciones, pero luego se volvería necesario migrar a otro tipo de plataforma, conllevando una gran cantidad de tiempo y dinero. Teniendo en cuenta esto, podría resultar más beneficioso optar por una plataforma a medida ya que, si bien requiere de una gran inversión en un primer momento, resultaría más económico a largo plazo. Además, una plataforma de este tipo permite gozar de mayor flexibilidad y personalización en el diseño, como así también evitar compartir la información de la empresa con terceros. Sin embargo, la desventaja de esta alternativa se encuentra en el tiempo de desarrollo y en una menor independencia en el sentido de que para realizar ciertas modificaciones se necesita del equipo de desarrolladores. Y, por último, una plataforma de código abierto resulta muy costosa en su versión paga en comparación de las otras alternativas. Si bien existe una versión gratuita, se debe contratar a desarrolladores que la instalen y configuren. Pero, sobre todo, resulta una opción muy compleja y el proceso de aprendizaje muy lento. En conclusión, luego de examinar la factibilidad de estas alternativas se aconseja a la empresa optar por una plataforma a medida ya que es la que mejor se adecúa a las necesidades y presupuesto de la empresa. La misma se encuentra en condiciones de adquirir el software y hardware necesarios. Además, puede afrontar el gasto que implica la contratación del desarrollo del sistema. En cuanto a los aspectos organizacionales, la utilización de la plataforma no resultará demasiado compleja, sin embargo, serán necesarias capacitaciones del personal que manejará dicho sistema, en las que se profundizará más adelante.

9.4 Decisión de la empresa

A partir del contexto particular durante el año en curso, la empresa detectó la necesidad y la importancia de disponer de un canal de venta online y tomó la decisión de evaluar esa posibilidad. Mediante la ejecución de nuevas entrevistas con los miembros de la empresa, se indagó sobre el proceso de análisis llevado a cabo. Dicho análisis estuvo a cargo de la gerencia comercial. Desde un primer momento, la opción en consideración fue la del desarrollo a medida. Se descartaron opciones de Saas (algunas de las analizadas anteriormente) ya que se prefirió realizar una inversión desde un primer momento con la intención de obtener una mayor flexibilidad en el manejo y diseño de la plataforma, evitando a los intermediarios. Por tal motivo, se mantuvieron reuniones con los vendedores y luego con el dueño de una empresa desarrolladora de software y se analizó el presupuesto brindado por la misma. Por otra parte, se revisaron diversos sitios web analizando cuáles eran más sencillos y de fácil manejo, y se comprobó que uno de ellos había sido desarrollado por esta empresa. Finalmente, Jorrat Hnos. tomó la decisión de contratar a esta empresa para el desarrollo de su sitio. Si bien existían otras opciones más económicas, los principales factores que llevaron a esta decisión fueron la experiencia de dicha empresa, ya que fue una de las pioneras en



este tipo de trabajos. Además, desarrolló los sitios de algunas empresas importantes dentro de la provincia. Sin embargo, el factor que mayor peso tuvo a la hora de tomar la decisión fue el asesoramiento brindando a lo largo de las reuniones. Esto último resultó de gran valor ya que para la empresa significaba dar un gran paso hacia algo desconocido, por ende, el acompañamiento brindando desde un primer momento fue el factor que marcó la diferencia. En un primer momento, se contrató el desarrollo del e-commerce y luego, un sistema de gestión de inventarios. La implementación de ambos se tratará más adelante.

9.5 Diseño lógico

La siguiente etapa dentro del desarrollo del sistema, denominada diseño lógico, consiste en el desarrollo administrativo de la alternativa seleccionada en la etapa de factibilidad, que en este caso, coincide con la elegida por la empresa.

9.5.1 Determinación de requerimientos

Se comienza por la descripción de los requisitos del sistema, es decir, lo que debe hacer el sistema y cómo debe funcionar. A continuación, se consideran los requerimientos tanto para el e-commerce como para la gestión de inventarios.

9.5.1.i Requerimientos funcionales:

- Cargar la mercadería recibida
- Realizar movimientos de stock: altas bajas y traslados.
- Realizar movimientos de proveedores: altas, bajas y modificaciones.
- Actualizar el stock.
- Realizar informes sobre las existencias.
- Ofrecer una experiencia de compra basada en la facilidad.
- Permitir a los clientes gestionar sus pedidos y calcular envíos.
- Permitir el contacto con los clientes a través de las redes y mails.
- Restringir el acceso a determinadas funciones.

9.5.1.ii Requerimientos no funcionales:

- Interfaz amigable tanto del front como del back-end.
- El tiempo de respuesta para cualquier consulta al sistema debe ser menor a tres segundos.
- Debe tener disponible una versión móvil.
- El desarrollo debe ser a medida para mayor flexibilidad y adaptabilidad.
- Asignación de permisos individuales para los diferentes usuarios.

9.5.2 Análisis Funcional

En esta fase se describen las entradas, salidas, archivos y procedimientos correspondientes al proceso de ventas de la empresa. En este caso, se hace referencia exclusivamente al nuevo procedimiento que debe diseñarse: el de ventas online.



- ❖ Entradas:
 - Datos de clientes que se registran en el sitio.
 - Pedidos realizados por los clientes.
 - Remitos entregados por la empresa de envíos al retirar los pedidos.

- ❖ Salidas:
 - Detalles de pedidos recibidos.
 - Facturas de ventas a clientes.
 - Baja de stock de los productos vendidos.
 - Etiquetas de productos.
 - Informes.

- ❖ Archivos:
 - Pedidos
 - Stock
 - Clientes
 - Facturas
 - Contabilidad

- ❖ Procedimiento: el cliente ingresa al sitio web de la empresa, se registra y busca el producto que desea adquirir. Una vez decidida la compra, ingresa los datos del pedido, elige la modalidad de entrega y efectúa el pago. El encargado de las ventas online verifica en el sistema si ingresaron nuevos pedidos. En caso de recibir uno, emite un detalle de pedido y la correspondiente factura por duplicado. Al original se la envía al cliente por mail y al duplicado a contaduría para su archivo. A continuación, entrega el detalle de pedido al responsable del departamento almacén. Este lo recibe, separa los productos pedidos y los entrega al sector de empaque junto al detalle. En empaque se controla, se envuelven los productos y se procede de distinta manera dependiendo de la modalidad de entrega elegida por el cliente. Si se trata de retiro por el local, el cliente se dirige al negocio con la factura de su compra y se produce la entrega. Por otro lado, si el cliente solicitó envío a domicilio, el transportista de la empresa encargada de los mismos pasa a retirar los pedidos y entrega al trabajador de empaque el remito correspondiente, éste lo firma, entrega los productos y se envía el remito a contaduría para su posterior archivo.

- ❖ El cursograma del cuadro 2 (ver Apéndice 12.7) es una representación gráfica del procedimiento descrito con anterioridad.

9.5.3 Diseño de formularios/interfaces

En este ítem se incluyen las pantallas pertenecientes al sistema tales como la de registración del usuario y la de inicio de sesión al panel. También se incluye todo aquello que el sistema emite como ser facturas, etiquetas, detalles de pedido, entre otros. Los formularios y las interfaces del sistema se encuentran en el anexo 13.1 de este trabajo.



9.6 Diseño físico

En esta etapa del desarrollo de sistemas, se describe la organización global del mismo, es decir, todo lo que hace a su funcionamiento.

La empresa contrató el desarrollo de la plataforma de e-commerce que incluye las siguientes funcionalidades: catálogo, pago online, envíos, gestión de usuarios, gestión de pedidos y facturación electrónica.

9.6.1 Catálogo

Los productos se encuentran ordenados en distintas categorías según el rubro: juguetería, bicicletería y deportes. Dentro de cada uno se despliegan los subrubros como ser: bebés, mujer, varón, deportes, juegos al aire libre, juegos de mesa y rodados infantiles para el caso de juguetería. Y a su vez, dentro de cada uno de esos se tienen subsubrubros con tipos de productos tales como: didácticos, encastres, autos, bloques, camiones, cochecitos, andarines monopatines, toboganes, cama elástica, etc. Dentro de bicicletería se encuentran las bicicletas separadas por rodados y los repuestos. Y dentro de deportes, distintos elementos como patines, kits de protección, paletas de ping pong, entre otros.

Los productos se muestran con nombre, precio, imagen y una breve descripción. Se pueden ordenar según nombre o precio de manera ascendente o descendente y aplicar filtros de precios mínimo y/o máximo.

También están presentes distintas etiquetas que funcionan como botones para acceder directamente a productos específicos. Por ejemplo, juguetes de 0 a 3 años, de 4 a 6 años y más de 7 años. Otra etiqueta con productos para el verano como por ejemplo pistolas de agua, inflables, antiparras, etc. Otra para los rodados (andarines, triciclos, monopatines, autos) Y otra, con juegos al aire libre como toboganes, cama elástica y mesas con sillitas.

Además, se pueden ver los productos más vistos en la página, los más vendidos y productos relacionados al que el cliente se encuentra viendo.

9.6.2 Pago online

Las opciones disponibles para efectuar el pago son: Mercado Pago y Todo Pago. Ambos se encuentran integrados al e-commerce y actúan como agregadores, es decir, son proveedores que nuclean medios de pago, utilizando el número de comercio del agregador y sumando servicios al procesamiento de las transacciones. Las diferencias para el cliente entre estas dos opciones son que Todo Pago ofrece la posibilidad de realizar compras en tres cuotas sin interés. Mientras tanto, para la empresa se diferencian en las comisiones. Mercado Pago cobra una comisión del 3,49 % + IVA con 14 días después de acreditado el pago y Todo Pago del 3,49 % + IVA con 10 días hábiles de acreditación.

9.6.3 Envíos

Las modalidades disponibles para la entrega de los productos son: retiro por el local y uso de servicios de un operador logístico, es decir, que los envíos a domicilio se tercerizan con una empresa determinada. Al momento de efectuar la compra, el cliente elige una de estas dos opciones. Los retiros se realizan en la casa central a partir de que se acredita el pago, presentando la factura o el DNI.



Mientras que para los envíos, la empresa contratada retira los pedidos del local y se encarga de la logística. Se realizan envíos a todo el país. El monto de los mismos varía según el lugar de destino (difieren según código postal) y los productos seleccionados. Para el cálculo de dicho monto, la empresa de logística solicita las medidas del alto, largo y ancho de los productos, y en base a estas se fija el monto. Por ejemplo, el monto por un envío a San Miguel de Tucumán de un producto con las siguientes dimensiones: 23 cm de alto, 5 cm de ancho y 29,5 cm de largo es de \$180. Mientras tanto, el monto de un envío con el mismo destino pero de un producto de 28 cm de alto, 66 cm de ancho y 59 cm de largo es de \$399.

El envío es gratuito en compras a partir de \$4990 en la provincia de Tucumán. En este caso, Jorrot Hnos. cubre el gasto del envío. La demora de los envíos a domicilio es de 48 horas hábiles desde que la empresa retira los pedidos.

9.6.4 Gestión de usuarios

Desde el panel se tiene acceso a los clientes registrados en la web y se puede consultar la siguiente información: nombre, apellido, dirección, fecha de registración, suscripción al newsletter y confirmación del mail.

9.6.5 Gestión de pedidos

Una vez recibido un pedido se tiene acceso a la siguiente información del mismo: fecha, cliente, método de pago, estado de pago, estado de envío, productos, número de transacción, número de pago, número de guía y factura. Además, se pueden filtrar los pedidos según su estado: a gestionar, en carrito, a acordar o todos.

9.6.6 Facturación electrónica

El sistema brinda la posibilidad de emitir facturas electrónicas de tipo A y B y notas de crédito. Estas se envían automáticamente al cliente por mail una vez acreditado el pago.

9.6.7 Proceso de compra

Luego de detallar los componentes del e-commerce, se describe el proceso de compra por parte del cliente. Uno de los requisitos de mayor importancia en el desarrollo del sistema fue el de la sencillez de dicho proceso. Es por eso que este quedó definido en los siguientes pasos:

- 1) Registración en el sitio web:** indicar nombre y apellido, teléfono, e-mail y contraseña. Una vez completado el formulario de registro se recibe un e-mail con un enlace que se deberá clicar para verificar la casilla de correo ingresada



Registrarse

Nombre *	Apellido *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Teléfono *	
<input type="text"/>	
E-mail *	Repete E-mail *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Contraseña *	Repete contraseña *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> He leído y acepto la Política de Privacidad.	
<input type="checkbox"/> Deseo recibir ofertas y novedades.	
<input type="button" value="Registrarse"/>	

2) Búsqueda del producto: elegir entre las distintas categorías o a través del motor de búsqueda ingresando el nombre del producto. Ingresar la cantidad que se desea adquirir y luego presionar el botón “agregar al carrito”. Una vez agregados todos los productos deseados, se puede revisar el pedido ingresando al icono del carrito.



3) Confirmación de la compra: seleccionar la modalidad de entrega; ingresar DNI, teléfono y nombre de la persona que recibe o retira el pedido y efectuar el pago eligiendo entre las opciones disponibles. Una vez efectuado el pedido, se recibe el detalle y el número de pedido por e-mail, para realizar el seguimiento del mismo



Además, en la página principal del sitio web se dispone de una sección en donde se encuentra la historia de la empresa, términos y condiciones, política de privacidad y cómo contactarse con la misma y también una sección de ayuda con preguntas frecuentes, métodos de pago y métodos de envío. Todo esto con el fin de despejar las dudas del usuario sobre el funcionamiento del sitio.

9.6.8 Información técnica

- Programación: Laravel, PHP, API, Restfull
- Base de datos: MySQL
- Diseño gráfico y navegabilidad: HTML5, CSS, AJAX, Angular JS.

Por otra parte, la implementación del e-commerce trajo como consecuencia algunas modificaciones en los procedimientos existentes en la organización. En primer lugar, en el almacenamiento de los productos. El depósito se encuentra centralizado en casa central. A partir del funcionamiento del sistema, se analizaron distintas opciones para el nuevo funcionamiento del mismo. En una primera instancia, se evaluó la posibilidad de destinar una parte del depósito para el almacenamiento exclusivo de los productos publicados en el sitio web. A este sector se permitiría solamente el ingreso de personal autorizado. Esto último, con el objetivo de evitar desfasajes entre lo publicado y lo que realmente se encuentra disponible. Sin embargo, esta alternativa traía aparejada la posible pérdida de ventas de algunos productos, ya que quizás se dejaba de vender porque no había stock en el salón, cuando esos mismos productos se encontraban inmovilizados en el depósito por estar publicados en el sitio web. En ese caso, tendría que quitarse el producto del depósito e inmediatamente darlo de baja en el sitio. Pero esta situación se complicaría en aquellos días festivos que son los de mayores ventas para la juguetería. Debido a esto, se solicitó el desarrollo de un sistema de gestión de inventarios, ya que la empresa no disponía de un sistema de este tipo. Esto permitirá un mayor control en las entradas y salidas de mercadería, evitando situaciones de ventas de productos por el sitio web que no se encuentren disponibles en el negocio. Las funciones relacionadas con la gestión de stock



dentro del panel son las siguientes: altas, bajas, traslados, emisión de etiquetas e informes.

9.6.9 Altas

Este tipo de movimiento puede producirse por compra de mercadería, por ingreso al depósito de un producto que anteriormente no se encontraba publicado en el sitio web o por ingreso desde la sucursal.

9.6.10 Bajas

Estas corresponden cuando se trata de ventas o de productos dañados.

9.6.11 Traslado a sucursal

En esta opción se pueden realizar traslados desde la casa central a la sucursal o viceversa.

9.6.12 Etiquetas

Se solicitó el desarrollo de etiquetas para los productos para poder realizar un continuo seguimiento de los mismos. Y así, cada vez que se retire un producto del depósito, se lo pueda dar de baja con un lector de código de barra, agilizando el proceso. Este sistema, permite generar dos tipos de etiquetas. Una de ellas servirá para el seguimiento de los movimientos de los productos. Los movimientos podrán ser de los tres tipos mencionados anteriormente. Y el otro tipo de etiquetas, contendrá el precio de los productos.

9.7 Implementación

Existen distintos métodos para implementar un sistema:

- directo, reemplazar de un día para el otro el sistema anterior por el nuevo;
 - en paralelo, migrando de a poco de un sistema a otro;
 - piloto, poniendo a prueba el sistema en un solo departamento
- y
- en fases, es decir, primero en casa central y luego en la sucursal, por ejemplo.

En este caso, el e-commerce se implementó de forma directa con todas sus funcionalidades disponibles, ya que no aparece como un reemplazo de un sistema anterior, sino que se desarrolla como otro canal de venta, mientras sigue vigente la venta en el local físico. Por otro lado, el sistema de stock fue implementado mediante el método de fases, puesto que primero se implementó con el stock del sitio web, es decir, con un menor número de artículos, y de no mediar inconvenientes, será implementado hasta abarcar todos los productos del negocio. Así, se podrá conocer los movimientos de los productos entre la casa central y la sucursal, como así también quién fue el usuario que generó el movimiento y la fecha del mismo.

9.7.1 Manuales y tutoriales



En primer lugar, la empresa desarrolladora del sistema brindó al gerente comercial capacitaciones sobre el uso del mismo a partir de reuniones mantenidas por la plataforma Meet debido a la situación de pandemia. Los participantes de dichas reuniones fueron: el gerente comercial de Jorrat, el dueño de la empresa desarrolladora, la jefa de proyecto y la programadora. Durante el desarrollo de las mismas, se explicaron el funcionamiento del sistema, las distintas funciones y se brindó un espacio para expresar dudas y realizar sugerencias. Además, se enviaron tutoriales sobre el procedimiento a realizar para la suba de imágenes al sitio web. Este último implica la utilización de una aplicación determinada para la carga masiva de imágenes, previamente codificadas, que luego se enlazan con los productos correspondientes. También se especifican en estos tutoriales los requerimientos de las imágenes a subir, como ser tamaño y calidad de las mismas.

Luego, el gerente comercial fue el encargado de realizar los tutoriales de uso del sistema, que fueron entregados al personal que manejará el sistema. Dichos tutoriales contienen los siguientes puntos:

- 1. Conformación del código de productos:** éste está compuesto por el código del proveedor (cuya codificación fue realizada previamente), el código del artículo y se completa con los números "0" necesarios hasta alcanzar los 20 dígitos.
- 2. Carga de productos:** para realizar la carga masiva de productos se confecciona una hoja de cálculo de Drive para cada proveedor en donde se rellenan los siguientes campos: nombre y código del proveedor; código, nombre, descripción, marca, rubro, subrubro, subsubrubro, subsubsubrubro, medidas, fecha y costo de compra, descuento o bonificación del proveedor, fecha y costo de reposición, precio de venta, ean, sku y stock para cada uno de los productos. Además, se codifican las fotos de cada producto. Se descarga en formato Excel y mediante una aplicación determinada se suben los productos al sitio web y se enlazan con su respectiva imagen. No se dispone de foto de todos los productos, por lo que es necesario tomar algunas en la empresa.
- 3. Panel:** dentro del panel se pueden realizar diversas funciones. Entre ellas: altas, bajas y movimientos de stock manualmente; administración de las distintas categorías (rubros, subrubros, etc.); gestionar pedidos; gestionar usuarios; emitir facturas; emitir etiquetas; exportar informes; entre otras. El acceso a las distintas funciones varía según los permisos establecidos a los usuarios.
- 4. Sitio web:** presentación del mismo y demostración del impacto de cada cambio que se realiza en el panel.
- 5. Entrega del producto:** retiro en casa central o envío a domicilio. Cómo se opera en cada caso y qué documentos se generan.
- 6. Sistema de stock:** tres tipos de movimientos posibles: altas, bajas y traslado del depósito a sucursal y viceversa.

9.7.2 Entrenamiento del personal



Durante el tiempo de desarrollo e implementación del sistema, no resulto necesario contratar más personal que el disponible actualmente en la empresa. Se organizó un proceso de capacitación formal, llevado a cabo durante el mes de octubre, para aquellos trabajadores que se encuentran en contacto directo con el sistema. Las mismas fueron brindadas por el gerente comercial en las instalaciones de la empresa, una hora por día durante una semana, fuera del horario laboral, ya que durante el mismo, los trabajadores desempeñan otras funciones. Se desarrollaron a través de los puntos contenidos en el tutorial descrito anteriormente. Una vez finalizadas las semanas de capacitación, se realizaron pruebas al personal en el manejo del sistema para evaluar si adquirieron las capacidades necesarias para comenzar a utilizar el mismo. El personal capacitado estaba comprendido por dos personas jóvenes y una adulta, todas ellas familiarizadas con el manejo de computadoras. Sin embargo, cabe destacar que las dos más jóvenes lograron aplicar los conocimientos de manera más rápida, sin problemas con la utilización de la herramienta Drive al cargar los productos. Mientras que a la trabajadora adulta le resultó más complicado adaptarse a la nueva forma de trabajar, siendo estas complicaciones de grado leve, situación que se espera mejore con el mayor tiempo de uso y familiarización con el sistema. Durante los primeros meses de la implementación, el personal capacitado solo se ocupa de la carga de los productos y las imágenes, en lo referido al sistema, mientras que el gerente comercial se encarga de importar los productos al sitio y revisar los pedidos.

En segundo lugar, se mantuvieron reuniones con el resto del personal que no está directamente relacionado con el manejo del sistema para explicar algunos aspectos generales sobre el mismo y cómo afecta éste a sus tareas o áreas. A medida que la organización se vaya adaptando al nuevo sistema y los cambios que este implica, se organizarán las capacitaciones correspondientes que permitan a los trabajadores llevar a cabo más funciones del mismo.

9.7.3 Pruebas del sistema

Las pruebas del sistema fueron realizadas por la empresa encargada del desarrollo del mismo. Durante el tiempo de desarrollo se sometieron a prueba las distintas funciones como ser: registro de usuarios, carga de productos, altas y bajas de stock, funcionamiento del carrito de compras, cálculo de envíos, finalización de la compra, entre otras. Para ello se hizo necesario realizar compras de prueba.

9.8 Seguridad

El sistema permite habilitar tantas cuentas como se deseen para su administración. Este cuenta con mecanismos de protección que controlan el acceso a las distintas funciones del sistema, limitando el acceso a ciertas funcionalidades a determinados tipos de usuarios. Por ejemplo, solamente la gerencia tendrá acceso a la opción para emitir los informes o para realizar manualmente bajas de stock.



En cuanto al almacenamiento de los datos, estos están alojados en la infraestructura de la nube contratada por la empresa desarrolladora del sitio, abonando un costo trimestral por este concepto.

10. RESULTADOS OBTENIDOS LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN

A partir de la implementación del sistema en la organización, se pueden notar algunos de los resultados obtenidos hasta el momento:

- ❖ Existe mucho desconocimiento entre los clientes o potenciales clientes (aquellos que realizan consultas por Whatsapp) sobre todo lo que abarca el proceso de compra por Internet, pero sobre todo, en el manejo del sitio y en los métodos de pago.
- ❖ Muchos clientes utilizan el sitio como catálogo para ver los productos disponibles y realizan consultas por Whatsapp, pero prefieren dirigirse al local para ver los productos, sobre todo bicicletas y triciclos.
- ❖ Aquellos primeros clientes que realizaron compras por el sitio fueron consultados sobre su experiencia, y la mayoría afirmó que le resultó sencilla.
- ❖ Aumenta en gran medida la interacción y comunicación con el cliente, ya que, a pesar de estar aclarado en la página, muchos de ellos consultan sobre el envío, retiro, pago, etc.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A pesar del contexto que avizoraba durante el año 2020, la empresa reaccionó rápidamente detectando la oportunidad que se presentaba en esta situación particular. Por eso, dado el momento, efectuó el estudio pertinente analizando distintas alternativas para poder capitalizar dicha oportunidad.

Otra conclusión que puede extraerse de este trabajo es la viabilidad del sistema que fue analizada en las dimensiones técnica, económica y operativa. La propuesta de sistema que se realizó por considerarse la más adecuada a las necesidades de la organización fue la de una plataforma diseñada a medida con la sugerencia de adquirir también un sistema de gestión de stock. De hecho, ambas consideraciones fueron contratadas por la empresa. Luego de que el sistema fuera implementado con éxito, se elaboraron una serie de recomendaciones:

- ✓ Agregar una pestaña en el sitio web con los personajes televisivos o dibujos animados más populares puesto que se observó la preferencia por estos productos y las constantes consultas sobre la disponibilidad de los mismos.
- ✓ Eliminar las categorías “varón” y “mujer” debido a que algunos de los productos pueden ser utilizados por ambos y esto facilitaría su búsqueda en la página.
- ✓ Incluir videos de aquellos productos novedosos o que funcionan a pilas para que el cliente pueda ver mejor cómo funcionan y su experiencia de compra online se asimile más a la presencial. Esto último ya que se observó que al cliente le gusta probar los productos, ver cómo funcionan y no solamente adquirirlos.



-
- ✓ Agregar la función de “notificarme cuando haya stock” de manera que si el cliente elige esa opción se le envíe un mail cuando el producto elegido se encuentre nuevamente en stock.
 - ✓ Realizar la integración del sitio con Mercado Libre para aumentar la exposición de los productos en un nuevo canal de ventas y llegar a un mayor público.
 - ✓ Permitir el ingreso exclusivo al sistema para clientes mayoristas para que estos puedan realizar sus compras por la página directamente, aplicando un descuento determinado y evitando la confección de presupuestos.
 - ✓ Crear un blog en dónde se comparta contenido de interés para el cliente, relacionado con los productos que se ofrecen, cómo benefician determinados productos al crecimiento de los niños, concientizando sobre el uso excesivo de la tecnología en niños de corta edad. Es decir crear, de cierto modo, una comunidad y a la vez aumentar el tráfico del sitio web.



12. APÉNDICE

12.1 Entrevistas

12.1.1 Preguntas de la entrevista a los miembros de la empresa

- ¿Podría contarme brevemente la historia de la empresa?
- ¿Existe una estructura formalizada de la empresa? En caso de existir, ¿cómo es la misma? En caso contrario, ¿qué departamentos existen en la organización?
- ¿Qué es lo que diferencia a Jorrat de sus competidores?
- ¿Qué sistemas existen en la empresa?
- ¿Cómo se adaptaron a la pandemia?

12.1.2 Preguntas de la segunda entrevista a los miembros de la empresa

- ¿Qué fue lo que los llevó a decidir sobre el desarrollo del e-commerce?
- ¿Quiénes participaron del proceso de análisis?
- ¿Qué opciones consideraron para su implementación?
- ¿Qué factores se tuvieron en cuenta para tomar la decisión?
- ¿En qué consiste el desarrollo contratado?
- ¿Cómo fue el proceso de capacitación y entrenamiento del personal?
- ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos luego de la implementación?

12.2 Guías de observación

Con el objetivo de realizar una inmersión en el ambiente se realizaron observaciones en la casa central de la empresa en cuestión.

Se concurrió al local en donde se observó, en dos semanas distintas, el ambiente de trabajo, la atención del personal a los clientes, la conducta de compra de los mismos, entre otros aspectos. De esta observación se obtuvieron algunos datos relevantes y se elaboraron dos guías de observación.

12.2.1 Ficha de observación 1

- Fecha: 08/08/20
- Lugar: casa central ubicada en Muñecas 336
- Observador: Victoria Jorrat Mirande
- Hora de inicio: 16:00
- Hora de terminación: 17:30
- Distribución del local: los productos se encuentran divididos en distintos sectores según el rubro al que pertenecen. Allí se encuentra el personal especializado en la atención de cada uno de ellos.
- Ingreso al local: los clientes ingresan luego de cumplir con el protocolo de higiene y seguridad vigente. La mayoría de ellos pareciera ya conocer el negocio debido a que se dirigen directamente hacia el sector en donde se encuentran los productos que les interesan.



- Asistentes: en general las personas que concurren al local son adultos, algunos de ellos acompañados por niños.
- Elección del producto: casi todos recorren las góndolas viendo los productos. Es la minoría la que ya tiene decidido qué comprar.
- Sector más concurrido: la mayoría de clientes se dirige hacia el sector de los juegos y juguetes, luego a bicicletería y en último lugar hacia el sector de deportes.
- Atención del personal: el trato con el cliente es amistoso y cálido. Se puede apreciar que muchos clientes se dejan asesorar por los vendedores. Les resulta importante que les enseñen los productos en el caso de juegos de mesa o juguetes a pilas. Muchos clientes parecen ser ya conocidos por el personal, sobre todo en bicicletería.
- Forma de pago: la mayoría abona con tarjeta de crédito o débito.
- Ambiente de trabajo: el ambiente laboral parece ser agradable. La mayoría de los trabajadores lleva muchos años en la empresa, por lo que se observa cierta confianza entre ellos. El trato que mantienen es cordial y son atentos y solidarios entre ellos.

12.2.2 Ficha de observación 2

- Fecha: 13/08/20
- Lugar: casa central ubicada en Muñecas 336
- Observador: Victoria Jorrat Mirande
- Hora de inicio: 11:00
- Hora de terminación: 12:30
- Distribución del local: los productos permanecen distribuidos de la misma manera que la semana anterior pero se encuentra más personal ubicado en los pasillos para atender al público.
- Ingreso al local: se observa una fila en la puerta de entrada para ingresar debido al aumento de clientes por la proximidad al día del niño.
- Asistentes: se nota la presencia de más niños que la semana anterior y hasta se observan familias completas a pesar de las restricciones sanitarias.
- Atención del personal: cuando los clientes ingresan son inmediatamente atendidos por el personal que se encuentra recorriendo los pasillos del local.
- Conducta de los clientes: los niños son los que toman la iniciativa y conducen a los adultos hacia los productos que les llaman la atención. Sin embargo, el que finalmente paga por el producto es el adulto.
- Elección del producto: se prefieren los juguetes de personajes o dibujos animados y aquellos que aparecen en publicidades televisivas. Se observan personas realizando videollamadas para que los niños, padres o abuelos elijan desde su hogar lo que quieren comprar.
- Características de la compra: son más numerosos los clientes que adquieren más de un producto que aquellos que sólo eligen un artículo.

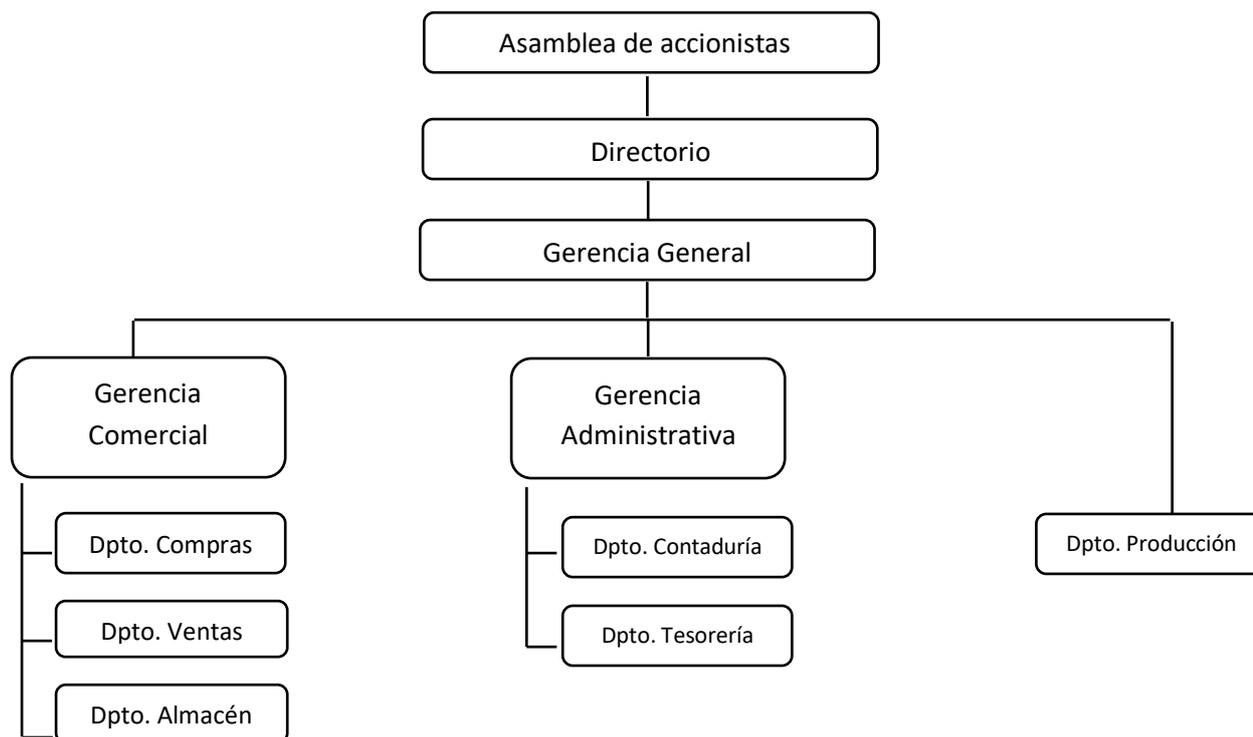


- Fila en la caja: se respeta el distanciamiento sugerido. Se dispone de más cajeros que la semana anterior, sin embargo, la fila para pagar es larga. Algunos clientes se muestran un poco impacientes.
- Forma de pago: las tarjetas de crédito o débito siguen siendo las preferidas por los clientes.
- Ambiente de trabajo: el personal temporario es más joven que el permanente. Se observa un trato amigable y disposición a ayudar por parte de los trabajadores mayores.

Durante las dos semanas de observación, se distinguieron los productos más vendidos por rubros:

- Juguetería: cocinas, tocadores de belleza, set de pinturitas, monopatinos, camiones y bloques.
- Bicyclettería y repuestos: bicicletas para niños, cámaras y cubiertas.
- Deportes: patines, pelotas de básquet y de fútbol.

12.3 Cuadro 1: Organigrama de la empresa





12.4 Matriz FODA

	FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none"> - Precios accesibles - Variedad de productos - Trayectoria del negocio - Ubicación estratégica del local - Ambiente de trabajo agradable 	DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> - No cuenta con una plataforma de venta online - Largo tiempo de espera en caja durante fechas festivas - Sistemas obsoletos - Resistencia al cambio por parte de los empleados
OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Tendencia creciente de compras por internet - Eventos de descuentos y promociones como Hot Sale - Mayor tiempo de permanencia de los niños en sus hogares 	F - O <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una plataforma de comercio electrónico. - Incorporar nuevos rubros de productos. 	D - O <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal - Ofrecer promociones y descuentos exclusivos para compras en el sitio web.
AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> - Venta online por parte de la competencia - Crisis económica - Uso precoz de la tecnología por parte de los niños 	F - A <ul style="list-style-type: none"> - Concientizar a través de las redes sociales sobre la importancia del juego en los niños, desalentando el uso excesivo de entretenimientos tecnológicos en niños de corta edad. 	D - A <ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer una experiencia de compra online distinta a la de la competencia. Por ejemplo brindando la posibilidad de recibir los productos envueltos para regalo.

12.5 Análisis de la competencia

En primer lugar, se detectaron aquellos negocios dedicados a la comercialización de juguetes. Dentro de esta categoría, se identifica a Guindi Store. Esta empresa no cuenta con una plataforma para ventas por Internet. Sin embargo, utilizan las redes como WhatsApp y Facebook, además de un teléfono fijo, para realizar pedidos y concretar envíos en caso de que el cliente así lo demande. Respecto a esta modalidad de venta, se la considera poco práctica debido a la gran cantidad de tiempo que conlleva la respuesta de mensajes y asesoramiento por esas vías de comunicación. Además se piensa que no es la más adecuada para garantizar facilidad o comodidad al cliente.

Por otro lado, “Su niño” cuenta con una plataforma provista por “Tiendanube” a partir del año en curso. En este sitio existe la opción de suscribirse para recibir ofertas. Se observan distintas categorías de productos y se dispone de un buscador. Se muestran un número y un e-mail de contacto en caso de necesitar ayuda, el carrito de compras y los medios de pago. En una sección del sitio web se explican detalladamente los pasos a seguir para realizar una compra. Al seleccionar una categoría, se dispone de una opción para filtrar los productos según el color y/o modelo. Cuando se selecciona un producto, se puede observar descripción y precio del mismo, una opción para agregarlo al carrito y otra para calcular el costo del envío. Además se muestran productos relacionados. Se ofrece un 10% de descuento por pagos por transferencia bancaria. También se encuentra una



sección con preguntas frecuentes para responder posibles dudas del cliente. Se dispone de botones de contacto de Facebook, Instagram y WhatsApp. En cuanto a la entrega del producto, las opciones disponibles son: envío a domicilio con costo que varía según el producto, envío gratis a partir de los \$5000- y retiro por sucursal dentro de las 24 hs. hábiles de efectuada la compra. La demora en la entrega del producto en el primer caso ronda entre cuatro y cinco días hábiles. Se realizan envíos en Tucumán y a Salta, Jujuy, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero.

El negocio “Ta te ti”, también cuenta con una plataforma en “Tiendanube” (vigente desde este año), similar a la mencionada anteriormente. Además, incluye una sección con una breve historia del negocio e información sobre sus sucursales. En este caso, las opciones de entrega del producto son: envío a domicilio a cargo de “Oca”, retiro por sucursal de Oca (en ambos casos el costo varía según el producto) y retiro por sucursal de Ta te ti. El tiempo de demora en la entrega en los dos primeros casos ronda entre uno y tres días hábiles.

Otra juguetería que cuenta con una plataforma de venta online es “El mundo del juguete”. Se trata de un sitio desarrollado por “Vtex”, disponible desde el año 2016. A diferencia de los anteriores, al ingresar en este sitio, se abre un chat en vivo para realizar consultas. Los productos también se encuentran divididos en categorías según el tipo de producto y además se muestra una pestaña “personajes” para poder acceder a los productos de los distintos dibujos animados. Al igual que en los casos anteriores es posible suscribirse para recibir ofertas. Al momento de realizar la compra, el envío calculado es de \$850 y no es posible retirar el pedido de la sucursal ubicada en la provincia de Tucumán. La entrega es de hasta siete días hábiles.

Por otro lado, se indagó sobre aquellas bicicleterías que ofrecen sus productos a través de Internet. Los resultados fueron los siguientes:

“Bicicleteria Kamikaze” cuenta con una plataforma desarrollada por “OsCommerce”, disponible desde este año. Allí se ofrecen bicicletas, repuestos, accesorios e indumentaria. Al registrarse en este sitio web se pueden recibir ofertas, novedades e información sobre salidas en bicicleta. En este último, se muestran distintas secciones como ser: catálogo, cómo comprar, cómo llegar, contacto y un buscador. Además, en la página principal se observan los nuevos productos del mes. Al seleccionar un producto, se dispone de imagen, descripción, precio y se muestran otros productos que también compraron quienes adquirieron el producto seleccionado. Este negocio ofrece una promoción de descuento del 20% para clientes web (registrados en la página) independientemente de si compran por la web o en el local, en pagos de contado efectivo, depósitos o transferencias bancarias. Para realizar una compra, se agregan los artículos al carro de compra y se realiza el pedido. Una vez enviado el pedido, en caso de haber disponibilidad, se recibe una proforma. Si se está de acuerdo con la misma, recién la solicitud se convierte en orden de compra. Se realizan envíos a todo el país los días martes, jueves y sábado. En envíos dentro de la provincia, el costo del mismo es de \$300 para compras superiores a \$1000. Por compras superiores a los \$2000, el costo del envío es de \$150. Por compras superiores a los \$3000 pesos, el envío es gratuito (únicamente para San Miguel de Tucumán y Yerba Buena).



Otro negocio con características similares al anterior es “Bicicletería Rivadavia”. Este cuenta con un sitio desarrollado por “WebExport”. Al igual que en el caso anterior, se agregan los productos al carrito y luego se tiene la opción “procesar pedido”. El costo de envío varía según el precio del producto y en algunos casos es gratuito. Dentro del sitio se encuentran notas o artículos sobre ciertos productos que se ofrecen en el negocio. Además, se tiene la posibilidad de escribir comentarios sobre los productos.

Por otro lado “Yuhmak” tiene su sitio desarrollado a partir de “Shopify” cuenta con distintas categorías, dentro de las cuales se encuentra “Bikes”. Allí se ofrecen bicicletas, repuestos, indumentaria y calzado. El sitio ofrece la posibilidad de registrarse para recibir novedades. Se realizan envíos a todo el país. El costo del mismo para los productos de menor valor es de \$450. También se ofrece el retiro por sucursal.

Por último, se averiguó sobre los sitios de negocios en donde se comercializan artículos deportivos como ser: Sporting, Paco García, Marathon, etc. Todos estos cuentan con una plataforma propia desarrollada por servidores como WebExport, Vtex, Grupo Novati, entre otros. Los sitios son similares, se encuentran categorías por deporte, sexo, marca, entre otras. Los envíos son gratuitos a partir de cierto monto, dependiendo del negocio. Se muestran pasos para realizar la compra, medios de pago, preguntas frecuentes, políticas de envío y de cambios, entre otras opciones.

12.6 Alternativas de solución y factibilidad

Alternativa 1: Tienda Nube

- Diseños con la imagen de la marca: más de 30 plantillas personalizables para que reflejen la identidad de marca, pensadas para adaptarse a todos los tamaños de dispositivos.
- Administración de productos simplificada para agregar, editar y borrar productos uno a uno o utilizando la carga masiva. Se puede organizar el stock en categorías, incluir fotos, variantes y precios para ofrecer toda la información que los clientes necesitan a la hora de realizar una compra.
- Múltiples medios de pago: Mercado Pago, PayU, Todo Pago y PayPal.
- Integraciones y convenios para realizar envíos: se puede ofrecer envíos puerta a puerta y puerta a sucursal con OCA y Correo Argentino, configurar retiro por el local o utilizar otra empresa. Otorga visibilidad a los clientes con el cotizador de costos de envío y evita carritos abandonados.

Ventajas:

- Disfrutar de los convenios con medios de envío (como OCA, Correo Argentino y Mercado Envíos).
- Capacidad de vinculación con otros canales de venta como Mercado Libre y otros marketplaces, así como también en redes sociales como Facebook o Instagram.
- Capacitación gratuita para emprendedores que buscan aprender a gestionar un e-commerce.



- Tienda de aplicaciones y red de profesionales locales que permitirán resolver problemas como diseño a medida, campañas de marketing, facturación, gestión de stock, herramientas de marketing para aumentar ventas, etc.

Desventajas:

- Sus precios tienden a ser exagerados a mediano y largo plazo.
- Poca variedad de pasarelas de pago.
- Cobro de comisiones por ventas, lo cual representa un problema si se trata de productos con precios altos o grandes volúmenes de ventas.

Alternativa 2: Mercado Shops

- Un canal más con una gestión similar a la de Mercado Libre: administrar las publicaciones, ventas y envíos de la tienda online desde la cuenta de Mercado Libre.
- Sin costos fijos mensuales y publicaciones ilimitadas: solo se paga cuando se venda. El cargo por venta será de 10% para publicaciones clásicas o 26% en publicaciones premium.
- Permite acelerar el crecimiento en Mercado Libre: las ventas de la tienda también cuentan para la reputación en Mercado Libre. Cuanto más se venda, más posibilidades habrá de mejorar la reputación y convertirse más rápido en Mercado Líder.
- Solución logística integrada: se tiene como beneficio las entregas a través de Mercado Envíos. Se tiene envíos gratis con el mismo costo de Mercado Libre.
- Medios de pago para las ventas: Mercado Pago en todos los productos. Se puede ofrecer facilidades de pagos y financiación a los clientes.
- Integraciones en la tienda: todas las herramientas usadas para gestionar la operación de Mercado Libre funcionan también para la tienda virtual.
- Todas las transacciones están protegidas: las ventas de la tienda online cuentan con el mismo programa de protección de Mercado Libre.
- Mercado Puntos a los clientes: todos los clientes que compren en la tienda online sumarán puntos en el programa de beneficios de Mercado Libre.

Ventajas:

- Permite personalizar la tienda a gusto y con un montón de plantillas.
- Permite usar dirección propia y correo personalizado.
- Mercado Shops permite crear una propia app móvil y subirla a Play Store o App Store.
- Se pueden crear cupones de descuento y promociones.
- Capacidad de vinculación con Facebook.

Desventajas:

- El plan más económico carece de herramientas clave para el crecimiento del e-commerce, como pasarelas de pago personalizadas, SEO y gestión de inventarios.



- Para iniciar es más rentable trabajar bajo Mercado Shops que contratar el desarrollo de un sitio web, pero a medida que las ventas crecen tiende a ser bastante caro y obliga a cambiar a un sitio propio.

Alternativa 3: Desarrollo a medida

Ventajas:

- Diseño Web ensamblado desde cero a pedido del cliente y por lo tanto, único.
- Mayor seguridad contra ataques de terceros.
- Optimización para los motores de búsqueda.
- Facilidad de integración con otros sistemas de la empresa.
- Mayor flexibilidad en el diseño.

Desventajas:

- Mayor costo de desarrollo y mantenimiento.
- Tiempos más largos para su implementación.
- Sin prueba gratuita.

Alternativa 4: Plataforma de código abierto (Magento)

Ventajas:

- Cuenta con la mayor comunidad de partners de implementación y desarrolladores del mundo que ayudan a crear la tienda de comercio electrónico. En su ecosistema, los equipos comparten ideas innovadoras, se ayudan mutuamente a resolver problemas y colaboran para mejorar las capacidades y el rendimiento de la plataforma de comercio electrónico, de la cual la empresa se beneficia.
- Ofrece las características esenciales para crear y hacer crecer una exclusiva tienda online desde cero.
- Proporciona una seguridad mejorada y funciones integradas adicionales para acelerar las ventas.
- Brinda una herramienta llamada “Magento Business Intelligence Essentials” que proporciona a los comerciantes de Open Source una base de información sólida, en la cual permite conectar la base de datos de la empresa y obtener acceso inmediato de hasta a 100 informes personalizables.
- Ofrece una gran diversidad de plantillas y módulos para extender y personalizar la plataforma.
- Velocidad de carga: ofrece un buen rendimiento gracias a sus plugins de cache.
- Optimización SEO: a nivel de SEO, ofrece extensiones y soluciones nativas para que la tienda virtual de la empresa se posicione de manera natural con Google



Desventajas:

- Uso de recursos (RAM y CPU): si bien es rápido, muchas veces cuando se tiene un plan con poca RAM, puede ocasionar sobrecargas en el servidor.
- Panel de Administración complejo: ofrece tantas posibilidades y opciones para configurar la tienda online, que puede llegar a ser confuso entre tantas opciones que ofrece.
- La personalización lleva mucho tiempo.
- Licencia Enterprise muy cara: Magento ofrece una versión enterprise aparte de la gratis, y resulta una de las más caras del mundo. Hoy por hoy está arriba de 15 mil dólares.
- Curva de aprendizaje lenta: aprender a usar Magento puede resultar un proceso lento.

Luego de analizar las principales ventajas y desventajas de las cuatro opciones, corresponde evaluar la viabilidad de este proyecto de sistema en base a la capacidad técnica, económica y operativa de la empresa.

Factibilidad técnica:

Cualquiera sea la alternativa elegida, será necesario contar con el siguiente hardware:

- 3 computadoras (1 ya disponible en la empresa) con las siguientes características técnicas:
 - Sistema operativo: Windows 10 Home
 - Procesador: procesador de séptima generación AMD A4-9125(2a)
 - Cantidad de núcleos: Dual-Core
 - Pantalla integrada: pantalla ancha de 21,5" de diagonal Full HD IPS con luz de fondo WLED y microborde (1920 x 1080)(39)
 - Memoria: 4 GB de memoria DDR4-2133 SDRAM(3) (1 x 4 GB)
 - Almacenamiento interno: disco duro de 1 TB 7200RPM SATA(4b)
 - Gráficas: gráficas AMD Radeon™ R3(16)
 - Mouse y teclado: teclado USB con cable, con control de volumen y mouse óptico
 - Cámara Web: cámara HP Privacy HD(89)
 - Puertos USB: 4 (2 USB 3.1 Gen 1, 2 USB 2.0)
 - Conectividad: salida HDMI
 - Recursos inalámbricos: LAN inalámbrica 802.11a/b/g/n/ac (1x1) y Bluetooth® 4.2 M.2(19a)(26)
- 1 impresora
- 4 lectores de código de barra
- 1 celular con las siguientes características técnicas:
 - Sistema operativo: Android 9.0 Pie
 - Pantalla: 6,2"
 - Tipo de red: 4G
 - Conexión: 4G/Bluetooth/Wifi/GPS



- Procesador: Octa Core
- Almacenamiento Interno: 32GB
- Batería: 3400mAh

También será necesario mejorar el servicio de Internet con el que se cuenta actualmente.

En cuanto al software, para mayor eficiencia en el funcionamiento de la plataforma será necesario contar con un sistema de gestión de inventarios, que no se encuentra disponible en la empresa. Es necesario que este sistema de gestión se integre a la plataforma para evitar discrepancias entre el stock de la página web y el stock de las sucursales. Esta integración es permitida por todas las opciones analizadas anteriormente.

Factibilidad económica:

Costos plan Plus Tiendanube:

En este ítem se analizan los costos del plan intermedio de la plataforma Tiendanube ya que resulta el más adecuado según las necesidades de la empresa.

- Costo fijo mensual: \$1999
- Costo por transacción: 1%
- No tiene costo de desarrollo.
- No tiene costo de mantenimiento.
- Dominio y hosting: gratuitos.
- No requiere de costos de capacitación.
- Costo por comisiones a Mercado Pago: 5,99% + IVA para cobrar en el momento.
- No requiere de una inversión inicial pero el pago de un costo fijo mensual debe justificarse por un gran volumen de ventas, de lo contrario es un gasto innecesario.

Costos Mercado Shops

- No tiene costos fijos.
- Costo por transacción: 10% en publicaciones clásicas y 26% en publicaciones premium.
- No tiene costo de desarrollo.
- No tiene costo de mantenimiento.
- Dominio y hosting: gratuitos.
- No se debe pagar comisión a Mercado Pago.-

Costos Plataforma a Medida

- Consultando con un equipo de desarrolladores web se obtuvo un presupuesto de \$190.000 por el desarrollo de una tienda online 100% personalizable. El pago se realiza por única vez, no hay comisiones ni cuotas mensuales.
- Dominio y hosting: 75 USD trimestrales.
- Hay costos de capacitación para el personal encargado de su manejo.



- Costo por comisiones a Mercado Pago: 5,99% + IVA para cobrar en el momento.
- Requiere de una inversión inicial que el resto de las alternativas no requieren.

Costos plataforma de código abierto (Magento):

- La versión de pago está disponible a partir de 1250 USD por mes. Ofrece una prueba gratis.
- Si bien existe una versión gratuita, se debe contratar a un programador que la instale y configure para adaptarse a las necesidades preestablecidas. Además se debe contratar el alojamiento.
- Para la integración de funcionalidades específicas, el precio depende de lo que se desee incorporar y el tipo de proveedor a contratar.

Factibilidad operativa:

Tienda Nube:

Al no ser una herramienta muy sofisticada, no se necesita de gran capacitación para gestionarla: modificar el stock, modificar los precios, agregar o quitar medios de pago, agregar o quitar opciones de envío, agregar o quitar categorías de productos, etc.

Mercado Shops:

En este caso, tampoco es necesaria una gran capacitación para su gestión: modificar el stock, modificar los precios, agregar o quitar medios de pago, agregar o quitar opciones de envío, agregar o quitar categorías de productos, etc. Pero no es tan directo como Tienda Nube, sino que se debe modificar las publicaciones en Mercado Libre y de esa manera se actualizará Mercado Shops.

Plataforma hecha a medida:

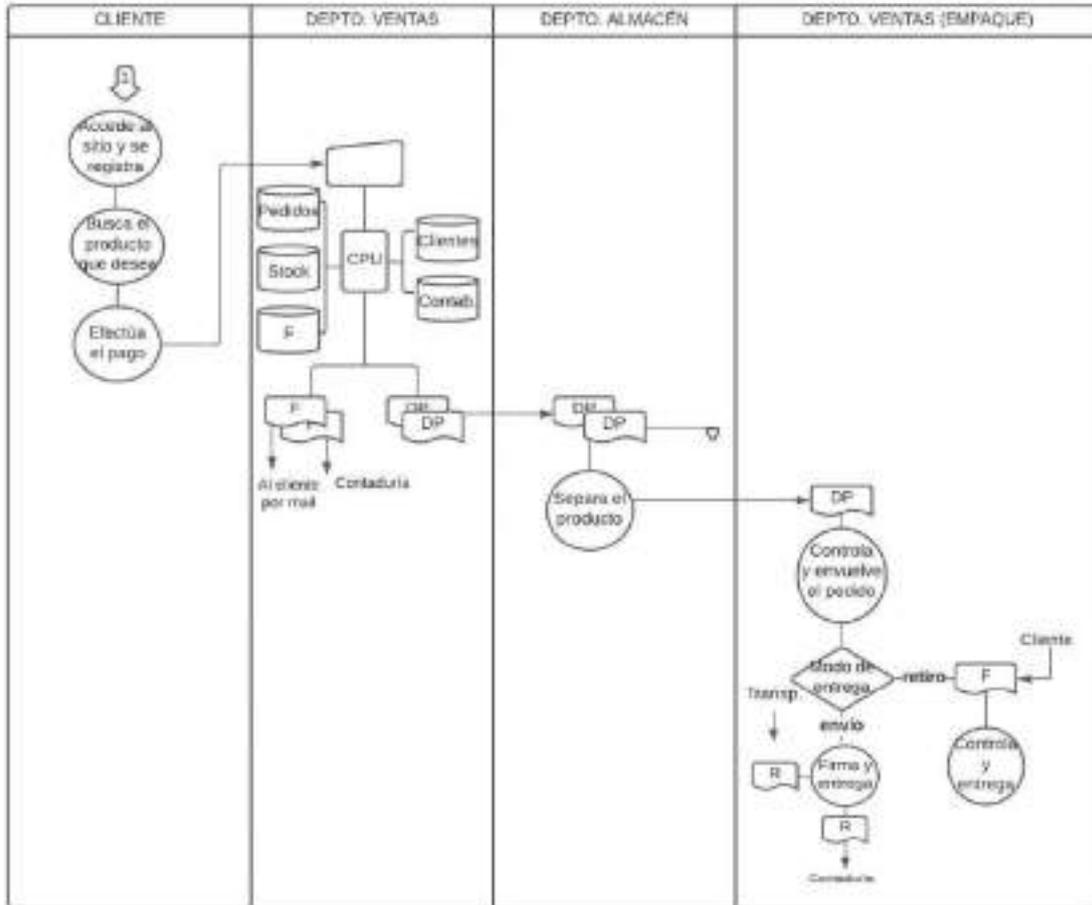
- 2) Es necesario invertir en capacitación para el personal que se encargue de administrarla.
- 3) Para realizar ajustes en el diseño, medios de pago, medios de envío, etc, se necesita de la asistencia del desarrollador técnico.
- 4) Permite tener capas de acceso al manejo de la plataforma según corresponda.

Plataforma de código abierto:

- Es necesario invertir en capacitación para el desarrollo de la plataforma, en caso de falta de conocimiento de código y programación. Esto se debe a que se requiere de profesionales que sepan instalarla, configurarla y customizarla.
- Para la integración de los medios de pago, envíos y otro tipo de funcionalidad extra, se necesita la asistencia de un desarrollador técnico.



12.7 Cuadro 2: Circuito de venta online



Fuente: elaboración propia



13. ANEXO

13.1 Formularios/interfaces

13.1.2 Acceso al panel

The screenshot shows the login page for ICRAT. At the top, there is a logo with a cartoon character and the text 'ICRAT'. Below the logo, the heading 'Iniciar sesión' is displayed. There are two input fields: 'E-mail' and 'Contraseña'. The 'E-mail' field has a green border and a lock icon on the right. The 'Contraseña' field has a red border and a lock icon on the right. Below the password field, there is a red error message: 'Por favor ingrese su contraseña' and a blue link: '¿Olvidó su contraseña?'. There is a checkbox labeled 'No cerrar sesión'. At the bottom right, there is a blue button labeled 'Iniciar sesión'.

13.1.3 Carga de productos

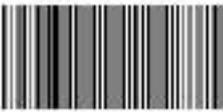
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	codigo_articulo	codigo_articulo procedido	articulo	descripcion	cantidad	modelo	foto video, youtube	valor	numero_prove edor	codigo_provee dor	valor	valor
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												



13.1.4 Etiquetas de productos

Editar Productos

Etiquetas Productos

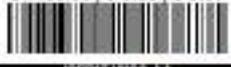
Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,60 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 
Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,60 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 
Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,60 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 
Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,60 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 	Arco Mediano (1,68 X 1,20 X 0,70) J0010000000000041 



13.1.5 Etiquetas de precios

Editar Productos

Etiquetas Productos Precios

<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 
<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 
<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 
<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 	<p>Dinosaurio T Rex Gigante De Plástico JP0690000000170563 AR/SS/AJAX - C : MTD.XE - XM : 50GA.XE P. Público Ahora 6 Ahora 12 \$ 1180.00 \$ 0.00 \$ 0.00</p> 



13.1.6 Detalle de pedido

Editar Pedidos. Todos

- Resumen del pedido

Datos de usuario

Nombre: _____ Apellido: _____
E-mail: _____

Datos de envío

Recibe: _____ DNI: _____
Dirección: _____ Ciudad: _____
Provincia: _____ Código postal: _____
Departamento: _____ Teléfono: _____
Referencia domicilio: _____

Tipo de Envío: A domicilio
Empresa: _____ Nro de Seguimiento: 92601771
Número de Transacción: 1950588200 Número de Pago: 12180846231

Productos

#	Producto	Precio	Código	Cantidad	Etiqueta	Subtotal	
1	Gusano	\$799	JW030000000000058831	1		\$799	
						SUBTOTAL	\$799
						ENVÍO	\$180
						TOTAL	\$979



13.1.9 Remito de la empresa de logística

Calle Correo San Rafael 1234
 PBA 2400 4270048
 Fax 4270 427041
 www.correoflash.com

FLASH
 Correo Privado Mayorista
 www.correoflash.com

095093903410
 www.correoflash.com
 (0291)

Verificar este número para
 verificar el estado
 de su correspondencia en
 www.correoflash.com

FECHA
 26 11 20

COMPROBANTE DE INGRESO

DESTINATARIO: LOMAT CUIT: CVA CTE CORTADO
 DOMICILIO: _____ TEL: _____ Cód. Finc. Resp. Resp. No Finc. Exento
 E-MAIL: _____

DESCRIPCION	LARGO	ANCHO	AUTOMÁTICO DE CLASIFICACIÓN		
			PAQUETE	PAQUETE	PAQUETE
UNPAQ					
CERTIFICADA					
ACUSE DE RECIBO					
CARTA DOCUMENTADA					
24 HORAS CAJERAS DE RECIBO					
DISTRIBUCION DE FALTURAS					
PERSONA O PERSONAS CARGUE DE RECIBO					
ENTREGA YA					
MAILING NOMINADO					
MAILING RENOVANDO					
VERIFICACION DOMICILIO					
VERIFICACION LABORAL					
OTROS					

SERVICIOS ESPECIALIZADOS Los servicios especiales se cobran

RECORRENTES	Destino	Peso	Caja N°
BOLETINES	Destino	Peso	Caja N°
CARGAS AERAS	Destino	Peso	Caja N°
BOLETINES	Destino	Peso	Caja N°
SERVICIO DE CUBRE	Destino	Peso	Caja N°

Estándar	Eligido	Tamaño	Imp. Especial
Imp. para modo	Imp. sobre el pape	Imp. hoja aborac	Artículo de envío

FECHA: _____ APLICACION: _____ HORA: _____

Este comprobante es el documento que acredita el ingreso de la correspondencia en el sistema de correo. No debe ser utilizado como comprobante de pago.



13.1.10 Registración del usuario en el sitio web

The screenshot shows the registration page of the JORRAT website. The header is green and contains the JORRAT logo, navigation menus for 'JUGUETERIA', 'BICICLETERIA', and 'DEPORTES', a search bar with the text '¿Qué estás buscando?', and links for 'Ingresar' and 'Regístrate'. Below the header is a grey bar with 'Inicio' and 'Ingresar' links. The main content area is a white box titled 'Registrarse' containing the following fields and options:

- Nombre *
- Apellido *
- Teléfono *
- E-mail *
- Contraseña *
- Repetir E-mail *
- Repetir contraseña *
- He leído y acepto la Política de Privacidad.
- Deseo recibir ofertas y novedades.
-

At the bottom right of the page, there is a green WhatsApp chat button with the text '¡Escibeme!



13.1.11 Página de inicio del sitio web

The screenshot shows the homepage of the JORRAT website. At the top, there is a green navigation bar with the JORRAT logo on the left, menu items for 'JUGUETERIA', 'BICICLETERIA', and 'DEPORTES', a search bar with the text '¿Qué estás buscando?', and a 'Registrarse' button with a shopping cart icon. Below the navigation bar is a large, colorful banner with the text '¡BIENVENIDOS!' in large, bold letters. Underneath, it says 'Comprá y te lo llevamos a tu casa!' with a truck icon. The banner also features the JORRAT logo and the hashtag '#QUEDATEENCASA'. There are three buttons below the banner: 'TRES CUOTAS SIN INTERÉS' (with a credit card icon), 'RETIRO EN CASA CENTRAL' (with a gift icon), and 'ENVÍOS GRATIS A TUCUMÁN' (with a truck icon). Below these buttons are three age-specific product categories: '0-3 años', '4-6 años', and '+7 años', each with a 'VER PRODUCTOS' button. A large banner for 'RODADOS INFANTILES' (Children's Rides) is shown, featuring various colorful toys and a 'VER PRODUCTOS' button. At the bottom, there is a video player with the text 'La mayor variedad y los precios más bajos de juguetes para niños' overlaid on a background of children's toys.



PRODUCTOS MÁS VISTOS

 <p>Tubo para Bicicleta Rocky Year Bike</p> <p>\$1.050</p> <p>COMPRAR</p>	 <p>Casco de Bicicleta</p> <p>\$1.130</p> <p>COMPRAR</p>	 <p>Bicicleta MTB con Caja de Cambio R28 Talla: 17 (M)</p> <p>\$73.990</p> <p>COMPRAR</p>	 <p>Bicicleta Infantil con 10 Velocidades</p> <p>\$23.900</p> <p>COMPRAR</p>
--	---	---	---

PRODUCTOS MÁS VENDIDOS

 <p>Fletores de Colores</p> <p>\$135</p> <p>COMPRAR</p>	 <p>Casco de Bicicleta</p> <p>\$1.130</p> <p>COMPRAR</p>	 <p>Aerostato a Pila con Luz y Sonido</p> <p>COMPRAR</p>	 <p>Juguete de Bolas</p> <p>\$195</p> <p>COMPRAR</p>
---	--	---	--

Llega el VERANO!
VER PRODUCTOS

A jugar al ¡AIRE LIBRE!
VER PRODUCTOS

JORRAT
Molinos 270
16 de September 100
San Miguel de Tucumán
Teléfono: 0391 431234

PROTECCIÓN LEGAL
Normas Técnicas
Términos y Condiciones
Política de Privacidad y Cookies
Contacto

AYUDA
Frecuentes preguntas
Métodos de Pago
Métodos de Envío

Síguenos en nuestras redes!

JUGUETERÍA



BIJULERÍA







13.2 Depósito de artículos del e-commerce





14. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Bravo Carrasco, J (1996). *Desarrollo de Sistemas de Información*. Chile: Evolución.
- ❖ Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información. Una metodología basada en el modelado*. Barcelona: UPC.
- ❖ Gómez ,D. (2014). *El día que David venció a Goliat*, 1° edición. España: B grupo Z.
- ❖ Hernández Sampieri (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- ❖ Kendall y Kendall (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*, 8va edición. México: Pearson Educación.
- ❖ Laudon y Guercio (2014). *E-commerce 2013. Negocios, tecnología, sociedad*, 9° edición.
- ❖ Laudon K. y Laudon J. (2016). *Sistemas de Información Gerencial*, 14° edición.
- ❖ Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*, 1° edición, Deusto, España.
 - **Fuentes virtuales**
- ❖ [Importancia del juego en la infancia
https://www.guiainfantil.com/educacion/juegosinfancia.htm](https://www.guiainfantil.com/educacion/juegosinfancia.htm)
- ❖ [La importancia del juego en el desarrollo de los niños
https://www.hacerfamilia.com/ninos/importancia-juguetes-desarrollo-ninos-20180218184946.html](https://www.hacerfamilia.com/ninos/importancia-juguetes-desarrollo-ninos-20180218184946.html)
- ❖ [Novedades CACE https://www.cace.org.ar/noticias-crece-el-ecommerce-en-el-primer-semester-del-ano](https://www.cace.org.ar/noticias-crece-el-ecommerce-en-el-primer-semester-del-ano)
- ❖ [Argentina: Comercio electrónico en Argentina crece sin precedentes en medio de la pandemia https://www.americaretail.com/argentina/argentina-comercio-electronico-en-argentina-crece-sin-precedentes-en-medio-de-la-pandemia/](https://www.americaretail.com/argentina/argentina-comercio-electronico-en-argentina-crece-sin-precedentes-en-medio-de-la-pandemia/)