

LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL SERVICIO DE APLICACIONES EN LÍNEA PARA EL RUBRO DE GASTRONOMÍA EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE

Economic feasibility of a service with online applications for the gastronomic businesses in the Lambayeque region

Fecha de recibido: 29 / 04 / 2020

Fecha de aceptación: 18 / 05 / 2020

Oliver Vásquez Leyva. Doctor en Ciencias de la Computación y Sistemas de la Universidad Señor de Sipán, magíster en Investigación y Docencia de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, master in Business Administration de la Pontificia Universidad Católica de Perú. Director de Centros Empresariales de la Universidad Señor de Sipán. **Correo electrónico:** olivervasquezl@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4425-0688>

Christian Abraham Dios Castillo. Doctor en Administración de la Universidad César Vallejo, master in Business Administration de la Universidad César Vallejo, ingeniero de Sistemas de la Universidad César Vallejo. Perú. **Correo electrónico:** cdios@utp.edu.pe **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2469-9237>

Hugo Alberto Benzaquen Hinope. Candidato a master en Marketing Digital de la Universidad de Alcalá, magíster en Dirección de Marketing y Ventas de la ESAUN Graduate School of Business, licenciado en Administración de Empresas de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Profesor de la Universidad Tecnológica del Perú. **Correo electrónico:** c14071@utp.edu.pe **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9001-1405>

Cómo citar este artículo

Vásquez L, O., Dios C, CA., y Benzaquen H, H.A. (2020). La factibilidad económica del servicio de aplicaciones en línea para el rubro de gastronomía en la región Lambayeque. NOVUM, 2(10), 182 – 193.

Resumen

Objetivo: con este artículo se busca responder la pregunta ¿es económicamente factible el servicio de aplicaciones en línea para el rubro de gastronomía en la Región Lambayeque? **Metodología:** se desarrolló una investigación a un nivel de aplicación explicativa y el diseño de investigación no experimental predictiva, a través de los métodos deductivo e inductivo con el fin de determinar la factibilidad económica del servicio de aplicaciones en línea para el rubro gastronómico. **Hallazgo:** la investigación analizó los costos directos e indirectos que implica desarrollar un *Software* comercial online que atienda los servicios del regulador y la factibilidad de ser financiados por micro y pequeños empresarios del rubro de gastronomía. **Conclusión:** se determinó que, para los desarrolladores del *Software*, la venta de este, implica un alto beneficio; ya que, se requiere de un servicio técnico constante. **Palabras clave:** Aplicación informática; Sector terciario; Finanzas y comercio; Pago en línea.



Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir igual

El contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete el pensamiento del Comité Editorial o del Comité Científico.

Abstract

Object: The purpose of this article is answering the question: is the service based on online applications feasible for gastronomic businesses in the Lambayeque region? **Methodology:** A research was developed as an explanatory application, as well as the design of a non-experimental predictive investigation, on behalf of deductive and inductive methods to determine the economic feasibility of the service based on online applications for the gastronomic businesses. **Finding:** With the research, it was possible to analyze the direct and indirect costs that imply the creation of a commercial Software application online, able to take the services requested by a regulator, as well as the feasibility of receiving invests from micro and small entrepreneurs in the gastronomy business. **Conclusion:** It was possible to determine that, for Software developers, selling their products imply high benefits, since a permanent technical support service is required. **Keywords:** Computer applications; Service industries; Finance and trade; Online payment.

Introducción

La relevancia de la investigación, radica en el análisis de factibilidad que deberá enfrentar la pequeña y micro empresa de gastronomía, al tener que alinearse a las disposiciones gubernamentales de implementar aplicaciones que soporten el sistema de facturación electrónica con cronogramas de obligación hasta el 2019. Además, la realidad nacional e internacional muestra una serie de restricciones que tiene la población en acudir a establecimientos comerciales, con el propósito de evitar el hacinamiento y la proliferación de contagios por COVID 19. La decisión está en asociarse a una tercera empresa que brinda servicios informáticos o el desarrollo propio *inhouse*. Además, como valor agregado se requirió conocer el factor de rentabilidad de la tercera empresa de servicios a fin de evaluar la continuidad del soporte técnico que sustente el ofrecimiento de atención. Por lo que se planteó el siguiente problema, ¿es económicamente factible el servicio de aplicaciones en línea para el rubro de gastronomía en la región Lambayeque?

1. Objetivo

Determinar la factibilidad económica del servicio de aplicaciones en línea para el rubro de gastronomía en la Región Lambayeque.

1.1 Objetivos específicos

- II. Identificar las exigencias del mercado de gastronomía en relación a aplicaciones informáticas.
- III. Determinar los recursos necesarios para la implementación de aplicaciones informáticas.
- IV. Determinar la rentabilidad del servicio de aplicaciones en línea para el rubro en estudio.

2. Bases teóricas

Las empresas tienen la necesidad de ofrecer productos de calidad a sus clientes; sin embargo, es la forma en que mejoran la experiencia de compra y consumo del producto lo que complementa la satisfacción de ellos (Millán Molina, Lorenzo, Díaz, Blázquez, Cordente y Gómez, 2013). En América Latina se experimenta en el último decenio un incremento progresivo del PIB, lo cual posibilita la implementación del comercio electrónico como un medio de satisfacer la demanda creciente sobre productos diversos, considerando su aporte



Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir igual

El contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete el pensamiento del Comité Editorial o del Comité Científico.

importante para crecimiento económico de la Región (OCDE-CAF, 2019).

Las tecnologías de información son el medio que permite la optimización de procesos y su rápida adecuación a las exigencias de las organizaciones, considerando la dinámica del mercado en el que se desarrollan; logrando el ofrecimiento de productos de calidad en el menor tiempo, influyendo en su nivel de competitividad (Kotler, Kartajaya y Setiawan, 2019). Es el uso de soluciones informáticas en línea permite la portabilidad de la información, siendo un factor influyente en el nivel de competitividad empresarial (Cisneros, 2016). De acuerdo al Fondo Monetario Internacional, en países subdesarrollados el Comercio Electrónico representa solamente al 5 % del comercio global, generando en la actualidad ingresos por USD 23,9 billones, siendo necesaria su implementación en el mercado internacional (FMI, 2019).

La tercerización es el proceso mediante el cual las empresas entregan a terceras el desarrollo de la actividad de su cadena de valor. Por lo general estas son actividades secundarias, pero dependiendo de la estrategia organizacional, pueden también ser tercerizadas actividades primarias (Porter, 2009). El beneficio de esta estrategia radica en el desarrollo de actividades más precisas y en el menor tiempo, así como la reducción de costos; debido a la especialización de la empresa contratada o *Outsource* (Ruiz, 2017).

Sin embargo, la implementación de soluciones informáticas en línea genera mayores exigencias en el servicio; considerando el aseguramiento de la continuidad del mismo y la confidencialidad de la información (Romero, Figueroa, Vera, Álava, Parrales, Álava, Murillo, y Castillo, 2018). También

debe ser un medio para el cumplimiento de las exigencias legales tributarias gestionadas por el Órgano Supervisor Tributario, que para el caso de Perú es la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria; el cumplimiento de las normas tributarias son exigibles también a las transacciones comerciales electrónicas, de manera que este proceso sea formal y permita una apertura a nuevos mercados (SUNAT, 2019). Los países que deseen formalizar las actividades económicas provenientes del comercio electrónico deben elaborar normas tributarias de acorde a su naturaleza, permitiendo un equilibrio entre la rentabilidad del negocio y los ingresos fiscales de sus Gobiernos (Galindo y Hernández, 2019).

Toda empresa con fines de lucro busca la rentabilidad de sus actividades comerciales. Las empresas de desarrollo de *Software* se encuentran en la búsqueda constante de una cartera de clientes que les asegure su continuidad en el mercado, considerando el creciente nivel de demanda de su servicio y el volumen de competidores (Chaffey, Hemphill y Edmundson-Bird, 2019).

Es entonces el comercio electrónico el medio para la implementación de estrategias de negocios que permitan a las empresas el incremento de la cobertura de su mercado, reducción de costos en infraestructura física y personal, considerando que estos pueden ser de manera progresiva con base en los resultados obtenidos. La exigencia a las empresas es la estandarización de los procesos internos que permite una mayor dinámica en su ejecución, con tiempos adecuados para la elaboración y distribución de sus productos a los clientes.



3. Metodología

Lo presentado en este artículo es una investigación de perspectiva Mixta. Es decir, se realizaron mediciones estadísticas, siendo la interpretación de los resultados una visión consensuada de los investigadores. Por su naturaleza es de forma Aplicada, debido a que busca comprender el problema de estudio a través de la aplicación de teorías especializadas reconocidas por su rigurosidad científica. Por el nivel de aplicación es explicativa y el diseño de investigación es no experimental predictiva, a través de los métodos deductivo e inductivo; debido a que realiza una explicación de relación de las variables a través de proyecciones económicas y financieras, que son el sustento de las conclusiones finales.

La unidad de análisis son los negocios de gastronomía de la Región Lambayeque. La población no pudo ser calculada con precisión, debido a que en este rubro los negocios son mayormente informales, estando registrados solo pocos negocios. En tal sentido, el muestreo fue no probabilístico por bola de nieve (Malhotra, 2004), logrando aplicar la encuesta a 17 negocios de gastronomía.

4. Desarrollo de la investigación

El desarrollo de la investigación se realiza considerando los objetivos específicos.

1. Identificación de las exigencias del mercado de gastronomía en relación a aplicaciones informáticas.

De la información recolectada por la encuesta a los negocios de gastronomía se concluye que las exigencias a una aplicación informática son las siguientes:

Portabilidad: Acceso desde cualquier lugar.

Facilidad de uso: Diseño intuitivo de interfaces.

Integración de procesos: De producción y comercialización.

Seguridad en las transacciones: Confidencialidad de los datos bancarios.

Accesible económicamente: Dentro de las capacidades económicas de las empresas.

2. Determinación de los recursos necesarios para la implementación de aplicaciones informáticas.

De acuerdo a las exigencias identificadas en el mercado de gastronomía.

A. *Portabilidad:*

I. Hosting: Espacio de almacenamiento en la nube con la finalidad de almacenar la aplicación, información y documentos virtuales para entidades como la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT.

Característica:

- a) Espacio: Capacidad de almacenamiento de datos. Medido en *Gigabytes* - Gb.
- b) Ratio de transferencia: Velocidad de transferencia de datos por *Internet*. Medido en *Gigabits* por segundo – Gbps.
- c) Tiempo de contrato: Período de tiempo de vigencia del contrato de alquiler del servicio.

II. Dominio: Nombre virtual que se utilizará para vincular la dirección electrónica con el *Hosting*.

- a) Disponibilidad del nombre: Relacionado con el nombre de la empresa y fácil de recordar para el cliente.
- b) Tiempo de contrato: Período de tiempo de vigencia del contrato.
- c) Extensión: .com, .pe, .com.pe.



Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir igual

El contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete el pensamiento del Comité Editorial o del Comité Científico.

III. Tecnología Web y servicio de Internet:

Software desarrollado libre en *mysql*, base de datos en php y plan de datos que permita interactuar con los servicios de la nube.

a) Facilidad de uso.

Interfaz basada en *Framework* libre con puntuación alta en su diseño de interacción con el usuario y la versatilidad técnica.

B. *Integración de procesos*

Los procesos que se pueden estructurar e integrar están relacionados con la exigencia del regulador del sector como SUNAT, por lo que la exigencia básica está con la emisión del comprobante de venta, generación de registros y libros de compras y ventas para microempresas.

1.1. Compras

1.2. Almacén

1.3. Ventas

1.3.1. Emisión de comprobantes.

1.3.2. Caja

C. *Seguridad en las transacciones*

Según exigencias del regulador se requiere un certificado SSL para seguridad en la aplicación y el digital para la firma de los documentos de venta generados.

D. *Accesible económicamente*

Cotización aproximada del dólar americano: 3.5 soles por dólar.

La inversión deberá no afectar el flujo de caja que cada una de las micro y pequeñas empresas disponen para la gestión administrativa, según la investigación deberá ser equivalente a 100.00 soles mensuales, convertidos a 3.5 equivale a \$ 28.57.

2.1 Espacio en línea para instalación de aplicación y componentes informáticos.

2.1.1 Servicio de *Internet*:

Plan de datos 79.90 soles mensuales; convertidos a costos anuales ascendientes a 958.80 soles, velocidad 30 mbps, transferencia ilimitada.

2.1.2 Disponibilidad de servidor virtual o *Hosting*: *Hosting* de 5 Gb y 200 Gb de transferencia mensual, dominio .com, certificado SSL de seguridad a \$ 79 anuales convertidos a 3.5 equivale a 276.5 soles anuales.

2.1.3 Tecnología liberada:

Mysql Editions costo anual de 2,142.85 dólares anuales equivalentes a 7,500 soles anuales.

Framework Laravel Spark PHP a un costo de \$ 99 con licencia de soporte equivale a 346.50 soles.

2.2 Personal para el desarrollo y administración de la aplicación en línea.

2.2.1 Personal de desarrollo de aplicaciones en línea:

La organización del equipo de desarrollo es única dentro del ciclo de vida de la aplicación, es una inversión inicial del proyecto. El *Master Scrum* está conformado por el Gestor de Base de Datos y el programador de aplicaciones.

Tiempo de desarrollo: 3 meses

Alcance: Integración de procesos comerciales (compras, almacén y ventas; incluye facturación electrónica y control de caja).

Master Scrum: 2,500.00 soles mensuales.

Gestor de Base de Datos: 1,500.00 soles mensuales.

Programador de Aplicaciones: 1,500.00 soles mensuales.

Inversión en el equipo de desarrollo: 5,500.00 soles mensuales por tres meses equivale a un costo de 16,500.00 soles.

2.2.2 Personal de atención a los clientes:



Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir igual

El contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete el pensamiento del Comité Editorial o del Comité Científico.

Funciones principales, con un estimado de 40 horas semanales para funciones secuenciales mensual y ocho horas para una instalación semanal, disponiendo de 32 horas para funciones

únicas (nuevos clientes) y 160 horas atención secuencial de cliente.

Tabla 1. Funcionalidad del servicio de instalación de la aplicación informática

Funciones para un cliente	Frecuencia Tipo	Tiempo en Horas		
		Mensual	Unidad	Mensual
b) Instalación y configuración del <i>Hosting</i> .	ÚNICO	1	3	3
c) <i>Backup</i> externo del <i>Hosting</i> semanal.	SECUENCIAL	4	0.5	2
d) Instalación del certificado digital en el regulador SUNAT.	ÚNICO	1	2	2
e) Configuración del certificado digital en la aplicación.	ÚNICO	1	3	3
f) Capacitación frecuente al cliente.	SECUENCIAL	2	1	2
g) Actualización de estado de cuenta.	SECUENCIAL	1	1	1
h) Atención de consultas en mesa de ayuda.	SECUENCIAL	2	1.5	3
TOTAL ÚNICAS POR CLIENTE				8
TOTAL SECUENCIALES MENSUALES POR CLIENTE				8

Fuente: Elaboración propia.

Un técnico de soporte puede atender cuatro nuevas altas de servicio y veinte servicios de atención secuencial a fin de optimizar su productividad (ver Tabla 1).

Se asume la misma tecnología y costos estimados, variando únicamente en la distribución del personal y sus funciones, así como también mantener el mismo alcance de la aplicación.

3. Determinación de la rentabilidad del servicio de aplicaciones en línea para el rubro en estudio.

Comparación entre el desarrollo propio y la adquisición del *Software* como servicio.

Opción 1: La empresa de gastronomía asume la inversión de desarrollar sus aplicaciones (ver Tabla 2).

Tabla 2. Costos de recursos necesarios para el desarrollo de aplicaciones. En Soles

Concepto	Tipo	Monto Mensual	Costo Total o Anual
Servicio de <i>Internet</i>	Recurrente	79.90	958.80
<i>Hosting</i>	Recurrente	276.5	276.50
Mysql	Recurrente		7,500.00
Laravel Spark PHP	Único		346.50
Programador Master	Recurrente	2,340.00	14,040.00
Técnico de soporte	Recurrente	1,235.00	7,410.00
TOTAL			30,531.80

Fuente: Elaboración propia.

El técnico de soporte realizará las funciones de atención para la empresa. El sueldo básico es de 1,800.00 soles para el programador

máster ocupándose seis meses para concluir la aplicación y de 950.00 básico (ver Tabla 3).



Tabla 3. Costos del segundo, tercer, cuarto y quinto año.

Concepto	Tipo	Monto Mensual	Costo Total o Anual
Servicio de internet	Recurrente	79.90	958.80
Hosting	Recurrente	276.5	276.50
Mysql	Recurrente		7,500.00
Técnico de soporte	Recurrente	1,235.00	14,820.00
TOTAL			23,555.30

Fuente: Elaboración propia.

La opción de desarrollo interno manifiesta un VAN de S/ -3,655.50 a una tasa de actualización del 7% y una TIR de -0.14 mostrando un alto costo que deberá ser asumido en relación a la ampliación de beneficios tangibles que desarrolle a futuro.

Opción 2: Adquisición del *Software* como servicio a una tercera empresa.

Tabla 4. Costos de adquisición del servicio de *Software*.

Concepto	Tipo	Monto Mensual	Costo Total o Anual
Servicio de Internet	Recurrente	79.90	958.80
Técnico de soporte	Recurrente	100.00	1,200.00
TOTAL			2,158.80

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 se evidencia que los conceptos que la empresa de gastronomía debe asumir son el servicio de *Internet* y el técnico que haga el soporte de la aplicación de manera recurrente.

El ahorro está determinado por el costo del personal técnico propio frente al servicio tercerizado hasta por un monto de 1,235.00 soles mensuales.

5. Discusión de los resultados

De acuerdo a la Organización Mundial de Comercio – *World Trade Organization*, los efectos de la pandemia del COVID 19, han llevado a la necesidad del acceso a la adquisición de servicios a través de medios electrónicos, como una forma de reducir el hacinamiento de personas en lugares públicos; reflejándose tanto en la relación de Empresas a Clientes (B2C), como entre empresas (B2B) (WTO, 2020). De acuerdo a la Revista Forbes Centroamérica,

existe un incremento en el volumen de transacciones comerciales electrónicas en Latinoamérica: Brasil 124%, Argentina 90%, Chile 119%, Colombia 28% y México 500%; lo cual ha generado desafío en la gestión de las operaciones y envíos (Enrico, 2020). Se espera este comportamiento en los demás países de Latinoamérica, en especial en el Perú. Es entonces que la exigencia a las empresas que desean comercializar por medios electrónicos radica en la administración de la elaboración de sus productos, así como del transporte a sus clientes.

Los resultados muestran a empresas del rubro de gastronomía con una estrategia de integración de sus procesos claves, también considerados como “el core del negocio” o “actividades primarias” (Barbosa, Castañeda -Ayarza y Lombardo Ferreira, 2020). De esta manera podrán incrementar o fortalecer su



posicionamiento en el mercado, al ofrecer un producto de calidad en el menor tiempo posible y con las condiciones que exigen sus clientes (Li y Chen, 2019). El uso de aplicaciones informáticas en línea permite que esta estrategia sea lograda, en la medida que el uso de tecnologías de *Internet* asegura la portabilidad de la aplicación, permitiendo el acceso desde dispositivos móviles (Putri y Dewi, 2019). Sin embargo, existen dos exigencias propias del ofrecimiento del servicio por *Internet*, tales como la atención oportuna y adecuada a un número mayor de pedidos y la seguridad de las transacciones comerciales en línea (Melnikova, Eltsova y Krasnukhina, 2019). Es entonces que las empresas desarrolladoras de *Software* deben tener como pilares de calidad de su servicio, al desarrollo de aplicaciones que se adecúen a los procesos del negocio, su facilidad de uso, así como la seguridad de las transacciones comerciales (Zhu, Zhao y Bush, 2020).

La rentabilidad del pago del servicio de aplicaciones en línea es mayor para una empresa de gastronomía, debido a que los costos de personal y herramientas informáticas son asumidos por la empresa de desarrollo de *Software*, quienes deben contar con una cartera de clientes constante para el aseguramiento de sus costos y la generación de una rentabilidad que permita realizar reinversiones (Stouthuysen, 2020). Esto exige en las empresas de desarrollo de *Software* la entrega constante de servicios que permitan la fidelidad de sus clientes, plasmada en la continuación del pago de sus servicios; lo cual conlleva al desarrollo constante de actividades de investigación, desarrollo e innovación (Worighi, Maach y Mierlo, 2019).

Conclusiones

Al finalizar la investigación se generaron las siguientes conclusiones:

1. Las exigencias de las empresas de gastronomía en relación a las aplicaciones informáticas se centran en la integración de los procesos logísticos, de producción y comercialización; con el propósito de tener el control de todos los procesos estratégicos del negocio. La facilidad de uso, la portabilidad, la seguridad de las transacciones y el acceso económico de adquisición, son consideradas como implícitas en toda aplicación informática.
2. Los recursos necesarios para la implementación de aplicaciones informáticas, se centran en la disponibilidad de medios en línea para lograr la portabilidad exigida por las empresas de gastronomía. La disponibilidad de personal especializado para el desarrollo de las aplicaciones y la administración de los datos asegura la calidad del servicio y la continuidad de su funcionamiento.
3. La opción de adquirir el *Software* como servicio muestra un VAN de S/ 77,908.04 a una tasa de actualización del 7 % mostrando un alto beneficio en razón a los costos absorbidos por el servicio técnico incluido que está asumido por la empresa desarrolladora y una razón de costo beneficio equivalente a una tasa del 6.86 por ser mayor a 1 es recomendable su implementación. Para la empresa de desarrollo de *Software* los costos totales ascienden en el primer año a S/42,890.30, siendo sus puntos de equilibrio en el primer



Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir igual

El contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete el pensamiento del Comité Editorial o del Comité Científico.

y segundo año de 20 empresas, en el tercero de 25 empresas, en el cuarto de 30 empresas y en el quinto de 35 empresas.

Referencias

- Barbosa, M., Castañeda-Ayarza, J. A., & Lombardo Ferreira, D. H. (2020, junio 10). Sustainable Strategic Management (GES): Sustainability in small business. *Journal of Cleaner Production*, 258. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120880>
- Chaffey, D., Hemphill, T., & Edmundson-Bird, D. (2019). *Digital Business and E-commerce Managementn*. Pearson. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=oYufDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Cisneros, E. (2016). *E-Commerce*. Peru: Editorial Macro. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=UtwyDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Enrico, C. (2020). *El efecto de COVID-19 en el ecommerce*. *Revista Forbes Centroamérica*. Recuperado de <https://forbescentroamerica.com/2020/04/23/el-efecto-de-covid-19-en-el-ecommerce/>
- FMI. (2019). *Informe anual del FMI 2019*. *International Monetary Fund*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=6hu3DwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Galindo, M., y Hernández, J. (2019). *Estudio práctico de la contabilidad electrónica*. Mexico: Editorial ISEF. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=JOKaDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Kotler, P., Kartajaya, H., y Setiawan, I. (2019). *Marketing 4.0. Transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital*, LID Editorial. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=CU6ZDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Li, X., Ma, Q., Wang, C., & Chen, Y. (2019). Which kinds of legitimacy is important? A case study on the corporate life cycle in an IT company. *Journal of Global Information Management*, 27(4), pp. 161-175. DOI: <https://doi.org/10.4018/JGIM.2019100108>
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson Educación. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=SLmEblVK2OQC&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Melnikova, A., Eltsova, M., & Krasnukhina, K. (2019). Concept of information business systems in the modeling the matrix of digital economics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1415(1). DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1415/1/012020>
- Millán, A., Molina, A., Lorenzo, C., Díaz, E., Blázquez, J., Cordente, M., y Gómez, M. (2013). *Fundamentos de marketing*. Madrid, España: ESIC Editorial. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=_cjj8_SogTUC&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- OCDE-CAF. (2019). *América Latina y el Caribe 2019 Políticas para PYMEs competitivas en la Alianza del Pacífico y países participantes de América del Sur*. Banco de desarrollo de america latina. DOI: <https://doi.org/10.1787/60745031-es>
- Porter, M. (2009). *Ser Competitivo*. España: Ediciones Deusto. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=CIGK oErmS_MC&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Putri, M. D., & Dewi, N. R. (2019). *Effect of E-Business on Unemployment in Indonesia*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 662(3). DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/662/3/032043>
- Romero, M., Figueroa, G., Vera, D., Álava, J., Parrales, G., Álava, C., Murillo, Á., y Castillo, M. (2018). *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades*. España: 3ciencias, Editorial Área de



- Innovación y Desarrollo. DOI:
<https://dx.doi.org/10.17993/Ingytec.2018.46>
- Ruiz, E. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Madrid, España: Editorial Centro de estudios Ramón Areces. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=6ZVADwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Stouthuysen, K. (2020). A 2020 perspective on "The building of online trust in e-business relationships". *Electronic Commerce Research and Applications*, 40. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2020.100929>
- SUNAT. (2019). *¿Qué es Comercio Electrónico?*. *Emprender*. [Documento en línea]. Recuperado de <http://emprender.sunat.gob.pe/comercioelectronico>
- Worighi, I., Maach, A., & Mierlo, J. Van. (2019). *Advanced Intelligent Systems for Sustainable Development (AI2SD'2018)*. AI2SD: International Conference on Advanced Intelligent Systems for Sustainable Development, 2. DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-030-12065-8>
- WTO. (2020). *E-Commerce, trade and the COVID-19 pandemic*. *World Trade Organization*. [Documento en línea]. Recuperado de https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/ecommerce_report_e.pdf
- Zhu, Z., Zhao, J., & Bush, A. A. (2020). The effects of e-business processes in supply chain operations: Process component and value creation mechanisms. *International Journal of Information Management*, 50, pp. 273–285. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.001>



Anexo

La estructura funcional de la empresa que provee el *Software* como servicio tiene también un enorme reto de optimizar sus recursos a fin de

asegurar la continuidad del servicio garantizando la calidad requerida por el sector.

Los costos del primer año de adquisición para la puesta en marcha se realizan en base a la convocatoria de 20 empresas.

Tabla 5. Costos del primer año desarrollo de *Software*.

Concepto	Tipo	Monto Mensual	Costo Total o Anual
Servicio de <i>Internet</i>	Recurrente	79.90	958.80
<i>Hosting</i> X 10	Recurrente	276.5	2765.00
<i>Mysql</i>	Recurrente		7500.00
<i>Laravel Spark PHP</i>	Único		346.50
<i>Master Scrum</i>	Tres meses	2500.00	7500.00
Gestor de BD	Tres meses	1500.00	4500.00
Programador de aplicaciones	Tres meses	1500.00	4500.00
Técnico de soporte	Recurrente	1235.00	14820.00
TOTAL			42890.30

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Costos de años subsiguientes hasta el quinto.

Concepto	Tipo	Monto Mensual	Costo Total o Anual
Servicio de <i>Internet</i>	Recurrente	79.90	958.80
<i>Hosting</i> x 20	Recurrente	276.5	5530.00
<i>Mysql</i>	Recurrente		7500.00
Técnico de soporte	Recurrente	1235.00	14820.00
TOTAL			28808.80

Fuente: Elaboración propia.

La atención al cliente se realizará mediante un técnico de soporte que tendrá a cargo 20 empresas. El tercer año los costos del año dos se mantienen incrementando a 25 empresas las que son atendidas por el soporte técnico. En el cuarto

año la atención al cliente se realizará mediante un técnico de soporte que tendrá a cargo 30 empresas. Para el quinto año la atención al cliente se realizará mediante un técnico de soporte que tendrá a cargo 35 empresas.

Tabla 7. Análisis Económico.

Periodos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Suscripciones	0	12	20	25	30	35
Ventas		S/.7,200.00	S/.24,000.00	S/.30,000.00	S/.36,000.00	S/.42,000.00
Ahorro		S/.7,500.00	S/.7,500.00	S/.7,500.00	S/.7,500.00	S/.7,500.00
(=) INGRESOS TOTALES	S/.0.00	S/.14,700.00	S/.31,500.00	S/.37,500.00	S/.43,500.00	S/.49,500.00
Inversión	S/.20,570.30	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00
Costos fijos	S/.0.00	S/.18,543.80	S/.28,808.80	S/.30,191.30	S/.31,573.80	S/.32,956.30
(=) EGRESOS TOTALES	S/.20,570.30	S/.18,543.80	S/.28,808.80	S/.30,191.30	S/.31,573.80	S/.32,956.30

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 8. Análisis Financiero.

PERIODOS	Ingresos	Costos	Flujo	Tasa de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	S/.0.00	S/.20,570.30	-S/.20,570.30	1.00	S/.0.00	S/.20,570.30
1	S/.14,700.00	S/.18,543.80	-S/.3,843.80	1.07	S/.15,729.00	S/.19,841.87
2	S/.31,500.00	S/.28,808.80	S/.2,691.20	1.14	S/.36,064.35	S/.32,983.20
3	S/.37,500.00	S/.30,191.30	S/.7,308.70	1.23	S/.45,939.11	S/.36,985.64
4	S/.43,500.00	S/.31,573.80	S/.11,926.20	1.31	S/.57,019.63	S/.41,386.81
5	S/.49,500.00	S/.32,956.30	S/.16,543.70	1.40	S/.69,426.31	S/.46,222.92
TOTAL	S/.176,700.00	S/.162,644.30	S/.14,055.70		S/.224,178.40	S/.197,990.73

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Resumen de indicadores.

Tasa de Actualización	7%
VAN	S/.26,187.67
TIR	12%
B/C	1.13

Fuente: Elaboración Propia.

Lo que evidencia en razón al costo beneficio y la factibilidad económica que la empresa que adquiere el *Software* como servicio posee el indicador B/C más factible de 6.86 frente al 1.13 de la empresa desarrolladora de *Software*

manteniendo los mismos costos de adquisición de tecnología, así como los gastos en soporte técnico. Para la empresa de desarrollo el punto de equilibrio está en razón de adquirir los 35 clientes hasta el año quinto.

