



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Propuesta de servicio de entrega a domicilio con vehículos de
categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P
Rent a Car**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingenierio Industrial

AUTOR:

Jimenez Cango, Jhonatan Juber (orcid.org/0000-0001-5044-8872)

ASESOR:

Mg. Sanchez Ramirez, Luz Graciela (orcid.org/0000-0002-2308-4281)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento.

PIURA - PERU
2020

Dedicatoria

Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia. Para mis padres Manuel y Guísela, por su comprensión y presencia en momentos malos y difíciles. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

A mis hermanos por brindarme algunas inyecciones emocionales cuando fue requerido.

A Jazmín mi novia, a ella especialmente le dedico esta Tesis, por su paciencia, por su comprensión, por su empeño, por su fuerza, por su amor, por ser tal y como es.

Agradecimiento

Al terminar un trabajo de investigación de arduo trabajo y lleno de dificultades presentadas en un año atípico, como lo es el año 2020 es inevitable que me invada un muy humano sentimiento de orgullo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en la realización del mismo por el aporte o participación de cada una de las personas que formaron parte de mi formación académica como de mi círculo familiar.

Por ello, es para mí un gran placer usar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de la investigación	11
3.2. Operacionalización de Variables	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos	16
3.6. Métodos de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos Éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	29
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1: Resumen de población y muestra	13
Tabla 2: Resumen de técnica e instrumentos de recolección de datos.....	14
Tabla 3: Uso vehicular setiembre 2020	18
Tabla 4: Productividad setiembre 2020	19
Tabla 5: Importancia servicio reparto en pandemia	20
Tabla 6: Uso del servicio	20
Tabla 7: Tipos de traslados a domicilio.....	20
Tabla 8: Vehículos usados en reparto a domicilio.....	21
Tabla 9: vehículos más seguros para entregas	21
Tabla 10: Precio por servicio de reparto.....	22

Índice de Figuras

Ilustración 1: Km recorridos	18
Ilustración 2: Procedimiento de entrega productos.....	23

Resumen

El 04 de mayo del 2020 el gobierno peruano emitió la Resolución Ministerial N° 250-2020-MINSA en la cual se regula el inicio de algunas actividades económicas mediante el uso del envío a domicilio, principalmente el sector de comida o afines son los que empezaran a implementar esta herramienta para poder dar inicio a sus actividades después de estar en cuarentena obligatoria por la propagación del Covid-19. La presente investigación tiene como fin evaluar la viabilidad de implementar una propuesta en servicio de entrega a domicilio utilizando vehículos de categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P Rent a Car en la ciudad de Piura. El diseño de la investigación será no experimental, este diseño es usado cuando se estudia en situaciones donde no se puede realizar una manipulación de las variables, se utilizó la encuesta y el análisis documental como instrumentos de investigación. De acuerdo a los cálculos efectuados en las tablas 3 y 4 su eficacia es del 53%, en el análisis de la normatividad vigente para la entregade productos a domicilio usando vehículos categoría M1 en la ciudad de Piura se determinó que este tipo de servicio delivery por terceros está enmarcado dentro de dos normas. Finalmente, para la determinación del costo beneficio del servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 en la ciudad de Piura se realizó un análisis de la inversión inicial, los ingresos y egresos en un flujo de caja considerando 5 años a futuro.

Palabras clave: Servicio de entrega, vehículos de categoría M1, productividad, Piura.

Abstract

On May 4, 2020, the Peruvian government issued Ministerial Resolution No. 250-2020-MINSA in which the start of some economic activities is regulated through the use of home delivery, mainly the food sector or related are those that will start to implement this tool to be able to start their activities after being in mandatory quarantine due to the spread of Covid-19. The purpose of this research is to evaluate the feasibility of implementing a home delivery service proposal using M1 category vehicles to improve the productivity of the D&P Rent a Car company in the city of Piura. The research design will be non-experimental, this design is used when studying in situations where a manipulation of the variables cannot be carried out, the survey and documentary analysis were used as research instruments. According to the calculations made in tables 3 and 4, its effectiveness is 53%, in the analysis of the current regulations for the delivery of products at home using category M1 vehicles in the city of Piura, it was determined that this type of delivery service by third parties is framed within two standards. Finally, to determine the cost benefit of the home delivery service with M1 vehicles in the city of Piura, an analysis of the initial investment, income and expenses was carried out in a cash flow considering 5 years in the future.

Keywords: Delivery service, M1 category vehicles, productivity, Piura.

I. INTRODUCCIÓN

El aislamiento social obligatorio aplicado por la mayoría de países en el mundo a consecuencia del COVID-19, trae consigo un cambio radical en la manera de realizar todas las actividades en las que se envuelto el ser humano, desde las actividades sociales, religiosas, culturales, económicas, etc. Todas éstas han sido afectadas por las consecuencias de la proliferación de este virus.

La secretaria ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Alicia Bárcena, notificó que la pandemia del COVID-19 traería consecuencias asoladoras en la economía del mundo, y definitivamente serían más potentes que los que se dieron en la crisis financiera del 2009, consecuentemente los estados de América y el caribe no estarían exceptuados de sufrir tales daños en distintos frentes. (ONU, 2020). Muchos negocios se han visto y se verán afectados por las medidas adoptadas para frenar la propagación del virus, una de ellas es la prohibición del aglomeramiento de personas en lugares públicos o privados, solo en el sector de negocios de comida se mapeó un crecimiento de 4,44% en el 2019, promocionados por el aumento de actividad en los negocios de pollerías, comidas chatarras, restaurantes, comida extranjera, comida criolla, pizzerías, carnes y parrillas (INEI, 2019), las mismas que se verán afectados por la coyuntura, por lo tanto la entrega a domicilio en estos tiempos se presenta como una herramienta muy útil para consumidores y ofertantes. El 04 de mayo del 2020 el gobierno Peruano emitió la Resolución Ministerial N° 250-2020-MINSA (ESTADOPERUANO, 2020) en la cual se regula el inicio de algunas actividades económicas mediante el uso del envío a domicilio, principalmente el sector de comida o afines son los que empezaran a implementar esta herramienta para poder dar inicio a sus actividades.

Se formula la siguiente pregunta: ¿Es viable elaborar una propuesta para un servicio de entrega a domicilio utilizando vehículos de categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P Rent a Car en la ciudad de Piura? De manera específica se plantea ¿cuál será el diagnóstico de la productividad actual de la empresa D&P Rent a Car? A continuación, la siguiente pregunta. ¿de cuánto será la demanda existente para servicio de entrega a domicilio en la ciudad de Piura?;

también se plantea la pregunta ¿cuál será el porcentaje de cumplimiento de la normatividad vigente para la entrega de productos a domicilio usando vehículos categoría M1 en la ciudad de Piura? Y como última pregunta específica ¿cuál será el costo beneficio del servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 en la ciudad de Piura?

Como justificación se plantea que la presente investigación estudie e ilustre la posible implementación de esta idea de negocio, y sea percibida como una herramienta que busca aportar a la reactivación económica del país, ya que la crisis que se vive actualmente traerá consecuencias económicas muy negativas, el desempleo es uno de los indicadores que se van a disparar, de una manera se desea aportar con una alternativa para ayudar a mitigar algunos estragos económicos.

Como hipótesis se plantea; la viabilidad de una propuesta de un servicio de entrega a domicilio utilizando vehículos de categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P Rent a Car en la ciudad de Piura, de acuerdo a los diferentes estudios realizados.

El objetivo principal de esta investigación es proponer un servicio de entrega a domicilio utilizando vehículos de categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P Rent a Car en la ciudad de Piura. Los objetivos específicos planteados son los siguientes: como primer objetivo específico se propone diagnosticar la productividad de la empresa D&P Rent a Car, como segundo objetivo se plantea determinar la demanda existente para servicio de entrega a domicilio en la ciudad de Piura, como tercer objetivo se plantea analizar la normatividad vigente para la entrega de productos a domicilio usando vehículos categoría M1 en la ciudad de Piura y como último objetivo se pretende determinar el costo beneficio del servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 en la ciudad de Piura.

II. MARCO TEÓRICO

(ALBARRACÍN, y otros, 2018) en su trabajo de investigación titulado “SERVICIO DELIVERY DE COMIDA CASERA PARA ADULTOS MAYORES” por la Universidad Tecnológica del Perú, para optar el grado académico de Maestro en Marketing y Gestión Comercial, en la cual establece como objetivo general: Establecer un anteproyecto de marketing para un servicio de entrega a domicilio de comida casera para ancianos que residen en Miraflores, para ayudar a prosperar la calidad de vida por medio de la alimentación, mediante el uso de herramientas del estudio del mercado, marketing e indicadores de gestión. Concluyendo que es importante conocer al consumidor, conocer los motivos por los cual los impulsa a comprar, teniéndose mapeada esa información se puede saber que estímulos se le puede generar en los consumidores para que opten por esta idea de negocio. Esta investigación fue seleccionada por la relación que existe con el primer objetivo específico, realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad en la implementación del servicio de entrega a domicilio.

(ALARCON, y otros, 2006). En su trabajo de investigación titulado “DESARROLLO DE UN NUEVO SISTEMA DE OPTIMIZACIÓN DE LOGÍSTICA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS A DOMICILIO: PARROQUIA DE CUMBAYA” por la universidad San Francisco de Quito, para optar el grado de Ingeniería Industrial, en la cual establece como objetivo general: Desarrollar un anteproyecto sobre un sistema de optimización logística para la distribución de productos a domicilio en la parroquia de Cumbayá, para poder alcanzar tal objetivo se plantea un estudio de mercado teniendo como instrumento principal la entrevista, obteniendo como una de las conclusiones; gran parte de los comercios formados se encuentran en una etapa de crecimiento, por lo tanto no todos estos negocios están en capacidad de implementar del servicio de entrega a domicilio trayendo como consecuencia la oportunidad de poder asociarse como empresa tercerizadora. Siendo tomada esta investigación por la relación con el segundo objetivo específico, realizar un análisis de proyección financiero para determinar la viabilidad del servicio de entregas a domicilio, respetando las normativas sanitarias

sanitaria N° 250-2020-MINSA utilizando vehículos de categoría M1 en la Provincia de Piura.

(VÁSQUEZ, y otros, 2015). En su investigación titulada “PASOS PARA IMPLEMENTAR UN SERVICIO A DOMICILIO PARA LAS PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL SECTOR DE COMIDAS RÁPIDAS” por la Universidad de Medellín, para obtener una especialización en Alta Gerencia, en la cual establece como objetivo general: Diseñar un manual para la implementación del servicio a domicilio en empresas de comidas rápidas, para poder alcanzarlo se aplicó un método de investigación inductivo – deductivo siendo esta una investigación de tipo aplicada por lo que todo lo descrito en la investigación es sustentable y se puede con otras empresas. Concluyendo que las entregas a domicilio es una oportunidad para poder llevar los productos de un negocio a lugares lejanos del negocio sin aperturar un local adicional es decir trascender más allá del entorno cercano del negocio. Esta investigación fue tomada en cuenta por la relación con el segundo objetivo específico, realizar un análisis de proyección financiero para determinar la viabilidad del servicio de entregas a domicilio, respetando las normativas sanitarias sanitaria N° 250-2020-MINSA utilizando vehículos de categoría M1 en la Provincia de Piura.

(HOTT, y otros, 2011). En su investigación titulada “SISTEMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN MASIVA DE DELIVERY ONLINE DE COMIDA” por la Universidad Técnica Federico Santa María Departamento de Electrónica Valparaíso-Chile para obtener el título de ingeniero civil telemático. Planteando como objetivo general desarrollar un sistema que permita la implementación de un servicio de reparto a domicilio para múltiples empresas gastronómicas a nivel nacional, para desarrollar tal sistema se realizaron pruebas del tipo “unit testing” siendo estas pruebas efectuadas a cada módulo, presentando como conclusión que según los resultados obtenidos arrojados por las pruebas de rendimiento, niegan tajantemente la posibilidad de implementar el proyecto a nivel nacional, quizás inclusive a nivel regional. Tome esta investigación porque existe una relación con el primer objetivo específico, realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad en la implementación del servicio de entrega a domicilio.

(ANGULO, y otros, 2018). En su trabajo de investigación titulado “SERVICIO DE DELIVERY DE COMIDA CASERA Y SALUDABLE CON EL SABOR DE CASA “LA TOMATE” por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, para obtener el grado de Bachiller en Marketing, plantea como objetivo posicionar La Tomate como la primera opción de comida sana y con sabor de casa en San Isidro, para esto se realizó un estudio de mercado a nivel financiero, marketing, organizacional. En donde se llegó a la conclusión que según los ratios e indicadores financieros este negocio se proyecta a ser rentable e incluso exitoso. Esta investigación fue seleccionada por la relación que existe con el primer objetivo específico, realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad en la implementación del servicio de entrega a domicilio.

(CORREA, y otros, 2019) En su investigación titulada “PLAN DE NEGOCIO: SERVICIO DELIVERY POR CONVENIENCIA “2GO” por la Universidad de Piura, para obtener el grado de Máster en Dirección de Empresas, donde presenta un estudio completo para la implementación de un servicio delivery, realizando un estudio de mercado a nivel social, marketing y financiero. En donde señalo como puntos críticos y pudo concluir que la constante diferencia de la desigualdad de ingresos y opciones de poder tener tecnología ofrece una oferta y demanda atractiva para la implementación de este tipo de servicio. Esta investigación fue seleccionada por la relación que existe con el primer objetivo específico, realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad en la implementación del servicio de entrega a domicilio.

(FALERO, 2016) En su investigación titulada “APLICACIÓN WEB MÓVIL MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO PAGO ELECTRÓNICO PARA APOYAR EL PROCESO DE VENTA DE COMIDA POR DELIVERY EN LA CAFETERÍA TORTILANDIA” por la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Computación, donde plantea como objetivo general es favorecer la operación de ventas por delivery implementando una aplicación web usando el pago electrónico en la cafetería Tortilandia para poder aumentar la rentabilidad en la empresa. El tipo de Investigación es Tecnológica Aplicada y su diseño es de contrastación es de tipo cuasiexperimental, concluyendo que mediante la implementación de la aplicación web móvil

multiplataforma se demostró que el número promedio de ventas perdidas por medio de pago electrónico se redujeron a cero gracias a que el software cuenta con la plataforma para la ejecución de las diferentes modalidades de pago electrónico. Siendo tomada esta investigación por la relación con el segundo objetivo específico, realizar un análisis de proyección financiero para determinar la viabilidad del servicio de entregas a domicilio, respetando las normativas sanitarias sanitaria N° 250-2020-MINSA utilizando vehículos de categoría M1 en la Provincia de Piura.

(LOOR, y otros, 2012) En su tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN SUPERMERCADO CON SERVICIO DE ENTREGA A DOMICILIO EN EL CANTON SAN FRANCISCO DE MILAGRO” por la Universidad Estatal de Milagro, para obtener el grado de INGENIERIA EN CONTADURIA PÚBLICA Y AUDITORIA, donde presenta como objetivo general efectuar un estudio de mercado mediante herramientas de investigación para saber el grado de aceptación en una posible implementación de un Marquet que ofrezca el servicio de delivery en el Cantón Milagro, trabajando con un muestreo probabilístico. Donde pudo concluir que el Proyecto de Inversión es una alternativa factible y viable ya que, en los estudios realizados, se obtuvieron resultados muy favorables. Siendo tomada esta investigación por la relación con el segundo objetivo específico, realizar un análisis de proyección financiero para determinar la viabilidad del servicio de entregas a domicilio, respetando las normativas sanitarias sanitaria N° 250-2020-MINSA utilizando vehículos de categoría M1 en la Provincia de Piura.

(SOTO, y otros, 2019) en su investigación titulada “PLAN DE NEGOCIOS PARA REPARTOS MULTIPROPÓSITO A DEMANDA MEDIANTE UNA APLICACIÓN MÓVIL EN LA CIUDAD DE AREQUIPA” en la Universidad Esan, para obtener el grado de Maestro en Administración. En la cual se plantea como objetivo general realizar un plan de negocio para una posible implementación de un servicio de reparto y compra por encargo de acuerdo a determinados requerimientos en la ciudad de Arequipa permitiendo así generar una rentabilidad sostenible a lo largo del tiempo. Concluyendo que en ese mercado todavía hay zonas donde no se cubre este servicio ya que al momento del estudio solo la empresa Glovo está posicionado en los consumidores, siendo este un mercado atractivo para la posible implementación del servicio. Esta investigación fue seleccionada por la relación que

existe con el primer objetivo específico, realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad en la implementación del servicio de entrega a domicilio.

Por lo expuesto líneas arriba, se realizó la búsqueda de algunas teorías relacionadas con la problemática planteada para que sea más entendible encontrándose los siguientes conceptos:

El servicio a clientes es el conjunto de acciones conectadas que brinda un empleador con la finalidad de que el consumidor pueda tener su producto a tiempo con las condiciones adecuadas. Casi siempre se usa como un instrumento medible en el marketing. (NEYRA, 2002)

El servicio a domicilio va más allá de la entrega del producto a los consumidores en sus domicilios, pues se deben analizar distintos puntos tales como la limpieza, responsabilidad y buen trato de esta manera se puede asegurar una correcta instalación de ese canal, pues si no se hace tal análisis sucedería lo contrario a lo esperado que es el aumento de las ventas, es decir se daría una disminución en las mismas por no poder cubrir las necesidades o expectativas del consumidor, golpeando los ingresos de la empresa. (VASQUEZ, y otros, 2015)

El Reglamento Sanitario de los Alimentos fija las condiciones sanitarias a la que deberán adaptar la producción, importación, exportación, envase, reparto y venta de alimentos de consumo humano, con el fin de proteger la salud y la correcta alimentación de la población. Este se aplica a todas las entidades como personas jurídicas o naturales que tengan alguna actividad a fin con lo mencionado anteriormente. (MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA, 2015)

La normativa sanitaria N° 250-2020-MINSA, brinda las condiciones sanitarias que deben realizarse en los servicios de comida o a fines que deseen ejecutar el servicio a domicilio o para recoger en el local, resaltando las condiciones que puedan poner en riesgo la salud, como por ejemplo en pandemias, epidemias de enfermedades que tengan relación con las cadenas de suministro que incluyan los alimentos. (PERÚ, 2020)

El MINSA (Ministerio de Salud) el sector del Poder Ejecutivo encargado del área de salud. El cual busca manejar con eficiencia e integridad el Sistema Nacional

Coordinado y Descentralizado de Salud, las decisiones para garantizar el aseguramiento universal de la salud en el Perú, de igual manera toma partida en políticas intersectoriales sobre los determinantes sociales siempre buscando como único fin el bienestar de la población. (PERÚ, 2020), el actual titular del cargo es Víctor Zamora Mesía.

La palabra vehículo etimológicamente deriva del latín “vehiculum” relacionada con “vehere” que se asocia con la expresión de llevar y “culum” el subfijo que hace remisión al medio o al mecanismo. Por lo tanto, se puede definir etimológicamente como el medio de transporte. Por otro lado, se denomina así a los medios utilizados para transportar personas, objetos o animales, por ejemplo, los autos, barcos, furgones, bicicletas, motos, etc. (DE CONCEPTOS.COM, 2020)

Los vehículos de categoría M1 se utilizan para trasladar personas, una de las características de estos vehículos es la de no poseer más de 8 butacas sin contar la del chofer, otra característica es el peso límite que puede tener el vehículo es cual es de 3.5 ton. (ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS, 2020)

En la provincia de Piura tenemos aproximadamente 4305 restaurantes (MINCETUR, 2017) a esto le debemos sumar negocios afines que puedan adaptarse a la norma aprobada, abriendo la necesidad de que se implemente un servicio que de entrega a domicilio de acuerdo a la normativa sanitaria y respetando las exigencias laborales que vienen consigo y por consiguiente poder contribuir en la activación de la economía en esta recesión.

Se define como viabilidad al estudio que trata de pronosticar el eventual éxito o chasco de un proyecto. Empezando con el análisis de datos empíricos que pueden ser obtenidos de diferentes clases de investigaciones. Toda idea de negocio o proyecto sea cual sea su índole que se desee desarrollar debe aplicar como instrumento un plan de viabilidad donde se estudien las posibilidades de lograr el éxito en determinadas iniciativas del proyecto, para que tal estudio sea efectivo se debe contar al menos los siguientes elementos: el concepto definido de la actividad que se desea implementar es decir definir el alcance del proyecto, además un análisis sincero y profundo de mercado por lo tanto se requiere no solo tener en

cuenta a los consumidores si no también la competencia existente o que pueda aparecer. (PEREZ, y otros, 2013)

Otro elemento a estudiar en la determinación de la viabilidad es contar con un plan de operatividad que incluya recursos técnicos como humanos en su estudio. De igual manera se debe incluir un plan de marketing para saber responder en la actividad comercial siendo muy meticuloso y específico al realizarse por ende deberá incluirse cuestiones como el precio, la promoción y distribución; la rentabilidad o análisis financiero debe estar presente en el estudio de igual manera se deben tener en cuenta los aspectos legales que se deben cumplir en una posible puesta en marcha del proyecto. (PEREZ, y otros, 2013)

El alcance del proyecto se centra en establecer los límites del mismo además de buscar evitar cualquier posible desviación que descamine los resultados esperados, es en este dónde se precisa el ámbito de aplicación de manera clara evitando así la confusión de los participantes del proyecto. (OBS Business School,2018)

Una herramienta que se usa mucho en los estudios de viabilidad es la encuesta de mercado de consumo, la cual posibilita acceder al juicio de las personas para compilar información sobre un objetivo establecido, casi siempre este objetivo está muy asociado a la proyección de una determinada demanda ya sea por la apertura o inicio de algún producto nuevo o servicio. Generalmente se necesita gran número de personas para obtener la mayor cantidad de información y se puedan obtener conclusiones completas. (INGENIO EMPRESA, 2018)

La productividad es el grado de uso efectivo de varios factores de producción. Para producir algo, ya sea tangible o intangible, necesitamos maquinaria, tierra, edificios, energía e incluso materias primas. Además, las personas que realmente operan estas instalaciones son indispensables. Estas cosas que son necesarias para llevar a cabo la producción se denominan factores de producción, y la productividad se define como el producto (producto / servicio, etc.) obtenido al ingresar dichos factores de producción. En otras palabras, la productividad es la eficacia con la que se utilizan diversos factores de producción para hacer una determinada cosa, y la productividad se expresa como un porcentaje. Por ejemplo, incluso si se introduce

una máquina herramienta de última generación, si la persona que la opera no tiene experiencia o comete un error, la máquina herramienta puede no funcionar bien e incluso puede averiarse. En tales casos, la utilización efectiva de los factores de producción es baja, es decir, la productividad es baja. (ESCALANTE, y otros, 2016)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación:

El diseño de la investigación será no experimental, este diseño es usado cuando se estudia en situaciones donde no se puede realizar una manipulación de las variables de la situación o cuando no se pueden controlar características de los sujetos con los cuales se trabaja a través de las técnicas de igualación de los grupos o de los sujetos. (Blas, 2013)

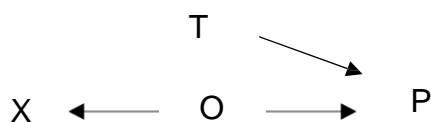
Según su finalidad la presente investigación será de tipo aplicada, la cual posibilita convertir la información teórica que se obtiene de una investigación simple en conceptos más complejos. La creación de conceptos debe tener la colaboración de los usuarios involucrados en la misma y la organización para que puedan responder a las necesidades de la sociedad. (Lozada, 2014). Además, se sabe de la dificultad que es poder darle la importancia o exclusividad de un método, tipo o diseño en específico de una investigación. Cada ser humano vive y siente desde el mismo contexto diferentes perspectivas, dando como resultado “verdades” y “realidades” distintas y complejas, confirmando que para tener resultados desde la evidencia científica contextual resulta adecuada la investigación práctica aplicada. (Cordero, 2009)

Según su enfoque la presente investigación será cuantitativa, ya que buscará establecer como obtener la información generalizable de ellos, haciendo uso de técnicas de manipulación de datos obtenidos de fuentes directas o indirectas. (Salas, 2011)

Según el nivel la presente investigación será descriptiva, la cual se da en la adaptación de una acción, hecho o grupo, con el objetivo de poder establecer su estructura o comportamiento, estas investigaciones se ubican en un nivel intermedio en cuestión de profundidad de los conceptos. Además, es transversal ya que se analizarán las variables en un espacio de tiempo finito. (Arias, 20012)

,

El esquema de la investigación se representará de la siguiente manera:



Donde “X” representa a la empresa D&P Rent a Car; “O” representa la observación de la productividad de la empresa; “T” está compuesta por las teorías de productividad y reparto; y “P” representa la propuesta de mejora para la empresa.

3.2. Operacionalización de Variables

La presente investigación tiene una variable independiente la Propuesta de servicio de entrega a domicilio; y como variable dependiente la Productividad de la empresa D&P Rent a Cart. La operacionalización respectiva se puede observar en el anexo 03.

3.3. Población, muestra y muestreo

Un rasgo de la investigación científica es la generalidad, es por eso que ésta se preocupa en usar sus resultados a varios casos iguales o parecidos. En tal punto la investigación puede poseer como objetivo el análisis de individuos, cosas o hasta documentos, a estos se les llama población. (Arias, 20012)

En el presente proyecto de investigación se tomará como población distintos grupos de análisis según los indicadores planteados. En primer lugar, se tendrá como población a los 452 231 habitantes de edad entre 18 y 59 años de la provincia de Piura (DIRESA, 2019), en los cuales se medirá el indicador de la demanda, como segundo grupo a estudiar será la información obtenida en la medición de la demanda, la cual se usará para segmentar. Como tercer grupo de análisis se tendrá las proyecciones económicas, posibles flujos de caja, en estos

se podrá conseguir los indicadores de Punto de Equilibrio, VAN, TIR. También se estudiará el marco legal vigente, en la cual se buscará identificar las directrices de las normativas; y finalmente, se analizará los servicios facturados por la empresa y los tiempos usados y disponibles de los vehículos M1 con la finalidad de determinar la eficacia y productividad.

La muestra es la agrupación de algunos elementos representativos y limitados los cuales se obtienen de una población asequible. Por lo tanto, se puede definir como la que, por sus singularidades similares al conjunto, tolera realizar ilaciones y pluralizar los resultados a toda la población, con un porcentaje de error detallado. (Arias, 20012)

Debido a que solo en la demanda, se tiene 452 231 habitantes como población, la muestra sugerida será de 370 habitantes; y para la eficacia y productividad se tomará los servicios y disponibilidad correspondiente a un mes; en los demás indicadores no se tendrá muestra.

El muestreo es la forma como se seleccionarán los elementos que formarán la muestra, se deben seguir criterios y reglas para que queden bien representadas las características de la población de manera estadística. (Hernández Sampieri, y otros, 2014)

En la presente investigación el muestreo es por conveniencia debido a que solamente se seleccionará los habitantes con los que se pueda interactuar debido a la coyuntura que atraviesa el Perú y los servicios facturados en el periodo de un mes.

Tabla 1: Resumen de población y muestra

INDICADOR ES	UNIDAD DE ANALISIS	POBLACI ÓN	MUESTRA	MUESTRE O Por convien cia
Demanda	Consumidor	452 231	0	
Precio	Consumidor Escenario de	370	-	-
VAN	Proyección financiera Escenario de	1	-	-
TIR	Proyección financiera	1	-	-

Porcentaje cumplimiento o directrices	Normatividad	1	-	-
Eficacia	Disponibilidad Vehículos	1 año	1 mes	Por conveniencia
Productividad	Servicios Facturados	1 año	1 mes	Por conveniencia

Elaboración Propia, 2020

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se conoce como técnica de investigación, el método o medio determinado para recolectar información. Las técnicas son diferentes y únicas de cada disciplina, por lo que siempre están relacionadas al método científico, que puede aplicarse de forma general. (Arias, 20012)

La encuesta es una técnica que busca conseguir información a un determinado grupo o sector que representa una muestra sobre sí mismo o de un determinado tema. Estas son usadas comúnmente en áreas como el estudio de mercados, demandas, consumidores y análisis de opinión en general. Dichos resultados se utilizan en la toma de decisiones. (Arias, 20012)

El análisis documental es el conjunto de acciones que buscan figurar el contenido de un archivo documentado para proporcionar la consulta sintetizada de algunos datos del mismo, o también para crear un sustituto de manera resumida. (Revista General de Información y Documentación, 2013)

La aplicación de las técnicas apunta a la recolección de datos, los cuales deben ser almacenados en un medio, para que luego puedan ser estudiados e interpretados más adelante. A tal medio se les conoce como instrumento.

Tabla 2: Resumen de técnica e instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnica	Instrumento
Demanda	Encuesta	Cuestionario “Análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio (Ver anexo 4)
Precio	Encuesta	Cuestionario “Análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio (Ver anexo 4)
VAN	Análisis documental	Ficha de registro (Ver anexo 7)
TIR	Análisis documental	Ficha de registro (Ver anexo 8)
Porcentaje cumplimiento directrices	Análisis documental	Lista de chequeo para el control sanitario del servicio afín que brinda la modalidad de servicio a domicilio del Decreto 250-2020 (Ver anexo 9)
Eficacia	Análisis documental	Registro de uso de vehículos M1 (anexo 05)
Productividad Parcial	Análisis documental	Reporte de servicios facturados (anexo 06)

Elaboración Propia, 2020

De los instrumentos presentados se validó el cuestionario “Análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio”, la ficha de “Registro y segmentación de clientes”, “Registro de uso de vehículos M1” y “Reporte de servicios facturados”; de los cuales adjunto las validaciones correspondientes en el anexo 11 y 12, en el caso de la Lista de chequeo para el control sanitario del servicio

afín que brinda la modalidad de servicio a domicilio, al estar aprobado en el Decreto 250-2020 no necesita ser validada, de igual manera la ficha de registro de Costos (Punto de Equilibrio, VAN, TIR).

3.5. Procedimientos

A continuación, se describirán las principales actividades o acciones que se realizarán para la ejecución del proyecto de investigación.

- Se diseñó un cuestionario con preguntas específicas para poder aplicar al mercado meta. Definiendo a cuantas personas se deberá aplicar el cuestionario, mediante muestreo.
- Se diseñaron fichas de registro para la recolección de datos de la segmentación de clientes y la estimación de costos.

En la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos (cuestionario y fichas de registro) en primer lugar, se buscará la cooperación de las personas para poder participar en la resolución del cuestionario, lo cual se conseguirá mediante el envío de emails, redes sociales o cualquier otro medio digital, dada la coyuntura sanitaria en el Perú y el mundo, se busca reducir el contacto físico.

- Se aplicará el cuestionario de Análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio a 370 personas de manera indiscriminada entre 18 a 60 años de edad. Con el uso de tal instrumento se pretende medir la demanda en el servicio de entregas a domicilio, de igual manera servirá para poder recolectar la información necesaria para poder aplicar un segundo instrumento, el cual se detalla en el siguiente párrafo.
- Los datos recolectados en la aplicación del cuestionario “análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio”, se estudiarán usando el instrumento Ficha de registro para la segmentación de clientes por el tipo de servicio a requerir. De esta manera se conseguirá una segmentación, clasificando a los clientes de acuerdo al tipo de servicio que podrían recibir.

- Se realizarán estimaciones de costos de acuerdo a un determinado escenario, los cuales se recopilarán utilizando una ficha de registro de costos, en el cálculo del Valor Neto Actual (VAN), de igual manera la Tasa de Retorno Interna (TIR) y en el estudio del Punto de equilibrio.
- A continuación, para estudiar la normativa sanitaria 250-2020 MINSA, se aplicará un análisis documental buscando información sobre las teorías de conceptos mencionados en la norma, de igual manera se analizará la Guía del decreto para poder identificar las directrices de la normativa.
- Para analizar los resultados obtenidos con los instrumentos de recolección de datos se presentará un compendio detallado de la información recolectada y el tratamiento de los resultados.

Para la estimación de la productividad se realizará el análisis documental de los tiempos empleados de cada vehículo y de los servicios facturados por la empresa en un determinado, esto será solamente una vez ya que la investigación planteará solamente una propuesta de mejora.

3.6. Métodos de análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se necesitará la utilización de un software adecuado para el tratamiento de datos tales como Microsoft Excel y SPSS adicionalmente un análisis cualitativo con respecto a Estadística y análisis de mercado. De la misma forma estadísticas descriptivas con Excel para los valores de eficacia y productividad parcial.

3.7 Aspectos Éticos

El autor de la presente investigación trabajará en la recolección de datos con total honestidad y sin adulterar ninguna información, respetará los derechos de autor colocando las respectivas citas según la norma ISO 690; cabe mencionar que la presente investigación ha sido sometida al software de análisis de similitud arrojando un porcentaje del 21% (ver anexo 10) de igual manera se respetará la responsabilidad social y sanitaria por la coyuntura.

IV. RESULTADOS

En el desarrollo del trabajo de investigación y de acuerdo al primer objetivo planteado tenemos que realizar un diagnóstico de la productividad de la empresa D&P Rent a Car, el cual se realizó observando el uso de los vehículos, información que fue consignada en un registro de uso de vehículos que se encuentra en el anexo 16. En dicha información se ha consignado la información del kilometraje recorrido por día correspondiente al mes de setiembre del vehículo con matrícula P31-105, a continuación, se muestra las estadísticas de uso:

Ilustración 1: Km recorridos



Fuente: Anexo 16

En la ilustración 1 se aprecian los kilómetros diarios recorridos del vehículo P31-105, y en este gráfico se puede observar que existen varios días en los que el vehículo no ha sido utilizado como se muestra en las estadísticas a continuación:

Tabla 3: Uso vehicular setiembre 2020

Uso vehicular	Total, días	%
Sin utilizar	14	46.67%
Utilizado	16	53.33%
Total	30	100.00%

Fuente: Anexo 16

En la tabla 3 se puede resumir en que el vehículo de todo el mes solo fue productivo 16 días y el resto totalmente improductivo, de acuerdo a estos datos la eficacia de los vehículos es del 53.3% lo que es muy bajo y por lo tanto se debe realizar otras actividades con estos vehículos para garantizar la eficacia del negocio.

Para poder diagnosticar realizando el cálculo de la productividad de la empresa se utilizó también un registro de los montos facturados por el alquiler de vehículos el cual se encuentra en el anexo 17 en el cual hay información correspondiente al mes de setiembre que se resume a continuación:

Tabla 4: Productividad setiembre 2020

Uso vehicular	Días	%	S/	Productividad (Sol/día)
Días sin uso	14	47%	0	0
Días Utilizado	16	53%	2478	154.875
Total	30	1	2478	82.6

Fuente: Anexo 17

De acuerdo a la tabla 4, la productividad de la empresa en el mes de setiembre fue de 82.6 soles/día; sin embargo, en la misma tabla 4 también se observa que si la empresa hubiese podido rentar vehículos todos los días entonces la productividad puede duplicarse estimándose que llegue hasta 154 soles/día.

Los datos mostrados en las tablas 3 y 4 se diagnóstica en la empresa D&P Rent a Car una eficacia del 53% y una productividad de 82 soles/día denotan que la empresa tiene problemas de rendimiento y debe buscar más formas de utilizar los vehículos. Este bajo rendimiento radica a partir de la pandemia mundial por covid19 sin embargo de ésta misma situación nace una oportunidad de negocio para utilizar los vehículos en servicios de reparto por delivery.

El segundo objetivo del trabajo está enfocado a determinar si es que existe una demanda para utilizar los vehículos realizando servicios de entrega a domicilio en la Piura, para poder determinar esa demanda se utilizó como instrumento una encuesta (Anexo 04) la cual fue aplicada a 300 personas ubicadas en zonas aleatorias de la ciudad de Piura, a continuación, se presenta el análisis de los datos obtenidos:

Tabla 5: Importancia servicio reparto en pandemia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	197	65,7	65,7	65,7
	No	103	34,3	34,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

Fuente: Anexo 18

En la tabla 5 se observa que un 65% de las personas encuestadas asume que los servicios de reparto a domicilio son importantes y toman un rol protagónico en la pandemia actual por COVID 19.

Tabla 6: Uso del servicio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	167	55,7	55,7	55,7
	No	133	44,3	44,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

Fuente: Anexo 18

Acerca del uso de servicios de reparto por parte de los encuestados, tenemos que, según la tabla 6, existe un 55% de personas encuestadas que actualmente utilizan servicios de reparto a domicilio en la ciudad de Piura para los siguientes tipos:

Tabla 7: Tipos de traslados a domicilio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Comidas o alimentos	131	43,7	78,4	78,4
	Cosas u objetos	36	12,0	21,6	100,0
	Total	167	55,7	100,0	
Perdidos	Sistema	133	44,3		
Total		300	100,0		

Fuente: Anexo 18

De acuerdo a la tabla 7, del total de personas que hacen uso de servicios de reparto a domicilio el 78% de veces lo emplean para traslado de alimentos y comidas, entonces lo más empleado en reparto será el traslado de alimentos, los cuales tienen recomendaciones para el traslado seguro. Las mismas personas que utilizan los servicios de reparto a domicilio, también indican que:

Tabla 8: Vehículos usados en reparto a domicilio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bicicleta	28	9,3	16,8	16,8
	Motocicleta	120	40,0	71,9	88,6
	Auto	19	6,3	11,4	100,0
	Total	167	55,7	100,0	
Perdidos	Sistema	133	44,3		
Total		300	100,0		

Fuente: Anexo 18

El 71% de servicios a domicilio recibidos han sido con motocicletas, mientras que en automóvil solamente un 11% ha referido que ha sido utilizado de acuerdo a los datos de la tabla 8. Pero de acuerdo a los resultados obtenidos también tenemos lo siguiente:

Tabla 9: vehículos más seguros para entregas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bicicleta	63	21,0	21,0	21,0
	Motocicleta	69	23,0	23,0	44,0
	Auto	168	56,0	56,0	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

Fuente: Anexo 18

El 56% de los encuestados, de acuerdo a la tabla 9, tienen la percepción de que los automóviles son más seguros para la entrega de productos a domicilio, sin

embargo, de acuerdo a la tabla 8, solo existe un 11.4% de entregas que utilizan este tipo de vehículos; por lo que existe una demanda insatisfecha en cuanto a la seguridad que garantiza el tipo de vehículo utilizado para el servicio de reparto a domicilio. Es aquí donde se pueden utilizar los vehículos de la empresa con la finalidad de que mejoren su productividad y no estén paralizados. El uso de los vehículos M1 garantiza que los alimentos (que es lo que más se solicita por reparos a domicilio) no estén expuestos a contaminación cruzada, por lo que la demanda a cubrir es de casi 45%.

En cuanto al precio, las personas encuestadas acerca del reparto a domicilio, indicaron lo siguiente:

Tabla 10: Precio por servicio de reparto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 soles	104	34,7	34,7	34,7
	5 soles	142	47,3	47,3	82,0
	8 soles	54	18,0	18,0	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

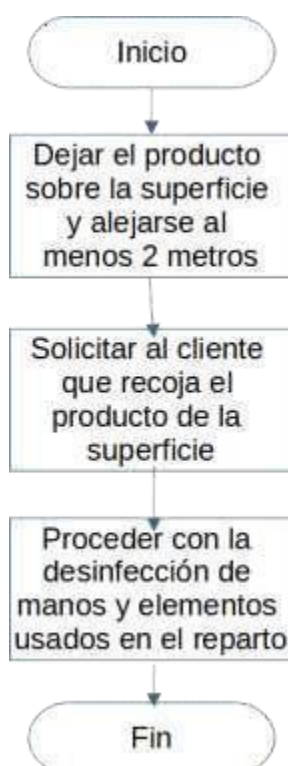
Fuente: Anexo 18

Casi el 82% de las personas que utilizan el servicio están dispuestas a pagar el valor de S/. 5.00 soles por cada reparto que soliciten, de acuerdo a la tabla 10. Además, la frecuencia con que hacen uso del servicio es de al menos 2 veces por semana en la mayoría de casos (84%) y más del 75% indica que les es atractivo manejar una tarifa única de reparto independientemente del lugar donde vivan (Anexo 18). De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, el precio estimado del servicio sería de S/. 5.00 soles por reparto independientemente de la zona, dentro de la ciudad de Piura, en que resida el usuario.

El tercer objetivo del trabajo de investigación consiste en analizar la normatividad vigente para la entrega de productos a domicilio usando vehículos categoría M1 en la ciudad de Piura, para ello la normativa está establecida a través de la Resolución Ministerial 163-2020-PRODUCE emitida con fecha 21 de mayo de 2020 y establece la reanudación de actividades de entrega a domicilio para terceros, es decir los

servicios de delivery tercerizados como el que se propone. A consecuencia de la citada norma, el 23 de mayo el Ministerio de la Producción publicó el “Protocolo Sanitario de Operación del Servicio Delivery en Restaurantes” donde se establece que debe existir un registro de control sanitario el cual se puede observar una simulación en el anexo 19 donde se cumplen todos los criterios. Además, la norma indica que debe existir un registro de control de temperatura que se encuentra en el anexo 20 y el cual incluye los datos de identificación de cada repartidor y su respectiva temperatura corporal. Asimismo, la normativa establece el procedimiento para la entrega de pedidos en la ilustración 2 se muestra el procedimiento establecido.

Ilustración 2: Procedimiento de entrega productos



De acuerdo al procedimiento mostrado en la ilustración 2, se puede apreciar que la entrega de productos a los clientes básicamente consiste en tres pasos y en todo momento se evita el contacto del repartidor con el cliente. Asimismo, la normativa analizada también establece que los repartidores deben contar con un seguro que los proteja frente al COVID-19 con no menos 90 días de cobertura para renta hospitalaria y un fondo de asistencia para ayuda de los repartidores, en el caso de la empresa deberá hacer uso de ESSALUD o EPS para los trabajadores.

El cuarto y último objetivo de la presente investigación tiene como meta determinar

el costo beneficio del servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 en la ciudad de Piura, para lo cual se analizaron los egresos a ingresos que se requieren para la puesta en marcha del negocio bajo un escenario tradicional. Se consideraron costos de la inversión inicial que principalmente es el valor actual de los tres vehículos según precio de mercado, luego se han considerado los diversos gastos mensuales como planilla, promoción y publicidad, gastos operativos y gastos del vehículo como mantenimiento y combustible. También, se realizó el pronóstico de las ventas en función a la demanda insatisfecha que de acuerdo a los datos es del 45% el detalle de los cálculos se encuentra en el anexo 21 teniendo en resumen la proyección e ingresos y egresos mostrada en la tabla 11

Tabla 11: Proyección ingresos y egresos (anual)

Ingresos:		108000
Ventas	108000	
Egresos:		92865.12
Planilla	44640	
Promoción	5100	
Operativos	5148	
Vehiculares	37977.12	
Utilidad:		15134.88

Fuente: Anexo 21

De acuerdo a la tabla 11 se espera un margen de utilidad anual de S/.15,134.88 soles, sin embargo hay una inversión inicial de S/.85,130.00 soles y se debe determinar si es viable o no la propuesta de negocio; para esta evaluación se ha considerado una tasa de crecimiento del 5% anual y una tasa de referencia correspondiente a la TREA de ahorros a plazo fijo de la financiera que más tasa ofrece según la SBS (Raíz) que es de 5.45% los resultados de los indicadores de rendimiento se muestran en la tabla 12.

Tabla 12: Indicadores Factibilidad y Rentabilidad

Indicador	Valor
VAN (1):	S/.24,186.09
TIR:	14%

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores de VAN y TIR descritos en la tabla 12 y que han sido evaluados en un lapso de tiempo de 5 años, demuestran la factibilidad del servicio de entrega a

domicilio propuesto dado que tenemos un valor actual neto (VAN) muy superior a cero y que deja una rentabilidad superior a los 24 mil soles; asimismo la tasa interna de retorno (TIR) se encuentra en un valor de 14% la cual es superior a la tasa de retorno efectiva anual (TREA) de 5.45% que ofrece la financiera Raíz actualmente en depósito plazo y que es la más alta según la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se tuvo como primer objetivo el de diagnosticar la productividad de la empresa se tuvo que analizar un periodo de tiempo para determinar la producción de los vehículos M1 de la empresa donde se encontró que existen varios días en los que no se alquilan los vehículos, (Falero, 2016) en su investigación también realizó un análisis similar donde mediante un estudio previo determino que existían pérdidas de ventas diarias considerables por no usar adecuadamente las herramientas, y en contraste con esta investigación donde también se encuentra como diagnóstico inicial que no se utilizan los vehículos en un 47%. Se debe tener en cuenta además que (Escalante, 2016) menciona que la productividad es el uso efectivo de los factores en la producción y por lo tanto no se deberían tener pérdidas de ventas por no saber usar los factores como en el caso de la investigación de Falero o pérdidas por no utilizar los vehículos M1 en el caso de la empresa D&P, entonces de acuerdo a lo indicado por Escalante debemos optimizar el uso de los recursos para la producción y beneficio de la empresa.

Para determinar la demanda existente para la propuesta de servicio delivery se tuvo que hacer uso de una encuesta aplicada a 300 pobladores de la ciudad de Piura, del mismo modo que lo hizo (Soto, 2019) en su trabajo de investigación en el cual concluye que en la ciudad de Arequipa aún existen zonas donde no está cubierto el servicio de delivery por la empresa Glovo y de acuerdo a la investigación desarrollada actualmente también se ha determinado que existe una demanda insatisfecha del 45% en la ciudad de Piura para delivery con vehículos M1. Establecida la demanda del servicio se debe determinar también el precio sugerido para los servicios de entrega a domicilio, (Correa, 2019) en una investigación que desarrolló en la ciudad de Lima realiza un estudio de mercado en el cual mediante una encuesta establece una tarifa plana inicial de S/.5.00 soles el servicio para que sea accesible, al igual que el procedimiento desarrollado por Correa, para determinar el precio propuesto a la empresa D&P se utilizó una encuesta y de manera coincidente a Correo se sugiere el precio por servicio delivery de S/.5.00 soles. De acuerdo a (Mincetur, 2017) en la ciudad de Piura existen

aproximadamente 4305 restaurantes y muchos de ellos necesitan tercerizar sus entregas con servicios como Glovo o Rappi o propios de la zona como el que se propone para la empresa D&P. El servicio a domicilio, de acuerdo a (Vásquez, 2015) va más allá de la entrega de productos, se debe analizar la demanda, un valor adecuado y justo, la responsabilidad, limpieza y buen trato para poder llegar a los valores de ventas esperados y que puedan incrementarse, en ésta investigación además de la demanda y precio se han analizado otros puntos como la importancia del servicio y la limpieza y responsabilidad a través de cumplimiento de normativas al igual que en la investigación de Correa que no solamente se definen éstos parámetros sino que se contextualiza todo el negocio.

La normatividad vigente para la entrega de productos a domicilio por terceros independientemente del vehículo utilizado dentro de Piura está definido por básicamente dos normas que son la Resolución Ministerial 163-2020-Produce y el Protocolo Sanitario de Operación del Servicio Delivery en Restaurantes resultados que son acorde a la investigación de (Angulo, 2018) quien para la implementación de un negocio de comida saludable con entrega a domicilio determinó de debía cumplir con normativas como licencias de funcionamiento, registro sanitario, certificados de defensa civil, protocolos de vigilancia, y diversos registros de empleados, y lo que es común en otros trabajos de investigación citados en los antecedentes. (El Ministerio de Salud de Colombia, 2015) indica que el reglamento sanitario fija las condiciones que se deberán adaptar para la producción, tal como en la presente investigación desarrollada en la empresa D&P que se han tenido que adaptar dos normativas vigentes en un total de cinco puntos a cumplir, asimismo, según (Perú, 2020) el Ministerio de Salud es el órgano descentralizado para determinar las políticas normativas en cuanto a salud por covid-19 en beneficio de la población y además el gobierno del Perú (Perú, 2020) publica la Resolución Ministerial 163-2020-Produce y el Protocolo Sanitario de Operación del Servicio Delivery en Restaurantes que se han utilizado para el desarrollo de la presente investigación cumpliendo con: realizar un control sanitario de los repartidores, tener un registro de control de temperatura, establecer el procedimiento para entrega de productos sin contacto, contar con seguros que protejan a los repartidores frente al covid-19 y un fondo de asistencia o apoyo a los mismos.

También se determinó el costo beneficio del servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 en la ciudad de Piura y en primer lugar se evaluó la inversión inicial del proyecto considerando todos los activos que se requieren, inversión que totalizó S/.85,130.00 soles (anexo 21), del mismo modo (Albarracín, 2018) desarrollo un análisis de la inversión inicial en un servicio delivery para adultos mayores obteniendo también un monto elevado en la inversión; el segundo paso dentro del análisis económico financiero fue el de estimar los ingresos y egresos de la empresa dentro de los cuales se calculó un margen anual a favor de S/.15,134.88 soles (tabla 11), igualmente, (Angulo, 2018) hace una proyección de los ingresos y egresos mensuales para poder determinar el margen de beneficio en una propuesta de delivery de comida saludable, obteniendo valores positivos en tres tipos de escenario distintos, en la presente investigación solo se ha considerado el escenario conservador pero los resultados y procedimiento han sido similares a los de Angulo; y como último paso se proyectó un flujo de caja a cinco años para poder obtener los indicadores de rentabilidad y factibilidad, con un VAN de S/.24,186.09 soles y un TIR del 14% (tabla 12), asimismo, en la Universidad de Piura (Correa, 2019) realizó una evaluación similar para un servicio delivery multipropósito como el propuesto en ésta investigación, Correa en su escenario conservador obtiene un VAN de S/.3,846.92 y el TIR de 78.21% con lo que concluye que es viable el proyecto, y del mismo modo también se concluye que la propuesta de servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 genera valor y es viable. (Pérez, 2013) indica que el análisis financiero debe estar presente en todos los proyectos de negocio que se realicen y de acuerdo la recomendación de esta definición se ha realizado el análisis económico y financiero del anexo 21.

VI. CONCLUSIONES

En el diagnóstico de la productividad de la empresa D&P Rent a Car se realizó un análisis del uso de los vehículos en un periodo de tiempo correspondiente al mes de setiembre y se encontró que de todo el mes el uso de los vehículos solamente fue del 53% como se muestra en la tabla 3 y la producción facturada durante el mismo periodo fue de S/.2,478.00 soles, información que se detalla en la tabla 4. Asimismo, de acuerdo a los cálculos efectuados en las tablas 3 y 4 se diagnóstica inicialmente que la productividad de la empresa D&P Rent a Car es de los 82 soles/día y su eficacia es del 53%.

Respecto a determinar la demanda existente para servicio de entrega a domicilio en la ciudad de Piura se recurrió al uso de una encuesta aplicada a 300 personas en diversos puntos de la ciudad de Piura, en los resultados de ésta encuesta se evidencia la importancia del servicio delivery frente al COVID- 19 (tabla 5), así como también que las comidas y alimentos es el tipo de traslado mayoritario con más del 75% (tabla 7), también se encontró que el vehículo más usado para el reparto es la motocicleta pero además se determinó que las personas estiman que el vehículo que brinda más seguridad es el automóvil (tabla 9); y de acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que la demanda insatisfecha es del 45% lo que representaría la porción de mercado a la que puede acceder la empresa y también se concluye de acuerdo a la tabla 10 que el precio estimado del servicio de delivery debe ser de S/.5.00 soles dentro de la ciudad de Piura.

En el análisis de la normatividad vigente para la entrega de productos a domicilio usando vehículos categoría M1 en la ciudad de Piura se determinó que éste tipo de servicio delivery por terceros está enmarcado dentro de dos normas, en primer lugar la Resolución Ministerial 163-2020-Produce que reanuda los servicios de reparto a domicilio y la segunda norma es el Protocolo Sanitario de Operación del Servicio Delivery en Restaurantes y de acuerdo a la revisión de estas dos normativas se concluye que la empresa debe: realizar un control sanitario de los repartidores propuesto en el anexo 19, tener un registro de control de temperatura donde se identifique claramente a los repartidores el cual se propone en el anexo 20, establecer el procedimiento para entrega de productos sin contacto como se

muestra en la ilustración 2, y finalmente, tener seguros que protejan a los repartidores frente al covid-19 y un fondo de asistencia o apoyo a los mismo para lo cual se hará uso de EsSalud. En resumen, la normativa establece cinco criterios a cumplir los cuales se han propuesto en la investigación.

Finalmente, para la determinación del costo beneficio del servicio de entrega a domicilio con vehículos M1 en la ciudad de Piura se realizó un análisis de la inversión inicial, los ingresos y egresos en un flujo de caja considerando 5 años a futuro y con un enfoque conservador a una tasa de crecimiento de 5% anual en las ventas teniendo en conclusión que la inversión inicial asciende a S/.85,130.00 soles (anexo 21) y la rentabilidad del primer año se estima en S/.15,134.88 soles (tabla 11) con éstos cálculos finalmente se concluye que el proyecto de servicio delivery con vehículos M1 es viable y rentable con un VAN de S/.24,186.09 soles y un TIR de 14% (tabla 12); la tasa de referencia en la evaluación fue de 5.45%.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda al gerente de la Empresa D&P Rent a Car evaluar iniciar operaciones de servicio de entrega a domicilio con los vehículos M1 que ya tiene para que pueda incrementar la productividad de los mismo y obtener rentabilidad

También se recomienda al gerente de la Empresa D&P Rent a Car encargar la evaluación de otros proyectos de negocio que pueda implementar con los vehículos existentes y compararlos con el presente estudio para determinar cuál de todos los proyectos será el más viable

Se recomienda a futuros investigadores que realicen estudios de factibilidad que traten de obtener en primer lugar los datos estadísticos de las entidades públicas del Perú o de estudios que ya se hayan realizado.

Se recomienda también a futuros investigadores tratar de mejorar el presente proyecto incluyendo opciones de aplicativo móvil, así como de otras herramientas tecnológicas para incrementar la productividad y mejorar la eficiencia.

REFERENCIAS

ALARCON, PAMELA y ZURITA, PAULO. 2006. Repositorio de USFQ. [En línea] marzo de 2006. [Citado el: 18 de mayo de 2020.] <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/850/1/88201.pdf>.

ALBARRACÍN, GRACIA, KENNETH, JOHN y VILA, SANTIAGO. 2018. Repositorio de la UTP. [En línea] 2018. http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1856/1/Gracia%20Albarracin_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2018.pdf.

ANGULO, SAMUEL, y otros. 2018. Repositorio de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. [En línea] 16 de Julio de 2018. [Citado el: 14 de mayo de 2020.] <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624708>.

Arias, Fidias G. 20012. El Proyecto de Investigación (Introducción a la metodología). Caracas: EDITORIAL EPISTEME, C.A., 20012.

Blas, Edwin Salas. 2013. scielo.org. [En línea] 13 de marzo de 2013. [Citado el: 29 de mayo de 2020.] <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v19n1/a13v19n1>.

COMUNICACIONES, MINISTERIO DE TRANSPORTE Y. 2020. PORTAL MTC. [En línea] 2020. https://portal.mtc.gob.pe/transportes/terrestre/licencias/info_general_clasificacion_licencias.html.

Cordero, Zoila Rosa Vargas. 2009. LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER. San Jose: Revista Educación, 2009, Vol. 1, págs. 155- 165.

CORREA, RAFAEL y FIGUEROA, BORIS. 2019. Repositorio UDEP. [En línea] Marzo de 2019. [Citado el: 12 de mayo de 2020.] https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4233/MDE_1906.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

Creative Commons. 2020. ECONOMIPEDIA. [En línea] 2020. [Citado el: 01 de Julio de 2020.] <https://economipedia.com/definiciones/bienes-y-servicios.html>.

DE CONCEPTOS.COM. 2020. DECONCEPTOS.COM. [En línea] 2020.
<https://deconceptos.com/tecnologia/vehiculo>.

DIRESA. 2019. diresapiura.gob.pe. [En línea] 2019. [Citado el: 10 de junio de 2020.]
<https://diresapiura.gob.pe/diresa-piura/poblacion/>.

ESCALANTE, Amparo y GONZALES, José. 2016. *Ingeniería industrial: métodos y tiempos con manufactura ágil*. México, D.F.: Alfaomega, 2016. ISBN 6076224584, 9786076224588.

ESTADO PERUANO. 2020. GOBIERNO DEL PERÚ. [En línea] 04 de MAYO de 2020.
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/544212-250-2020-Minsa>.

FALERO, ALBERTO. 2016. Repositorio de USAT. [En línea] 9 de Setiembre de 2016.
[Citado el: 25 de mayo de 2020.]
<http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/645>.

GESTION ORG. 2020. GESTION.ORG. [En línea] 2020. [Citado el: 01 de Julio de 2020.]
<https://www.gestion.org/que-es-un-presupuesto/>.

Hernandez Sampieri, Roberto, Fernandez Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar. 2014. *Metodología de la Investigación, Sexta Edición*. s.l.: McGRAW-HILL, 2014. ISBN: 987-1-4562-2396-0.

HOTT, KLAUS y TORO, ANDRES. 2011. Temática de Universidad Técnica Federico Santa María Departamento de Electrónica Valparaíso - Chile. [En línea] abril de 2011. [Citado el: 09 de mayo de 2020.]
<http://www.telematica.utfsm.cl/wp-content/uploads/2019/10/hottklaus.pdf>.

INEI. 2019. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA. [En línea] 19 de MARZO de 2019.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-n03_produccion-nacional-ene2019.pdf.

INGENIO EMPRESA. 2018. INGENIO EMPRESA. [En línea] 26 de abril de 2018. [Citado el: 18 de mayo de 2020.]
<https://ingenioempresa.com/encuesta-mercado-consumo/>.

LOOR, KATHERINE y DIAZ, MARIA. 2012. REPOSITORIO DE UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO. [En línea] 12 de abril de 2012. [Citado el: 20 de mayo de 2020.]

<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/544/1/Implementaci%C3%B3n%20de%20un%20supermercado%20con%20servicio%20de%20entrega%20a%20domicilio%20en%20el%20cant%C3%B3n%20San%20Francisco%20de%20Milagro.pdf>.

Lozada, Jose. 2014. *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. Quito: CIENCIAMÉRICA, 2014. N° 03.

MINCETUR. 2017. MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. [En línea] 2017. <https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/trípticos/2018/Piura.pdf>.

MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. 2015. MINISTERIO DE SALUD. [En línea] 8 de OCTUBRE de 2015. <https://www.minsal.cl/reglamento-sanitario-de-los-alimentos/>.

NEYRA, CALDERÓN. 2002. Gestipolis. [En línea] 19 de mayo de 2002. <https://www.gestipolis.com/teoria-y-elementos-del-servicio-al-cliente/>.

OBS Business School. 2018. OBS BUSINESS SCHOOL. [En línea] 2018. [Citado el: 13 de MAYO de 2020.] <https://obsbusiness.school/int/blog-project-management/causas-de-fracaso-de-un-proyecto/estudio-de-viabilidad-de-un-proyecto-como-y-por-que-llevarlo-cabo>.

ONU. 2020. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea] 19 de MARZO de 2020. <https://www.cepal.org/es/comunicados/covid-19-tendra-graves-efectos-la-economia-mundial-impactara-paises-america-latina>.

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. 2020. SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE COMERCIO EXTERIOR. [En línea] 2020. <http://www.sice.oas.org/trade/mrcsrs/resolutions/AN3594.asp>.

PERDOMO y MORENO, ABRAHÁM. 1998. *PLANEACIÓN FINANCIERA*. D.F. MEXICO: ECAFSA, 1998. CUARTA EDICIÓN.

PEREZ, JULIAN y MERINO, MARIA. 2013. DEFINICIÓN.DE. [En línea] 2013. [Citado el: 13 de MAYO de 2020.] <https://definicion.de/viabilidad/>.

PERÚ, GOBIERNO DEL. 2020. Plataforma digital única del Estado Peruano. [En línea] 3 de mayo de 2020. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/544212-250-2020-minsa>.

Revista General de Información y Documentación. **GARCIA, ADELINA. 2013.** 1, Madrid: Complutense, 2013, Vol. 3. 11.

Salas, Dr. Héctor. 2011. INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA: EL STATUS EPISTEMICO DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LAS DISCIPLINAS SOCIALES. MEXICO: Cinta moebio 40:1-21, 2011.

SOTO, MARIA, y otros. 2019. REPOSITORIO ESAM. [En línea] 26 de febrero de 2019. [Citado el: 30 de mayo de 2020.] https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1534/2019_MATP-ARE_16-2_08_T.pdf?sequence=1.

VÁSQUEZ, CARLOS y HERNÁNDEZ, RICARDO. 2015. Repositorio de Universidad de Medellín. [En línea] 2015. [Citado el: 09 de mayo de 2020.] https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2153/TG_EAG_81.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

VASQUEZ, CARLOS y HERNANDEZ, RICARDO. 2015. Repositorio de Universidad de Medellín. [En línea] 2015. [Citado el: 10 de MAYO de 2020.] https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2153/TG_EAG_81.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

—. **2015.** Repositorio de Universidad de Medellín. [En línea] 2015. [Citado el: 10 de MAYO de 2020.] https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2153/TG_EAG_81.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Anexos

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Dimensión	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición	
Variable Independiente	Propuesta de servicio de entrega a domicilio	"Propuesta de Servicio a domicilio va más allá de la entrega del producto a los consumidores en sus domicilios, pues se deben analizar distintos puntos tales como la limpieza, responsabilidad y buen trato de esta manera se puede asegurar una correcta instalación de ese canal, pues si no se hace tal análisis sucedería lo contrario a lo esperado que es el aumento de las ventas, es decir se daría una disminución en las mismas por no poder cubrir las necesidades o expectativas del consumidor". (VASQUEZ, y otros, 2015), a través de vehículos de categoría M1 en la Provincia de Piura."	Mercado	Se utilizará una encuesta de mercado de consumo de elaboración propia para poder pronosticar la posible demanda del servicio.	Demanda	Ordinal	
					Se determinará a través de una encuesta en la cual podrán seleccionar el valor estimado del servicio	Precio	Ordinal
			Costo / Beneficio	Con el VAN encontraremos la valoración actual neta de la inversión, utilizando la siguiente formula: $VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+K)^t}$	VAN	Razón	
				Se encontrará la TIR con la siguiente formula. $TIR = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} = 0$	TIR	Razón	
			Normatividad	Se realizará un análisis documental a la Normativa vigente, para identificar las directrices aplicables al servicio de entregas a domicilio.	Porcentaje cumplimiento directrices	Ordinal	
Variable dependiente	Productividad de la empresa	"La productividad es el grado de uso efectivo de varios factores de producción" (Centro Europeo de Productividad). Es decir, la productividad es la eficacia con la que se utilizan diversos factores de producción para hacer una determinada cosa, y la productividad se	Productividad	Medido como los días que se ha utilizado un vehículo M1 entre los días disponibles totales: $Eficacia = \frac{\text{días usadas}}{\text{días disponibles}} \times 100$	Eficacia	Razón	

		expresa como un porcentaje. (ESCALANTE, y otros, 2016) En la empresa D&P Rent a Car		Medido como la producción, es decir, servicios facturados en soles entre un recurso parcial que es el km disponible en un mes: $Productividad = \frac{\sum \text{servicios facturados}}{km \text{ disponibles totales}}$	Productividad Parcial	Razón
--	--	---	--	---	-----------------------	-------

Elaboración Propia

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio

Saludos, se aplica este cuestionario como parte de un proyecto de investigación de la universidad César Vallejo nos conceda unos minutos de su tiempo para responder el cuestionario, lea cada pregunta y marque con X considere sea la correcta. Se agradece su colaboración.

1. ¿Cree usted que el servicio de entregas a domicilio toma un papel protagónico, debido a la pandemia que se vive en el Perú?

SI NO

2. ¿Conoce algún servicio de entregas a domicilio?

SI _____ NO _____

3. ¿Ha usado algún servicio de entregas a domicilio?

SI _____ NO _____

*Si su respuesta es NO, responder la siguiente pregunta y luego saltar hasta la N° 8.

**Si su respuesta es Sí. Pasar a la pregunta 5, por favor.

4. ¿No ha usado el servicio de entregas a domicilio, por motivos?

DESCONOCIMIENTO DESCONFIANZA
ACOSTOS ELEVADOS

5. ¿Ha utilizado el servicio de entregas a domicilio para el traslado de?

Comidas & alimentos Cosas u objetos

Otros: _____

6. ¿Qué vehículo han utilizado para realizar el servicio de entregas a domicilio?

Bicicletas Motocicleta
Autos Otros _____

7. ¿Cuántas veces por semana utilizaría el servicio de entregas a domicilio?

1 vez 2 veces
Más de 3 veces

8. ¿Qué vehículo le parece más seguro e higiénico para realizar entregas a domicilio?

Bicicletas Motocicleta
Autos Otros _____

9. ¿Cuenta con algún negocio, al cual podría implementar el servicio de entregas a domicilio?

SI NO

*Si su respuesta es NO, obviar la pregunta N° 10

10. ¿Dónde se encuentra ubicado tu negocio?

Piura Castilla 26 de Octubre

11. ¿Le parece atractiva la propuesta de usar una sola tarifa en el servicio de entregas a domicilio?

SI NO

12. ¿Usaría el servicio de entregas a domicilio que use autos como medios de traslado y cumpla con las normativas sanitarias?

SI NO

13. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el servicio?

3 soles _____ 5 soles _____ 8 soles _____ Otros _____

DATOS GENERALES

1. Edad: _____
2.

Sexo: Femenino
Masculino

Anexo 3:

Registro de uso de vehículos M1:

Fecha	Vehículo	Km Inicio	Km Final	Km recorrido	Observaciones

Elaboración Propia, 2020

Anexo 4:

Reporte de servicios facturados:

Fecha	Número de Boleta o Factura	Monto facturado (S/.)	Monto Acumulado (S/.)

Elaboración Propia, 2020

Anexo 5:

Ficha de registro para el VAN:

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos (S/.)						
Egresos (S/.)						
Inversión (S/.)						
Utilidad (S/.)						

Elaboración Propia, 2020

Anexo 6:

Ficha de registro para el TIR:

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos (S/.)						
Egresos (S/.)						
Inversión (S/.)						
Utilidad (S/.)						

Elaboración Propia, 2020

Anexo 7:

GUÍA TÉCNICA PARA LOS RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES CON MODALIDAD DE SERVICIO A DOMICILIO

Anexo:

Lista de chequeo para el control sanitario del restaurante o servicio afín que brinda la modalidad de servicio a domicilio

Nombre del restaurante/servicio afín:

Dirección:

Nombre o identificación del repartidor:

CRITERIO	cumple	No cumple	OBSERVACIONES
DE LA ZONA DE DESPACHO			
El restaurante o servicio a fin cuenta con una zona exclusiva para empaque y despacho de los alimentos			
DEL PERSONAL: despachador/repartidor encargado de acondicionar los alimentos en los contenedores o de transportarlos:			
ESTADO DE SALUD			
Temperatura igual o menor a 37°C			
No tiene procesos respiratorios, dolor de garganta, tos, dolor de cabeza.			
HIGIENE Y PRESENTACION			
- Tiene manos con o sin guantes limpias y desinfectadas			
- Tienen uñas cortas y limpias			
- No tiene heridas infectadas o abiertas			
- Tiene protector naso bucal			
- Tiene cabello cubierto			
- Tienen la indumentaria limpia			
- No tienen joyas, alhajas, relojes			
CAPACITACIÓN			
El personal (manipuladores, repartidores) han recibido la capacitación por parte del restaurante para aplicación de la Guía Técnica Sanitaria			
DEL REPARTO DE LOS ALIMENTOS			
Los envases y empaques son de primer uso y protegen los mismos.			
Los empaques se encuentran bien cerrados			
Los contenedores o cajas para reparto alimentos preparados se encuentran limpios y desinfectados antes de acondicionar los alimentos en ellos.			
El cierre de los contenedores asegura la protección de los alimentos de la contaminación externa.			
El reparto de alimentos es menor a 1 hora			
El contenedor o caja se encuentra acondicionado para mantener a los alimentos preparados en las condiciones de caliente o frío.			
El repartidor cuenta con un desinfectante para manos.			

Nombre del controlador

Fecha y hora:

ANEXO 8



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Navarro Cruz Jerson Josue con DNI N° 72376346, de profesión Ingeniero de Sistemas desempeñándome actualmente en Tecnologías de la información En Soluciones Teleinformáticas y de Control S.A.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Cuestionario de análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio
- Ficha de Registro para la segmentación de clientes

Cuestionario de análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad			X		
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología			X		

Ficha de Registro para la segmentación de clientes	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad			X		
3. Actualidad			X		
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad			X		
7. Consistencia			X		
8. Coherencia					X
9. Metodología			X		

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 2 días del mes de julio del Dos mil Veinte.

Ing. : Jerson Josue Navarro Cruz
 DNI : 72376346
 Especialidad : Ingeniería de Sistemas
 E-mail : jejoa1023@gmail.com

Anexo 09



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luciana Mercedes Torres Ludeña con DNI N° 02854952, Magister en Administración con Mención en Gerencia Empresarial, con N° CIP 94321, de profesión Ingeniera Industrial, desempeñándome actualmente como Docente Adscrita en el Departamento de Investigación de Operaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Cuestionario de análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio
- Ficha de Registro para la segmentación de clientes.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Cuestionario de análisis de la demanda del servicio de entregas a domicilio	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología				✓	

Ficha de Registro para la segmentación de clientes	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología				✓	

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Piura a los 2 días del mes de julio del dos mil veinte.

Luciana Mercedes Torres Ludeña
Ingeniera Industrial
Registro CIP N° 94321

Mgtr. : Ing. MBA LUCIANA MERCEDES TORRES LUDEÑA
DNI : 02854952
Especialidad : Ingeniera Industrial
E-mail : lmtorresi@ucvvirtual.edu.pe

Anexo 10: Formato de Confiabilidad

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. ESTUDIANTE	:	Jhonatan Juber Jiménez Cango
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	:	“VIABILIDAD DE UN SERVICIO DE ENTREGA A DOMICILIO DE ACUERDO A LA NORMATIVA SANITARIA N° 250-2020-MINSA A TRAVÉS DE VEHÍCULOS DE CATEGORÍA M1 EN LA PROVINCIA DE PIURA.”
1.3. ESCUELA PROFESIONAL	:	INGENIERÍA INDUSTRIAL
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar)	:	CUESTIONARIO
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	:	KR-20 kuder Richardson ()
	:	Alfa de Cronbach. (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	:	8 de julio del 2020
1.7. MUESTRA APLICADA	:	40 cuestionarios

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.72
------------------------------------	-------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)

Se planteó el cambio de mejora en los ítems 6, 7 y 8.



Estudiante: Jhonatan, Jiménez Cango
DNI : 75325267

Docente :

Anexo 11:

Tabla de confiabilidad de Instrumento 01 (Cuestionario)

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	SUMA
Sujeto 1	1	1	5	0	8	11	14	12	2	0	1	1	56
Sujeto 2	1	1	5	0	8	11	13	11	2	0	2	2	56
Sujeto 3	1	2	6	7	8	12	14	13	2	0	2	2	69
Sujeto 4	1	1	5	0	8	12	14	13	2	0	1	1	58
Sujeto 5	1	1	5	0	8	12	14	13	2	0	1	1	58
Sujeto 6	1	1	5	0	8	11	14	11	1	1	1	1	55
Sujeto 7	1	1	6	7	8	11	14	13	2	0	1	1	65
Sujeto 8	2	2	5	0	8	12	13	13	1	0	2	2	60
Sujeto 9	1	1	5	0	8	12	14	13	1	0	1	1	57
Sujeto 10	1	1	5	0	8	12	14	11	1	0	1	1	55
Sujeto 11	1	1	5	0	8	11	14	13	2	0	2	2	59
Sujeto 12	2	2	6	7	8	12	14	13	2	0	2	2	70
Sujeto 13	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 14	1	1	5	0	8	11	14	11	1	0	1	1	54
Sujeto 15	1	2	5	0	8	12	14	13	1	1	2	2	61
Sujeto 16	1	1	5	0	8	12	14	13	2	0	1	1	58
Sujeto 17	1	1	5	0	8	11	15	13	2	0	1	1	58
Sujeto 18	1	1	5	0	8	12	14	13	2	0	1	1	58
Sujeto 19	1	1	5	0	8	12	14	13	2	0	1	1	58
Sujeto 20	2	1	5	0	8	12	14	13	2	0	1	1	59
Sujeto 21	1	2	5	0	8	12	14	13	2	0	2	2	61
Sujeto 22	1	2	5	0	8	11	14	13	2	0	2	2	60
Sujeto 23	2	1	6	7	8	12	14	13	2	0	1	1	67
Sujeto 24	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 25	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 26	1	1	6	7	8	12	14	12	2	0	1	1	65
Sujeto 27	1	1	5	0	8	11	14	13	2	0	1	1	57
Sujeto 28	2	2	5	0	8	12	14	12	2	0	2	2	61
Sujeto 29	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 30	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 31	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 32	2	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	58
Sujeto 33	1	1	5	0	8	11	14	13	2	0	1	1	57
Sujeto 34	1	1	6	7	8	12	14	13	2	0	1	1	66
Sujeto 35	1	2	5	0	8	12	14	12	2	0	2	2	60
Sujeto 36	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 37	1	1	5	0	8	12	14	12	2	0	1	1	57
Sujeto 38	2	2	5	0	8	12	14	12	1	1	2	2	61
Sujeto 39	1	1	5	0	8	11	14	12	2	0	1	1	56
Sujeto 40	1	1	6	7	8	12	14	12	2	0	1	1	65
VARIANZAS	0.148077	0.178846	0.148077	7.255769	0	0.204487	0.076282	0.451282	0.148077	0.071154	0.204487	0.204487	

$$\alpha = 12/11*(1-1.66)\alpha$$

$$= 1.091*(0.66)\alpha$$

=

0.72

El instrumento tiene una confiabilidad aceptable

Anexo 12

MINISTERIO DE SALUD

Nº 350 - 2020 - M#



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
[Firma]
SORAYA PATABÁS RAJAY
Secretaría General
Ministerio de Salud

Resolución Ministerial

Lima, ... de Mayo del 2020

Visto, el Expediente N° 20-035692-001, que contiene la Nota Informativa N° 131-2020-DG/DIGESA y el Informe N° 0060-2020/DG/DIGESA de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria; y, el Informe N° 331-2020-OGAJ/MINSA, de la Oficina General de Asesoría Jurídica,

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, señalan que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;



Que, el numeral 4) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, dispone como ámbito de competencia del Ministerio de Salud, la salud ambiental e inocuidad alimentaria,



Que, el artículo 4 del citado Decreto Legislativo contempla que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y que tienen impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;

Que, los literales a) y b) del artículo 5 del acotado Decreto Legislativo establecen que son funciones rectoras del Ministerio de Salud, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación, rehabilitación en salud y buenas prácticas en salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno; así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales, entre otros;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 622-2018/MINSA se aprueba la NTS N° 142-MINSA/2018/DIGESA, Norma Sanitaria para Restaurantes y Servicios y Afines, cuya finalidad es contribuir a proteger la salud de la población, estableciendo condiciones sanitarias que deben cumplir los restaurantes y servicios afines.

Anexo 13: Registro de uso de vehículos

Fecha	Vehículo	Km Inicio	Km Final	Km recorrido	Observaciones
1/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
2/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
3/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
4/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
5/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
6/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
7/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
8/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
9/09/2020	P3I-105	21120	21120	0	
10/09/2020	P3I-105	21120	21240	120	
11/09/2020	P3I-105	21240	21380	140	
12/09/2020	P3I-105	21380	21510	130	
14/09/2020	P3I-105	21510	21655	145	
15/09/2020	P3I-105	21655	21783	128	
16/09/2020	P3I-105	21783	21920	137	
17/09/2020	P3I-105	21920	22030	110	
18/09/2020	P3I-105	22030	22140	110	
19/09/2020	P3I-105	22140	22344	204	
21/09/2020	P3I-105	22344	22458	114	
22/09/2020	P3I-105	22458	22590	132	
23/09/2020	P3I-105	22590	22720	130	
24/09/2020	P3I-105	22720	22840	120	
26/09/2020	P3I-105	22840	22998	158	
27/09/2020	P3I-105	22998	23140	142	
28/09/2020	P3I-105	23140	23259	119	

29/09/2020	P3I-105	23259	23259	0	
30/09/2020	P3I-105	23259	23259	0	

Anexo 14: Montos facturados por alquiler vehículos M1

Fecha	Número de Boleta o Factura	Monto facturado(S/.)	Monto Acumulado (S/.)
10/09/2020			
11/09/2020			
12/09/2020			
13/09/2020			
14/09/2020			
15/09/2020			
16/09/2020			
17/09/2020	E001-6	2478	2478
18/09/2020			
19/09/2020			
20/09/2020			
21/09/2020			
22/09/2020			
23/09/2020			
24/09/2020			

JIMENEZ TIMANA MANUEL ANGEL MZA. E LOTE. 4 A.H. SEÑOR DE LOS MILAGROS PARADERO SECHURA Y GRIFO DANIEL PIURA - PIURA - PIURA		FACTURA ELECTRONICA RUC: 10801728869 E001-6		
Fecha de Vencimiento : Fecha de Emisión : 07/10/2020 Señor(es) : MEDICIONES DE ENERGIA S.A.C. RUC : 20274129809 Dirección del Cliente : CAL. ALMIRANTE GUISSÉ 2513 A 1 CUADRA TOURING CLUB LIMA-LIMA-LINCE Tipo de Moneda : SOLES Observación :				
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	POR ALQUILER DE AUTO CON PLACA P31-195, PARA TRASLADO DE PERSONAL TÉCNICO AL CAMPO A CONTRASTES DE MEDIDORES POR LA R.O. N° 227-2013 DEL 07 DE SETIEMBRE 2020 AL 30 SETIEMBRE 2020 EN LA UUNN ENOSA PIURA.M	2100.00	0.00
Valor de Venta de Operaciones: <input type="text" value="S/ 0.00"/> Gratuitas: <input type="text" value="S/ 0.00"/>		Sub Total Ventas : S/ 2,100.00 Anticipos : S/ 0.00 Descuentos : S/ 0.00 Valor Venta : S/ 2,100.00 ISC : S/ 0.00 IGV : S/ 378.00 ICBPER : S/ 0.00 Otros Cargos : S/ 0.00 Otros Tributos : S/ 0.00 Importe Total : S/ 2,478.00		
SON: DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO Y 00/100 SOLES				
Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.				

Anexo 15: Resultados obtenidos de la encuesta

¿Cree usted que el servicio de entregas a domicilio toma un papel protagónico, debido a la pandemia que se vive en el Perú?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	197	65,7	65,7	65,7
	No	103	34,3	34,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿Conoce algún servicio de entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	143	47,7	47,7	47,7
	No	157	52,3	52,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿Ha usado algún servicio de entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	167	55,7	55,7	55,7
	No	133	44,3	44,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿No ha usado el servicio de entregas a domicilio, por motivos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desconocimiento	46	15,3	34,6	34,6
	Desconfianza	66	22,0	49,6	84,2
	Costos elevados	21	7,0	15,8	100,0
	Total	133	44,3	100,0	
Perdidos	Sistema	167	55,7		
Total		300	100,0		

¿Ha utilizado el servicio de entregas a domicilio para el traslado de?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Comidas o alimentos	131	43,7	78,4	78,4
	Cosas u objetos	36	12,0	21,6	100,0
	Total	167	55,7	100,0	
Perdidos	Sistema	133	44,3		
Total		300	100,0		

¿Qué vehículo han utilizado para realizar el servicio de entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bicicleta	28	9,3	16,8	16,8
	Motocicleta	120	40,0	71,9	88,6
	Auto	19	6,3	11,4	100,0
	Total	167	55,7	100,0	
Perdidos	Sistema	133	44,3		
Total		300	100,0		

¿Cuántas veces por semana utilizaría el servicio de entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 vez	65	21,7	38,9	38,9
	2 veces	76	25,3	45,5	84,4
	3 veces a más	26	8,7	15,6	100,0
	Total	167	55,7	100,0	
Perdidos	Sistema	133	44,3		
Total		300	100,0		

¿Qué vehículo le parece más seguro e higiénico para realizar entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bicicleta	63	21,0	21,0	21,0
	Motocicleta	69	23,0	23,0	44,0
	Auto	168	56,0	56,0	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿Cuenta con algún negocio, al cual podría implementar el servicio de entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	95	31,7	31,7	31,7
	No	205	68,3	68,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿Dónde se encuentra ubicado tu negocio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Piura	48	16,0	50,5	50,5
	Castilla	13	4,3	13,7	64,2
	26 de octubre	34	11,3	35,8	100,0
	Total	95	31,7	100,0	
Perdidos	Sistema	205	68,3		
Total		300	100,0		

¿Le parece atractiva la propuesta de usar una sola tarifa en el servicio de entregas a domicilio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	235	78,3	78,3	78,3
	No	65	21,7	21,7	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿Usaría el servicio de entregas a domicilio que use autos como medios de traslado y cumpla con las normativas sanitarias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	190	63,3	63,3	63,3
	No	110	36,7	36,7	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el servicio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 soles	104	34,7	34,7	34,7
	5 soles	142	47,3	47,3	82,0
	8 soles	54	18,0	18,0	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18	6	2,0	2,0	2,0
	19	10	3,3	3,3	5,3
	20	4	1,3	1,3	6,7
	21	5	1,7	1,7	8,3
	22	14	4,7	4,7	13,0
	23	5	1,7	1,7	14,7
	24	3	1,0	1,0	15,7
	25	6	2,0	2,0	17,7
	26	3	1,0	1,0	18,7
	27	3	1,0	1,0	19,7
	28	7	2,3	2,3	22,0
	29	4	1,3	1,3	23,3
	30	5	1,7	1,7	25,0
	31	9	3,0	3,0	28,0
	32	5	1,7	1,7	29,7
	33	5	1,7	1,7	31,3
	34	4	1,3	1,3	32,7
	35	2	,7	,7	33,3
	36	8	2,7	2,7	36,0
	37	4	1,3	1,3	37,3
	38	2	,7	,7	38,0
	39	2	,7	,7	38,7
	40	2	,7	,7	39,3
	41	3	1,0	1,0	40,3
	42	6	2,0	2,0	42,3
	43	6	2,0	2,0	44,3
	44	9	3,0	3,0	47,3
	45	6	2,0	2,0	49,3
	46	8	2,7	2,7	52,0

47	6	2,0	2,0	54,0
48	5	1,7	1,7	55,7
49	8	2,7	2,7	58,3
50	11	3,7	3,7	62,0
51	6	2,0	2,0	64,0
52	6	2,0	2,0	66,0
53	6	2,0	2,0	68,0
54	5	1,7	1,7	69,7
55	5	1,7	1,7	71,3
56	9	3,0	3,0	74,3
57	2	,7	,7	75,0
58	6	2,0	2,0	77,0
59	3	1,0	1,0	78,0
60	8	2,7	2,7	80,7
61	6	2,0	2,0	82,7
62	6	2,0	2,0	84,7
63	8	2,7	2,7	87,3
64	6	2,0	2,0	89,3
65	7	2,3	2,3	91,7
66	5	1,7	1,7	93,3
67	4	1,3	1,3	94,7
68	7	2,3	2,3	97,0
69	3	1,0	1,0	98,0
70	6	2,0	2,0	100,0
Total	300	100,0	100,0	

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	146	48,7	48,7	48,7
	Femenino	154	51,3	51,3	100,0
Total		300	100,0	100,0	

Anexo 16: Registro de control sanitario

CRITERIO	Cumple	No cumple	OBSERVACIONES
DE LA ZONA DE DESPACHO			
El restaurante o servicio a fin cuenta con una zona exclusiva para empaque y despacho de los alimentos	X		
DEL PERSONAL: despachador/repartidor encargado de acondicionar los alimentos en los contenedores o de transportarlos			
ESTADO DE SALUD			
Temperatura igual o menor a 37°C	X		
No tiene procesos respiratorios, dolor de garganta, tos, dolor de cabeza	X		
HIGIENE Y PRESENTACION			
- Tiene manos con o sin guantes limpias y desinfectadas	X		CON GUANTES
- Tienen uñas cortas y limpias	X		
- No tiene heridas infectadas o abiertas	X		
- Tiene protector naso bucal	X		
- Tiene cabello cubierto	X		
- Tienen la indumentaria limpia	X		
- No tienen joyas, alhajas, relojes	X		
CAPACITACIÓN			
El personal (manipuladores, repartidores) han recibido la capacitación por parte del restaurante para aplicación de la Guía Técnica Sanitaria	X		
DEL REPARTO DE LOS ALIMENTOS			
Los envases y empaques son de primer uso y protegen los mismos.	X		
Los empaques se encuentran bien cerrados	X		
Los contenedores o cajas para reparto alimentos preparados se encuentran limpios y desinfectados antes de acondicionar los alimentos en ellos.	X		
El cierre de los contenedores asegura la protección de los alimentos de la contaminación externa.	X		
El reparto de alimentos es menor a 1 hora	X		DEPENDIENDO O LA ZONA
El contenedor o caja se encuentra acondicionado para mantener a los alimentos preparados en las condiciones de caliente o frío.	X		
El repartidor cuenta con un desinfectante para manos.	X		

Anexo 17: Registro de control de temperatura

Nombres y apellidos del repartidor	DNI del Repartidor	Fecha y Hora	Temperatura Corporal (°C)

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18: Análisis Económico y Financiero

Inversión Inicial:

Descripción	Unid. Medida	Cant	V. Unitario	V. Total	Observación
Vehículos M1	Und	3	27000	81000	Valor del vehículo usado
Computadora	Und	1	1700	1700	Valor Falabella
Escritorio	Und	1	250	250	Valor maestro
Silla	Und	1	180	180	Valor maestro
Teléfonos	und	4	500	2000	Smartphone Baja gama
Tota I				85130	

Fuente: Elaboración propia

Gastos Planilla (mensual):

Descripción	Cant	Sueldo	Total	Observación
Operador	1	930	930	sueldo mínimo vital
Chofer	3	930	2790	sueldo mínimo vital
Tota I			3720	

Fuente: Elaboración propia

Gastos Promoción (mensual):

Descripción	Unid. Medida	Cant	V. Unitario	V. Total	Observación
Volantes	Millar	3	80	240	Tamaño A6
Redes Sociales	Mes	1	185	185	\$50 mensual Facebook
Tota I				425	

Fuente: Elaboración propia

Gastos Operativos (mensual):

Descripción	Unid. Medida	Cant.	V. Unitario	V. Total	Observación
Luz	Mes	1	65	65	consumo mínimo Enosa
Agua	Mes	1	25	25	consumo mínimo EPS Grau
Telefonía	Mes	4	65	260	Entel, Claro
Internet	Mes	1	79	79	Claro, Movistar
Total				429	

Fuente: Elaboración propia

Gastos Vehiculares (mensual):

Descripción	Unid. Medida	Cant.	V. Unitario	V. Total	Observación
Combustible (GLP)	Litro	1800	1.62	2916	20 lt por día por vehículos
Mantenimiento	Und	3	70	210	basado en dos mantenimientos anuales
SOAT	Und	3	5.42	16.26	la positiva (65 por vehículo al año)
Revisión técnica	Und	3	7.5	22.5	90 por vehículo al año
Total				3164.76	

Fuente: Elaboración propia

Ventas (mensual):

Población de Piura	484,475	(INEI)
Demanda insatisfecha (45%)	218014	(Anexo 18)
Demanda estimada (10%)	21801	(valor esperado)
frecuencia pedidos por persona	4	(Anexo 18)
Total, estimado de servicios	87204	(demanda x frecuencia)
Total, servicios a cubrir	1800	(20 servicios por día por vehículo)
Precio Servicio	5	(Anexo 18)
Total, estimado de ventas	9000	(precio por servicios a cubrir)

Fuente: Elaboración propia

Proyección Ingresos y Egresos Anuales:

Ingresos:		108000
Ventas	108000	
Egresos:		92865.12
Planilla	44640	
Promoción	5100	
Operativos	5148	
Vehiculares	37977.12	
Utilidad:		15134.88

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Caja Proyectado (5% crecimiento ventas anual):

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		108000	113400	119070	125023.50	131274.67
Egresos		-92865.12	-92865.12	-92865.12	-92865.12	-92865.12
Inversión	-85130					
Utilidad	85130	15134.88	20534.88	26204.88	32158.38	38409.555

Fuente: Elaboración propia

Indicadores factibilidad VAN y TIR:

VAN (1):	S/.26,543.57
TIR:	14%

(1) TREA 4.8% mejor tasa a Plazo fijo según SBS

Anexo 19: Propuesta de servicio de entrega a domicilio con vehículos de categoría M1

1. Objetivo

El objetivo del presente proyecto es presentar una propuesta de servicio de entrega a domicilio con vehículos de categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P Rent a Car.

2. Alcance

Todos los vehículos de la empresa, choferes y personal administrativo que tiene la empresa.

3. Responsables

Gerente General

4. Descripción

La elaboración de la propuesta se basa en determinar si es que existe una factibilidad económica para utilizar los vehículos de categoría M1 que tiene la empresa D&P Rent a Car para hacer servicio de reparto a domicilio, esto con la finalidad de eliminar la improductividad que tienen los vehículos actualmente debido a que no son alquilados por el efecto colateral generado por la pandemia de COVID19.

5. Ejecución

Las actividades a realizar con el propósito de desarrollar la presente propuesta de evaluación se detallan a continuación:

Ítem	Actividad	Finalidad	Semana						
			1	2	3	4	5	6	
1	Diagnóstico de la productividad actual de los vehículos	Determinar la eficacia y productividad de los vehículos actualmente	X						
2	Realización de encuestas a distintos pobladores de la ciudad de Piura	Recopilar información acerca de gustos y preferencias		X					
3	Tabulación y análisis de encuestas	Obtener los resultados de las encuestas en tablas de frecuencias por pregunta			X				
4	Estimación de la demanda y precio para servicio de entrega a domicilio	Determinar cual es la demanda insatisfecha para servicio de reparto a domicilio y el precio que se puede ofertar				X			
5	Análisis económico y financiero proyectado en un escenario conservador	Realizar una evaluación de los indicadores VAN y TIR para determinar la viabilidad del proyecto					X		
6	Preparación del informe y documentación de la propuesta	Presentar el informe de viabilidad del proyecto							X

6. Inversión

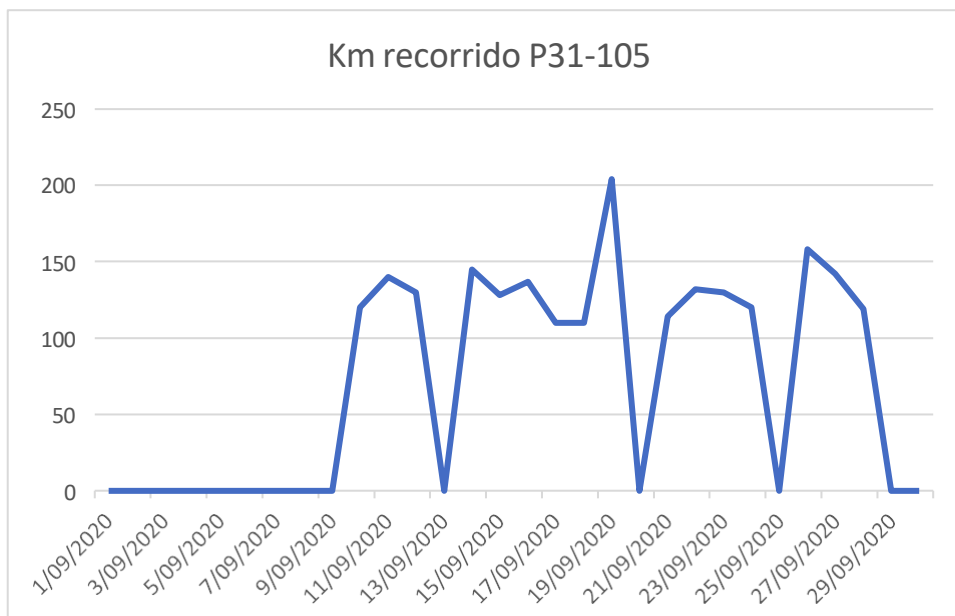
La inversión inicial estimada para implementar un servicio de entrega a domicilio en la empresa D&P Rent a Car asciende a S/.85,130.00 soles de acuerdo al siguiente detalle:

Descripción	Unid. Medida	Cant	V. Unitario	V. Total	Observación
Vehículos M1	Und	3	27000	81000	Valor del vehículo usado
Computadora	Und	1	1700	1700	Valor Falabella
Escritorio	Und	1	250	250	Valor maestro
Silla	Und	1	180	180	Valor maestro
Teléfonos	und	4	500	2000	Smartphone Baja gama
Total				85130	

7. Desarrollo de la propuesta de evaluación

7.1. Diagnóstico de la productividad

La productividad de la empresa en lo que va del año se ha visto mermada por efecto de la pandemia actual generada por el virus COVID 19, tal es así que los vehículos de la empresa D&P Ren a Car se encuentran sin utilizar, como se muestra en el siguiente gráfico:



En el gráfico anterior se aprecia que existen varios días en que el vehículo con placa de rodaje P31-105 no ha tenido ningún tipo de recorrido, es decir no ha sido

alquilado o rentado a ninguna empresa, quedando prácticamente inmovilizado e improductivo y por lo tanto sin generar ningún tipo de rentabilidad. Además, el uso vehicular en general en promedio se describe en la siguiente tabla:

Uso vehicular	Total, días	%
Sin utilizar	14	46.67%
Utilizado	16	53.33%
Total	30	100.00%

En la tabla anterior se aprecia que los vehículos en promedio están improductivos el 46.67% de los días y de acuerdo a los montos facturados se ha procedido a calcular la productividad la cual se muestra en la siguiente tabla:

Uso vehicular	Días	%	S/	Productividad (Sol/día)
Días sin uso	14	47%	0	0
Días Utilizado	16	53%	2478	154.875
Total	30	1	2478	82.6

En la tabla anterior se ha calculado la productividad de la empresa en 82.6 soles al día, lo cual es muy baja y lo que se busca es utilizar los vehículos de la empresa en otras actividades como el servicio de entregas a domicilio conocido comúnmente como delivery.

7.2. Determinación de gustos y preferencias

A continuación, se resume los principales factores de las características del servicio de acuerdo a las encuestas aplicadas en la ciudad de Piura.

Respecto a la importancia sobre el servicio de entregas dentro de la pandemia se tiene que el 65.7% opina que si es importante.

Respecto a la pregunta de si es que tienen conocimiento de alguna empresa que realice servicios de entrega a domicilio se tuvo que el 47.7% indicaron que si conocen de empresas que realizan el tipo de actividad.

En cuanto a la pregunta si es que han utilizado servicios de entrega a domicilio el 55.7% respondieron que si lo han efectuado.

Además, respecto al tipo de entrega a domicilio que han solicitado el 78.4% de los que han utilizado indicaron que ha sido para traslado de comidas o alimentos, por esta razón que el servicio debe ir orientado hacia esta actividad.

De acuerdo a la consulta sobre los tipos de vehículo utilizados en los servicios de reparto a domicilio el 71.9% indicó que fue motocicleta además existe un 16.8% que ha recibido el producto en bicicleta y solo un 11.4% que le han llevado sus entregas en automóvil.

En cuanto a la frecuencia de uso de servicios de reparto a domicilio, un 84.4% indicaron que han utilizado entre una a dos veces por semana, información útil para determinar la proyección de servicios estimados.

Para estimar la seguridad en los repartos se consultó sobre el tipo de vehículo que consideran más seguro e higiénico para recibir sus productos, a lo cual el 56% respondió que prefieren un automóvil frente a un 23% que indicaron que prefieren una motocicleta. Esta información será útil en la determinación de la demanda insatisfecha.

También se consultó si estarían dispuestos a contratar servicios de reparto a domicilio que utilicen automóvil, a lo cual el 63.3% respondió que si lo utilizaría.

7.3. Estimación de la demanda insatisfecha

La estimación de la demanda insatisfecha existente para montar un servicio de reparto a domicilios utilizando automóviles fue realizada a través de una encuesta aplicada a 300 personas en distintos puntos de la ciudad de Piura obteniendo que existe un 55.7% de personas que utilizan estos servicios, los cuales también indicaron que lo usan más para adquirir alimentos o comidas y que solamente el 11.4% de las veces se ha utilizado un automóvil para entregarles sus pedidos, y en un 56% respondieron que prefieren recibir sus comidas o alimentos en un automóvil por temas de seguridad dentro de la pandemia, por lo que finalmente de acuerdo al análisis realizado se estima la demanda insatisfecha en 45% de la ciudad de Piura

7.4. Estimación del precio sugerido

En cuanto al precio, los resultados obtenidos de las personas encuestadas se muestran en la siguiente tabla:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 soles	104	34,7	34,7	34,7
	5 soles	142	47,3	47,3	82,0
	8 soles	54	18,0	18,0	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

En la cual se puede apreciar que el 47.3% de los usuarios que utilizan servicios de reparto a domicilio indican que estarían dispuestos a pagar S/.5.00 soles por lo que ese sería el valor sugerido para repartir productos en la ciudad de Piura.

7.5. Cumplimiento de normatividad

La normatividad del servicio de entrega a domicilio se encuentra normada por la Resolución Ministerial 163-2020-PRODUCE y por el “Protocolo Sanitario de Operación del Servicio Delivery en Restaurantes” donde la empresa D&P Rent a Car cumple con todos los criterios, además se exigen seguros frente al COVID para los repartidores, lo cual ya está incluido dentro de la planilla de los trabajadores con el seguro de salud obligatorio.

7.6. Estimación de ingresos y egresos mensuales

Se ha realizado una estimación de los ingresos y egresos mensuales que se tendrían si se montara el servicio de entrega a domicilio en la cual se pueden obtener S/.15,134.88 soles mensuales como se muestra en la siguiente tabla:

Ingresos:		108000
Ventas	108000	
Egresos:		92865.12
Planilla	44640	
Promoción	5100	
Operativos	5148	
Vehiculares	37977.12	
Utilidad:		15134.88

Esto genera utilidad para la empresa D&P Rent a Car y además sus vehículos pasaran a estar en uso y por lo tanto se incrementará la productividad.

7.7. Análisis de viabilidad de la inversión

Teniendo en cuenta la inversión inicial que es de S/.85,130.00 soles, y de acuerdo a la estimación de los ingresos y egresos mensuales con su respectiva utilidad, se procedió a establecer un flujo de caja anual proyectado para los siguientes 5 años el cual se muestra a continuación:

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		108000	113400	119070	125023.5	131274.675
Egresos		-92865.12	-92865.12	-92865.12	-92865.12	-92865.12
Inversión	-85130					
Utilidad	-85130	15134.88	20534.88	26204.88	32158.38	38409.555

Esta proyección de caja fue escalada en un escenario conservador y con crecimiento del 5% anual de las ventas, además se utilizó una tasa de referencia TREA del 5.45% que corresponde a la Financiera Raíz en depósitos a plazo fijo anuales, esta es la tasa más alta del mercado de acuerdo a la SBS. Los resultados de los indicadores de factibilidad son los siguientes:

Indicador	Valor
VAN (1):	S/.24,186.09
TIR:	14%

De acuerdo a lo resultados mostrados se obtiene un VAN superior a cero y una TIR superior a la tasa de referencia por lo que se concluye que es viable el proyecto de servicio de entrega a domicilio para la empresa D&P Rent a Car obteniendo un retorno actual de la inversión de S/.24,186.09 soles.

8. Recomendación

Deben evaluarse otras opciones para poder comparar si es que hay una inversión que pueda dar un mejor resultado que el presente proyecto, recomendando evaluar también el uso de los vehículos de la empresa en actividades como taxi o colectivo.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SANCHEZ RAMIREZ LUZ GRACIELA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: “Propuesta de servicio de entrega a domicilio con vehículos de categoría M1 para mejorar la productividad de la empresa D&P Rent a Car”, cuyo autor es JIMENEZ CANGO JHONATAN JUBER, constato que la investigación cumple con el índice 16.00% de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 28 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SANCHEZ RAMIREZ LUZ GRACIELA DNI: 32771174 ORCID 0000-0002-2308-4281	Firmado digitalmente por: LGSANCHEZR el 15-02- 2021 15:14:12

Código documento Trilce: TRI - 0101806