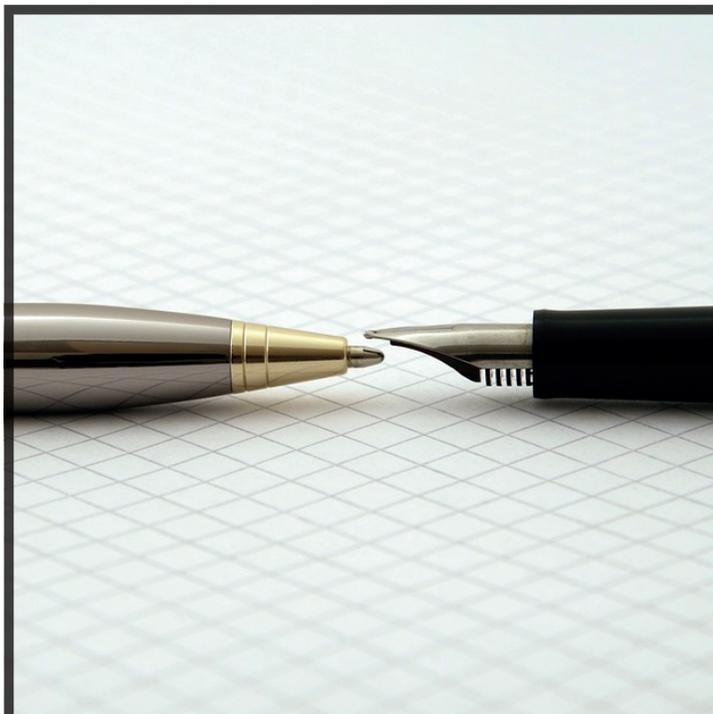


# ENFOQUES DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

Coordinadores:  
Israel Cordero Beltrán  
César Omar Mora Pérez



# ENFOQUES DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

Israel Cordero Beltrán  
César Omar Mora Pérez



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Enfoques de Emprendimiento e Innovación Empresarial

### **Coordinadores:**

Israel Cordero Beltrán  
César Omar Mora Pérez

### **Directorio:**

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí  
*Rector General*  
Dr. Héctor Raúl Solís Gadea  
*Vicerrector Ejecutivo*  
Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata  
*Secretario General*  
Mtro. Luis Gustavo Padilla Montes  
*Rector del Centro Universitario de Ciencias  
Económico Administrativas*  
Dr. José María Nava Preciado  
*Secretario Académico*  
Dr. Gerardo Flores Ortega  
*Secretario Administrativo*  
Dr. José Luis Santana Medina  
*Director de la División de Gestión Empresarial*  
Dr. César Omar Mora Pérez  
*Jefe del Departamento de Administración*

### **Comité Editorial**

Dra. Edith Rivas Sepúlveda  
*Universidad de Guadalajara*  
Dra. Lucila Patricia Cruz Covarrubias  
*Universidad de Guadalajara*  
Dr. Marco Tulio Flores Mayorga  
*Universidad de Guadalajara*  
Dra. Karla Haydee Ortiz Palafox  
*Universidad de Guadalajara*  
Dra. Tania Marcela Hernández Rodríguez  
*Universidad de Guadalajara*  
Dr. Rogelio Rivera Fernández  
*Universidad de Guadalajara*

Primera edición 2022

D.R. © 2022, Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas  
Coordinación Editorial  
Periférico Norte N° 799, Núcleo Universitario Los Belenes,  
45100, Zapopan, Jalisco, México.

**ISBN electrónico: 978-607-8796-38-0**

Todos los Derechos son reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su totalidad o parcialidad, en español o cualquier otro idioma, ni registrada en, transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, foto-químico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia, o cualquier otro, inventado o por inventar, sin permiso expreso, previo y por escrito del autor.

*Hecho en México / Made in Mexico*

Este libro fue dictaminado mediante proceso doble ciego por investigadores especialistas reconocidos a nivel nacional e internacional, miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

# Contenido

Prólogo .....	5
Distribución personalizada por medio de drones .....	7
<i>Aceves Meléndez Carlos Alejandro, González Jiménez Cristian Eduardo, Medina Alférez Ilce Gabriela, Mercado Romero Alejandra, Reyes Rivera Jessica Alejandra y Valdez Sandoval Juan Pablo.</i>	
Planeación personalizada de actividades sociales con determinación de presupuesto .....	13
<i>Conchas Estrada Erika Jacqueline, González Velázquez Ulises Eduardo, Karg Ojeda María Goretti, Rosales González Laura Olivia, Rosales González Sara Paola y Zermeño Pérez Kimberly Anahí.</i>	
Producción y comercialización de botanas .....	19
<i>Agraz Sandoval Mónica Azucena, Sánchez García Claudia Berenice, Sánchez Quintero Cynthia Mariana y Suárez Gauna Christian Abril.</i>	
Acondicionamiento Móvil para Moma Spa .....	25
<i>Alvarado Gutiérrez Edgar Ricardo, Becerra Martínez María Fernanda, Hernández Munguía Monserrat, Mejorada Robles Sara Elizabeth, Monclova Cortés María José y Rodríguez Estrada Raúl Alejandro.</i>	
Asesoría Nutricional y Física Online .....	31
<i>Loza Sánchez Rocío Guadalupe Siboney, Quintana Collazo Valeria Jazmín, Rivas Martínez Julián, Rojas Aguirre Juan Enrique, Ruiz Velasco Meza Karen Edith, Vázquez García Erika Viridiana.</i>	

## Prólogo

El presente libro es un compendio de trabajos desarrollados por alumnos del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad de Guadalajara, coordinado por el Dr. Israel Cordero Beltrán y el Dr. César Omar Mora Pérez. El objetivo de este trabajo es vincular a los alumnos con la investigación, la innovación, y el emprendimiento, a través del desarrollo de proyectos que permitan generar nuevo conocimiento y nuevas estrategias de aplicación para las empresas.

El primer trabajo denominado “Distribución personalizada por medio de drones” de Carlos Alejandro Aceves Meléndez, Cristian Eduardo González Jiménez, Ilce Gabriela Medina Alférez, Alejandra Mercado Romero, Jessica Alejandra Reyes Rivera, y Juan Pablo Valdez Sandoval, pretende evaluar el uso de drones para fines comerciales y de distribución, plasmándolo como una alternativa económica, limpia, y efectiva para ejecutar trabajos de transportación en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Seguido de esto, en “Planeación personalizada de actividades sociales con determinación de presupuesto” de Erika Jacqueline Conchas Estrada, Ulises Eduardo González Velázquez, María Goretti Karg Ojeda, Laura Olivia Rosales González, Sara Paola Rosales González, y Kimberly Anahí Zermeño Pérez, se sugiere el uso de una aplicación que permita vivir la experiencia de conocer nuevos lugares con una ruta personalizada, y con un presupuesto previamente establecido.

Posteriormente, en “Producción y comercialización de botanas” de Mónica Azucena Agraz Sandoval, Claudia Berenice Sánchez García, Cynthia Mariana Sánchez Quintero, y Christian Abril Suárez Gauna, se busca hacer más eficiente el proceso productivo de la empresa Zugo Vending a través de la adquisición de nueva maquinaria para elaboración y empaque de bolsas de frituras.

Por otra parte, en “Acondicionamiento Móvil para Moma Spa” de Edgar Ricardo Alvarado Gutiérrez, María Fernanda Becerra Martínez, Monserrat Hernández Munguía, Sara Elizabeth Mejorada Robles, María José Monclova Cortés, Raúl Alejandro Rodríguez Estrada se pretende implementar el servicio a domicilio de masajes, faciales, aromaterapia, entre otros, a través de un automóvil adaptado que permita trabajar con las nuevas medidas de higiene requeridas por salubridad y por la nueva normalidad surgida a partir de la pandemia por COVID-19.

Finalmente, en “Asesoría Nutricional y Física Online” de Rocío Guadalupe Siboney Loza Sánchez, Valeria Jazmín Quintana Collazo, Julián Rivas Martínez, Juan Enrique Rojas Aguirre, Karen Edith Ruiz Velasco Meza, y Erika Viridiana Vázquez García, se pretende desarrollar una herramienta que permita obtener alimentos preparados con

base en un régimen alimenticio personalizado, y una rutina de ejercicios guiada por un especialista, con el fin de mejorar el estilo y calidad de vida de las personas.

Dr. Israel Cordero Beltrán  
*Coordinador*

# **Distribución personalizada por medio de drones**

Aceves Meléndez Carlos Alejandro; González Jiménez Cristian Eduardo; Medina Alférez Ilce Gabriela; Mercado Romero Alejandra; Reyes Rivera Jessica Alejandra; Valdez Sandoval Juan Pablo

## **Resumen**

El empleo de drones para fines comerciales y de distribución en México no se ha llevado a la práctica, pero de acuerdo con una proyección en diferentes partes de Estados Unidos de América (USA) se ha comprobado la efectividad de esta actividad. El uso de drones actualmente representa oportunidades de servicio y negociación con un impacto económico considerable, así como amplios beneficios para la sociedad. Siendo esta una alternativa más económica, limpia y efectiva para ejecutar trabajos de transportación. El servicio se dirige a cualquier empresa que requiera que sus productos sean entregados a domicilios personalizados, dentro de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

## **Análisis del mercado**

El Análisis de mercado consiste en la identificación y recopilación de datos con respecto a los clientes, lugar donde se desarrollará la actividad, así como las condiciones internas y externas que propician la viabilidad de la actividad económica.

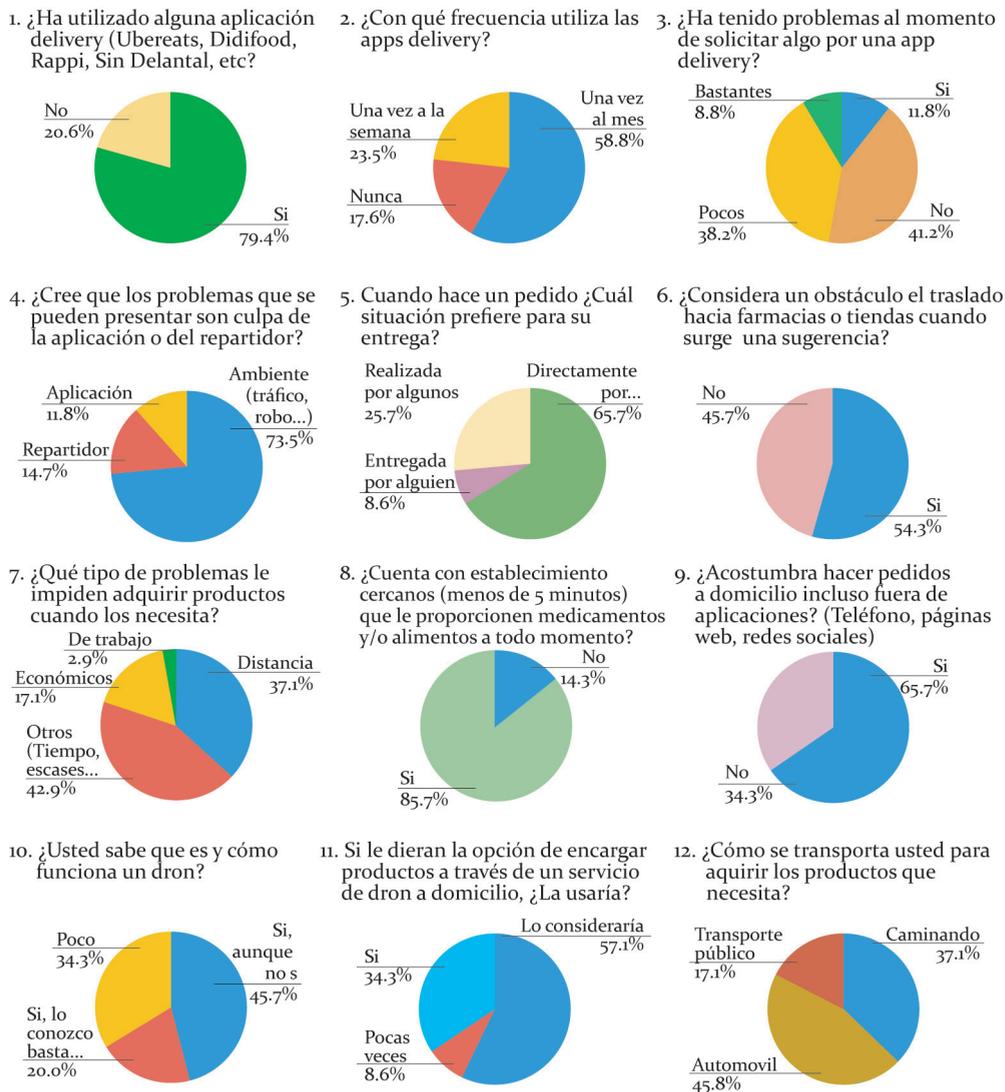
## **Expectativa de Early Adopters**

Debido a que otras compañías practican esta actividad, se lleva a cabo una encuesta para la recopilación de datos con respecto al conocimiento que tienen las personas de este servicio. A partir de la encuesta, se pudieron obtener resultados concretos con respecto a las preferencias por parte de los clientes sobre las plataformas delivery (frecuencia de uso, obstáculos de traslado, interfaz de monitoreo, precio y métodos de pago).

## **Benchmarking de productos y servicio existentes**

Se desarrolla el estudio de Benchmarking para obtener una comparativa sobre las opciones que brinda actualmente el mercado con respecto a este servicio de entrega, dividido en el análisis hacia el futuro, la nueva manera de llevar a cabo las entregas y la comparativa entre compañías, alianzas económicas o demás prototipos de servicio que ya se encuentran activos en el mercado. Para este caso se toman en consideración tres empresas para su comparación, estableciendo los siguientes Benchmarks.

Figura 1. Resultados de la encuesta realizada a clientes potenciales con respecto de la innovación.



Fuente: Elaboración propia.

De primera intención el análisis del precio para poder modificarlo, adecuarlo e incorporarlo en el mercado competente, estableciendo rangos de precios para el servicio. La variedad de productos se enfocará en el rango de peso que el servicio puede transportar, así como la mejora continua en el proceso de traslado. Después la seguridad, que consiste en el cuidado del uso de los datos personales sustentado legalmente por la Ley de Protección de Datos Personales. El alcance es el rango que abarca el servicio en distintas zonas, Tiempo de entrega son los tiempos aproximados para entrega del producto, manteniendo un margen de envío conveniente para la empresa y el cliente. Por último, la gestión de los pedidos que mantendrá un marco de control y gestión de calidad de los productos para su entrega.

### **Disponibilidad y evaluación tecnológica**

Dentro de los recursos y tecnologías que se toman en cuenta para ejecutar el proyecto consideramos los Drones, el mantenimiento y reparación de los mismos, la creación de una plataforma para que se lleve a cabo el servicio de Delivery, así como el soporte para la plataforma. Por otra parte, y como complemento se toma en consideración la implementación de puntos base de distribución. Además, se considera la constante mejoría del servicio aumentando el peso soportado por los drones para una entrega completamente efectiva, de la misma manera el incremento en la cantidad de drones que cumplan con el servicio, la disminución en el tiempo de entrega, así como una herramienta que permita mantener contacto con el cliente.

### **Diseño de la innovación**

Se efectúa un método de gestión basado en transformar la demanda del usuario e implementar la calidad en el diseño, a esto le nombramos QFD o Despliegue de la función calidad. En él, se establecen los Qué's considerados como las características del cliente para lograr cumplir sus necesidades, en este caso precio, variedad de productos, seguridad, alcance, tiempo de entrega y gestión de pedidos. Por otra parte, los Cómo's que conforman las especificaciones para llevar a cabo las expectativas de los Qué's, en este caso análisis de costo, mejora en el rango de peso, contacto con los clientes, incorporación de más drones, puntos de distribución, control y calidad de los pedidos.

Basado en la ponderación añadida a cada una de las especificaciones se clasifican las características que determinan las ventajas por encima de la competencia. Como es el precio establecido para obtener el servicio, así como la estrategia de seguridad para que la entrega sea veraz y óptima.

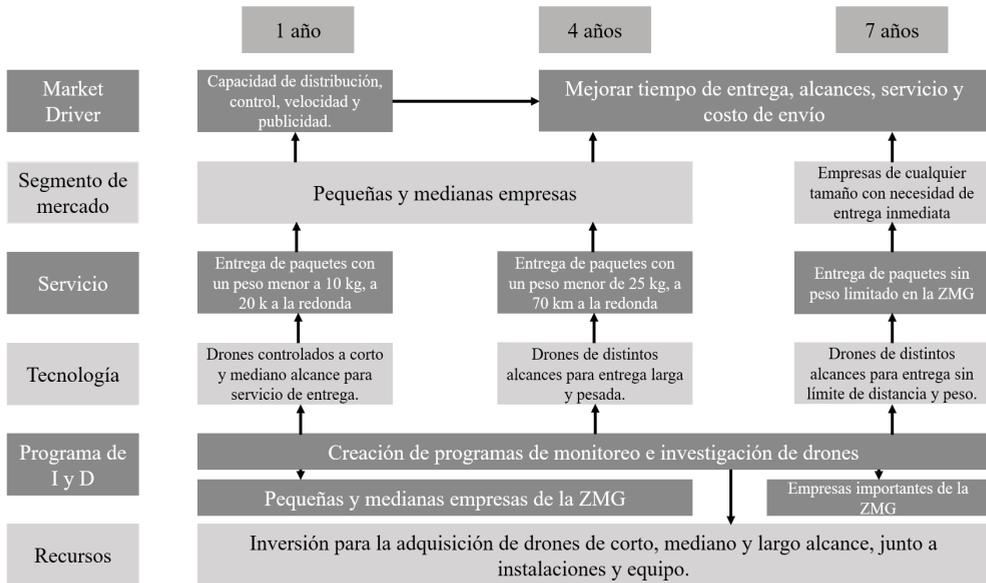
### **Planeación de la ruta de innovación**

A partir de un Mapa de Ruta Tecnológica se plantean técnicas que tienen como objetivo ligar estrategias y prioridades del negocio para cumplir con las necesidades que demanda el mercado, esto a corto plazo con un periodo de un año, mediano plazo cuatro años

y largo plazo siete años. En corto plazo se tiene como objetivo generar un sistema de entregas rápidas que no rebasen los 20 km pero que cuente con una atención eficaz, sumado a esto también se centra en la publicidad, el establecerse como servicio y su capacidad de competir en el mercado con base a su mecánica de distribución. En esta etapa el mercado va orientado al 5% de las pequeñas y medianas empresas en la zona metropolitana de Guadalajara.

Para mediano plazo la prioridad se enfoca en mejorar el tiempo de entrega, así como alcance y peso, más concretamente se pretende realizar entregas de no más de 25 kg en un radio de 70 km. Contemplando de la misma manera un 5% de las PyMes de toda la zona metropolitana de Guadalajara. Finalmente, en el largo plazo el posicionamiento como una alternativa segura y confiable los conduciría a que el servicio se considere una necesidad tanto para particulares como para empresas, esto sería basándose a entregas sin límite de peso o distancia.

Figura 2. Mapa de ruta tecnológico de la empresa Drone Project donde se muestran los periodos de innovación del proyecto.



Fuente: Elaboración Propia.

## Viabilidad del proyecto

La viabilidad del proyecto se determina por medio de una evaluación financiera, la cual consiste en llevar a cabo un análisis desde su retorno financiero hasta el grado que el proyecto cumple sus objetivos. En este caso la evaluación se realiza a tres años usando instrumentos de evaluación como es el VPN, TIR, IR y Payback.

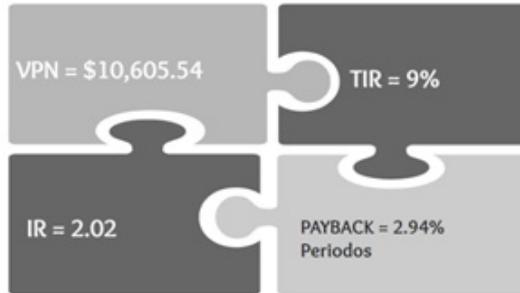
La inversión inicial para llevar a cabo el servicio de delivery con drones es de \$500,000.00 mil tomando en consideración los recursos necesarios (costos fijos y variables). Partiendo de dicha inversión inicial se considera en el primer año ingresos de \$182,600 incrementando en el segundo periodo un 50% aproximadamente con un total de ventas de \$1'773,900. En el tercer periodo considerando un aumento de 20% con respecto al anterior, se obtiene un total de ventas de \$2'128,680.

Figura 3. Inversión y potenciales ganancias del proyecto de innovación.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 4. Evaluación financiera del proyecto de inversión.



Fuente: Elaboración Propia.

## Conclusiones

De acuerdo con los indicadores financieros mencionados con anterioridad, así como los factores que intervienen para la elaboración del proyecto nos señala un aparente posicionamiento en el mercado. Pero, debido a la cantidad de tiempo que tomaría la recuperación de la inversión inicial y la mínima cantidad de utilidad recabada después de los primeros tres años no se considera viable.

Esto se señala a partir de la consideración de que los recursos no serán suficientes actualmente ni en el futuro, por lo que la decisión más inteligente en este caso es descartarlo. Lo anterior es sustentado por el condicionamiento del cumplimiento de

aspectos técnicos, comerciales, económicos y financieros, de los cuales tres de ellos no son satisfactorios en el proyecto.

# **Planeación personalizada de actividades sociales con determinación de presupuesto**

Conchas Estrada Erika Jacqueline; González Velázquez Ulises Eduardo; Karg Ojeda María Goretti; Rosales González Laura Olivia; Rosales González Sara Paola; Zermeño Pérez Kimberly Anahí.

## **Resumen**

Es común que al planear una salida con tus amigos, pareja o familia no sea sencillo decidir el lugar que desean visitar, a partir de esto se determina que por medio de una aplicación se sugieran nuevos lugares para conocer, así como determinar el presupuesto de acuerdo con las visitas realizadas. Existen diversas aplicaciones con la finalidad de brindar una experiencia agradable al conocer un nuevo destino, pero limitado a ofrecer una ruta personalizada, así como la claridad de un presupuesto. Por lo que Date Planner ofrece una lista de filtros para finalmente establecer el lugar ideal para una salida, y por supuesto, que al determinar el presupuesto se tenga el conocimiento de los gastos. De esta manera se logra obtener confianza de los usuarios para llevar a cabo dicho plan.

## **Análisis del mercado**

Con el fin de comparar, innovar y mejorar los procesos sistemáticos se lleva a cabo un análisis de las cinco competencias que comparten una o varias características similares a Date Planner. De esta manera, se pretende mejorar el proceso, al mismo tiempo, buscar herramientas que sean útiles para permanecer en constante mejora, así como la identificación de la ventaja competitiva.

## **Expectativa de Early Adopters**

Estableciendo un sondeo por medio de una encuesta conformada por 14 preguntas, se identificó que la mayoría de las personas están interesadas en el proyecto, en personas con un rango de edad de entre 15 y 30 años, esto se debe a que son las personas que suelen planificar sus salidas, realizar visitas a lugares nuevos y establecer un presupuesto determinado para dicha salida. Por otra parte, la encuesta permitió identificar los lugares que más se frecuentan, las zonas con mayor tránsito, determinando con mayor exactitud los convenios y alianzas con dichas zonas.

Figura 1. Resultados de la encuesta realizada a clientes potenciales con respecto de la innovación.

Gráfico 1. ¿Qué edad tiene?  
40 personas

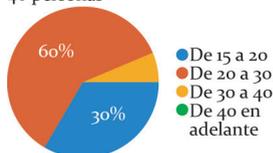


Gráfico 2. ¿Qué sexo eres?  
40 personas

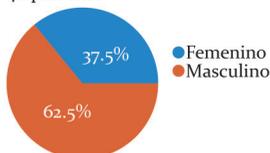


Gráfico 3. ¿Te gusta salir los fines de semana?  
40 personas

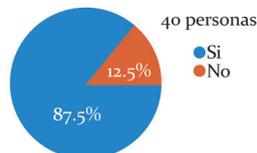


Gráfico 4. ¿Sueles planificar tus salidas?  
40 personas

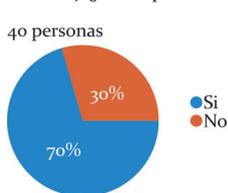


Gráfico 5. ¿Cuando sales, vas siempre a los mismos lugares o te gusta explorar nuevos sitios?  
40 personas

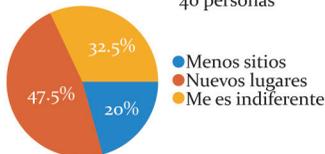


Gráfico 6. ¿Qué destinos frecuentas mas?  
40 personas



Gráfico 7. ¿Cuál es la zona que más transitas?  
40 personas

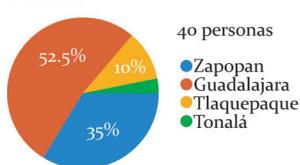


Gráfico 8. ¿Cuál es tu medio de transporte?  
40 personas

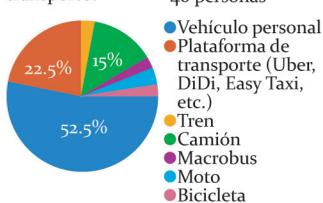


Gráfico 9. ¿Cuando sales con quién lo haces normalmente?  
40 personas

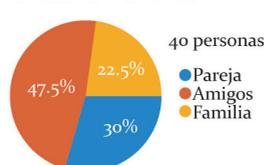


Gráfico 10. ¿Te has sentido frustrado por no saber a dónde puedes salir a pasear o a comer con tu presupuesto?  
40 personas

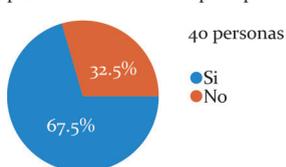
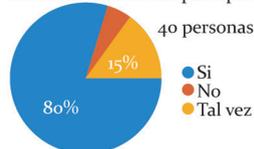


Gráfico 11. ¿Cuál es tu rango de presupuesto cuando vas a salir?  
40 personas



Gráfico 12. ¿Te gustaría una APP que te ayude a elegir destinos y realizar cotizaciones lugares en la ZMG de acuerdo a tu presupuesto?  
40 personas



Fuente: elaboración propia.

## Benchmarking de productos y servicio existentes

Se desarrolla el Benchmarking con el objetivo de identificar la principal competencia de acuerdo con las características que los colocan en ventaja, de forma estratégica se seleccionan Benchmarks con enfoque en distintas características, clasificándose de la siguiente manera. En primer lugar, se establece la *innovación*, siendo esta aplicación pionera en México debido a que en el país no se cuenta con competencia directa.

Posteriormente el *Diseño de la aplicación* que hace mención del diseño intuitivo y compatible con cualquier sistema operativo. La *asignación de presupuesto*, refiriéndose a la adaptabilidad que la aplicación tiene ajustando el presupuesto del usuario.

*Rapidez de respuesta*, es el tiempo que tarda la aplicación en brindar las diferentes ideas, planes y presupuesto a los usuarios. La *solución a conflictos*, al utilizar la aplicación que tan veloz es la atención al usuario para solucionar problemas. *Amplitud de mercado*, se refiere a todos los negocios de productos o servicios que abarcara, adaptándose a diversos gustos. Por último, podemos hablar del *precio*, aunque la aplicación sea completamente gratuita se menciona como una ventaja, de la misma manera ofreciendo el uso de un plan premium con más beneficios.

## **Disponibilidad y evaluación tecnológica**

Actualmente las aplicaciones para dispositivos móviles cada vez van más a la vanguardia, adaptándose a los requerimientos de la sociedad. A partir de esto, se pueden considerar como requerimientos tecnológicos para llevar a cabo la innovación, la usabilidad, el diseño de las mejores plataformas existentes, estructura del proceso para la creación, sistemas operativos vigentes, modelos gratuitos o de pago, así como la calidad del software. Para ello es necesario hacer pruebas de software basadas en la verificación y validación de las métricas priorizadas de acuerdo con la experiencia del usuario.

## **Diseño de la innovación**

El modelo de Despliegue de función de calidad permite transmitir a través de los procesos que se llevan a cabo, como son las características o atributos de calidad que el cliente demanda, así como técnicas que permitirán satisfacerlas. A partir de esto se establecen los atributos para lograr satisfacer las necesidades del cliente (Qué's) considerando; la interfaz intuitiva, protección de datos, usabilidad, actualización, planificación personalizada, eventos en vivo y alcance. Posteriormente se crean las especificaciones o técnicas para obtener dicha satisfacción (Cómo's), como son las alianzas, políticas de privacidad, calidad de software, porcentaje bajo en tasa de errores, categoría y filtros, enriquecimiento de software, diversidad de servicios, diseño de la aplicación, acceso a eventos, investigación de campo y sistemas operativos.

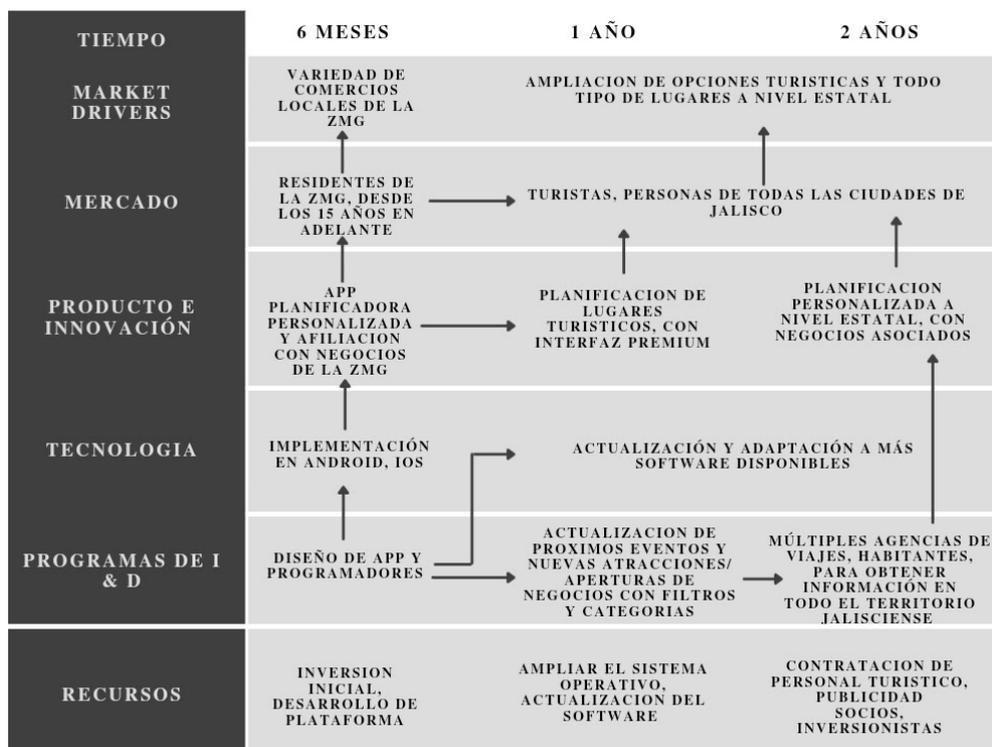
Por último, los descriptores técnicos permiten especificar la importancia de la implementación de dichas técnicas, como la promoción que genera convenios con nuevas empresas, el marco legal constituido por la Ley de Protección de Datos Personales, los avances tecnológicos que son un vínculo para el acceso a las actualizaciones software, así como la diversidad haciendo referencia a la adaptación de gustos. Considerando los registros anteriores nos proporcionan una serie de datos relevantes para la aplicación de actividades de mejora e implementaciones para un mejor posicionamiento en el mercado.

## Planeación de la ruta de innovación

El propósito del Mapa de ruta tecnológica es identificar los retos que enfrenta el proyecto, para el aprovechamiento de los recursos disponibles de acuerdo con el avance tecnológico. De la misma manera, permite establecer los objetivos por medio de estrategias para alcanzar su iniciativa. En la Figura 2 se establecen estrategias a un periodo de dos años, donde a partir de seis meses se prevé ofrecer una variedad de comercios de la ZMG a residentes desde 15 años en adelante, este servicio de primera intención aplicado a dos sistemas operativos como es Android e IOS. Siendo la inversión inicial la clave para el desarrollo de la plataforma.

En el segundo periodo a un año la ampliación de opciones turísticas crecerá a nivel estatal, abordando a turistas y personas de todos los municipios de Jalisco, agregando una interfaz premium con un costo accesible para obtener mayores beneficios y considerando adaptarse a más sistemas operativos. Por último, a dos años se consideran a las múltiples agencias de viajes y ya no solo a las personas de Jalisco, contratando personal turístico, así como socios e inversionistas.

Figura 2. Mapa de ruta tecnológico de la empresa DatePlanner donde se muestran los periodos de innovación del proyecto.



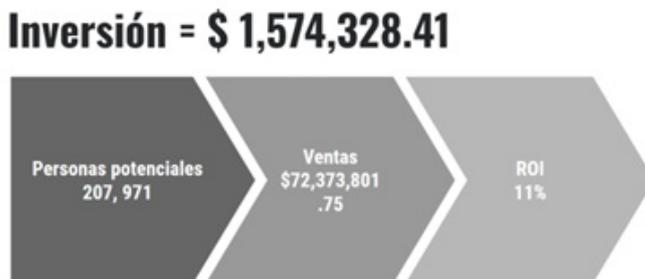
Fuente: elaboración propia.

## Viabilidad del proyecto

La viabilidad de un proyecto cuenta con la finalidad de proyectar el riesgo que implica llevar a cabo la actividad, así como esclarece las variantes que posicionan a un proyecto en el éxito o fracaso. Esto es esencial debido a los mercados cambiantes y globales. De primera intención para la obtención de la viabilidad del proyecto es necesario identificar la participación del mercado, esta se encuentra en un porcentaje de 10-15% de participación.

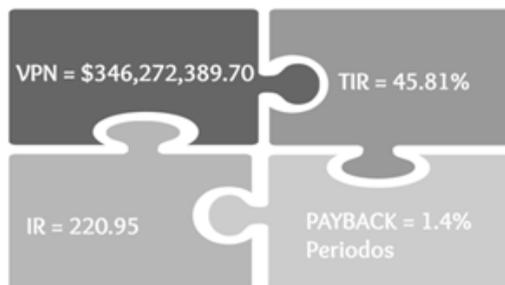
La proyección se realiza en un periodo de tres años, haciendo uso de instrumentos de evaluación como VPN, TIR, IR y Payback, partiendo de una inversión inicial de \$1,574,328.41 con ingresos de \$72,373,801.75 incrementando un 40% en el segundo periodo, con costos totales de \$1,695,504.13, aumentando de la misma manera en el tercer periodo un 40% obteniendo un retorno sobre la inversión de 11% a un plazo de 1.4 años.

Figura 3. Inversión y potenciales ganancias del proyecto de innovación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Evaluación financiera del proyecto de inversión.



Fuente: elaboración propia.

## **Conclusiones**

El análisis de la viabilidad del proyecto ha llevado a identificar las oportunidades, el enfoque, el modo de operación que se llevaría a cabo y dio claridad con respecto a las necesidades del mismo. Con base a los indicadores financieros, tecnológicos y de mercado señalados con anterioridad, el proyecto se posiciona en un estándar de viabilidad, pero la rentabilidad a largo plazo se presenta de forma dudosa, por lo que la suma de utilidad es mínima, incluso nula. Por lo que llevarlo a cabo representaría un riesgo económico infalible.

# Producción y comercialización de botanas

Agraz Sandoval Mónica Azucena; Sánchez García Claudia Berenice; Sánchez Quintero Cynthia Mariana; Suárez Gauna Christian Abril.

## Resumen

El consumo de botanas en México ha ido incrementando, convirtiéndose en el antojo favorito de los estudiantes, trabajadores y oficinistas. Por ello la demanda en Zugo Vending ha incrementado a nivel que el proceso productivo no cubre la demanda de cada ruta. Con respecto a la situación anterior, se propone la implementación de maquinaria con la capacidad de elaboración y empaque de 65 bolsas de frituras por hora, con un insumo por bolsa de \$3.20 pesos, esto aumentará la oferta y cubrirá con la demanda. Lo anterior, permite a la empresa eficientar su proceso productivo aportando ganancias más significativas por ser uno de los productos estrella del lugar.

## Análisis del mercado

En función de un análisis de mercado se toman como referencia los productos, servicios y/o procesos productivos de empresas líderes para comparar y realizar una implementación de mejoras. En busca de las empresas con más experiencia en el mercado de las botanas, nos encontramos con una competencia directa que es el mercado de abastos, donde se ubican los mayores productores de botanas. De forma más específica podemos mencionar a Botanas Hermanos Castillo, Un mundo de botanas y Botanas el Rayo.

## Expectativa de Early Adopters

Se llevaron a cabo encuestas a las empresas que representan una competencia directa para Zugo Vending para determinar la situación en la que se encuentra e identificar los aspectos en los que se debe trabajar. A partir de los resultados obtenidos, podemos decir que las empresas se encuentran en la misma situación, que se refiere al abastecimiento total de su demanda a causa de la mano de obra, y que es muy caro producir su propia botana. La compra de producto a granel para empacarlo y etiquetarlo no permite tener más margen de ganancia, es por eso que están dispuestos a comprar maquinaria que produzca, pese, empaque y etiquete.

Figura 1. Resultados de la encuesta realizada a clientes potenciales con respecto de la innovación.

Las botanas y/o frituras que vendes ¿Las producen en la empresa o se compra a granel y empaquetarlas?



¿Cuántos tipos de botanas y/o frituras produces o empaquetas?



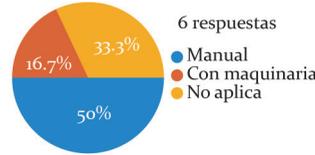
¿Qué cantidad de botanas y/o frituras produces o empaquetas semanalmente?



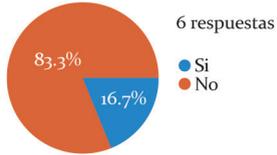
¿Cuántas botanas y/o frituras necesitas a la semana para abastecer la demanda?



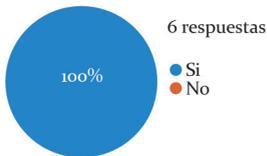
¿La producción de tus botanas y frituras se realizan de manera...?



¿Tu método de producción o empaquetado actual satisface tus demandas al consumidor?



¿Te interesaría adquirir una máquina que produzca algún tipo de botanas y la empaquete?



¿Cuánto dinero estarías dispuesto a pagar por una máquina que produjera la botana y/o fritura, la pesara y empaquetara? (capacidad para más de 600 bolsas semanales)



Merma semanal de botanas y/o frituras. Al producir las botanas y/o frituras manualmente ¿Cuánta merma tienes semanalmente?

5 respuestas

No hay, porque solo empaquetamos y revendemos
50-100 bolsitas
100
50 bolsas aprox. por semana
200

Fuente: elaboración propia.

## Benchmarking de productos y servicio existentes

Se considera importante evaluar los indicadores que ayudan a verificar el consumo o impacto de los productos a partir de su elaboración. Por lo que se lleva a cabo un Benchmarking permitiéndonos observar las preferencias ante la competencia y las mejoras al alcance. Definiendo los siguientes Benchmarks.

De primera intención se considera el precio, una retribución monetaria justa y coherente con el precio promedio de botanas y frituras del mercado. Producción, este factor se evalúa si la empresa produce lo que vende o actúan como revendedores. Variedad, se pondera la variedad de botanas con las que se cumple la oferta, y Maquinaria considerando si la empresa cuenta con maquinaria o tecnología para la elaboración de la botana y si su método es eficiente o no.

## **Disponibilidad y evaluación tecnológica**

Para llevar a cabo el proceso productivo de manera más eficiente se plantea la adquisición de maquinaria que se encargue del proceso de fabricación, empaque y etiqueta. De primera intención, es necesaria la obtención de una máquina automática que cumpla con dichas funciones, así como los materiales que se adecuen al nuevo proceso productivo (bolsas y etiquetas del tamaño correcto).

## **Diseño de la innovación**

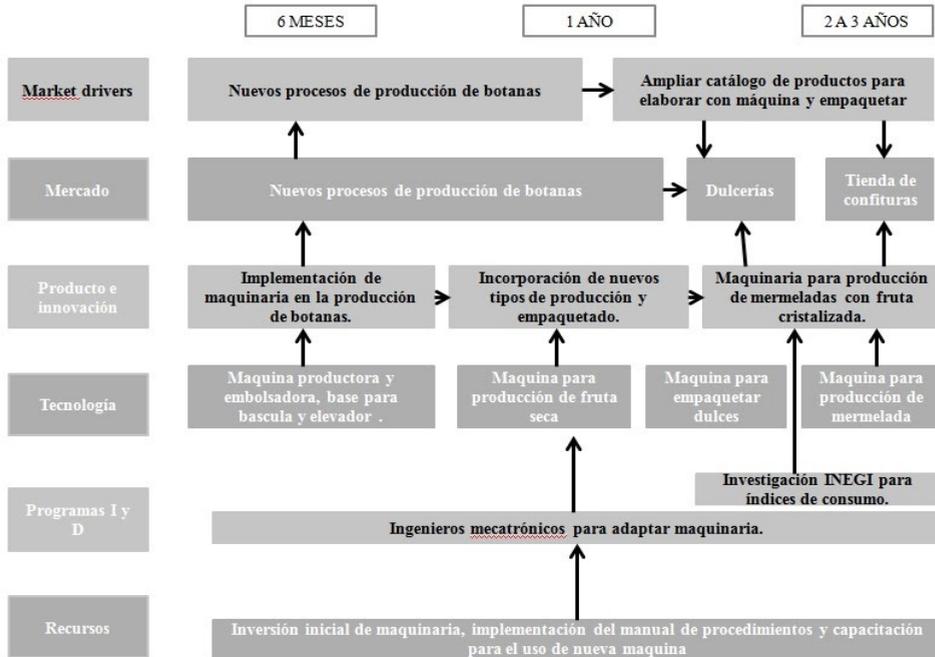
La matriz Quality Function Deployment o Análisis de Necesidades y expectativas es una metodología para adecuar los productos y/o servicios a los gustos y necesidades del usuario de manera específica. Primero se enlistan los requerimientos de los clientes Qué's, que en este caso constan de una gama extensa de productos que sean de fácil adquisición. En cuestión de calidad se refiere a que los productos cumplan con un parámetro de la misma. Maquinaria multifuncional, Mayor margen de caducidad, Mantenimiento de la maquinaria, Rapidez de la producción y el empaquetado, así como accesibilidad en los costos por la eficiencia de la producción.

Posteriormente se enlistan los requerimientos funcionales Cómo's que conforman la variedad de frituras, Demanda de consumo, Desarrollo tecnológico de maquinaria y Estudio de costo de producción. Tomando en consideración la información anterior, y de acuerdo con la evaluación de los indicadores los requerimientos con más solicitud es la variedad de productos y cumplimiento con la demanda del consumidor, esto deriva una serie de especificaciones para implementar una mejoría en la productividad.

## **Planeación de la ruta de innovación**

El mapa de ruta tecnológico contribuye a relacionar la tecnología a través del tiempo partiendo de un punto hasta la meta. Este mapa se enfoca en la situación que Zugo Vending se propone en un rango de seis meses, un año y de dos a tres años. De seis meses a un año se prevé que el nuevo proceso de producción sea implementado, tomando en consideración la compra y establecimiento de la maquinaria. De uno a tres años la ampliación del catálogo de productos, la introducción de máquinas para la elaboración de mermeladas, dulces, confituras y otros artículos demandados. Finalmente se establece la obtención de los recursos por medio de una inversión inicial y la aplicación de un manual de procedimientos para el uso de la nueva maquinaria.

Figura 2. Mapa de ruta tecnológico de Zugo Vending donde se muestran los periodos de innovación del proyecto.



Fuente: elaboración propia.

## Viabilidad del proyecto

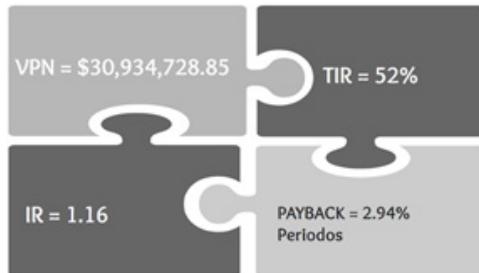
Partiendo de un análisis financiero, se identifica la participación en el mercado, así como el mercado potencial, obteniendo los ingresos anuales de acuerdo con los factores mencionados con anterioridad. Se lleva a cabo este análisis en tres periodos, haciendo uso de instrumentos de evaluación financiera como es el VPN, TIR, IR y Payback. A partir de una inversión inicial de \$37,600,000.00 con un incremento de un 50% en el segundo periodo y tercer periodo, restando los costos, gastos e impuestos se obtiene un flujo de efectivo neto de 10,591,020.00, siendo este el total de las ventas en este periodo.

Figura 3. Inversión y potenciales ganancias del proyecto de innovación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Evaluación financiera del proyecto de inversión.



Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones

Observando los indicadores financieros o de viabilidad se puede identificar el proyecto como viable y sumamente redituable por el porcentaje de la tasa de retorno. Aunque si analizamos el indicador Payback, el periodo de recuperación de la inversión para la obtención de la maquinaria es muy amplio, se extendería más del plazo señalado para comenzar a obtener ganancias.

Partiendo de lo antes mencionado, y tomando en consideración las ventajas competitivas que posicionarían a la empresa por la implementación de un proceso productivo innovador, así como el tiempo que la empresa lleva en el mercado y el reconocimiento de la gente hacia este comercio, es recomendable continuar con el proyecto para abrirse más espacio en el mercado, de esta manera obtener la rentabilidad necesaria para solventar los gastos y créditos de la nueva máquina productora de botanas.



# Acondicionamiento Móvil para Moma Spa

Alvarado Gutiérrez Edgar Ricardo; Becerra Martínez María Fernanda; Hernández Munguía Monserrat; Mejorada Robles Sara Elizabeth; Monclova Cortés María José; Rodríguez Estrada Raúl Alejandro.

## Resumen

Desde el inicio de la confinación en 2019 por los numerosos casos de Coronavirus (Covid-19) la cantidad de clientes en los Spa redujeron considerablemente, por el temor e incertidumbre de los contagios, así como por considerarse un servicio innecesario, muchos de los Spa cerraron. Partiendo de la premisa anterior, se consideran modificaciones para llevar a cabo este servicio a domicilio con las medidas de higiene requeridas por salubridad. Esto se llevaría a cabo por medio de un automóvil adaptado con todos los instrumentos necesario para cumplir con los servicios de masajes, faciales, aromaterapia, etc. Lo anterior, aportaría a la salud mental y física, debido al trabajo desde casa y el ambiente tenso que vive la sociedad el Spa Móvil ofrece un ambiente tranquilo y relajado para sobrellevar los días difíciles, con un servicio hasta la puerta de tu casa.

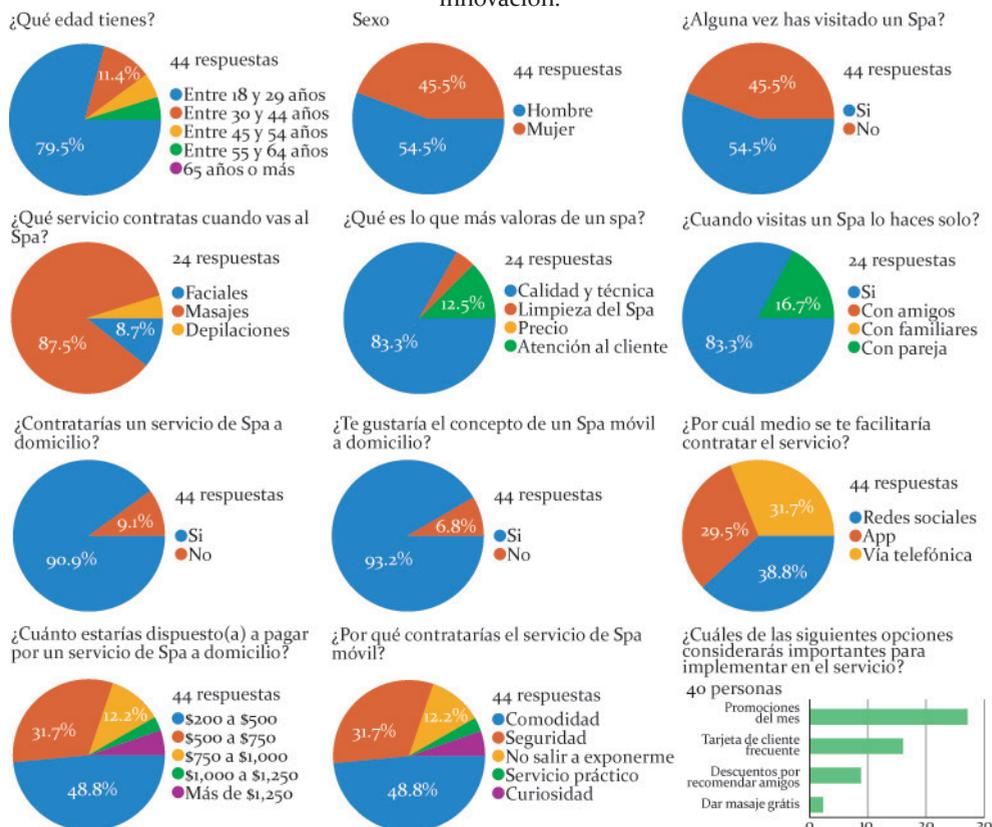
### **Análisis del mercado**

Al llevar a cabo un análisis del mercado o evaluación del mercado es indispensable conocer la segmentación de los clientes, identificar sus hábitos de consumo, conocer la competencia, el entorno económico en el que se desarrollará, las tendencias actuales y las regulaciones legales que se adecuan a los procedimientos realizados en la empresa.

### **Expectativa de Early Adopters**

En la figura 1 se observan los resultados de la encuesta realizada a 44 personas que forman parte de una muestra representativa, con el propósito de obtener el porcentaje de aceptación como base para tomar la decisión de la continuación o no del proyecto. Posteriormente de ser contestada la encuesta, se examinan las respuestas observando un nivel alto de aceptación, y se concluye que se deben ofrecer masajes como servicio principal, por la preferencia que el mercado demuestra, así como el cuidado de la técnica y calidad del mismo, tomando en consideración las medidas sanitarias pertinentes de acuerdo con las normas establecidas debido a la pandemia.

Figura 1. Resultados de la encuesta realizada a clientes potenciales con respecto de la innovación.



Fuente: Elaboración propia.

## Benchmarking de productos y servicio existentes

Partiendo de un proceso de benchmarking se miden los parámetros para realizar una comparación con empresas declaradas como competencia y de esta manera obtener información de utilidad para mejorar el servicio que Moma Spa brinda y emerger en el mercado de innovación con el nuevo programa de servicio a domicilio. Esto tomando en consideración los siguientes benchmarks.

El precio, es la cantidad de dinero redituable por obtener en este caso el servicio, comparado con los servicios básicos más solicitados. La calidad, refiriéndose a la obtención de un servicio completo, considerando el profesionalismo y el protocolo de servicio, así como la limpieza, ubicación, experiencia, instalaciones, variedad en el servicio, personalización y por supuesto que las medidas de higiene ante el COVID-19.

## **Disponibilidad y evaluación tecnológica**

El objetivo de este apartado es explicar los requerimientos tecnológicos más relevantes para llevar a cabo la nueva cabina móvil. En primer lugar, se identifica el vehículo idóneo, seguido de las características del mismo, la descripción del equipamiento y alimentación de energía que se aplicara para su correcto funcionamiento. Por otro lado, tener las condiciones climáticas que permitan a la materia prima mantenerse en condiciones adecuadas para su uso, como son las mascarillas, aceites, geles, esencias, etc.

## **Diseño de la innovación**

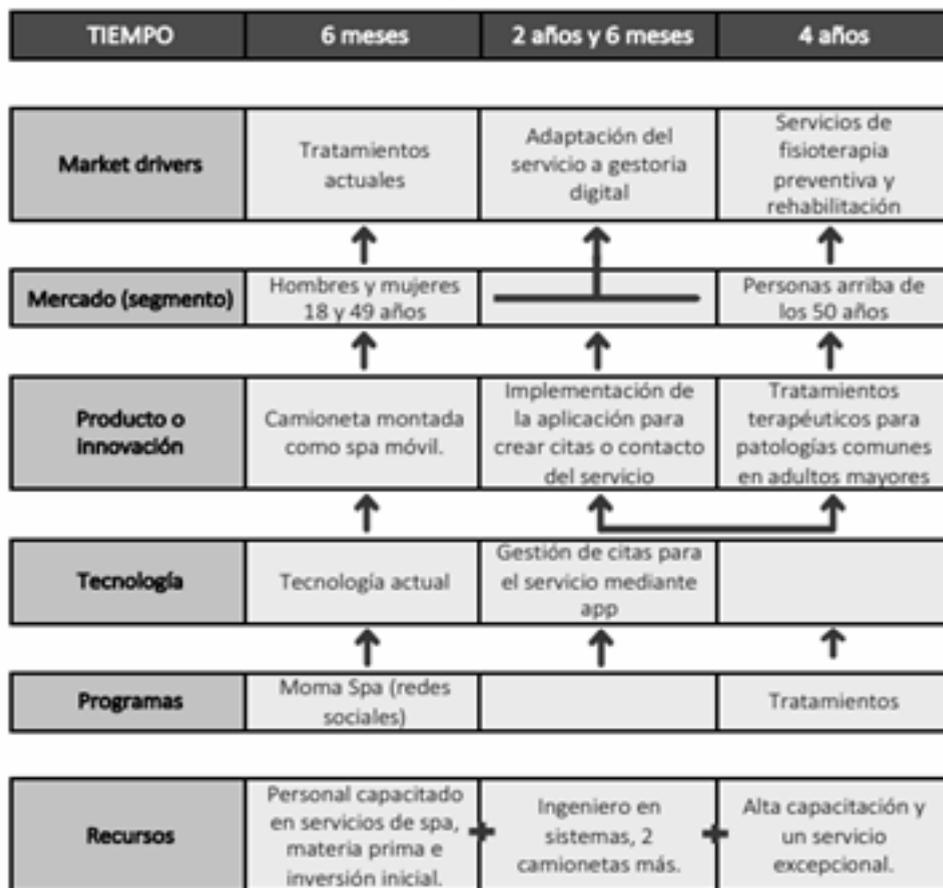
Analizando los resultados de la herramienta del Despliegue de la función de calidad, permite comprender e implementar las mejores alternativas para responder a las necesidades de los clientes, a partir de la nueva implementación del Spa móvil. Partiendo de los indicadores Qué's, se define que el precio del servicio, seguridad e higiene, puntualidad de la camioneta, variedad de servicios, comodidad y calidad del servicio son las necesidades que los clientes solicitan se cumplan y los Cómo's se llevaran a cabo estos requerimientos es a partir de ventas por redes sociales, aplicación, por medio de personal capacitado, una camioneta de calidad y con el equipamiento necesario. Por lo que la capacitación constante en cursos y la experiencia adquirida del personal, así como la camioneta de trabajo con caja de carga adaptada, y todo el material permitirá que la innovación se posicione en una ventaja competitiva frente a la competencia.

## **Planeación de la ruta de innovación**

La proyección de un mapa de ruta tecnológico permite a la empresa identificar las herramientas para construir y redireccionar la visión, donde Moma Spa pueda mantenerse dentro del mercado, considerando con las ventajas competitivas de nuevos servicios. Lo anterior, con la finalidad de diseñar un proceso de planeación estratégica que se base en el futuro, describiendo metas, barreras, y estrategias necesarias para el logro de sus retos respecto al avance tecnológico y el mantenimiento de una posición en el mercado.

Se puede observar en la Figura 2 que la ruta de innovación se establece en un periodo de cuatro años, donde en los primeros seis meses se realizaran los tratamientos vigentes a hombres y mujeres de 18 a 49 años, en una camioneta montada como spa móvil, con la tecnología más actual, aplicando una mercadotecnia por medio de redes sociales, y de primera intención aplicando recursos personales, materiales y económicos de primera intención. En dos años seis meses la adaptación del servicio gestoría digital, implementación de aplicación para crear citas o contacto de servicio, a partir de la contratación de ingenieros en sistemas. En el último periodo, se agregan servicios de fisioterapia preventiva y rehabilitación, incrementando el rango de edad del segmento de mercado.

Figura 2. Mapa de ruta tecnológico de Moma Spa donde se muestran los periodos de innovación del proyecto.



Fuente: elaboración propia.

## Viabilidad del proyecto

En función de la viabilidad del proyecto se lleva a cabo un análisis para brindar confianza a la ejecución del mismo. Partiendo de esta premisa se determina que si un cliente promedio gasta \$800.00 en el spa, atendiendo mínimo a siete personas al día en seis meses se obtendría \$1,008,000.00. Considerando lo anterior, en el segundo periodo las ventas se triplican por la implementación de tres camionetas en servicio, con un total en ventas de \$3,024,000, y en el último periodo a cuatro años la atención se incrementa un 25% con ventas de hasta \$3,973,308.94.

Una vez realizadas las proyecciones de ventas se establece el flujo de efectivo neto con \$1,373,806.54 en cuatro años. Posteriormente se lleva a cabo el cálculo de las

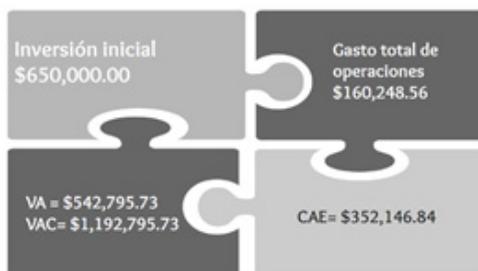
herramientas financieras que le corresponden al proyecto por no ser una invención, si no un establecimiento que ya se encuentra involucrado en el mercado, como es la inversión, gastos de operación totales, VA, VAC y CAE.

Figura 3. Inversión y potenciales ganancias del proyecto de innovación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Evaluación financiera del proyecto de inversión.



Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones

Después de estudiar los datos mencionados con anterioridad con respecto a la viabilidad del proyecto, es importante señalar que la idea es realmente atractiva para el mercado por las comodidades y necesidades que surgieron durante el confinamiento, asociados con el Spa. Pero, enfocando nuestro criterio hacia el análisis financiero observamos que al determinar el Costo Anual Equivalente (CAE), Moma Spa debe generar en cada periodo una cantidad de \$352,146.84 pesos, ingresos obtenidos del servicio que se ha implementado. Por lo que el proyecto se vuelve viable si la cantidad de personas atendidas es estable, de lo contrario es indispensable contar con alternativas como fuentes de financiamiento para la vitalidad de la innovación dentro del mercado.



# Asesoría Nutricional y Física Online

Loza Sánchez Rocío Guadalupe Siboney; Quintana Collazo Valeria Jazmín; Rivas Martínez Julián; Rojas Aguirre Juan Enrique; Ruiz Velasco Meza Karen Edith; Vázquez García Erika Viridiana.

## Resumen

Actualmente México se enfrenta a una crisis sanitaria debido a los hábitos alimenticios y físicos, con la existencia de 12.8 millones de diabéticos, 250 millones son hipertensos y esto como consecuencia de una rutina alimenticia inadecuada, por lo que a pesar de que en el país hay 2.4 millones de nutriólogos existe deficiencia entre la comunicación especialista-paciente, por motivos diversos, como la preparación de sus alimentos y el costo de las consultas. Con respecto a lo anterior, se lleva a cabo un análisis de una herramienta que sea accesible económicamente y proporcione los alimentos preparados de acuerdo con un régimen alimenticio establecido por el plan nutricional, así como una rutina de ejercicios guiada por un especialista que se pueda realizar desde casa.

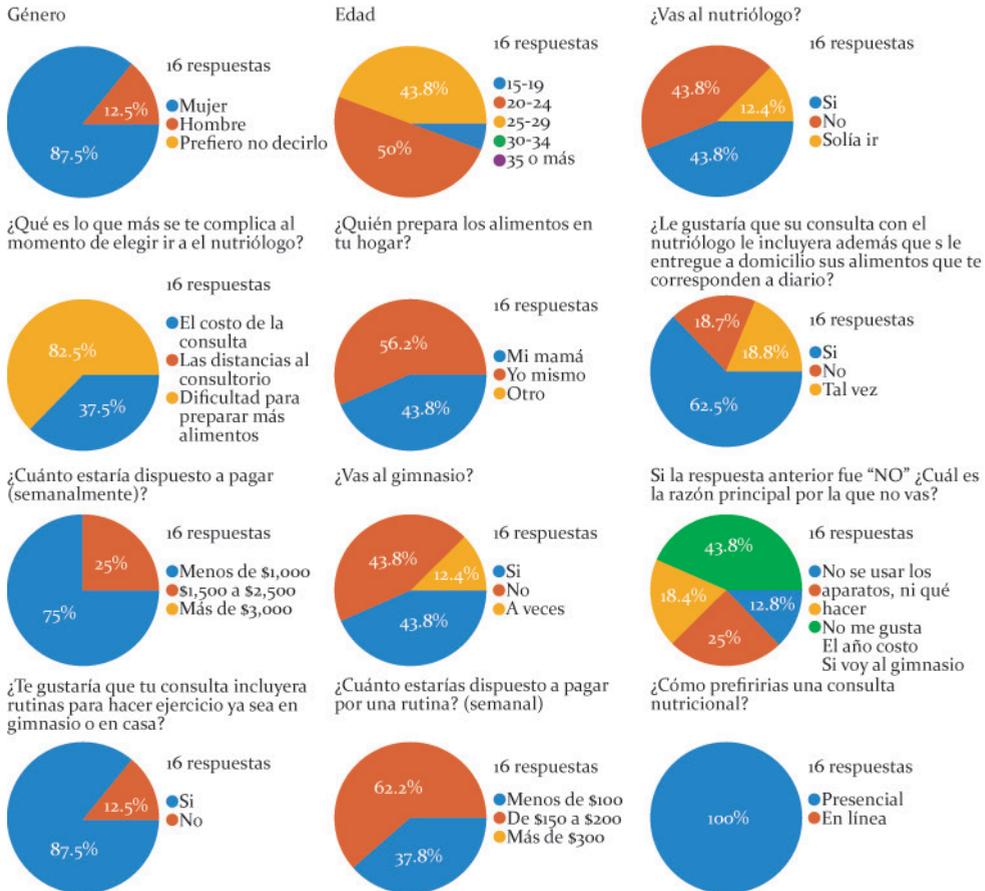
## Análisis del mercado

Con la finalidad de mejorar la salud de las personas a través de un plan nutricional y físico, se analiza el por qué la obesidad y sobrepeso se ha convertido en un problema de interés mundial y con ello la forma correcta de erradicarlo a través de una asesoría nutricional, mediante una estandarización de menús y rutinas de ejercicio, sin dejar de lado los objetivos de los pacientes, llevándolo de la mano de la tecnología.

## Expectativa de Early Adopters

Realizando una encuesta a 16 personas que se relacionan con temas alimenticios se obtuvo que las personas no cuentan con el tiempo necesario para la preparación de los alimentos sugeridos por el Nutriólogo, de la misma manera, se destaca que las mismas personas no están dispuestas a pagar más de mil pesos a la semana por recibir los alimentos ya preparados. Por último, que es preferible para cada uno de ellos que las asesorías se lleven a cabo de manera presencial y que puedan contar con una aplicación que les proporcione indicaciones y rutinas de ejercicio.

Figura 1. Resultados de la encuesta realizada a clientes potenciales con respecto de la innovación.



Fuente: elaboración propia.

## Benchmarking de productos y servicio existentes

Se desarrolla un benchmarking que busca obtener información para la creación de una aplicación que ayude a las personas a mejorar sus hábitos alimenticios y llevar un mejor estilo de vida. El objetivo del benchmarking es analizar y comparar las plataformas que ofrecen el mejor servicio de acompañamiento nutricional, teniendo como finalidad la detección de las fortalezas y debilidades con las cuales cuentan estas aplicaciones y de esta manera poder encontrar una ventaja competitiva que nos ayude a ofrecer el mejor servicio para nuestros futuros clientes, tomando en consideración los siguientes benchmarks.

La *variedad de servicios* consta de asesoría nutricional, rutina de ejercicios y preparación de alimentos diarios. *Precio accesible* con el conjunto de servicios que se ofrecen. *Innovación tecnológica*, novedades que facilitan el acceso a las actividades. *Seguridad*, se entiende como el nivel de protección de los datos de los usuarios. *Presencia en internet* o el alcance que tiene una empresa dentro de la web y *medios de acceso*, conformado por herramientas en las que el usuario puede acceder al contenido del servicio ofrecido.

## **Disponibilidad y evaluación tecnológica**

El desarrollo de nuevas tecnologías ha modificado drásticamente la forma como viven las personas, especialmente los adelantos en el cambio de las telecomunicaciones. Las Apps están adquiriendo una mayor relevancia, debido al uso en cualquier aparato electrónico, permitiendo realizar innumerables actividades físicas, mentales y de comunicación. Por otro lado, la estandarización de menús según los objetivos de los pacientes se lleva a cabo mediante un protocolo de atención nutricional que permite fomentar el pensamiento crítico, estructurar y documentar el cuidado nutricional basado en evidencia científica.

Con respecto a las rutinas y tipos de ejercicios constituyen un factor fundamental para la preparación deportiva y de salud, así como la prevención y rehabilitación de lesiones. Debido a ello, la cuantificación y control de variables como la intensidad, el volumen, la densidad, la frecuencia y la duración de los entrenamientos es clave para una orientación adecuada. A partir de la información anterior podemos determinar las variables tecnológicas y de innovación disponibles para el proyecto.

## **Diseño de la innovación**

Una metodología usada en la ingeniería de la calidad para crear producto o servicios que se adapten a los gustos y necesidades del usuario es el Diagrama QFD (Quality Function Deployment), permitiendo calcular de forma matemática las características que se deben añadir o descartar a dicho producto o servicio. En la primera parte es necesario establecer los requerimientos específicos del cliente con características que logren satisfacer sus necesidades y expectativas, dichas expectativas son recolectadas por medio de una encuesta al mercado meta, seleccionando los siguientes.

- Asesoría nutricional como una orientación alimenticia para mejorar la calidad de vida.
- Entrega a domicilio de alimentos de acuerdo al régimen alimenticio determinado, con un costo fijo semanal.
- Rutina de ejercicio adecuada al caso, con precios de acuerdo con la modalidad.

Posteriormente se determinan los Cómo's siendo lo que la empresa puede hacer en términos de atributos para satisfacer las necesidades que se detectaron con anterioridad.

- Variedad de servicios por medio de un catálogo.
- Innovación tecnológica para el software.
- Precios de paquetes.
- Seguridad de datos.
- Medios viables de acceso, por los que el usuario podrá acceder al contenido.

Correlacionando los datos anteriores por medio de indicadores como el Método, Modelo de ingeniería, paquetes y Marco legal, específicamente la innovación se estructura de asesoría nutricional, alimentos a domicilio y rutinas de ejercicio personalizadas.

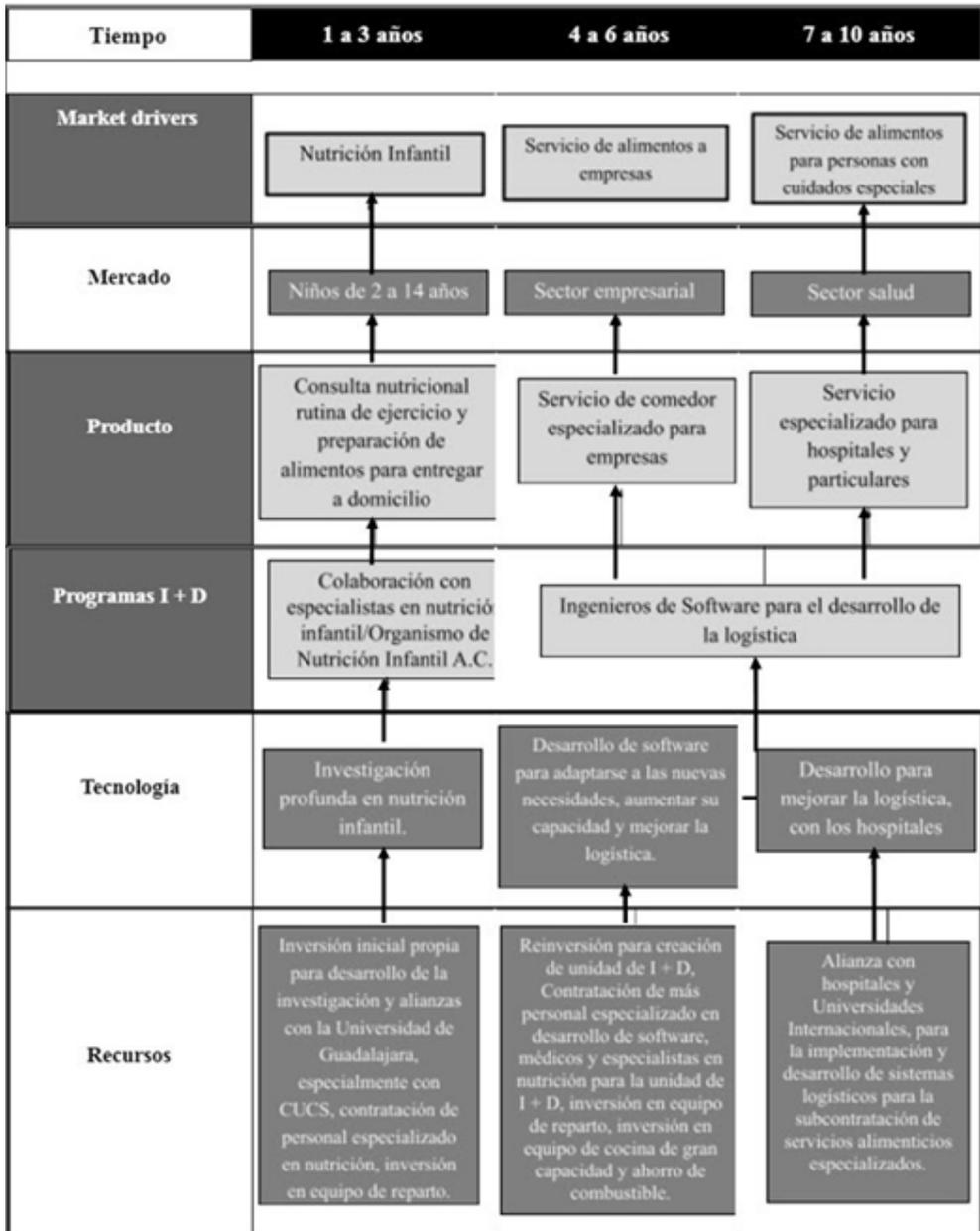
### **Planeación de la ruta de innovación**

Para llevar a cabo la innovación es importante plantear la ruta por la que se llevara a cabo la creación, proceso y culminación del proyecto. Es por ello, que establece un mapa de ruta e innovación tecnológica en un lapso de 7 a 10 años. En el primer periodo de 1 a 3 años se toma en consideración la nutrición infantil a niños de 2 a 14 años, con un plan alimenticio, una rutina de ejercicio y la preparación de los alimentos a domicilio, con una inversión inicial propia para el desarrollo de la mercadotecnia.

De 4 a 6 años se considera un servicio de alimentos a empresas abarcando este segmento de mercado, con acondicionamiento especializado en comedores empresariales. Se plantea la propuesta de una aplicación que mejore las condiciones de comunicación y asesoría móvil.

El último periodo de 7 a 10 años plantea el servicio de alimentación a personas con cuidados especiales, integrándose al sector salud como hospitales públicos y privados mejorando la logística en este periodo de tiempo con respecto a lo mencionado anteriormente.

Figura 2. Mapa de ruta tecnológico de Asesoría Nutricional y Física Online donde se muestran los periodos de innovación del proyecto.



Fuente: elaboración propia.

## Viabilidad del proyecto

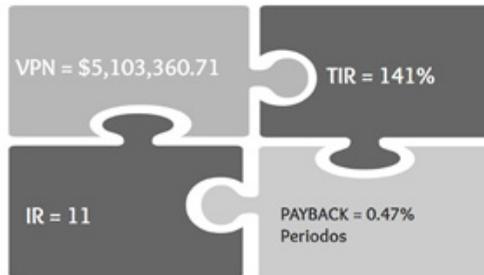
Al realizar un estudio financiero es necesario identificar una serie de variables numéricas de la organización. Estas proporcionan una visión o panorama de la viabilidad de proyecto, considerando cinco periodos para dicha evaluación. En este caso se evalúan los siguientes instrumentos financieros VPN, TIR, IR y Payback. Partiendo de una inversión inicial de \$ 533,250.00, con ingresos de \$988,260.00 en el primer periodo, con un incremento del 25% en los subsecuentes periodos, con costos totales de \$506,396.24, obteniendo un flujo de efectivo neto en 5 años de \$2,930,156.50

Figura 3. Inversión y potenciales ganancias del proyecto de innovación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Evaluación financiera del proyecto de inversión.



Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones

Podemos observar que el Valor Presente Neto (VPN) es mayor a cero, por lo que se considera financieramente aceptable. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es mucho mayor a la tasa de descuento con un 141% respecto a 8%. Finalmente podemos observar que el Índice de Rentabilidad (IR) es mayor a uno, es decir que por cada peso que se invierta, la empresa generará 11. Respecto al Payback, nos indica que en tan solo 0.47 periodos se recuperará la inversión. Es decir, se cumplen con las condiciones que los instrumentos financieros plantean, estando este proyecto listo para llevarse a cabo.

# ENFOQUES DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

Se terminó de editar en junio de 2022 en  
los Talleres Gráficos de  
Prometeo Editores, S.A de. C.V.  
Libertad 1457, Col. Americana,  
C.P. 44160, Guadalajara, Jalisco

Hecho en México / Made in Mexico



UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA  
Red Universitaria de Jalisco

ISBN: 978-607-8796-38-0



9 786078 179638 0