



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Escuela de
Graduados



Universidad
Nacional
de Córdoba



Seminario de Trabajo final

Proyecto de Trabajo final de maestría

**“Conversión de Vitrinas Refrigerantes a Smart Cooler
Vending como plataforma de Venta Interactiva para
LIFE BOTTLE ARG S.A”**

Ana g. Farias

Autor: Farias, Ana Graciela

DNI: 18444967



Conversión de Vitrinas Refrigerantes a Smart Cooler Vending como plataforma de Venta Interactiva para LIFE BOTTLE ARG SA por Ana Graciela Farias está bajo una [Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) .



Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico a mis padres y tío, sé que me acompañan desde el cielo y me dan fuerza para seguir adelante todo el tiempo.

**Ana de las Mercedes Ceballos, Daniel Farias y
Horacio Ceballos**

A mis hijos que me motivan cada día a ser mejor y a mi esposo por su paciencia a lo largo de estos dos años de estudios.

**Federico Miguel Carabelli, Ana Lucia Carabelli y
Carlos Carabelli**

A mis compañeros y amigos que me llevo por compartir gratos momentos llenos de experiencias y por su apoyo constante en esta etapa académica.

Cohorte 2021

*A mis profesores todos y en particular al **Dr. Prof. Juan Lucas Dapena, Dr. Gerardo Heckmann Y Prof. Licenciada Lucia Jaimez** por su apoyo profesional y empuje invaluable.*



Índice General

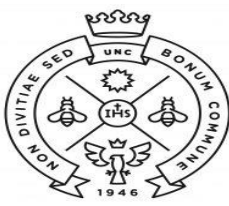
1. RESUMEN EJECUTIVO	12
2. INTRODUCCIÓN	14
2.1. DIAGRAMA DEL MODELO DE NEGOCIO	16
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO CONCEPTUAL	17
4.1. DIAGRAMA DE INGENIERÍA DEL PROYECTO	19
4.2. DIAGRAMA DE CAPTURA DE DATOS TRADICIONALES AL CLIENTE	23
4.3. DIAGRAMA DE CONCEPTO DE BIG DATA	24
4.4. DIAGRAMA DE CAPTURA DE DATOS EN LA ACTUALIDAD	25
4.5. MODELO DE VITRINA REFRIGERADA	28
4.6. DIAGRAMA DE CONTRIBUCIÓN TECNOLÓGICA, COMERCIAL Y ESTILO	30
4.7. DIAGRAMA DE CAMPAÑA	30
4.7.1. <i>Aplicación de medición de frecuencia cardiaca</i>	30
4.7.2. <i>Aplicación de medición de temperatura corporal:</i>	31
4.7.3. <i>Aplicación de temperatura:</i>	31
4.8. VENTAJAS DEL SMART COOLER VENDING VERSUS LA VITRINA CONVENCIONAL	32



4.9. DIAGRAMA DE INTERACCIÓN TECNOLÓGICA	33
4.10. DIAGRAMA DE PROYECTO END TO END	34
5. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	37
5.1. METODOLOGÍA	37
5.1.1. <i>Diagrama de Metodologías Aplicadas</i>	37
5.2. ANÁLISIS EXTERNO	39
5.2.1. <i>Cuestionario Usuario</i>	39
5.2.2. <i>Análisis de las 5 Fuerzas de Porter</i>	46
5.3. ANÁLISIS INTERNO	48
5.3.1. <i>La Cadena de Valor</i>	48
5.3.2. <i>Análisis FODA</i>	50
5.3.3. <i>Visión</i>	51
5.3.4. <i>Misión</i>	51
6. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	52
6.1. PLAN DE NEGOCIO	52
6.2. MODELO CANVAS	53
6.2.1. <i>Propuesta de Valor</i>	53
6.2.2. <i>Socios Claves</i>	54
6.2.3. <i>Actividades Claves</i>	54



6.2.4. Recursos Claves	54
6.2.5. Relaciones con Clientes	55
6.2.6. Canales	55
6.2.7. Segmento Cliente	55
6.2.8. Estructura Costos	55
6.2.9. Fuentes de Ingreso	55
6.3. FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA	56
7. EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	57
7.1. FIJACIÓN DE METAS	57
7.1.1. A Corto Plazo	57
7.1.2. A Mediado Plazo	57
7.1.3. A Largo Plazo	57
8. PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIO	58
8.1. POLÍTICAS DEL PLAN DE MARKETING	58
8.2. DEFINICIÓN DE TIPO DE CONSUMIDOR	58
9. MARKETING MIX	58
9.1. PRODUCTO	59
9.2. PRECIO	59
9.3. UBICACIÓN	61



9.4. PROMOCIÓN	61
9.4.1. Esquema de Pagina Web	62
9.4.2. Esquema de APP	63
10. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA UPGRADEAR LA VITRINA REFRIGERANTE A SMART COOLER VENDING	64
10.1. MODELO DE INGRESOS	66
10.2. FUENTE DE INGRESO	67
10.3. RECURSOS CLAVES	67
10.4. PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	68
10.5. DEMANDA DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS	69
10.5.1. Conclusion Parcial Viabilidad Comercial	69
10.5.2. Conclusión Parcial: Viabilidad Técnica	70
10.5.3. Conclusión Parcial Recursos Humanos	70
10.5.4. Viabilidad Económica-Financiera	71
10.5.5. Costos Fijos Mensuales.	71
10.5.6. Capital de Trabajo	72
10.5.7. Inversiones Requeridas	72
10.5.8. Proyección de Ingresos	73
10.5.9. Proyección de Egresos	74



10.5.10. Proyecciones de Depreciación	77
10.5.11. Estado de Resultados	77
10.5.12. Costo de Capital	78
10.5.13. Flujo de Caja	79
10.5.14. Valor Actual Neto	80
10.5.15. Índice de Valor Actual Neto (IVAN).	80
10.5.16. Tasa Interna de Retorno (TIR).	81
10.5.17. Periodo de Recupero de la Inversión (PRI).	82
10.5.18. Punto de Equilibrio Monetario.	82
10.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	83
10.7. CONCLUSIÓN PARCIAL: VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA	84
11. CONCLUSIONES	86
12. IMPLICACIONES	88
13. GANTT	89
14. REFERENCIAS	90
15. BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXO 1	93
ANEXO 2	97



Lista de Figuras

- Figura 1. Diagrama del modelo de negocio
- Figura 2. Diagrama de Ingeniería del Proyecto
- Figura 3. Diagrama de captura de datos tradicionales al cliente
- Figura 4. Diagrama de concepto de BIG DATA
- Figura 5. Diagrama de captura de datos en la actualidad
- Figura 6. Modelo de vitrina refrigerada
- Figura 7. Diagrama de contribución Tecnológica, Comercial y Estilo
- Figura 8. Diagrama de integración tecnológica
- Figura 9. Diagrama de proyecto END TO END
- Figura 10. Diagrama de Metodologías Aplicadas
- Figura 11. Cuestionario a usuarios pregunta 1: EDAD
- Figura 12. Cuestionario a usuarios pregunta 1 parte 2: Hábitos de consumo y Compra
- Figura 13. Cuestionario a usuarios pregunta 2 parte 2: Lugar de compra
- Figura 14. Cuestionario a usuarios pregunta 3 parte 2: Productos más requeridos
- Figura 15. Cuestionario a usuarios pregunta 4 parte 2: Forma de pago
- Figura 16. Cuestionario a usuarios pregunta 5 parte 2: Utilización de una máquina expendedora o Smart Cooler vending
- Figura 17. Cuestionario a usuarios pregunta 6 parte 2: interacción con una máquina expendedora o Smart Cooler vending
- Figura 18. Word Cloud Porque usarías un Smart Cooler Vending?
- Figura 19. Diagrama de Análisis de las 5 fuerzas de Porter
- Figura 20. Diagrama de Cadena de Valor



Figura 21. Análisis FODA

Figura 22. Modelo Canvas

Figura 23. Esquema de página web

Figura 24. Esquema de página app.

Lista de Tablas

Tabla 1. Distribución estimada de conversión de equipamiento

Tabla 2. Margen promedio a aplicar

Tabla 3. Detalle de productos con margen promedio a aplicar

Tabla 4. Análisis de Hardware y Software

Tabla 5. Margen promedio a aplicar

Tabla 6. Tabla de demanda mensual por producto

Tabla 7. Tabla valor de vitrina

Tabla 8. Tabla de requerimiento de personal encada punto

Tabla 9. Tabla de costos fijos

Tabla 10. Tabla de capital de trabajo

Tabla 11. Tabla de inversión

Tabla 12. Tabla de inversión total

Tabla 13. Tabla de ventas anuales

Tabla 14. Tabla de proyección de ingresos

Tabla 15. Tabla de proyección de egresos

Tabla 16. Tabla de proyección de personal

Tabla 17. Tabla de proyección de Servicios



Tabla 18. Tabla de gastos de administración

Tabla 19. Tabla de gastos de alquiler de espacio

Tabla 20. Tabla de proyección de depreciaciones

Tabla 21. Tabla de estado de resultado proyectado

Tabla 22. Tabla de Costo de Capital

Tabla 23. Tabla de flujo de caja

Tabla 24. Tabla VAN

Tabla 25. Tabla TIR

Tabla 26. Tabla PRI

Tabla 27. Tabla de punto de equilibrio

Tabla 28. Tabla de punto de equilibrio numérico

Tabla 29. Escenario pesimista

Tabla 30. Escenario optimista



1. Resumen Ejecutivo

Con el presente Trabajo Final de MBA “Conversión de vitrinas refrigeradas a Smart Cooler Vending como plataforma de venta interactiva para LIFE BOTTLE ARG S.A” se busca determinar la factibilidad del proyecto desde una óptica financiera brindando a su vez un sustento con aspectos comerciales y técnicos con el fin de poder consolidar esta idea disruptiva de reconversión del negocio generando con el tiempo rentabilidad, satisfacción de las necesidades del consumidor y cambio de estilo de consumo a través de plataformas interactivas.

Cabe destacar que las vitrinas refrigeradas existentes son las más modernas del mercado local y la idea es upgradearla al nuevo formato logrando transmitir confianza y la mejor experiencia de compra, considerando el uso de tecnología de punta.

Las Smart Cooler Vending contarán con un sistema tecnológico de logística y ventas que permitirá ofrecer las siguientes funciones:

Para el consumidor: Poseerán la funcionalidad de realizar múltiples compras. Tendrán colocada una pantalla LED donde se muestre información del producto elegido y un breve resumen de la información nutricional del producto

Para la empresa: Se recibirán alertas de stocks de manera inmediata. Por ejemplo, cuando queden en la máquina diez productos de un tipo, emitirá una alerta por sistema para poder reponer.

Se podrá obtener estudios analíticos de la tendencia y frecuencia de consumo (data MINNIG).



Público objetivo: Se pondrá foco en la generación Millennials, jóvenes entre las edades de 21 a 35 años y personas de cualquier edad en empresas privadas que se desempeñan con oficinas, escuelas, universidades, hospitales, dependencias públicas y centros comerciales.

Proveedores. Se contará con una red de proveedores de productos complementarios orgánicos.

Forma de pago: A diferencia de las máquinas expendedoras existentes en el mercado en las Smart Cooler Vending se recibirán moneda billetes, tarjetas de crédito/débito y pagos a través de una aplicación on line. La pantalla LED interactuara con el usuario invitándolo a que utilice el producto a través de ofertas y juegos.

Finalmente, se llega a la conclusión que el plan de negocios es viable y puede llevarse a cabo esperando un retorno considerable; sin embargo, se debe profundizar la investigación sobre la optimización de costos del hardware y software de conversión y el mejor posicionamiento de las Smart Cooler Vending en lugares comercialmente estratégicos.



2. Introducción

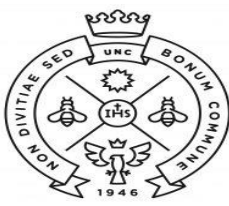
El presente trabajo tiene por finalidad analizar la conversión del parque de vitrinas expositoras refrigeradas tradicionales de la empresa LIFE BOTTLE ARG S.A. a Smart Cooler Vending como plataforma de venta.

Este formato interactivo permitirá comunicarse e interactuar con sus consumidores digitales ofreciéndoles una verdadera experiencia de marca generando además de nuevos prospectos, aumento en la venta y fidelización de clientes.

La empresa LIFE BOTTLE ARG S.A cuenta con dos líneas de soplado de botellas y cinco líneas de producción. Abastece a 9.8 millones de habitantes, a través de 60 mil comercios directos y 30 mil indirectos (distribuidores y mayoristas). Su planta en Córdoba obtuvo la certificación de calidad norma 9001.

Además de la producción y distribución de bebidas gaseosas, energéticas, agua embotellada, jugos, bebidas orgánicas, naturales, veganas, libre de gluten, bajos en grasas y azúcares. En el 2021 también incursionó en el mercado de snacks nutritivos a base de cereales y granos, buscando actualmente incorporar la línea de ensaladas naturales con lo cual se está asociando a una red de proveedores locales expertos en el rubro.

Cuenta con un parque de 2200 máquinas vending con tecnología en su mayoría obsoleta sin posibilidad de mantenimiento debido al alto costo de repuestos que además de ser importados ya no se encuentran en el mercado. Adquirir un nuevo parque de máquinas vending de última generación resultaría sumamente inviable.



Entre el 2019 y 2021 la empresa adquirió 110.000 vitrinas refrigeradas de diferentes marcas con nuevas tecnologías sobre las cuales se propone realizar el análisis de la transformación. El nivel de compras con el uso de las monótonas heladeras convencionales ha bajado considerablemente y la empresa quiere dar un giro importante a la modalidad de adquirir sus productos e innovar en la forma de contactar a sus clientes.

La compra de nuevas vitrinas Smart en el mercado internacional implicaría una inversión millonaria que la empresa no está en condiciones de afrontar, sumado a la complejidad de la importación y mantenimiento posterior.

Dicho proyecto de innovación se sumaría a un desarrollo propio realizado en un parque reducido de vitrinas de paneles de energía solar fotovoltaica atendiendo para reducción del consumo energético.

Con esta posibilidad de upgradear las vitrinas refrigeradas los consumidores no sólo podrían comprar los productos con agilidad, sino también interactuar con ellas, participar en juegos, hasta ganar premios en el mismo momento de la compra y abonar por medios virtuales de pago. Una Pantalla Táctil o su propio *Smartphone* se convertiría en el medio para interactuar con el Smart Cooler Vending.

El proyecto está encarado como una propuesta de business case o caso de negocio, que busca satisfacer un mercado que con frecuencia tiene la necesidad de adquirir productos de uso diario y saludables en cualquier horario y desea una experiencia diferenciadora ya que no es atrayente en este momento acercarse a una vitrina refrigerante.

Junto al modelo de negocio se analiza financieramente los costos de reconversión del equipo de frío a Smart Cooler Vending.

2.1. Diagrama del Modelo de Negocio

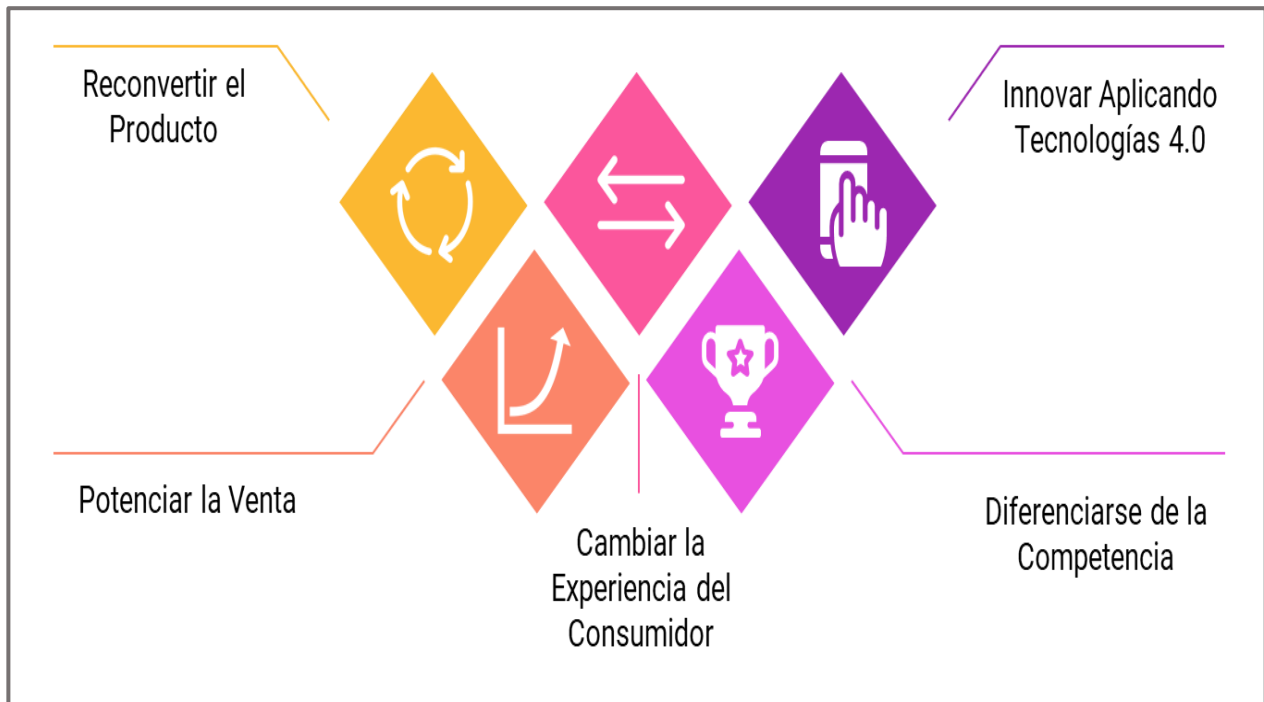


Figura 1: Diagrama del modelo de negocio. Fuente: Elaboración Propia



3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad de carácter económico y estratégico que permita evaluar la conversión o transformación del parque de vitrinas expositoras refrigeradas tradicionales de la empresa LIFE BOTTLE ARG S.A. a Smart Cooler vending.

3.2. Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio de ingeniería del producto para determinar los requerimientos de hardware y software y determinar el costo de implementación de la reconversión.
2. Definir el segmento de consumidores y realizar un análisis estratégico de como digitalizar el comportamiento el mismo y como lograr atraerlos.
3. Relevar y analizar cada punto de venta para generar métricas e indicadores que retroalimentan al área comercial, marketing, operaciones.

4. Marco Conceptual

El mundo se encuentra en plena reconfiguración post pandemia del COVID 19, donde todo cambió y los tiempos se aceleraron extremadamente, las exigencias aumentaron, el valor y la salud humana cobraron una relevancia suprema. Esta nueva era desafiante, invita a ser resilientes, creativos, flexibles y adaptarnos al cambio, debiendo innovar diariamente para



afrontar las nuevas necesidades, esta realidad no es ajena ni para las empresas ni para los consumidores que continuamente buscan diferenciarse y cambiar.

Frente a los nuevos rebrotes de contagios, el negocio de las máquinas expendedoras aumenta su protagonismo, debido a la desconfianza de los consumidores a entrar en locales con aglomeración de personas, y estos equipos, al poder situarse al aire libre o separadamente en puntos estratégicos de consumo, reduce en cantidad el cúmulo de personas en un espacio reducido, cumpliendo de mejor manera la distancia de seguridad aconsejada.

La empresa LIFE BOTTLE ARG S.A con su perfil de gran empresa que realiza producción, distribución y comercialización del producto se ajusta cotidianamente a las exigencias de la política cambiaria, la fiscal, la coyuntura, los proveedores, los accionistas, entre otros.

Por esto es necesario hacer énfasis en lograr un diferenciador para crecer en ventas en el mercado interno con altos niveles de innovación, flexibilidad, dinamismo y empatía, buscando siempre un equilibrio entre los resultados (hechos pasados) y las expectativas (indicadores proyectados).

Hace 10 años con su parque de máquinas vending, hoy obsoleto tecnológicamente, había encarado el primer proyecto de reconversión de máquinas vending de su propiedad, donde el usuario a través de un SMS interactuando con una pantalla expendía su producto impactando el cobro en la factura de las compañías de comunicaciones. Se generó un prototipo realizándose pruebas de campo y encuestas a los posibles consumidores en distintos rangos etarios, pero el proyecto no llegó a su fin ya que a nivel de costo era sumamente oneroso y poco rentable, el recupero de la inversión de cada vending supera los 36 meses y el producto debía encarecer, solo

podía ser utilizado en campañas de marketing donde marcaba su diferencial tecnológico “Se podría comprar una gaseosa al paso con un teléfono móvil”

4.1. Diagrama de Ingeniería del Proyecto

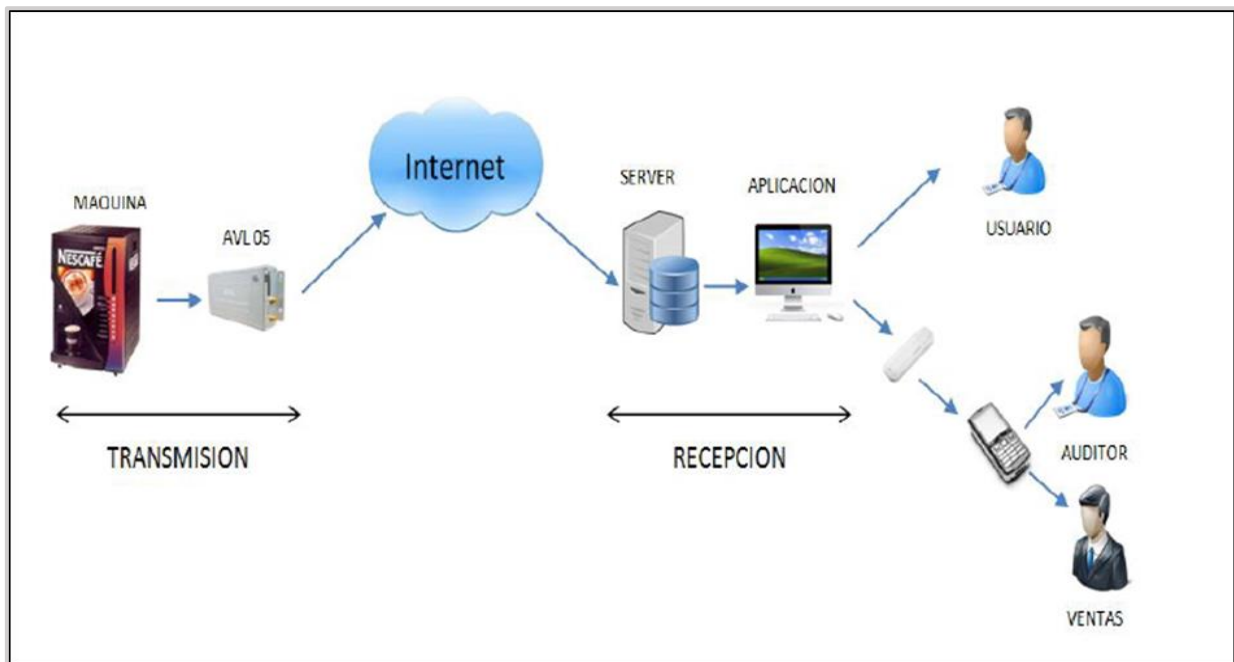


Figura 2: Diagrama de Ingeniería del Proyecto. Fuente: Elaboración Propia

En el 2021 y dado la obsolescencia de las maquina vending y ante la falta de uso de las vitrinas refrigerantes en la zona de heladeras de comercios pequeños, medianos y grandes cadenas de supermercados surge un proyecto de reconversión de dichas vitrinas refrigerantes a Smart Vending Cooler. Dichas vitrinas tecnológicamente se encuentran aptas para upgradear a la versión Smart solo con los agregados requeridos para el monitorear, interactuar, expender y cobrar al consumidor



La comercialización en la actualidad permite ofrecer al cliente o consumidor un producto o servicio de la forma que desee, esta acción usa canales de distribución en diferentes puntos geográficos según conveniencias y estudios de marketing realizados.

LIFE BOTTLE ARG S.A en un futuro muy cercano quiere y espera lograr con el aprovechamiento de su infraestructura la conversión de sus puntos de comercialización estáticos en dinámicos, que resuelvan y simplifiquen el uso tanto para el consumidor como para el propietario del comercio, convertir una heladera o vitrina refrigerada en una tienda interactiva que sigue ejerciendo el comercio aún luego del horario de atención normal colocándola en el lugar adecuado , e incluso proporcionar al consumidor un app de monedero virtual para adquirir los mismos El mercado objetivo que se quiere “transformar” además de la heladera refrigerante es el consumidor y su hábito, que ingresa a las grandes cadenas de supermercados o mercados intermedios y que no se acerca de las vitrinas refrigeradas salvo que requiere consumir el producto con niveles de frío importante y al instante (estacional verano). Con la conversión a máquinas inteligentes se espera ampliar el espectro de ubicación e introducirlas dentro de los segmentos de las industrias/empresas, también el sector de servicios, es decir, plazas clínicas y hospitales, centros comerciales, empresas públicas, empresas privadas, universidades, colegios, y centros de congregación de personas (centro de convenciones, estadio, escenarios deportivos y culturales, etc.).

Es un negocio con proyección importante de los cuales estarían dispuestos a invertir en el mismo y comenzar a recuperar a partir del años 3 (tres), se espera transformar los hábitos de compra generando un mercado potencial que gusta de la tecnología y el consumo novedoso o diferencial.



El mercado potencial es amplio ya que las empresas en general tienen un número considerable de personas en todo momento (plantas de producción, oficinas, bodegas, espacios públicos, etc.), puntos estratégicos de instalación.

La Gerencia de Marketing de LIFE BOTTLE ARG S.A. realizó estudios previos y elevó un informe indicando que 72% de los consumidores que compran por volumen prefieren las bebidas naturales y luego se encargan directamente de realizar el enfriado del producto. El público restante se inclina por las bebidas frías, estos serán los productos para ofrecer en los Smart Cooler haciendo que el nivel de interés se eleve y el número cambie.

También el análisis previo indicó que las preferencias de bebidas frías era de consumidores niños, adolescentes y jóvenes y además están interesados en consumir productos tipo snacks complementarios y ensaladas.

Según información proporcionada por una cadena de Supermercados líder en el país y principal cliente de *LIFE BOTTLE ARG S.A* una de cada veinte personas realiza la compra en las vitrinas o principalmente por un impulso o para satisfacer demanda de algún componente de la familia en el momento.

Se presentan nuevos desafíos en términos de requerimiento de información y formas de adquirir productos que llevan a las empresas y consumidores a reconvertirse permanentemente. Estos desafíos son:

- Analizar y medir las interacciones de los consumidores con la marca en espacios comerciales físicos.



- Conocer las necesidades y expectativas de los consumidores en determinado lugar y tiempo.
- Evaluar la ubicación de los puntos de venta, en este caso las vitrinas refrigerantes o Smart Cooler vending. Tomar decisiones que permitan alcanzar los objetivos comerciales, de marketing y de gestión.
- Disminuir costos operativos considerablemente.

Los datos e interacciones con el cliente se medían tradicionalmente a través de:

- Encuestas vía telefónica a los clientes
- Relevamientos dirigidos a un grupo de consumidores
- Tarjetas promocionales de fidelización
- Cámaras con medidores de actividad en determinados horarios

4.2. Diagrama de Captura de Datos Tradicionales al Cliente

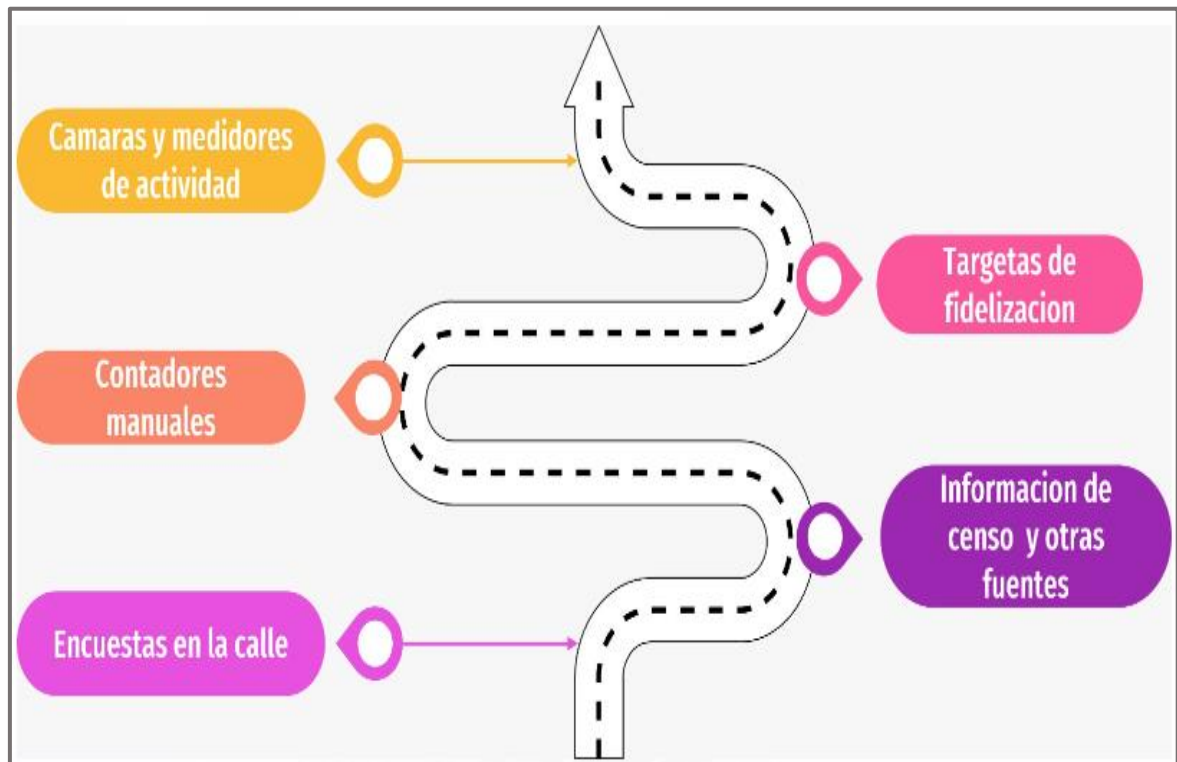


Figura 3: Diagrama de captura de datos tradicionales al cliente. Fuente: Elaboración propia

La tendencia hoy en el mercado es automatizar los procesos de ventas ya que de esta manera se permite ahorrar costos de personal y espacios. Una vez ubicada estratégicamente al no requerir una persona permanente que las opera solo que las mantenga periódicamente el funcionamiento es ininterrumpido. Cómo captar al consumidor y lograr que se acerque al punto de venta estático.

Surge una nueva palabra asociada a lo anteriormente expuesto el concepto de BIG DATA por lo que hay que tener en cuenta lo siguiente:

4.3. Diagrama de Concepto de Big Data²

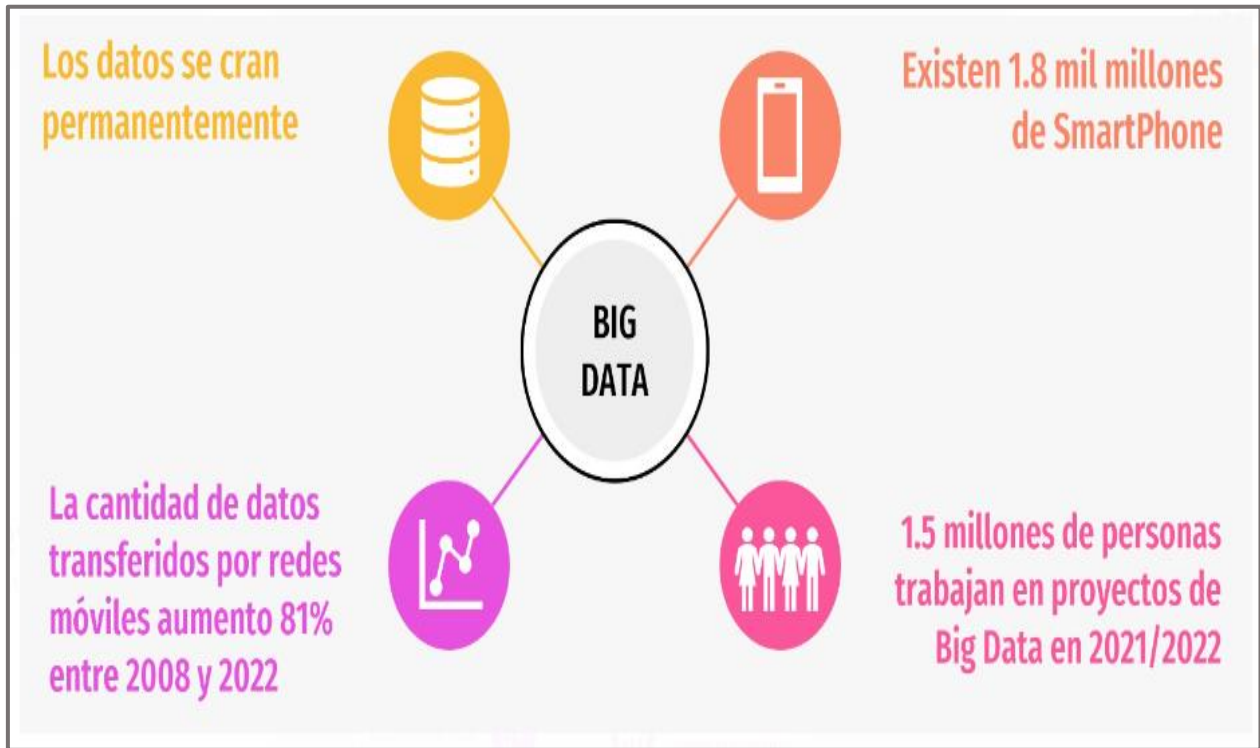


Figura 4: Diagrama de concepto de BIG DATA. Fuente: Elaboración propia

Con la conversión a Smart Cooler vending se podría lograr captar desde este punto la información del consumidor cercano y convertirla de tal forma de saber sus preferencias, interactuar y lograr que adquiera el producto o los productos:

² “Big data se refiere a una gran cantidad de información que sólo se puede procesar mediante el uso de herramientas digitales y que sirve para responder preguntas a través del análisis de enormes volúmenes de datos”

4.4. Diagrama de Captura de Datos en la Actualidad

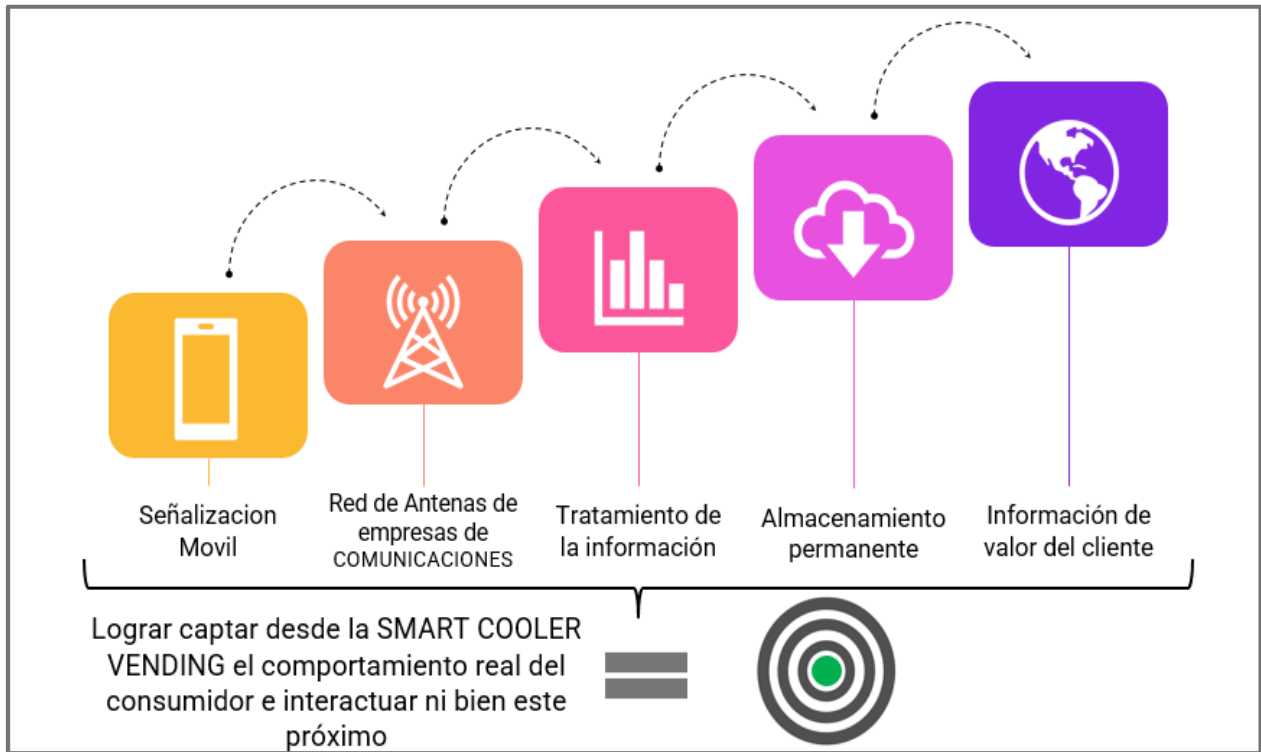


Figura 5: Diagrama de captura de datos en la actualidad. Fuente: Elaboración propia

Es importante considerar que las personas o máquinas que se encuentran entre el productor y el consumidor son intermediarios, quienes se convertirán en los facilitadores tanto como para el producto como para el consumidor.

Para este trabajo se usará como intermediario dentro del canal de distribución a las vitrinas refrigeradas convertidas en Smart Cooler vending que permitirán al consumidor adquirir un bien de una manera diferencial.



Las vitrinas refrigeradas son un servicio de venta estático donde el cliente compra por una necesidad puntual no resultando muy llamativo para convencerlo de realizar compras continuas.

En la actualidad se evidencian cambios importantes en cuanto al hábito de consumo, el mismo se ve influenciado por el acceso de nuevos mecanismos de pago, le llama la atención la posibilidad de interactuar tecnológicamente con una herramienta (móvil, tv, plataformas etc.) como tarjetas de créditos, son dinámicos, versátiles e innovadores que van en línea con el proyecto de reconversión a Smart Cooler vending.

Otra necesidad es la ubicación de las vending en lugares estratégicos, que puedan cubrir satisfactoriamente los requerimientos de los consumidores. Suele haber disconformidad de estos con relación a la forma de pago, pero este punto se podría cubrir con medios de pagos virtuales alternativos o última generación como lo es el contact less que es el uso etiqueta en el celular que se acerca a la máquina expendedora.

El término automatización asegura en todo proceso o gestión ahorro de costos, tiempo divertimento, interpretación de los gustos de los consumidores y además de ser mucho más eficaces y por lo tanto mucho más rentables.

Con la aplicación de esta conversión y con la captación de información que se puede lograr del usuario vía su Smartphone:

- a) Estudiar la oferta
- b) Planificar la venta señalando por ejemplo que cantidad es la necesaria o la más factible para ofrecer



- c) Qué cantidad hace más rentable o qué artículo
- d) A qué precio específico se debe ofrecer un producto para que el negocio sea rentable, en qué momento del día lanzar una promoción o simplemente si ese es el lugar adecuado para que la Smart Cooler vending se ubique o debe cambiarse de ubicación.

La tecnología está permitiendo diversificar el negocio más allá de la venta del producto, potenciando todas las posibilidades de gestión de la máquina. Además, los avances que se están implementando brindan a las empresas otras maneras de rentabilizar su localización.

Cuantas más posibilidades tiene el gestor de una máquina de información para interactuar con el consumidor, más posibilidades tiene también de vender mejor y más producto, y a más publicidad. La digitalización está llevando a abrirse a nuevos mercados donde anteriormente no estaba el vending, dando como resultado nuevos modelos de negocio (“Smart Vending, Smart Picking, Minimarket, Smart Cooler, etc”). <http://www.innovapos.es/entorno-y-productos.html>

Para la contactación con el cliente implica una idea de fidelización además de lograr la rentabilidad del negocio ya que en la actualidad se usan escasamente no llama la atención. Son equipos tecnológicamente utilizables no están obsoletos en el tiempo, upgradear en el exterior es de alto costo por lo cual la idea es la reconversión y mantenimiento local.

4.5. Modelo de Vitrina Refrigerada

Exhibidoras

1 puerta vidriada

baja temperatura



CARACTERÍSTICAS

- Gabinete en chapa electrozincada prepintada blanca con protección vinílica.
- Aislación en poliuretano expandido de 40 Kg/m³ libre de CFC.
- Evaporador de techo con forzador de aire y descongelamiento automático.
- Puerta con marco de aluminio blanco, manija incorporada y termopanel triple vidriado calefaccionado. Burlete magnético y sistema de cierre con resorte de tensión.
- Excelente iluminación lateral.
- Parrillas interiores regulables, plastificadas color blanco.
- Control de temperatura automático digital.
- Patas plásticas regulables para nivelación.
- Equipo de frío en la parte superior.

Modelo	1 puerta
Largo (mm)	650
Profundidad (mm)	580
Alto (mm)	1910
Capacidad	500
Tipo de condensación	Forzada
Potencia (HP)	1/2
Tensión	220 V./50 Hz.
Peso neto (Kg)	86
Iluminación	1 tubo
Rango de temperatura	-18°C
Refrigerante	R404

OPCIONALES

- Decoración con logos marcas en gabinetes.
- Puerta ciega.

Figura 6: Modelo de vitrina refrigerada Fuente: https://friderweb.com.ar/catalogo_digital.php

Esta reconversión del producto permitirá:

- **Involucrar a sus clientes** a través de pantallas interactivas.
- **Gestionar remotamente** el contenido, interactividad, promociones y Cross selling.
- **Analizar el perfil del cliente**, el tiempo de espera y el tiempo de interacción.
- **Conectar con cualquier periférico**: joysticks, game pads, teclados, Tablet o Smartphone.



- **Visualizar datos**, niveles de stock, temperatura, perfiles de clientes y ventas en tiempo real desde un panel de control.
- **Gestionar remotamente y en tiempo real** de todos los parámetros del cooler como la refrigeración, la iluminación, los precios o el idioma de los menús e incluso el encendido y apagado completo del cooler.

En cuanto a los periféricos conectables técnicamente se podrían adaptar a las vitrinas refrigerante el siguiente hardware:

- Webcam, con reconocimiento facial, de género y/o de sonrisa.
- Joysticks, volantes o game pads.
- Micrófonos, altavoces o auriculares.
- Cinta de correr, bicicleta estática...etc.
- Gafas de realidad virtual.
- Dispositivo Kinect para juegos como cantar, saltar o bailar (interfaz natural de usuario que reconoce gestos, movimientos y comandos de voz).
- Cualquier otro dispositivo creado *ad hoc* para una campaña y cliente determinado como por ejemplo el "*cargador de baterías de móvil*".

Para promocionar el upgrades del producto y las dinámicas detalladas anteriormente se llevarán a cabo campañas a través de la página web, frecuentes participaciones en ferias relacionadas a la industria y publicaciones en revistas vinculadas al mundo del vending, las cuales se pueden amplificar y viralizar mediante las redes sociales o bien que la propia dinámica

de la campaña se realice mediante la publicación en las mismas bien de un tweet (Twitter), bien de un post o una imagen (Facebook e Instagram), para conseguir un producto gratis.

4.6. Diagrama de Contribución Tecnológica, Comercial y Estilo

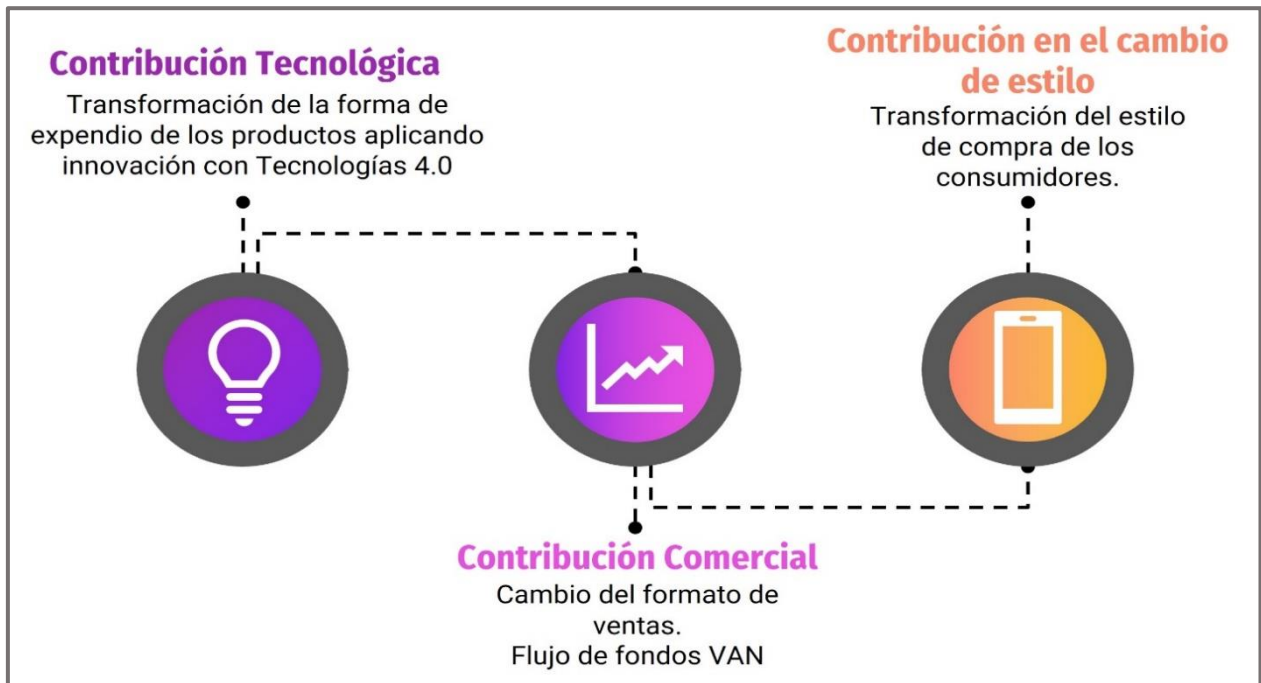
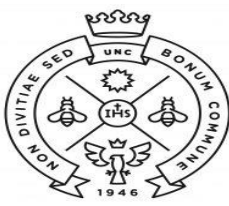


Figura 7: Diagrama de contribución Tecnológica, Comercial y Estilo. Fuente: Elaboración propia

4.7. Diagrama de Campaña

4.7.1. *Aplicación de medición de frecuencia cardíaca*

- Aplicación consistente en invitar al usuario a interactuar con la máquina.
- El usuario colocaría el dedo índice en un sensor situado en la máquina, y éste mide la frecuencia cardíaca.



- Los datos de la medición se mostrarían en la pantalla.
- Si las pulsaciones son superiores a un número establecido (configurable), se le expide una botella informando de que se tome una bebida para relajarse.

4.7.2. *Aplicación de medición de temperatura corporal:*

Aplicación consistiría en invitar al usuario a interactuar con la máquina.

El usuario se colocaría delante de un sensor situado en la máquina, y éste mediría la temperatura corporal.

- Los datos de la medición se mostrarían en la pantalla.
- Si la temperatura corporal es superior a un número establecido (configurable), se le expide una botella informando que se tome una bebida para refrescarse.

4.7.3. *Aplicación de temperatura:*

- La máquina le preguntaría al usuario cuántos grados de temperatura cree que hay en el exterior.
- Los datos de la temperatura real se mostrarían en la pantalla.
- Si la temperatura coincide dentro de unos márgenes (configurable), se le expide una botella informando que se tome una bebida para refrescarse y se activan unos humidificadores en la máquina refrescando al público que se concentra alrededor de la máquina



4.8. Ventajas del Smart Cooler Vending versus La Vitrina Convencional

<i>Ventajas para el consumidor</i>	<i>Ventajas para la empresa que posee de SMART COOLER VENDING</i>
Acceso a ofertas y promociones	Control del cooler en tiempo real
Publicidad y contenido exclusivo	Encender, apagar o reiniciar de forma remota
Interacción y Gaming	Mejora la gestión de incidencias
Pago del producto en forma virtual. Creación de MONEDERO DE PAGO exclusivo para los productos de <i>LIFE BOTTLE ARG S.A.</i>	Dar salida stock de baja rotación y/o a punto de caducar
Accesibilidad móvil	Conocimiento del cliente y sus hábitos
Programa fidelización al cliente	Promociones ofertas y descuentos

El análisis del proyecto y las necesidades de hardware y software para la reconversión se realizará teniendo en cuenta que los proveedores de materias primas (pantalla touch, lectores de código QR, teclados, cámaras, contadores etc) deberán estar radicados en Argentina para

poder provisionar en tiempo y forma y realizar el mantenimiento posterior para asegurar la continuidad del proyecto.

4.9. Diagrama de Interacción Tecnológica



Figura 8: Diagrama de integración tecnológica. Fuente: Elaboración propia

<http://www.innovapos.es/entorno-y-productos.html>

El pensamiento disruptivo es el nuevo paradigma para *LIFE BOTTLE ARG S.A.* Una vitrina refrigerante tradicional convertida en una máquina inteligente que puede ser controlada

mediante un simple Smartphone con capacidad para acciones de engagement con el usuario /consumidor.

Se aplica además otro concepto en la reconversión en relación con el proceso de venta y es el **GRAB AND GO** además de la captación por interacción con el cliente, permitiendo cumplir con la incorporación de la línea de ensaladas naturales con lo cual se está asociando a una red de proveedores locales expertos en el rubro.

4.10. Diagrama de Proyecto END TO END

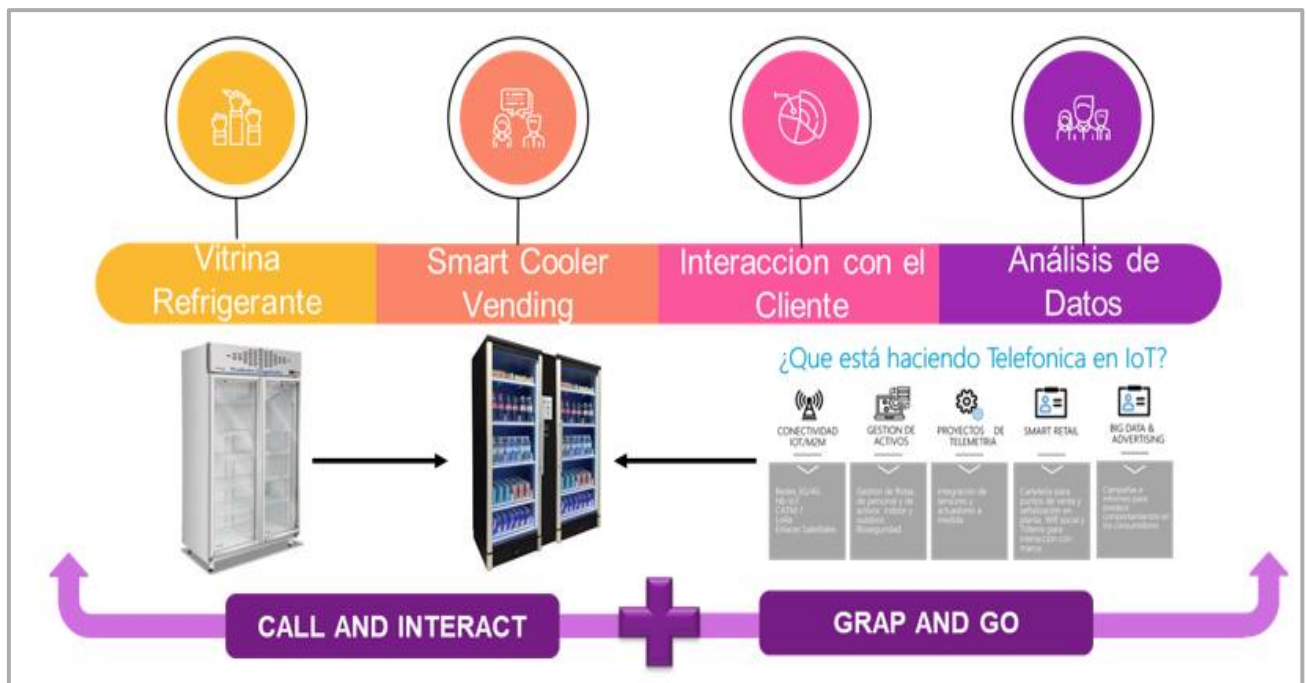


Figura 9: Diagrama de proyecto END TO END. Fuente: Elaboración propia

El **GRAB AND GO** es un servicio de venta de platos envasados y listos para consumir. Se trata de ensaladas, bocadillos, sándwiches o wraps, entre otras opciones.



Los platos se conservan en estanterías refrigeradas, donde los clientes toman el producto de su preferencia, pagan y se retiran.

Este estilo de negocio llegó para competir con el fast food, como una alternativa más saludable ya que principalmente se trata de productos frescos y recién hechos.

El concepto de **GRAB AND GO** es ideal para los clientes que no tienen tiempo para cocinar, ya que los alimentos están listos y las propiedades nutricionales de los platos son armados por los mismos clientes. Son equilibrados y combinan varios tipos de alimentos en envases de calidad que garantizan la conservación de los alimentos, su presentación y un transporte sencillo.

Estos envases actúan como vajilla, por lo que pueden llevarlo directamente donde vayan a comer y degustarlos sin preocuparse de nada más. Por norma general, el **GRAB AND GO** suele tratarse de alimentos finger foods. Sin embargo, también se ofrecen muchas ensaladas por lo que además de los envases, asegúrate de ofrecer cubiertos desechables.

Por lo que el servicio puede extenderse no solo a las cadenas de supermercados sino a:

- Bares y drugstore en estaciones de servicio
- Cafeterías
- Pastelerías
- Quioscos ubicados cerca de zonas de oficinas
- Empresas
- Escuelas y universidades



- Hospitales y clínicas
- Restaurantes

Los clientes toman su producto y pagan en la misma a través del lector de TARJETA DE CRÉDITO o desde una APP relacionada a la SMART COOLER VENDING. Además, se puede aprovechar los envases de **GRAB AND GO**¹ para hacer una campaña de marketing.

Algunos ejemplos que se podrían sumar a la venta son: bocadillos vegetales, sándwiches mixtos, de pollo o atún que son productos frescos, siempre deben estar ubicados en una vitrina refrigerada para conservarlos.

Esta vitrina estará en un lugar visible para cualquier persona que ingrese a un establecimiento, a una altura prudente para que el cliente pueda acceder a ellos fácilmente.

En conclusión, Los platos se conservan en estanterías refrigeradas, donde los clientes son llamados al punto de venta con promociones o interacciones, toman el producto de su preferencia, pagan en el mismo punto y se retiran.

¹ <https://www.repagas.com/grab-go/>

5. Investigación del Mercado

5.1. Metodología

Las metodologías que se utilizaron para este proyecto fueron las siguientes:

5.1.1. Diagrama de Metodologías Aplicadas

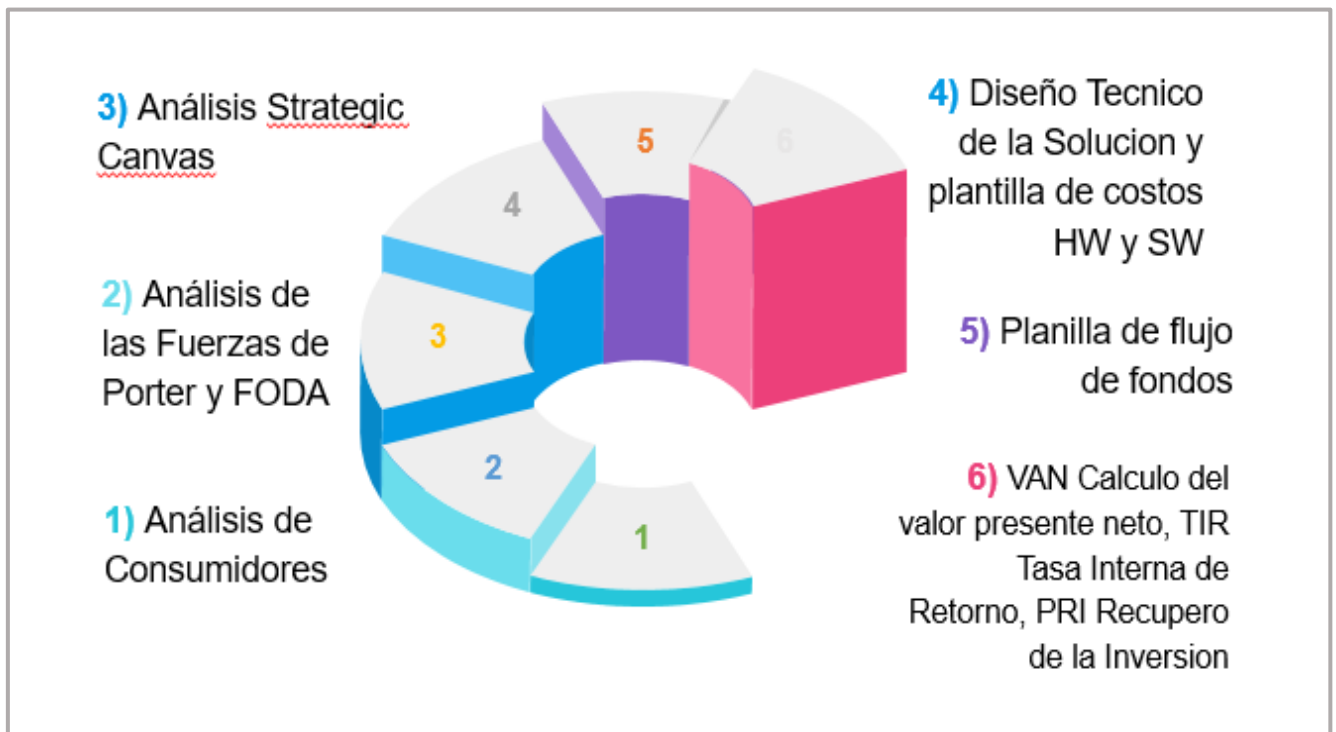


Figura 10: Diagrama de Metodologías Aplicadas Fuente: Elaboración propia

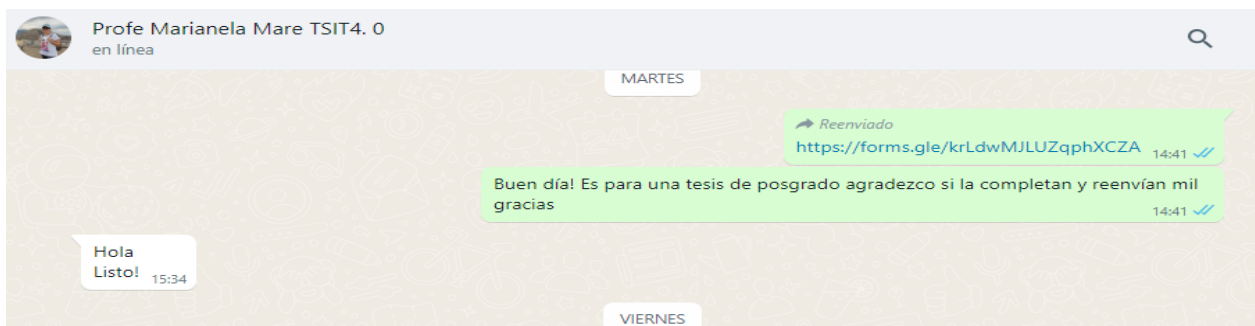
Se realizó un análisis de mercado consumidor empleando cuestionarios vía plataformas interactivas.

- La herramienta utilizada fue la encuesta a través de GOOGLE FORMS (realizadas en dos momentos agosto 2022 y actualizada en febrero 2023), en la



misma se buscó reflejar las opiniones, preferencias y aceptación de las personas en los diferentes rangos etarios.

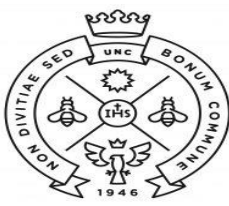
- Los cuestionarios fueron enviados en formato electrónico utilizando diferentes medios de comunicación (WhatsApp, mails, Facebook) para analizar el entorno general, uso y el impacto que pudiera tener el nuevo modelo de Smart cooler vending interactivo.



Se complementará la información con la realización de entrevistas referentes de la empresa y a usuarios que utilizaban el anterior formato de vitrinas refrigeradas y machine vending con monedas/ fichas de diferentes rangos etarios con y sin conocimientos tecnológicos.

Finalizado el relevamiento y entrevistas se confecciono un Análisis de FUERZAS DE PORTER, FODA y posteriormente STRATEGIC MODEL CANVAS con los nueve elementos que lo conforman. Sobre esta base se desarrolló el plan de acción con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Se sumará al modelo una evaluación de la factibilidad económica como herramienta central del presente trabajo esto permitirá estimar monto de la inversión en tecnología de



transformación del producto y costos de operación además de un análisis de sensibilidad en dos escenarios: cálculo del valor presente neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

5.2. Análisis Externo

5.2.1. *Cuestionario Usuario*

Con la investigación se buscó recopilar información sistemática con el objetivo de determinar el mercado potencial al cual la propuesta busca satisfacer y sobre todo la aceptación del consumidor a la forma de compra bajo la propuesta. El tipo de investigación que se desarrollo fue de encuestas básicas generadas vía GOOGLE FORMS a un grupo de personas (300 trescientas). Si bien el número ideal para una muestra podría ser superior, pero se consideró que con ese número de referentes se representaría al público objetivo al que se quiere llegar.

Esta encuesta se realizó entre octubre 2022 y febrero del 2023 que da a conocer a detalle las preferencias del público objetivo. La encuesta consistió en dos partes: La primera parte aborda la edad y en la segunda parte sus hábitos de consumo y

El **Anexo 1** contiene la encuesta, del conjunto de preguntas las más importantes para efectos de la investigación son:

- ¿Qué tan frecuente tienes imprevistos por falta de productos en tu hogar para satisfacer necesidades y/o antojos en la semana?

- Si tuvieses la posibilidad de utilizar una máquina expendedora del producto que necesitas con urgencia ¿La utilizarías?
- ¿Interactuarías con una máquina expendedora si ofrece juegos o premio de productos?

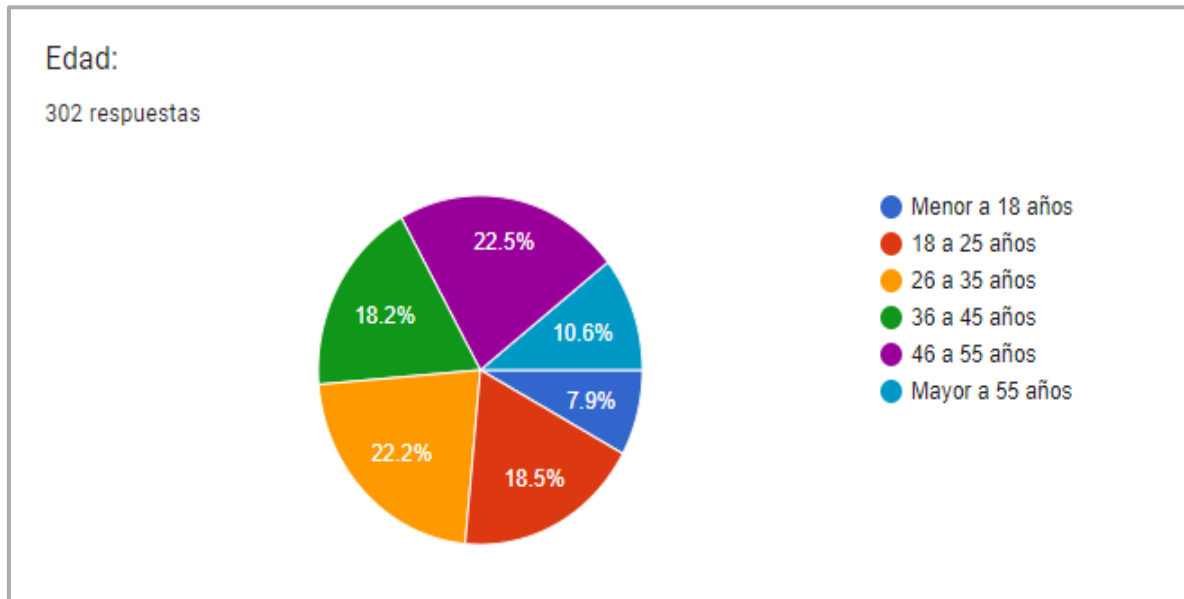


Figura 11: Cuestionario a usuarios pregunta 1: EDAD Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El mayor porcentaje de encuestados se encuentran en un rango etario de 46/55 años u 18/25 años.



Figura 12: Cuestionario a usuarios pregunta 1 parte 2 Hábitos de consumo y compra Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Existe un alto porcentaje de personas que casi siempre y siempre tienen imprevistos de compra de productos 25,5% y 22,8% total 48,3%.

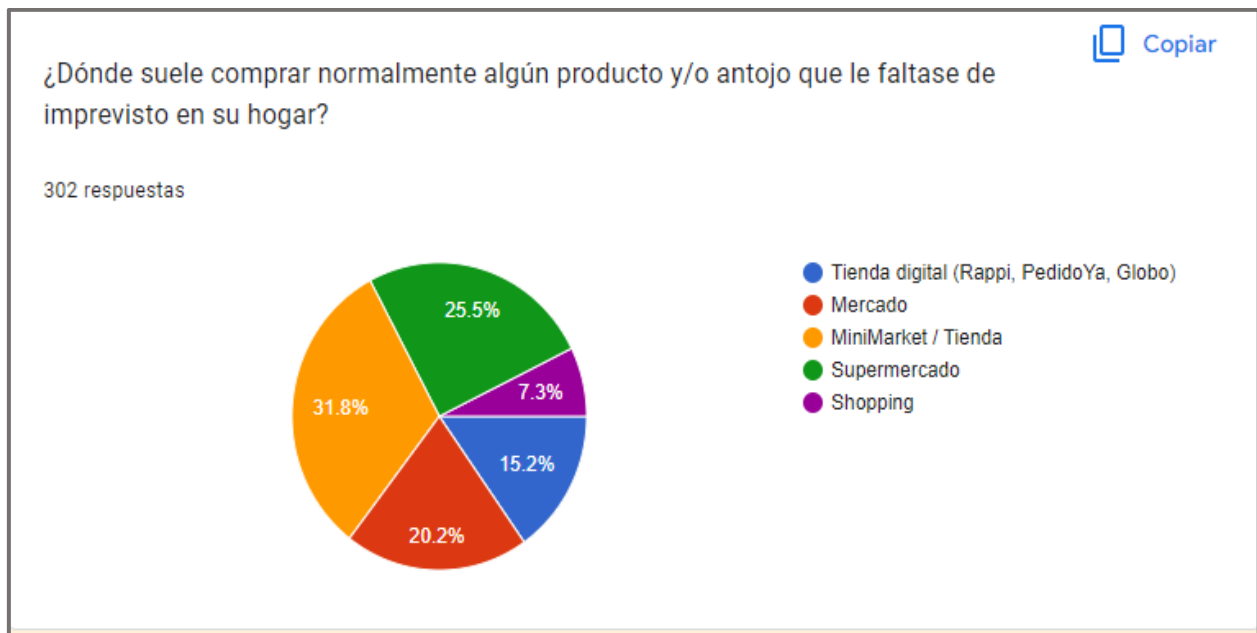


Figura 13: Cuestionario a usuarios pregunta 2 parte 2 Lugar de compra Fuente: Elaboración

Interpretación: Existe un alto porcentaje de personas que suelen comprar uno o más productos que les faltó imprevistamente utilizando MERCADOS, MINIMERCADO, SUPERMERCADOS Y SHOPPING (Total 84,8%) ante las personas que prefieren el pedido vía tienda digital solo el 7,3%.

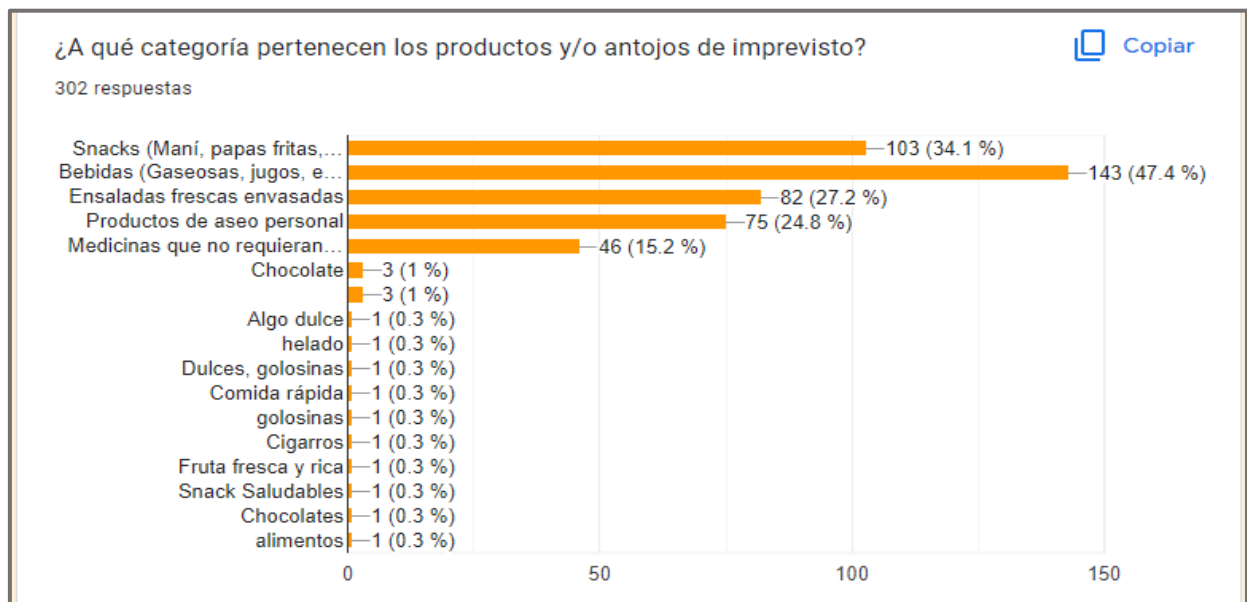


Figura 14: Cuestionario a usuarios pregunta 3 parte 2 Productos más requeridos. Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Los productos más requeridos para compra de urgencia son las bebidas (47,4%), siguiendo por los snacks (34,1%) y ensaladas frescas (27,2 %).

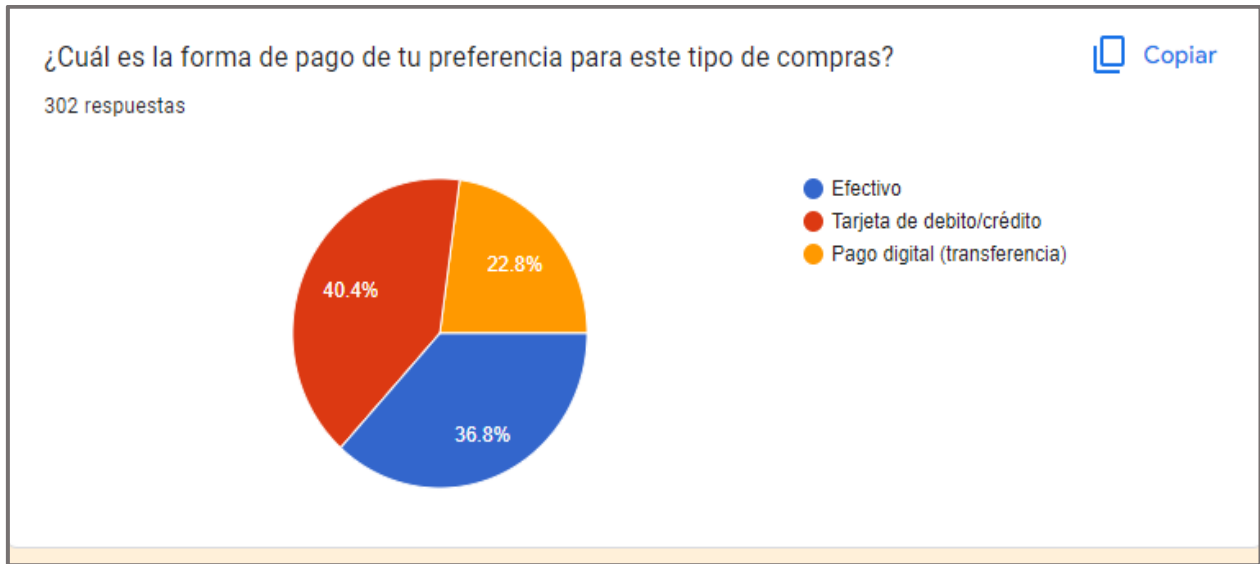


Figura 15: Cuestionario a usuarios pregunta 4 parte 2 Forma de pago. Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En cuanto a la forma de pago la preferencia es tarjeta de crédito/débito o transferencia virtual (63,2%) con relación al pago en efectivo.

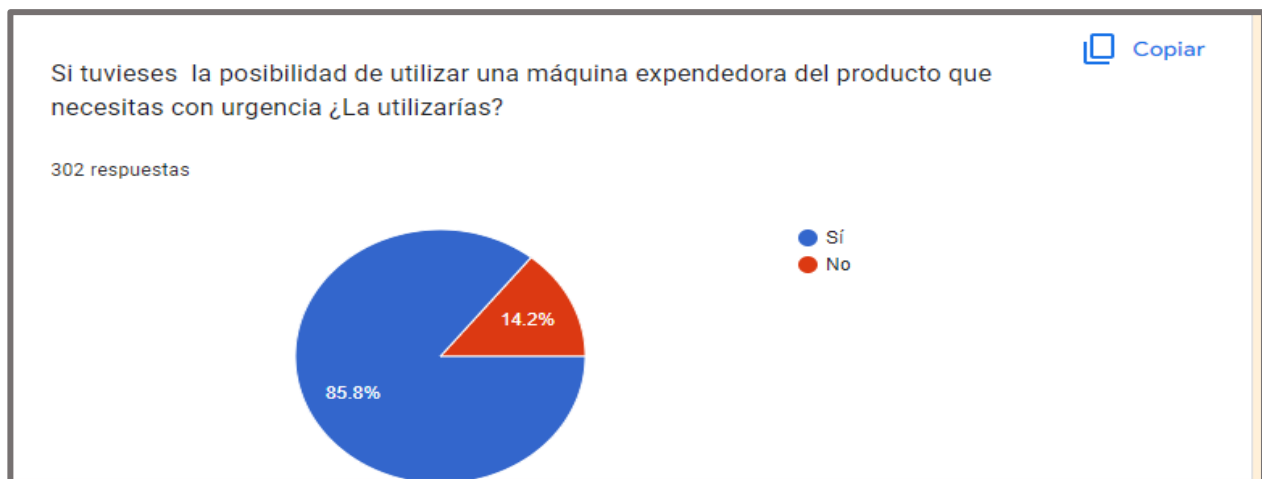


Figura 16: Cuestionario a usuarios pregunta 5 parte 2 Utilización de una máquina expendedora o Smart cooler vending. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En cuanto a utilización de máquinas expendedoras o Smart cooler vending un alto porcentaje de personas de las personas encuestadas la utilizarían (85,8%).

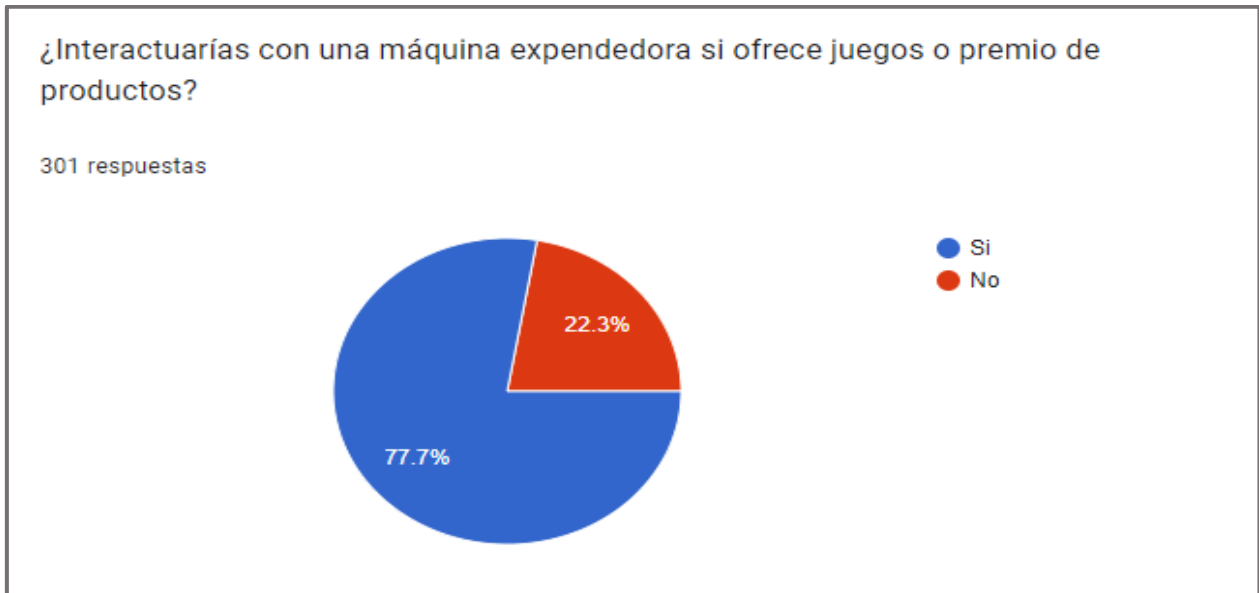


Figura 17: Cuestionario a usuarios pregunta 6 parte 2 Interacción con una máquina expendedora o Smart cooler vending. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En cuanto a utilización de máquinas expendedoras con relación a su interacción con juegos o premios el 77,7% estaría de acuerdo.

¿Porque usarías un SMART COOLER VENDING?





Figura 18: Word Cloud Porque usarías un Smart Cooler Vending? Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se completó la información con un formulario WORD CLOUD. Se consultó porque usaría un cliente un SMART COOLER VENDING y el resultado arrojado es el siguiente: La usaría por rapidez, comodidad, tecnología para evitar la cola y ahorrar tiempo principalmente.

En resumen:

- El mayor porcentaje de encuestados de encuentran en un rango etario de 46/55 años u 18/25 años.
- Existe un alto porcentaje de personas que casi siempre y siempre tienen imprevistos de compra de productos en horarios poco habituales y de urgencia.
- La mayoría de las personas compran en MERCADOS, MINIMERCADO, SUPERMERCADOS Y SHOPPING en lugar de pedir on line los productos.
- Los productos más requeridos por los encuestados son bebidas (gaseosas, jugos etc), snacks y ensaladas frescas preparadas.
- La forma de pago es TARJETA DE CREDITO Y DEBITO /TRANSFERENCIA BANCARIA.
- Un importante porcentaje gustaría de adquirir estos productos en SMART COOLER VENDING y les gustaría interactuar con juegos logrando premios.



5.2.2. *Análisis de las 5 Fuerzas de Porter*

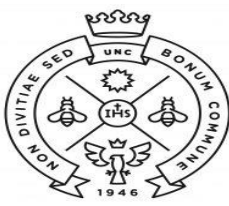
Con el fin de analizar la competencia de SMART COLLER VENDING en Argentina y poder desarrollar una estrategia de negocios, se recopiló información con la idea de armar un plan estratégico para LIFE BOOTLE ARGENTINA S, A, maximizando los recursos

En función de lo detallado se trabajó sobre los 5 puntos que influirían a largo plazo en la rentabilidad a largo plazo según Porter:

Poder de negociación de los clientes:

Tomando a los futuros clientes como empresas, escuelas, hospitales, clínicas y organismos públicos, shopping, Minimarket en la vía pública a las cuales se les proveería el servicio de las vending, podemos decir que éstos poseen **un alto poder de negociación** ya que pueden optar por máquinas de snacks pequeñas con otro tipo de mecanismo no saludables de las cuales existe una gran variedad o bien vender directamente el local con atención personalizada. Ahora bien, si nos centramos SMART COLLER VENDING que permita interactuar con el cliente y que ofrezca medios de pago a través de lectores de tarjeta de crédito o pago electrónico, el poder de negociación es bajo ya **que no existen** proveedores de este servicio localmente.

En lo que respecta al consumidor final los mismos tienen **un poder de negociación medio** también ya que en el mercado si bien no existen productos similares en cantidad salvo en lugares específicos (ejemplo aeropuertos) puede optar por compra en góndola y espera en línea de caja.



Poder de negociación de los proveedores:

En relación con el poder de negociación de los proveedores en la industria saludable, **es bajo** ya que existe una gran cantidad de productores y la diferenciación entre ellos es prácticamente nula. En cuanto a los podemos decir proveedores de máquinas expendedoras **poseen un alto poder** de negociación ya que existe pocas empresas en el mercado que ofrezcan máquinas expendedoras inteligentes.

Amenaza de nuevos competidores entrantes:

Esta amenaza **se considera baja**, ya que la falta de habito y la excesiva inversión de SMART COOLER VENDING restringen a la competencia en el momento de evaluar desde cero la colocación de los equipos en el mercado

Rivalidad de la industria:

En lo que respecta a la industria de las bebidas, snacks y ensaladas saludables **la rivalidad es alta** ya que existen numerosos competidores. La diferenciación se ve fortalecida en la industria del vending ya que en Argentina no existen grandes competidores que provean bebidas, snacks y ensaladas con SMART COOLER VENDING y que además te permita abonar en forma virtual e interactuar con la dicha maquina ya sea en el expendio o juegos, premios etc.



Figura 19: Diagrama de Análisis de las 5 fuerzas de Porter Fuente: Elaboración

Propia

5.3. Análisis Interno

5.3.1. *La Cadena de Valor*

Infraestructura de la empresa: Se utilizará como infraestructura del proyecto las vitrinas refrigerantes que LIFE BOTTLE ARG S.A posee y que serán upgradeadas a Smart Cooler vending, así como los productos para la venta ya que es embotelladora de bebidas que exhibe en dichas vitrinas.



Desarrollo de la Tecnología: El upgrade a Smart Cooler Vending permitirá a LIFE BOOTLE ARG S.A además de potenciar la venta poseer un sistema de control de inventario y monitoreo de las ventas se realicen y del stock de productos para poder reabastecer en tiempo y forma.

Además, esta mejora tecnológica deberá contar con un sistema de procesamiento interno que permita otorgar los productos que se encuentren dentro sin ningún problema alguno y total fluidez.

Gestión de personal: El servicio que se brinda a través de las Smart Cooler Vending deberá contar con apoyo de personal (interno o externo con diferentes expertiz tecnológico y logístico) para la instalación, mantenimiento y abastecimiento de las máquinas expendedoras.

Abastecimiento: El abastecimiento de las Smart Cooler Vending se realizará una vez que el sistema indique a través de una alerta que se deberá abastecer nuevamente por falta de productos.

Logística: Las vitrinas refrigerantes serán reubicadas en función de un relevamiento/análisis del mercado, la idea es mejorar la capilaridad comercial y realizar acuerdos con empresas privadas, universidades, entidades gubernamentales, colegios secundarios, aeropuertos, cadenas de supermercados e hipermercados, teatros, clínicas etc.

Distribución: La venta y o promoción se realizará de forma directa a los clientes finales a través de la Smart Cooler Vending. El 100% de las vitrinas refrigerantes fueron producidas en el extranjero (China y Brasil) recientemente y están tecnológicamente aptas para el upgrade que se propone. Las vitrinas upgradeadas permitirán realizar sistémicamente un control

ordenado del inventario y de los ingresos que se generan por producto y punto de venta para que puedan comercialmente aplicar los márgenes adecuados y lograr recupero de la inversión.

Marketing y Ventas: La promoción y publicidad se enfocará según lo relevado en las encuestas (Google form /Word Cloud generador). Perfil de consumidores que utilizan las redes sociales y el internet para buscar productos o interactuar con máquinas vending.



Figura 20: Diagrama de Cadena de Valor Fuente: Elaboración Propia

5.3.2. *Análisis FODA*

El análisis FODA permitirá estudiar las características del proyecto y que podría afectar su fluidez. En función de este detalle diseñar diferentes estrategias que permitirán mitigar las amenazas y debilidades considerando las fortalezas y oportunidades existentes.

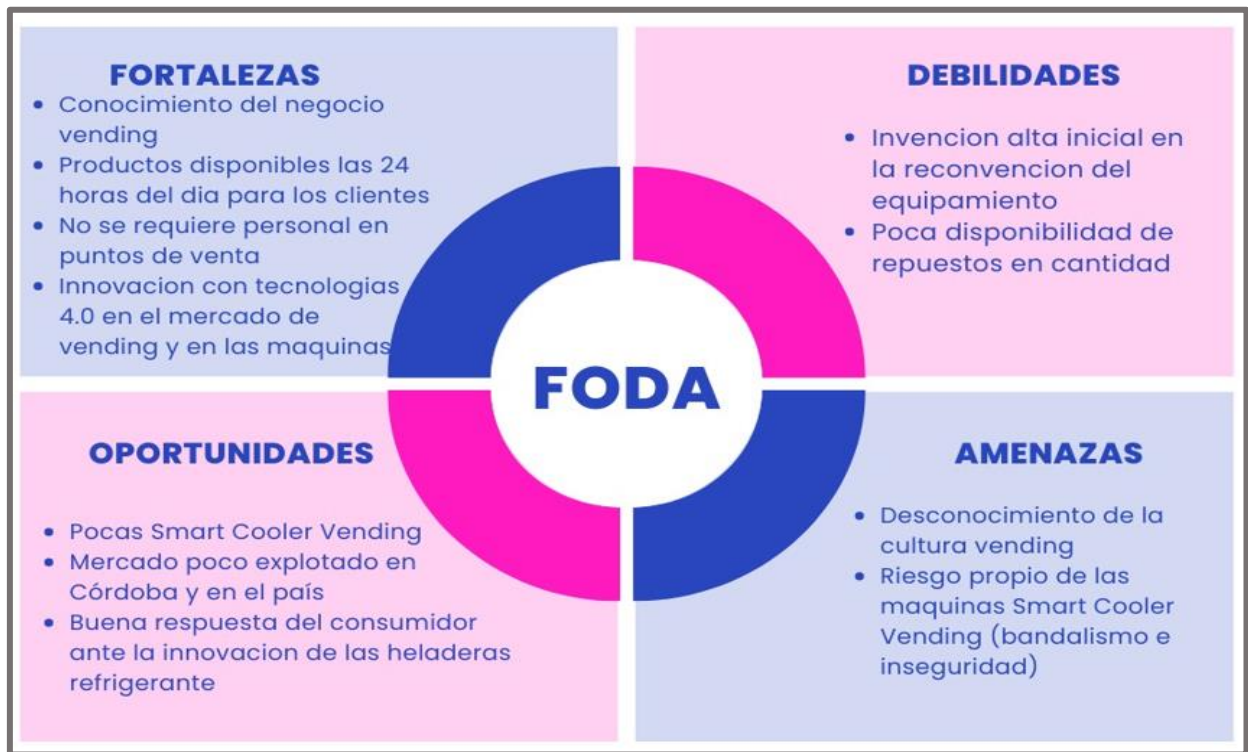


Figura 21: Análisis FODA Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. *Visión*

“Ser reconocida en el 2025 con la conversión de vitrinas refrigerantes a Smart Cooler Vending como la empresa que permite conectarse a sus clientes a través de una amplia gama de experiencias únicas y diferentes y que modificaron el estilo de compra de productos brindando tiempo”

5.3.4. *Misión*

La misión de LIFE BOOTLE ARG. S.A es poner al alcance de las clientes bebidas saludables y refrigeradas con la mayor capilaridad a nivel nacional, en nuevos puntos, con un



formato tecnológico novedoso a través de las máquinas expendedoras inteligentes de forma fácil, rápida y segura.

6. Planeamiento Estratégico

6.1. Plan de Negocio

Para el desarrollo del plan de negocio se tomó como base el modelo el modelo CANVAS, modelo desarrollado por Alexander Osterwalder (2013). Se adjunta el lienzo CANVAS desarrollado para el proyecto.

La propuesta de negocio nace de la evaluación de los siguientes factores: la necesidad del aumento de ventas y creciente capilaridad comercial, la tecnología e interacción con la vida diaria de las personas como así la disponibilidad horaria además de la cercanía como factores complementarios, cambio del formato de venta upgradeadas las vitrinas refrigerantes en la actualidad con poco nula utilización.

La idea de negocio es ofrecer además de bebidas embotelladas por LIFE BOOTLE ARG S.A ,un mix de productos de consumo diario como snack saludables y ensaladas naturales sin restricciones de horario y con facilidades de medios de pago a través de la instalación de máquinas expendedoras en diferentes puntos no solo en supermercados y mini mercados, donde los consumidores puedan realizar sus compras pagando en la máquina con su tarjeta de crédito o a través de la aplicación para móviles (APP) donde se emitirá un código QR sin pasar por caja o hacer cola Esta app será el canal de comunicación de la empresa con los consumidores.

El modelo de negocio propuesto aportaría al consumidor un formato de compra ágil, seguro y sobre todo le otorgaría al cliente **Tiempo**.

6.2. Modelo Canvas



Figura 22: Modelo Canvas. Fuente: Elaboración Propia

6.2.1. Propuesta de Valor

1. Para el Cliente:

- Espacios de interactividad
- Negocio escalable



- Innovación

2. Para la Empresa:

- Recupero de equipamiento tecnológicamente apto y cambio de formato de venta.
- Recupero de la inversión

6.2.2. *Socios Claves*

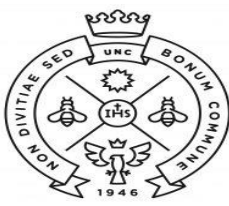
- Fábrica de vitrinas refrigerantes
- Empresa que provee el hardware y software
- Red de comercios, universidades, Entidades Gubernamentales,
- Instituciones educativas, shopping etc.

6.2.3. *Actividades Claves*

- Mantenimiento de máquinas Programación de máquinas y plataforma
- Logística
- Análisis de los gustos y preferencias según las compras de los Consumidores.

6.2.4. *Recursos Claves*

- Plataforma Tecnológica
- Asistencia técnica externa para instalación y mantención de máquinas.



6.2.5. *Relaciones con Clientes*

- Autoservicio
- Interacción

6.2.6. *Canales*

- ONLINE: (publicidad) Twitter YouTube
- Página web Facebook Instagram
- Puntos físicos como universidades, Supermercados, estadios, clínicas etc.

6.2.7. *Segmento Cliente*

- Usuarios: Público de fácil aprendizaje de plataforma: 15-65 años
- Clientes: Supermercados, colegios, universidades, bancos, clínicas, estadios etc.
- Clientes que deseen pautas publicitarias en su pantalla.

6.2.8. *Estructura Costos*

- Costos fijos: programación mantención de máquinas, pago de inversión
- Costos variables: HD. Software campaña publicitaria acorde al Alcance

6.2.9. *Fuentes de Ingreso*

- Ventas de productos en las Smart Cooler Vending



- Publicidad en pantallas LED

6.3. Formulación de la Estrategia

Se realizó tal lo detallado un estudio de mercado vía un cuestionario de Google Form (304 personas) que brinda la información de aceptación de parte de los posibles clientes o consumidores, Desde la empresa LIFE BOOTLE ARG S.A se cuenta con la decisión de compra del HARDWARE Y SOFTWARE necesario para equipar al menos las primeras 22000 SMART Cooler vending e instalarlas en los diferentes puntos de mayor concentración de personas según estudio de mercado.

Como primera etapa se considerará realizar el upgrade de 300 vitrinas refrigerantes como MPV (MINIMO PRODUCTO VIABLE) y colocarla en los puntos de mayor concentración con el propósito de realizar un experimento para validar el mercado y determinar si el consumidor utiliza la nueva solución que se ofrece o realizar el cambio del formato de difusión o comercialización tal como se relevó.

Un buen **plan de marketing** brindará una llegada rápida al cliente y la aceptación al modelo de negocio.



7. Ejecución de la Estrategia

7.1. Fijación de Metas

7.1.1.A Corto Plazo

- Lograr el primer trimestre upgradear 300 vitrinas refrigerantes
- Una vez definido los tiempos de proceso, obtención de HARDWARE Y SOFTWARE necesario lograr el upgrade a 22000 Smart Cooler Vending el primer año
- Lograr un índice de satisfacción sobre los productos y servicios brindados del 80% medidos con índices de satisfacción al cliente (ISC + NPS)

7.1.2. A Mediado Plazo

- En el tercer año la meta es evaluar la ampliación de la capilaridad comercial
- Incrementar el número de máquinas para atención a los usuarios a 66.000 Smart Cooler Vending

7.1.3. A Largo Plazo

- Completar la conversión de las vitrinas refrigerantes llegando a 110.000 Smart Cooler Vending.



- Dentro de los próximos cinco años, se desea ampliar el modelo de negocio no solo colocando los equipos en puntos específicos de alta concentración sino contar con locales especializados con Smart Cooler Vending con distintos productos con el formato de atención de 24 x 7.

8. Propuesta del Plan de Negocio

8.1. Políticas del Plan de Marketing

Se desarrollará una política de comunicación de la nueva forma de venta de los productos y ofertas de estos a través de la página web, el APP y el email.

Smart Vending tendrá por política la actualización de precios según la rotación de cada producto.

8.2. Definición de Tipo de Consumidor

Los consumidores objetivos serán todas las personas que estén en el sector donde se ubiquen las Smart Cooler Vending según. La localización del punto dependerá de los estudios de mercado que se realizaran y de los acuerdos con las empresas e instituciones que se realicen.

9. Marketing Mix

Se trabajará a nivel marketing con:



9.1. Producto

En la actualidad las vitrinas refrigerantes ofrecen bebidas listas para llevar a la mesa y consumir en el momento, pero con la conversión a Smart Cooler Vending la idea es sumar además Snacks saludables y ensaladas frescas.

9.2. Precio

Se prevé fijar los precios según las ubicaciones ya que las vitrinas solo se encontraban distribuidas en cadenas de supermercados y mercados intermedios. Con esta reconversión y dado que se van a colocar en lugares estratégicos de fácil / rápido acceso y con una disponibilidad de 24 x 7 x 365 los precios se fijarán considerando esta nueva estrategia.

Además, la hora de desarrollar la estrategia de precios de la Smart Cooler Vending no se tendrá el precio de la competencia, debido a que hoy en día en Argentina no existe un servicio de máquinas expendedoras en forma masiva y con este formato novedoso de interacción con el consumidor

Se le pagará a cada empresa o institución un alquiler mensual fijo por cada espacio donde se ubique la Smart Cooler Vending y adicionalmente se incluirá un servicio complementario de publicidad donde podrán realizar publicidad dicha empresa u otras.

Parque y proyección del upgrade de las vitrinas refrigerantes

Vitrinas	1er año (300 en los primeros 3 meses)	2er año	3er año	4er año	5er año
110000	22000	22000	22000	22000	22000

Tabla 1: Distribución estimada de conversión de equipamiento Fuente: elaboración Propia

El margen promedio a aplicar serían los siguientes:

PRODUCTOS	MARGEN
BEBIDAS	45%
SNACKS	40%
ENSALADAS FRESCAS	50%

Tabla 2: Margen promedio a aplicar. Fuente: Elaboración Propia

PRODUCTOS	TIPO	Costo \$ sin iva	margen	precio sin iva	Demanda mensual	venta mensual	Anual
BEBIDAS	AGUA MINERAL	125	65%	206,25	1660	\$ 342.375,00	\$ 4.108.500,00
BEBIDAS	AGUA MINERAL GASIFICADA	135	65%	222,75	1259	\$ 280.442,25	\$ 3.365.307,00
BEBIDAS	GASEOSA COLA	155	65%	255,75	1294	\$ 330.940,50	\$ 3.971.286,00
BEBIDAS	GASEOSA NARANJA	145	65%	239,25	350	\$ 83.737,50	\$ 1.004.850,00
BEBIDAS	GASEOSA LIMON	145	65%	239,25	850	\$ 203.362,50	\$ 2.440.350,00
BEBIDAS	AGUA SABORIZADA	170	65%	280,50	246	\$ 69.003,00	\$ 828.036,00
ENSALADAS FRESCAS	TIPO BASICA	170	60%	272,00	350	\$ 95.200,00	\$ 1.142.400,00
ENSALADAS FRESCAS	TIPO COMPLETA CON ADEREZO	210	60%	336,00	390	\$ 131.040,00	\$ 1.572.480,00
SNACKS	MIX DE CEREALES	340	55%	527,00	286	\$ 150.722,00	\$ 1.808.664,00
SNACKS	PAPAS LIGTH	390	55%	604,50	1500	\$ 906.750,00	\$ 10.881.000,00
					8185	\$ 1.249.125,00	\$ 31.122.873,00
TOTAL PESOS	\$3.484.351,99 (conversión a pesos según valor conversión peso dólar 240223)						
SALE LA RECONVERSION POR EQUIPO	\$ 3.484.351,99						

Tabla 3: Detalle de productos con margen promedio a aplicar Fuente: Elaboración Propia



Se analizarán los productos de mayor rotación y se analizarán promociones utilizando las pantallas led o bien el marketing digital móvil de los clientes captados por cercanía con sus móviles.

9.3. Ubicación

El canal de venta será la propia máquina expendedora ubicada estratégicamente según los estudios de mercado que se realicen y las negociaciones con las empresas e instituciones (NEGOCACION B2B –Business to business).

9.4. Promoción

El objetivo de este plan es dar a conocer a las Smart Cooler Vending, como la red de máquinas expendedoras que ofrecerán productos (bebida, snacks y ensaladas) saludables, además de brindarle al cliente la experiencia de interactuar con la vending con juegos y ofertas de productos y además contar con un servicio las 24 horas del día y los 365 días del año.

Tal como se detalló en el inicio del presente trabajo la estrategia de negocio se basará en:

Página web (Landing Page): Se desarrollara una página web, en donde se mostrará la lista, descripción y stock de productos que tendrá las máquinas.

Aplicación móvil: Considerado como el principal medio de interacción con los consumidores, en donde se mostrarán los stocks y ofertas de productos

Brand Sponsored Data: Esta solución permitirá ofrecer a los usuarios de la aplicación móvil de Life Bottle Arg. S.A. la navegación sin consumo de su abono de datos aumentando el

flujo de usuarios el flujo de usuarios, incrementando además la cantidad de accesos y permanencia en la app, traduciéndose en un crecimiento en las ventas y/o ahorro de costos operativos.

9.4.1. Esquema de Pagina Web

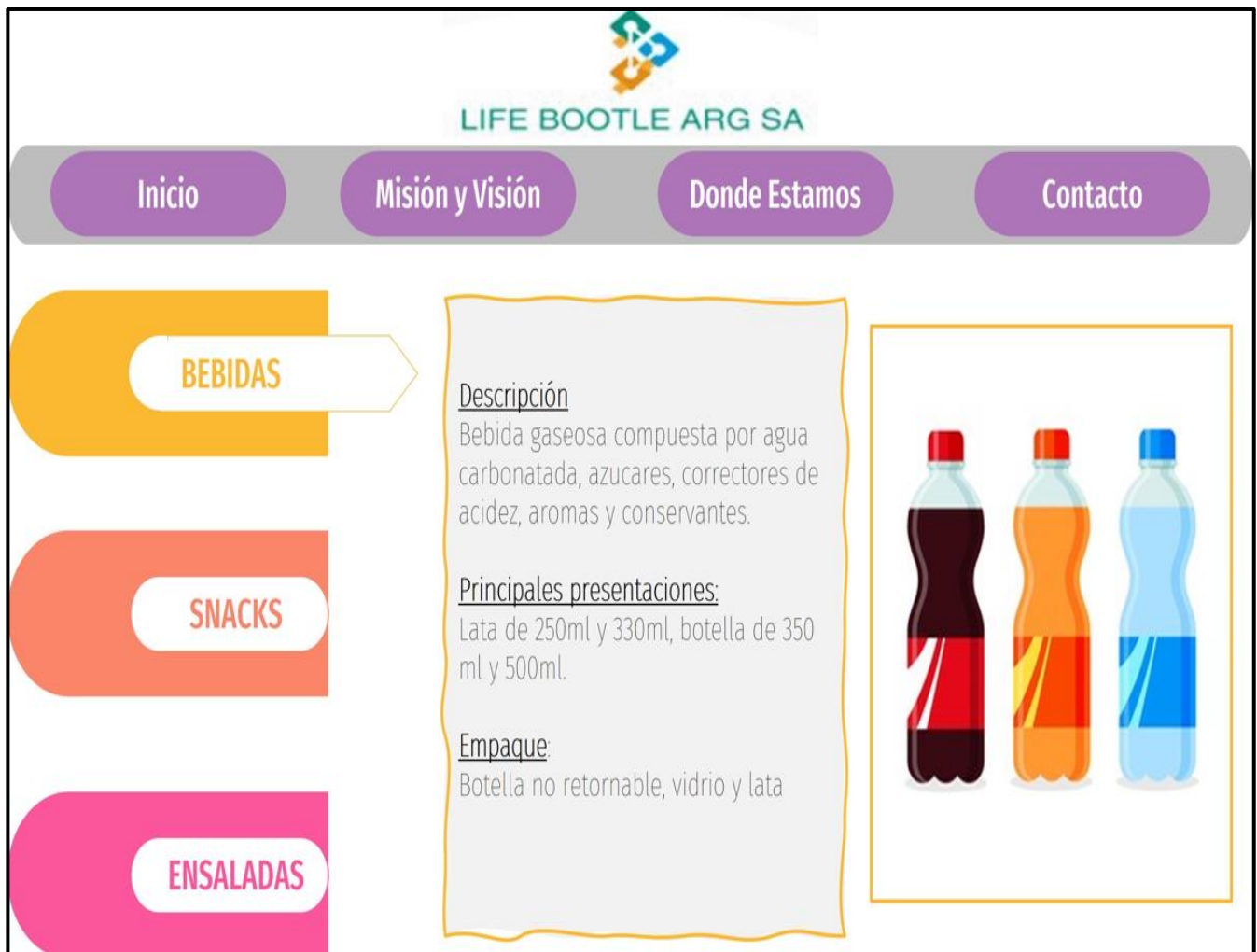


Figura 23: Esquema de página web Fuente: Elaboración: Propia

9.4.2. *Esquema de APP*



Figura 24: Esquema de página app. Fuente: Elaboración Propia



10. Análisis de Requerimientos Técnicos para Upgradear la Vitrina Refrigerante a Smart Cooler Vending

- La máquina tendrá un sistema de lectura digital a través del cual los usuarios podrán acceder a productos con sus tarjetas de crédito o monederos virtuales.
- La máquina poseerá un diseño estético y cuidado, que pueda adaptarse a los ambientes en los que se expone: universidades, colegios, estaciones de servicio, shopping, zonas comerciales al exterior
- El cable Ethernet se usará para conectar el pulsador con la máquina, también realizará la función de tele operación de dos formas:
 1. Administración de la máquina, para poder acceder a datos como estadísticas de venta, si hace falta reponer alguno o varios productos, etc. a través de un ordenador.
 2. Soporte técnico de la empresa que fabrica la máquina, que mediante un ordenador podrá hacer la diagnosis a la máquina y solucionar, en caso de que se dé, un problema de software y/o mandar a un técnico. También servirá para instalar actualizaciones desde la oficina de la fábrica.
- Se instalará en la mayoría de las máquinas, sobre todo en las localizadas en áreas de servicio.
- En los casos que se pueda por ubicación se utilizaran paneles solares.



- La máquina contara con medidas antivandálicas para reducir los daños que puedan causar en ella.

Se adjunta análisis de costo de upgrade a Smart Cooler Vending y se detalla el hardware y software requerido en ANEXO 2

PRESUPUESTO GENERAL			
CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO UNIDAD	IMPORTE
Detector movimiento PIR-180 electroserviluz	1 u.	USD 11,00	USD 11,00
Fluorescente ledT5 empresa ZhongshanLonyung	2 u.	USD 15,00	USD 30,00
Tira led monocolor de Alto Voltaje SMD3528	2 m.	5,45 €/m	USD 10,90
Alimentador tira led	1 u.	USD 5,45	USD 5,45
Tapón fin de línea tira led	1 u.	USD 0,30	USD 0,30
Grapas PVC colocación tira led	10 u.	USD 0,24	USD 2,40
Minilector EVO (tarjetas electrónicas)	1 u.	USD 15,00	USD 15,00
Pantalla táctil ShenzhenGreentouch 10,4"	1 u.	USD 45,00	USD 45,00
maneja-cerradura Dixie Narco	2 u.	USD 26,00	USD 42,00
Cable Ethernet (conexión a Internet)	1u.	USD 5,95	USD 5,95



Hardware (sistema de control) Raspberrypi	1 u.	USD 38,00	USD 38,00
Caja Raspberrypi Azul	1 u.	USD 8,50	USD 8,50
Tubo de cobre D.1/8"	7 m	4,5 €/m	USD 31,50
Tubo de cobre D.3/13"	16 m	6 €/m	USD 96,00
Ventilador Danfoss D300 191U13704Z	1 u.	USD 279,00	USD 279,00
Cristal vidrio templado (espesor 9mm)	1,257m ²	436€/m ²	USD 548,05
Mano de obra. Electricista	1 h.	USD 12,00	USD 12,00
Mano de obra. Mecánico	16,5 h.	USD 12,00	USD 198,00
Mano de obra. Pintor	3 h.	USD 14,00	USD 42,00
Mano de obra. Informático	1 h.	USD 14,00	USD 14,00
Mano de obra. Oficial electricista	1 h.	USD 20,00	USD 20,00
TOTAL PESOS	\$3.484.351,99 (conversión a pesos según valor conversión peso dólar 24/02/23)		

Tabla 4: Análisis de Hardware Fuente: Elaboración Propia

10.1. Modelo de Ingresos

La empresa tendrá el objetivo de obtener ganancias en cada punto de venta, por lo que se define la fuente de ingreso (estrategia) como:



10.2. Fuente de Ingreso

Dentro de las múltiples opciones de modelos de ingreso, se ha optado por el modelo de “margen”, debido al tipo de negocio de venta minorista al público tal como se venía realizando anteriormente como vitrina refrigerada.

- Los medios de pago a utilizar en dichas máquinas serán los siguientes:
- Tarjetas de crédito o débito
- Código QR
- Tarjetas contact less
- Ingreso por publicidad en sus pantallas led

10.3. Recursos Claves

Para Smart Vending, los recursos clave serán:

1. Financieros

La inversión será financiada con capital propio las vitrinas refrigerantes están aptas tecnológicamente y la reconversión inicial será financiada por la empresa logrando de esta manera el inicio del negocio para este nuevo formato.

2. Físicos

Se analizan los lugares de mayor concentración s donde se colocarán las Smart Cooler vending.



3. Virtuales

Plataforma de tecnología web/móvil.

4. Humanos

Ingenieros que realizan la conversión y técnicos de mantenimiento

10.4. Presupuesto de Promoción y Publicidad

Se detallan los gastos de Marketing anual y proyectado a 5 años

Moneda: Peso argentino

Observación: No se aplica ajuste por inflación dada la situación inflacionaria de la República Argentina

ITEMs	COSTO SIN IVA (\$)	PERIODICIDAD
Creacion del sitio WEB	1.863.648,00	PAGO UNICA VEZ
Mantenión o soporte del SITIO WEB	25.000,00	pago mensual
Community manager (INCLUYE BRAND SPONSORED DATA)	1.340.000,00	PAGO CONTRATO unica vez
Estudio de Mercado	75.000,00	PAGO MENSUAL
TOTAL	3.303.648,00	

Tabla 2: Margen promedio a aplicar Fuente: Elaboración Propia



10.5. Demanda de los diferentes productos

PRODUCTOS	TIPO	Demanda mensual
BEBIDAS	AGUA MINERAL	1660
BEBIDAS	AGUA MINERAL GASIFICADA	1259
BEBIDAS	GASEOSA COLA	1294
BEBIDAS	GASEOSA NARANJA	350
BEBIDAS	GASEOSA LIMON	850
BEBIDAS	AGUA SABORIZADA	246
ENSALADAS FRESCAS	TIPO BASICA	350
ENSALADAS FRESCAS	TIPO COMPLETA CON ADEREZO	390
SNACKS	MIX DE CEREALES	286
SNACKS	PAPAS LIGHT	1500
		8185

Tabla 6 tabla de demanda mensual por producto. Fuente: Elaboración Propia

Para la determinación de la demanda se utilizó información relevada de la encuesta realizada ANEXO 1.

10.5.1. *Conclusion Parcial Viabilidad Comercial*

Se pudo comprobar que existe un mercado dispuesto a utilizar el Smart Vending Cooler ya que no hay propuestas similares salvo en lugares específicos.

Equipos:



EQUIPAMIENTO EXISTENTE			
ITEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Vitrina refrigerada	110000	\$ 229.000,00	\$ 25.190.000.000,00
TOTAL			\$ 25.190.000.000,00

Tabla 7 Tabla valor de vitrina Fuente: Elaboración propia

Se considerará una vida útil de 15 años para todos los equipos excepción de la pantalla led que tendrá una vida útil de 10 años.

10.5.2. Conclusión Parcial: Viabilidad Técnica

Se contará con un punto de ubicación con las características necesarias para el proyecto en una zona de alta concentración de consumidores y de paso permanente.

10.5.3. Conclusión Parcial Recursos Humanos

Se cuenta con una estructura organizacional con las tareas claramente designadas debido a que se venía manteniendo las vitrinas refrigerantes

El número de empleados es el necesario para llevar a cabo la atención del comercio no generando así un sobre costo innecesario.

El personal ya está incorporado en el plantel de la empresa e incluso realiza otras actividades de mantenimiento de equipamiento.

Requerimiento de personal		
	MENSUAL	ANUAL
Operario logístico	\$ 89.000	\$ 1.068.000
Técnico especializado	\$ 110.000	\$ 1.320.000
TOTAL	\$ 199.000	\$ 2.388.000

Tabla 8 Tabla de requerimiento de personal encada punto Fuente: Elaboración propia

10.5.4. *Viabilidad Económica-Financiera*

Es la etapa final de un proyecto de inversión, a través de la información recopilada y obtenida en los anteriores estudios se determinará la viabilidad económica-financiera de este.

10.5.5. *Costos Fijos Mensuales.*

Se resumirán en el siguiente cuadro todos los costos fijos mensuales obtenidos de las anteriores viabilidades.

COSTOS FIJOS	
Alquiler	\$ 12.000,00
Personal	\$ 2.388.000,00
Luz por punto	\$ 7.000,00
internet	\$ 1.300,00
Gastos de administración	\$ 8.000,00
TOTAL	\$ 2.416.300

Tabla 9: Tabla de costos fijos fuente: Elaboración propia

10.5.6. Capital de Trabajo

Se comenzará calculando el capital de trabajo, que es un fondo de maniobra para financiar posibles desfases de caja. Se le asignará un monto equivalente a la suma de los gastos mensuales de tres meses de funcionamiento, considerándose una cantidad prudente siendo este un emprendimiento nuevo.

CAPITAL DE TRABAJO				
	MES 1	MES2	MES 3	TOTAL
Alquiler	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 36.000,00
Personal	\$ 199.000,00	\$ 199.000,00	\$ 199.000,00	\$ 597.000,00
Luz por punto	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ 21.000,00
internet	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 3.900,00
Gastos de administración	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 24.000,00
TOTAL	\$ 227.300	\$ 227.300,00	\$ 227.300,00	\$ 681.900,00

Tabla 10 Tabla de capital de trabajo Fuente: Elaboración propia

10.5.7. Inversiones Requeridas

Se resumirán todas las inversiones requeridas para dar inicio al proyecto.

INVERSIÓN	
Alquiler del local	\$ 12.000
Hardware y software necesario para la reconversión a Smart Cooler VENDING	\$ 3.484.351
Diseño web y comunity manager	\$ 3.303.648
TOTAL	\$ 6.799.999

Tabla 11 Tabla de inversión Fuente: Elaboración propia

A esto se le deberá sumar el capital de trabajo previamente calculado.

INVERSIÓN TOTAL	
Inversión en activos fijos	\$ 5.986.351
Capital de trabajo	\$ 681.900
TOTAL	\$ 6.668.251

Tabla 12 Tabla de inversión total Fuente: Elaboración propia

La inversión total requerida para llevar a cabo el proyecto propuesto es de \$ 1.178.252.

10.5.8. Proyección de Ingresos

Para la realización de la proyección de los ingresos se tuvo en cuenta lo siguiente:

Se determinaron los valores tomando de referencia **valores en términos reales** del poder adquisitivo para poder trabajar con un flujo lo más claro y sin ser contaminado por la inflación.

Se consideró además un aumento propuesto de las ventas de un 5% anual.

PRODUCTOS	TIPO	Costo \$ sin iva	margen	precio sin iva	Demanda mensual	venta mensual	Anual
BEBIDAS	AGUA MINERAL	125	65%	206,25	1660	\$ 342.375,00	\$ 4.108.500,00
BEBIDAS	AGUA MINERAL GASIFICADA	135	65%	222,75	1259	\$ 280.442,25	\$ 3.365.307,00
BEBIDAS	GASEOSA COLA	155	65%	255,75	1294	\$ 330.940,50	\$ 3.971.286,00
BEBIDAS	GASEOSA NARANJA	145	65%	239,25	350	\$ 83.737,50	\$ 1.004.850,00
BEBIDAS	GASEOSA LIMON	145	65%	239,25	850	\$ 203.362,50	\$ 2.440.350,00
BEBIDAS	AGUA SABORIZADA	170	65%	280,50	246	\$ 69.003,00	\$ 828.036,00
ENSALADAS FRESCAS	TIPO BASICA	170	60%	272,00	350	\$ 95.200,00	\$ 1.142.400,00
ENSALADAS FRESCAS	TIPO COMPLETA CON ADEREZO	210	60%	336,00	390	\$ 131.040,00	\$ 1.572.480,00
SNACKS	MIX DE CEREALES	340	55%	527,00	286	\$ 150.722,00	\$ 1.808.664,00
SNACKS	PAPAS LIGTH	390	55%	604,50	1500	\$ 906.750,00	\$ 10.881.000,00
					8185	\$ 1.249.125,00	\$ 31.122.873,00
TOTAL PESOS	\$3.484.351,99 (conversión a pesos según valor conversión peso dólar 240223)						
SALE LA RECONVERSION POR EQUIPO	\$ 3.484.351,99						

Tabla 13: Tabla de ventas anuales. Fuente: Elaboración propia



PROYECCIÓN DE INGRESOS					
	Anual	2024	2025	2026	2027
AGUA MINERAL	\$ 4.108.500,00	\$ 4.313.925,00	\$ 4.529.621,25	\$ 4.756.102,31	\$ 4.993.907,43
AGUA MINERAL GASIFICADA	\$ 3.365.307,00	\$ 3.533.572,35	\$ 3.710.250,97	\$ 3.895.763,52	\$ 4.090.551,69
GASEOSA COLA	\$ 3.971.286,00	\$ 4.169.850,30	\$ 4.378.342,82	\$ 4.597.259,96	\$ 4.827.122,95
GASEOSA NARANJA	\$ 1.004.850,00	\$ 1.055.092,50	\$ 1.107.847,13	\$ 1.163.239,48	\$ 1.221.401,46
GASEOSA LIMON	\$ 2.440.350,00	\$ 2.562.367,50	\$ 2.690.485,88	\$ 2.825.010,17	\$ 2.966.260,68
AGUA SABORIZADA	\$ 828.036,00	\$ 869.437,80	\$ 912.909,69	\$ 958.555,17	\$ 1.006.482,93
TIPO BASICA	\$ 1.142.400,00	\$ 1.199.520,00	\$ 1.259.496,00	\$ 1.322.470,80	\$ 1.388.594,34
TIPO COMPLETA CON ADEREZO	\$ 1.572.480,00	\$ 1.651.104,00	\$ 1.733.659,20	\$ 1.820.342,16	\$ 1.911.359,27
MIX DE CEREALES	\$ 1.808.664,00	\$ 1.899.097,20	\$ 1.994.052,06	\$ 2.093.754,66	\$ 2.198.442,40
PAPAS LIGTH	\$ 10.881.000,00	\$ 11.425.050,00	\$ 11.996.302,50	\$ 12.596.117,63	\$ 13.225.923,51
TOTAL	\$ 31.122.873,00	\$ 32.679.016,65	\$ 34.312.967,48	\$ 36.028.615,86	\$ 37.830.046,65

Tabla 14 Tabla de proyección de ingresos Fuente: Elaboración propia

10.5.9. Proyección de Egresos

A continuación, se expondrán las proyecciones de los distintos egresos que deberá afrontar el proyecto.

INSUMOS	egresos							
PRODUCTOS	TIPO	Costo \$ sin iva	Demand a mensual	2023	2024	2025	2026	2027
BEBIDAS	AGUA MINERAL	125	1660	\$ 2.490.000,00	\$ 2.614.500,00	\$ 2.745.225,00	\$ 2.882.486,25	\$ 3.026.610,56
BEBIDAS	AGUA MINERAL GASIFICADA	135	1259	\$ 2.039.580,00	\$ 2.141.559,00	\$ 2.248.636,95	\$ 2.361.068,80	\$ 2.479.122,24
BEBIDAS	GASEOSA COLA	155	1294	\$ 2.406.840,00	\$ 2.527.182,00	\$ 2.653.541,10	\$ 2.786.218,16	\$ 2.925.529,06
BEBIDAS	GASEOSA NARANJA	145	350	\$ 609.000,00	\$ 639.450,00	\$ 671.422,50	\$ 704.993,63	\$ 740.243,31
BEBIDAS	GASEOSA LIMON	145	850	\$ 1.479.000,00	\$ 1.552.950,00	\$ 1.630.597,50	\$ 1.712.127,38	\$ 1.797.733,74
BEBIDAS	AGUA SABORIZADA	170	246	\$ 501.840,00	\$ 526.932,00	\$ 553.278,60	\$ 580.942,53	\$ 609.989,66
ENSALADAS FRESCAS	TIPO BASICA	170	350	\$ 714.000,00	\$ 749.700,00	\$ 787.185,00	\$ 826.544,25	\$ 867.871,46
ENSALADAS FRESCAS	TIPO COMPLETA CON ADEREZO	210	390	\$ 982.800,00	\$ 1.031.940,00	\$ 1.083.537,00	\$ 1.137.713,85	\$ 1.194.599,54
SNACKS	MIX DE CEREALES	340	286	\$ 1.166.880,00	\$ 1.225.224,00	\$ 1.286.485,20	\$ 1.350.809,46	\$ 1.418.349,93
SNACKS	PAPAS LIGTH	390	1500	\$ 7.020.000,00	\$ 7.371.000,00	\$ 7.739.550,00	\$ 8.126.527,50	\$ 8.532.853,88
				\$ 19.409.940,00	\$ 20.380.437,00	\$ 21.399.458,85	\$ 22.469.431,79	\$ 23.592.903,38

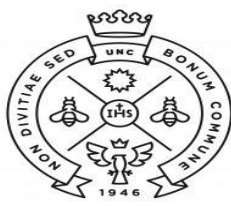
Tabla 15 Tabla de proyección de egresos Fuente: Elaboración propia

Se tuvieron en cuenta los insumos requeridos para la demanda estimada en los primeros 5 años de las Smart Cooler Vending.

Se estimaron todos los costos relacionados a los recursos humanos teniendo en cuenta el convenio de trabajo sin la inflación proyectada anual.

PERSONAL						
	MENSUAL	2023	2024	2025	2026	2027
Operario Logistico	\$ 89.000	\$ 1.068.000	\$ 1.121.400	\$ 1.177.470	\$ 1.236.344	\$ 1.298.161
Tecnico especializado	\$ 110.000	\$ 1.320.000	\$ 1.386.000	\$ 1.455.300	\$ 1.528.065	\$ 1.604.468
subtotal		\$ 2.388.000	\$ 2.507.400	\$ 2.632.770	\$ 2.764.409	\$ 2.902.629
Carga social (24%)		\$ 573.120	\$ 601.776	\$ 631.865	\$ 663.458	\$ 696.631
TOTAL	\$ 199.000	\$ 2.961.120	\$ 3.109.176	\$ 3.264.635	\$ 3.427.867	\$ 3.599.260

Tabla 16 Tabla de proyección de personal Fuente: Elaboración propia



Para la proyección de los servicios no se tuvo en cuenta la inflación anual pronosticada si se aplicó un incremento de 5% anual.

		SERVICIOS				
COSTOS FIJOS		2023	2024	2025	2026	2027
Luz por punto	\$ 7.000,00	\$ 84.000,00	\$ 88.200,00	\$ 92.610,00	\$ 97.240,50	\$ 102.102,53
internet	\$ 1.300,00	\$ 15.600,00	\$ 16.380,00	\$ 17.199,00	\$ 18.058,95	\$ 18.961,90
TOTAL	\$ 8.300,00	\$ 99.600,00	\$ 104.580,00	\$ 109.809,00	\$ 115.299,45	\$ 121.064,42

Tabla 17 Tabla de proyección de Servicios Fuente: Elaboración propia

Se proyectaron los gastos de administración sin aplicar inflación. Si se aplicó un aumento anual del 5%

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
COSTOS FIJOS		2023	2024	2025	2026	2027
Gastos de administración	\$ 8.000,00	\$ 96.000,00	\$ 100.800,00	\$ 105.840,00	\$ 111.132,00	\$ 116.688,60
TOTAL	\$ 8.000,00	\$ 96.000,00	\$ 100.800,00	\$ 105.840,00	\$ 111.132,00	\$ 116.688,60

Tabla 18 Tabla de gastos de administración Fuente: Elaboración propia

Para confeccionar la proyección del alquiler se aplicó un reajuste previsto en el contrato de locación. del 5%. sin aplicar inflación.

GASTOS DE ALQUILER DE ESPACIO						
COSTOS FIJOS		2023	2024	2025	2026	2027
alquiler	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00	\$ 151.200,00	\$ 158.760,00	\$ 166.698,00	\$ 175.032,90
TOTAL	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00	\$ 151.200,00	\$ 158.760,00	\$ 166.698,00	\$ 175.032,90

Tabla 19 Tabla de gastos de gastos de alquiler de espacio Fuente: Elaboración propia



10.5.10. Proyecciones de Depreciación

Para el cálculo de la depreciación de las vitrinas refrigerantes tendrán una vida útil de 10 años, excepto las pantallas led y accesorios tecnológicos agregados.

PROYECCIÓN DE DEPRECIACIONES							
ITEM	DEPRECIACIÓN	COSTO	2023	2024	2025	2026	2027
Vitrina refrigerada	10%	\$ 229.000,00	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900
TOTAL			\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900

Tabla 20 Tabla de proyección de depreciaciones Fuente: Elaboración propia

10.5.11. Estado de Resultados

En este se plasmarán todas las proyecciones anteriormente realizadas para obtener así la utilidad generada por el proyecto.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO						
	2023	2024	2025	2026	2027	
Ingresos	31.122.873,00	\$ 32.679.016,65	\$ 34.312.967,48	\$ 36.028.615,86	\$ 37.830.046,65	
Insumos	-\$ 3.704.040,00	-\$ 3.889.242,00	-\$ 4.083.704,10	-\$ 4.287.889,00	-\$ 4.502.283,77	
Personal	-\$ 2.961.120,00	-\$ 3.109.176,00	-\$ 3.264.634,80	-\$ 3.427.866,54	-\$ 3.599.259,87	
Servicios	-\$ 99.600,00	-\$ 104.580,00	-\$ 109.809,00	-\$ 115.299,45	-\$ 121.064,42	
Alquiler	-\$ 144.000,00	-\$ 151.200,00	-\$ 158.760,00	-\$ 166.698,00	-\$ 175.032,90	
Resultado Bruto	24.214.113,00	25.424.818,65	26.696.059,58	28.030.862,87	29.432.405,69	
Gastos de administración	-\$ 96.000,00	-\$ 100.800,00	-\$ 105.840,00	-\$ 111.132,00	-\$ 116.688,60	
Depreciación	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	
IB 3,5	-\$ 1.089.300,56	-\$ 1.143.765,58	-\$ 1.200.953,86	-\$ 1.261.001,56	-\$ 1.324.051,63	
Utilidad antes de impuestos	\$ 23.005.912	\$ 24.157.353	\$ 25.366.366	\$ 26.635.829	\$ 27.968.765	
IIGG (35%)	-\$ 8.052.069	-\$ 8.455.074	-\$ 8.878.228	-\$ 9.322.540	-\$ 9.789.068	
Utilidad Neta	\$ 14.953.843	\$ 15.702.279	\$ 16.488.138	\$ 17.313.289	\$ 18.179.698	

Tabla 21 Tabla de estado de resultado proyectado Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el proyecto generará utilidades a lo largo del periodo analizado.



10.5.12. *Costo de Capital*

El proyecto será financiado en su totalidad por el CTO de la empresa a su vez accionista mayoritario de LIFE BOTTLE ARG S.A.

Tal como se indicó en el desarrollo del trabajo dicha empresa es propietaria de las vitrinas refrigerantes y tiene ya montada la estructura de logística para la provisión de productos en los puntos lo cual se verá optimizada ya que el monitoreo a través de una página web le permitirá saber el momento justo de carga de productos y si ha tenido un inconveniente técnico.

Para el cálculo de este, también conocido como K , se realizará un promedio entre la tasa de plazo fijo del Banco Nación, la inflación (ver explicación) y la tasa de rentabilidad deseada.

Para el armado del flujo de fondos se determinaron los valores de ingresos / egresos a para la estimación del flujo de fondos tomando de referencia valores en términos reales del poder adquisitivo la idea es poder trabajar con un flujo lo más claro y sin ser contaminado por la inflación.

A pesar de que, se conoce el contexto económico de la Argentina, que está dado por la inflación desmedida, sin límites, también se podría tomar el relevamiento de expectativas del consumidor del BCRA, y de ese modo hacer un seguimiento pronóstico macroeconómico relevantes de corto y mediano plazo sobre la evolución de la economía.

La tasa de costo de capital quedó definida en un 42,44%, ahora se procederá a realizar el flujo de caja para luego calcular los indicadores financieros basándose en la K determinada.



COSTO DE CAPITAL	
Tasa plazo fijo Banco Nación	75%
inflacion	0%
Tasa de rentabilidad deseada	78%
Tasa de Costo de Capital 51,00%	

Tabla 22 Tabla de Costo de Capital Fuente: Elaboración propia

10.5.13. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
	0	1	2	3	4	5
Ingresos						
Ventas		\$ 31.122.873,00	\$ 32.679.016,65	\$ 34.312.967,48	\$ 36.028.615,86	\$ 37.830.046,65
Egresos						
Insumos		-\$ 623.080,00	-\$ 778.227,00	-\$ 972.006,00	-\$ 1.214.035,00	-\$ 1.516.330,00
Personal		-\$ 2.961.120,00	-\$ 3.109.176,00	-\$ 3.264.634,80	-\$ 3.427.866,54	-\$ 3.599.259,87
Servicios		-\$ 99.600,00	-\$ 104.580,00	-\$ 109.809,00	-\$ 115.299,45	-\$ 121.064,42
Gastos de adm.		-\$ 96.000,00	-\$ 100.800,00	-\$ 105.840,00	-\$ 111.132,00	-\$ 116.688,60
Alquiler		-\$ 144.000,00	-\$ 151.200,00	-\$ 158.760,00	-\$ 166.698,00	-\$ 175.032,90
Depreciaciones		-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00	-\$ 22.900,00
IB (2,5%)		-\$ 68.021,00	-\$ 84.958,00	-\$ 106.113,00	-\$ 132.535,00	-\$ 165.536,00
Subtotal		\$ 27.108.152,00	\$ 28.327.175,65	\$ 29.572.904,68	\$ 30.838.149,87	\$ 32.113.234,86
IIGG (35%)		\$ 8.052.069	\$ 8.455.074	\$ 8.878.228	\$ 9.322.540,26	\$ 9.789.068
Subtotal Neto		\$ 19.056.082,64	\$ 19.872.102,08	\$ 20.694.676,68	\$ 21.515.609,61	\$ 22.324.166,95
Depreciaciones		\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900	\$ 22.900
Inversiones						
Alquiler del local	-\$ 12.000					
Diseño web y community manager	-\$ 3.303.648					
Hardware y software necesario para la reconversion a Smart Cooler VENDING	-\$ 3.484.352					
Capital de trabajo	-\$ 681.900					
Recupero de Capital de trabajo						\$ 681.900
Saldo	-\$ 7.481.900	\$ 19.078.982,64	\$ 19.895.002,08	\$ 20.717.576,68	\$ 21.538.509,61	\$ 23.028.966,95

Tabla 23 Tabla de flujo de caja Fuente: Elaboración propia



En primera instancia se puede observar que el proyecto presenta flujos de cajapositivos en cada uno de los años del horizonte temporal de análisis.

Se estimará los indicadores financieros para determinar si es viable o no lo presentado.

10.5.14. *Valor Actual Neto*

Para el cálculo del VAN el primer paso es actualizar cada uno de los flujos futuros de caja a la tasa de costo de capital, luego sumarlos y finalmente restarle la inversión inicial.

VAN
\$482.483,30

Tabla 24: Tabla VAN. Fuente: Elaboración propia

Este resultado significa que se produce un remanente de **\$482483,00** luego de recuperar la inversión inicial y de obtener la rentabilidad deseada, ya que el resultado es mayor que cero el proyecto debe aceptarse

10.5.15. *Índice de Valor Actual Neto (IVAN).*

Para el cálculo del IVAN se debe dividir el Valor Actual Neto por la inversión inicial.

Por cada peso invertido en el proyecto se genera un Valor Actual Neto equivalente a \$ 15,33, es decir; cada peso invertido en el proyecto se recupera y a la vez genera un excedente de \$15,33.



El resultado del IVAN es mayor que cero y de acuerdo con las reglas del mismo, el proyecto debe aceptarse.

IVAN
23,97

10.5.16. Tasa Interna de Retorno (TIR).

La TIR es la rentabilidad del proyecto y a su vez, es la tasa que transforma al VAN en cero. Por lo tanto, es la máxima tasa de rentabilidad exigible para el proyecto

TIR
89,33%

Tabla 25 Tabla TIR Fuente: Elaboración propia

El resultado obtenido significa que el proyecto tendrá una rentabilidad equivalente al 89,33%.

Datos				
Inversión Inicial	-6.800.000		VAN	
F1	-7.481.900		\$482.483,30	
F2	19.078.982			
F3	19.895.002			
F4	20.717.576		TIR	
F5	21.538.509		89,33%	
5 años				
tasa de interés	0,860			
	66.948.169			



10.5.17. *Periodo de Recupero de la Inversión (PRI).*

El recupero de la inversión estático es el tiempo que se tarda en recuperar la inversión sin tener en cuenta la rentabilidad deseada.

PERÍODO DE RECUPERO ESTÁTICO						
HTA	0	1	2	3	4	5
Saldo Estático	-\$ 7.481.900	\$ 19.078.983	\$ 19.895.002	\$ 20.717.577	\$ 21.538.510	\$ 23.028.967
Saldo Estático Acumulado	-\$ 7.481.900	\$ 11.597.082,65	\$ 31.492.085	\$ 52.209.661	\$ 73.748.171	\$ 96.777.138

Tabla 25 Tabla PRI Fuente: Elaboración propia

La inversión inicial se recuperaría en un año aproximadamente. Debemos tener en cuenta que los equipos son técnicamente óptimos para realizar la migración, a nivel de HARDWARE Y SOFTWARE el requerimiento no es costoso debido a que el software y los datos en la nube permiten que esta información pueda ser lograda a partir de la interacción con el usuario, sumado a que las ventas 24X7X365 generarían un crecimiento en ventas sumamente importante. No se considera la aplicación de inflación solo un % de aumento sostenido en los 5 años.

El recupero de la inversión dinámico es el tiempo que se tarda en recuperar la inversión teniendo en cuenta la rentabilidad deseada.

10.5.18. *Punto de Equilibrio Monetario.*

Este es el punto en que los ingresos se igualan a los costos, por lo tanto,

La utilidad es igual a cero.

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Costos Fijos	\$ 227.300
Precio promedio	\$ 318
Costo Variable promedio	\$ 138
Punto de equilibrio	1.261
PE = Costos Fijos / (Precio de Venta – Costo de venta)	

Tabla 27 Tabla de punto de equilibrio Fuente: Elaboración propia

Se deben vender 1261 unidades para lograr el punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Costos Fijos	\$ 227.300
Precio promedio	\$ 318
Costo Variable promedio	\$ 138
Punto de equilibrio	\$ 401.563,33
La fórmula anterior indica que para alcanzar el punto de equilibrio la empresa deberá vender un monto de \$401563,33.	

Tabla 28 Tabla de punto de equilibrio numérico Fuente: Elaboración propia

10.6. Análisis de Sensibilidad

Se llevará a cabo un análisis de sensibilidad unidimensional en el cual se plantearán dos escenarios diferentes al pronosticado, el cual llamaremos probable; el escenario pesimista y el escenario optimista.



Escenario pesimista. En este escenario se considerará la misma situación que la pronosticada, pero con un nivel de ventas un 10% menor.

Escenario pesimista	
Ventas	-10%
TIR	80,02
VAN	\$ 98.825

Tabla 40: Escenario pesimista Fuente: Elaboración propia

Este proyecto debería aceptarse ya que la TIR es positiva y mayor que la tasa de costo de capital y el VAN es positivo.

Escenario optimista. En este escenario se considerará la misma situación que la pronosticada, pero con un nivel de ventas un 10% mayor.

Escenario optimista	
Ventas	10%
TIR	94,62
VAN	\$ 1254343

Tabla 40: Escenario optimista Fuente: Elaboración propia

Este proyecto debería aceptarse ya que la TIR es mayor que la tasa de costo de capital y el VAN es positivo.

10.7. Conclusión Parcial: Viabilidad Económica-Financiera

Se puede concluir que el proyecto es económica y financieramente viable ya



que:

- El valor de la Tasa Interna de Retorno es positiva y mayor que la tasa de costo de capital.
- El Valor Actual Neto es mayor que cero, por lo que se recupera la inversión inicial, se obtiene la rentabilidad deseada y se genera un excedente.
- Se recupera la inversión dentro del Horizonte de Análisis. En los escenarios alternativos planteados (tanto el pesimista como el optimista), la Tasa Interna de Retorno es positiva y mayor que la tasa de costo de capital, determinando la aceptación del proyecto desde la perspectiva de la TIR. El VANes mayor que cero y a su vez se obtiene un excedente en todas las alternativas, por lo tanto, se debe llevar a cabo el proyecto desde esta perspectiva. Con esto se demuestra que el proyecto sigue siendo viable tanto en el escenario pesimista como en el optimista.



11. Conclusiones

Basándose en los resultados obtenidos se llega a la conclusión de que el proyecto es totalmente factible de ser realizado y avanzado

En el aspecto comercial el proyecto brindará una oferta no existente con capilaridad¹ nacional y que en base a las encuestas realizadas es considerada interesante generándose un nuevo habito y formato de compra, comprobando así que existe un mercado dispuesto a consumir lo ofrecido.

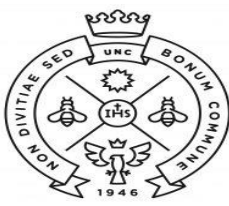
En lo relativo al aspecto técnico se ha realizado un adecuado análisis de software y hardware necesario determinado una localización coherente al proyecto

Organizacionalmente el proyecto es viable, ya que la empresa LIFE BOTTLE ARG. S.A. posee el equipamiento y la infraestructura para la logística y asistencia técnica del parque de las vitrinas y futuras Smart Cooler Vending.

Con respecto a la viabilidad económica-financiera el proyecto es factible ya que la TIR es positiva. Por otra parte, el VAN es mayor que cero, generándose un excedente tras recuperar la inversión y obtener la rentabilidad deseada, en cada una de las alternativas posibles. La inversión inicial es recuperada rápidamente.

Basándose en los resultados obtenidos en cada una de las viabilidades se llegó a la conclusión de que el proyecto es totalmente factible de ser realizado.

² “La capilaridad empresarial se refiere al alcance que tiene una empresa en el mercado en el que opera. Cuanto más logre permear el mercado y expandir sus operaciones, mayor será su capilaridad.



En el aspecto comercial el proyecto brindará una oferta no existente en la ciudad y que a la luz de las encuestas realizadas es considerada interesante por los potenciales clientes, comprobando así que existe un mercado dispuesto a consumir lo ofrecido.

En lo relativo al aspecto técnico se ha determinado una localización coherente al proyecto y con una ubicación privilegiada. Por otra parte, a través de los balances se determinaron todos los requerimientos tanto de insumos, obras físicas como de equipamientos y mobiliario, proyectando los costos totales de los mismos.

Organizacionalmente el proyecto es viable, se diseñó una estructura simple en la que se detallan claramente las tareas a realizar por el personal y las interrelaciones entre los mismos.

Se determinó que el proyecto es legalmente viable, ya que no se presenta ningún tipo de impedimento legal para ser llevado a cabo. También se describió el proceso necesario para su inscripción, detallando los impuestos que afectarán al mismo.

Con respecto a la viabilidad económica-financiera el proyecto es factible ya que la TIR es positiva y mayor que la tasa de costo de capital en todos los escenarios planteados debiendo así por regla general aceptarse. Por otra parte, el VAN es mayor que cero, generándose un excedente tras recuperar la inversión y obtener la rentabilidad

deseada, en cada una de las alternativas posibles. La inversión inicial es recuperada dentro del Horizonte Temporal de Análisis.

En resumen, fueron superadas con éxito todas las viabilidades propias de un proyecto de inversión.

12. Implicaciones

El presente proyecto de transformación de expendio implica una gran oportunidad para reutilizar las vitrinas refrigerantes y transformarlas en Smart vending, reposicionar la modalidad de venta de los productos y transformar el estilo de compra de los consumidores.

En primer lugar, se agregará valor al formato actualizando tecnológicamente y en segunda instancia se aplicará herramientas digitales de medición/análisis de las interacciones y comportamiento de los clientes con la marca y el espacio comercial.

El mercado se encuentra en crecimiento exponencial buscando la continua comodidad y servicio para sus clientes, tratando de lograr una

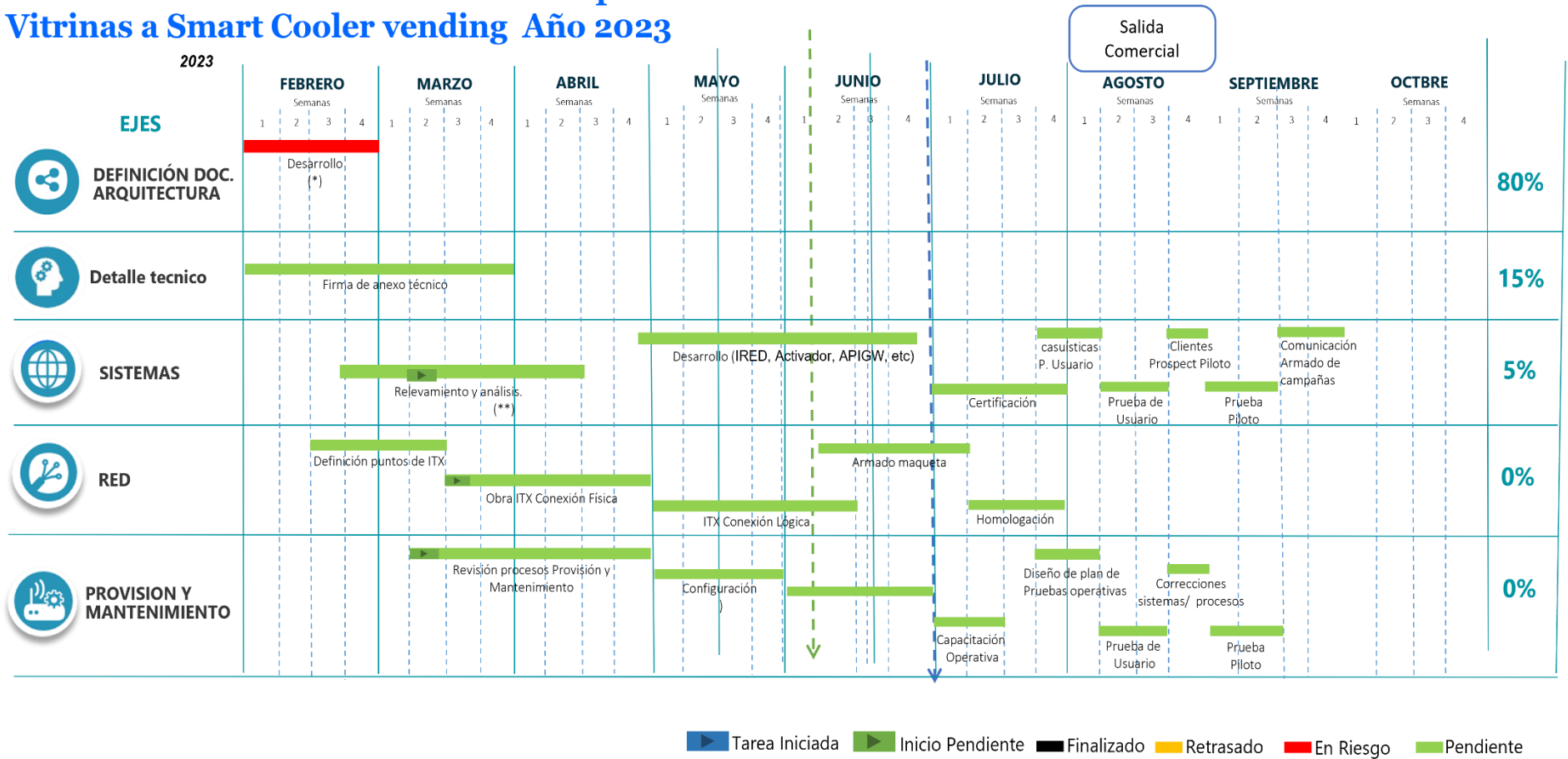
experiencia diferente como diferenciadora frente a la competencia.





13. Gantt

Gantt alto nivel de Plan Técnico de Implementación de la conversión de Vitrinas a Smart Cooler vending Año 2023



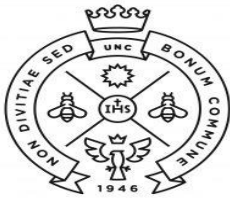


14. Referencias

- Stern, I. (1999-496). *Canales de Comunicación 5ta* (5ta ed.). Pearson.
- Osterwalder, A. (n.d.). *Generación de modelos de negocios*.
- Porter M. “Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar industrias y competidores”, Ed. Cecsá (1980).
- Sapag, N. “Preparación y evaluación de proyectos”, Ed. McGraw Hill (1999).

15. Bibliografía

- Aranda y Rodríguez, F. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión: Una propuesta metodológica*. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Dapena Fernandez, J. (2019). *Finanzas de la Empresa: Toma de Decisiones y Subjetividad*. UNC
- Kepler, P. y Keller L. K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson.
- Magretta, J. (2014). *Para entender a Michael Porter: guía esencial hacia la estrategia y la competencia*. México: Grupo Editorial Patria.
- Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: ECOE.
- Pedros, Daniel M. y Gutiérrez, Artemio M. *Análisis del entorno*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Pimentel, E. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión: Aspectos Teóricos y Prácticos*.



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



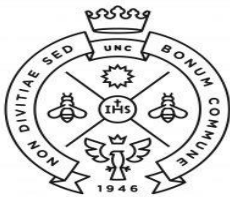
Escuela de
Graduados



Universidad
Nacional
de Córdoba

- Robbins, Stephen P. y Coulter, M. (2014). *Administración*. México: Pearson.
- Sapag Chain, N. y Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.
- Stern, I. (1999-496). *Canales de Comunicación 5ta* (5ta ed.). Pearson.
- Osterwalder, A. (n.d.). *Generación de modelos de negocios*.
- Porter M. “Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar industrias y competidores”, Ed. Cecsca (1980).

Sapag, N. “Preparación y evaluación de proyectos”, Ed. McGraw Hill (1999)



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Escuela de
Graduados



Universidad
Nacional
de Córdoba

ANEXOS



Anexo 1



Sección 1 de 2

SMART COOLER VENDING (Maquinas Exendedoras inteligentes)



Buenos días, estamos realizando una encuesta para un posgrado de la Universidad Nacional de Córdoba FCE acerca de máquinas expendedoras inteligentes (SMART COOLER VENDING).

Agradecemos unos minutos de su tiempo.



Edad:



Opción múltiple



Menor a 18 años



18 a 25 años



26 a 35 años



36 a 45 años



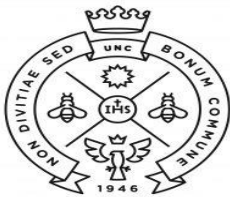
46 a 55 años



Mayor a 55 años

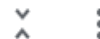


Agregar una opción o [agregar "Otros"](#)



Sección 2 de 2

Habitos de consumo y compra



Descripción (opcional)



¿Qué tan frecuente tienes imprevistos por falta de productos en tu hogar para satisfacer necesidades y/o antojos en la semana? *

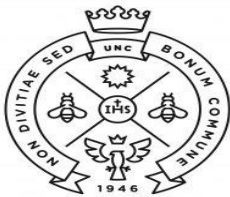
Ejemplo una gaseosa o un chocolate

- Nunca
- Casi nunca
- En ocasiones
- Casi siempre



¿Dónde suele comprar normalmente algún producto y/o antojo que le faltase de imprevisto en su hogar? *

- Tienda digital (Rappi, PedidoYa, Globo)
- Mercado
- MiniMarket / Tienda
- Supermercado
- Shopping

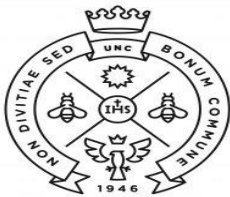


¿A qué categoría pertenecen los productos y/o antojos de imprevisto? *

- Snacks (Maní, papas fritas, etc)
- Bebidas (Gaseosas, jugos, etc.)
- Ensaladas frescas envasadas
- Productos de aseo personal
- Medicinas que no requieran receta
- Otra...

¿Cuál es la forma de pago de tu preferencia para este tipo de compras? *

- Efectivo
- Tarjeta de debito/crédito
- Pago digital (transferencia)
- Otra...



*

Si tuvieses la posibilidad de utilizar una máquina expendedora del producto que necesitas con urgencia ¿La utilizarías?

Sí

No

¿Interactuarías con una máquina expendedora si ofrece juegos o premio de productos?

Si

No

Anexo 2

Detector de Movimiento PIR, 180°:

Características generales: Detector de movimiento por sensor infrarrojo (Sensor PIR) de superficie, con cabezal orientable.

Área de cobertura: Zona de 180° y 12 metros de alcance máximo, regulables.



de

Sistema de Iluminación:

Como sistema de iluminación se puede encontrar en el mercado diferentes alternativas, como bombillas incandescentes, tubos fluorescentes o bombillas de led. Entre estas alternativas se seleccionará una y posteriormente un modelo dentro de la gama que esta ofrezca.

Sistema de Identificación de usuario:

Sistemas de identificación que puedan ser utilizados en este proyecto sólo se han encontrado dos.



Mini Lector EVO;

Características Generales: Pequeño, sencillo de instalar, versátil, funcional y goza con la garantía de ser el lector más vendido en España y Europa.

Sistema Control del Usuario:

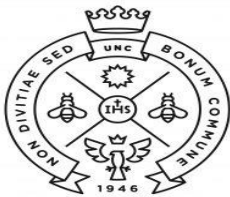
Como sistema de control del usuario se ha elegido un panel táctil antivandálico. En esta era de tecnología este panel proporcionara al usuario un gran confort debido a su facilidad y sencillez a la hora de elegir un producto. Además, mediante este panel táctil se podrán promocionar los productos del interior de la máquina expendedora o el local donde está este situada cuando ningún usuario la esté utilizando.

Los paneles táctiles que se han encontrado que se ajusten al perfil que se necesita es el siguiente: SafeTouchscreen 12,1"

Marca	General Touch
Modelo	SafeTouch
Numero referencia	SCTL6B10D4SR
Tipo de pantalla	LCD
Tamaño	10,4"
Grosor	4 mm
Dimensiones cristal	244 x 187 mm
Areaactiva	215 x 159 mm
Resolución	4096x4096
Desviación del error	2 mm
Tiempo de reacción	< 16 ms



Estas pantallas se colocan en entornos públicos donde existe peligro de vandalismo debido a que tienen un cristal de 4 mm de espesor el cual soporta el impacto una bola de



acero de 500 g. lanzada desde una altura de 1,3 metros según la normativa "Trial StandarNumber60950 - IEC 1999".

El cristal de la pantalla es templado. Si una pantalla llegara a quebrar, los fragmentos son seguros para el usuario.

Claridad de imagen superior, alta resolución, respuesta sensible y rápida. Resistencia profunda a rasguños o abrasión, sellada a la suciedad y agua.

Sistema de Seguridad

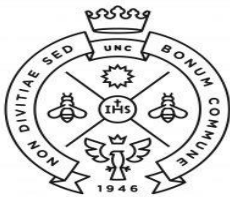
Debido a la gran cantidad de cerraduras de seguridad que están disponibles actualmente en el mercado se ha optado por elegir el que mejor convenga, debido a que la mayoría de los cierres variaban entre un rango de precio parecido.

Se ha elegido la manija-cerradura de la marca Dixie Narco sistemas T-handle modelo DNTH combinada con la cerraja para maquinaria T-handle modelo PL1452KC

*Cerradura T-handle DNTH:

- Montaje y mango en T
- Fácil y rápida colocación
- Diseño tipo monte
- Incluye eje 6 5/32"





*Cierre T-handle PL1452KC:

- Código clave: #1452
- Todas las llaves iguales
- Cobre claves
- Se adapta a la mayoría de



Sistema de Conexión a Internet

1. Mediante Cableado:

La conexión mediante cableado se realiza mediante un estándar de redes de área local llamado Ethernet. Ethernet define las características de cableado y señalización de nivel físico y los formatos de tramas a nivel de enlace de datos del OSI, modelo de red descriptivo, creado por la Organización Internacional para su Estandarización. OSI es un marco de referencia para la definición de arquitecturas en la interconexión de los sistemas de comunicaciones.

Se encontrarán en el mercado varios tipos de cableado que usan la conexión Ethernet, y en este proyecto se pueden usarlos todos, ya que esto dependerá de la conexión que tenga contratada el usuario en su local.

- Cable Coaxial
- Cable de Par Trenzado
- Cable de Fibra Óptica



La empresa con la que esté contratado Internet normalmente proporcionara dicho cableado junto con el router. Lo único que se precisa para conectar la máquina expendedora al router será un cable con conector RJ45 (normalizado).

El principal inconveniente de la conexión a Internet mediante cualquier modelo de cable mostrado anteriormente es llevar el cable desde el router central del establecimiento que recibe la señal de la compañía contratada hasta la máquina expendedora para que dicha maquina reciba la señal de Internet.

2. Inalámbrico:

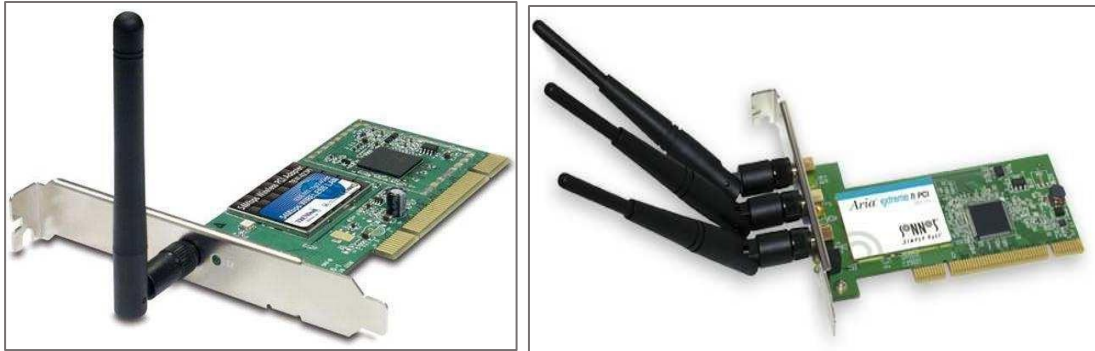
La conexión inalámbrica se realiza mediante el estándar WI-FI, el cual es un mecanismo de conexión de dispositivos de forma inalámbrica. Se entiende por WI-FI la conexión a Internet sin cables, necesitando dos elementos un emisor de señal WI-FI (el router proporcionado por la compañía contratada) y un receptor, una antena receptora colocada en la máquina expendedora.

Existen varios tipos de WI-FI basados en el estandarización IEEE-802.11. Se puede utilizar todos, ya que esto variara según el router que proporcione la compañía de Internet, y lo único que variara entre ellos es la velocidad de transmisión de datos.

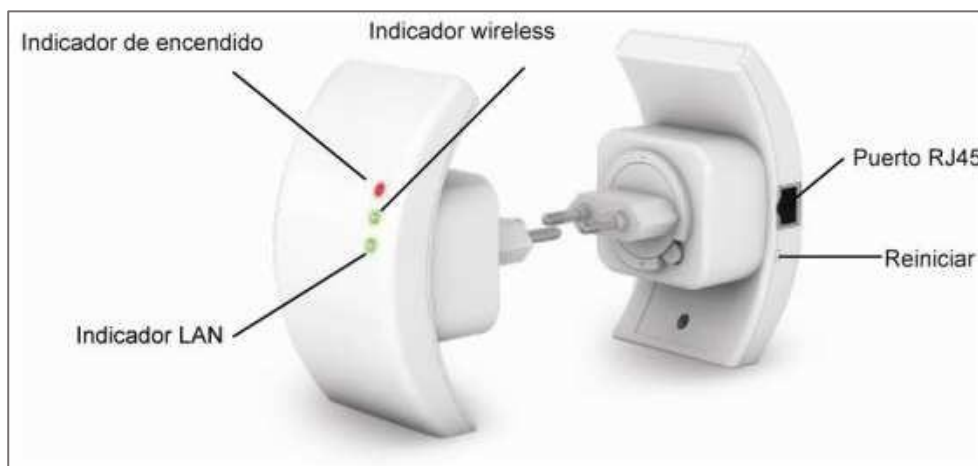
- 802.11B
- 802.11G
- 802.11N

Un problema al que se enfrenta la tecnología WI-FI es la progresiva saturación del espectro radioeléctrico, debido a la masificación de usuarios con redes inalámbricas en todos los hogares, lo que puede producir interferencias entre las redes y no llegar la señal correctamente a la máquina expendedora.

Su principal ventaja es la comodidad que ofrecen frente a redes cableadas pero el dispositivo WI-FI tiene un alcance de unos 20 metros en interiores al punto de acceso de red o router, lo que puede ser un inconveniente por la lejanía donde se encuentre la máquina expendedora. Este es uno de los principales problemas al que se enfrenta la máquina si quiere disponer de red inalámbrica.



Para solucionar el problema de la cobertura se puede ampliar el rango del WI-FI instalando amplificadores o puntos de acceso.



Este amplificador-repetidor permite ampliar la cobertura de una red inalámbrica usando múltiples puntos de acceso sin la necesidad de una estructura cableada, consiguiendo una red fiable y de calidad aumentando la distancia de rango de la señal WI-FI. Funciona con el estándar 802.11N, G, B. una buena solución para doblar la cobertura de la señal inalámbrica.

Sistema de Identificación de Pago:

Se realizaría a través de lectores de tarjeta de crédito o vía app desarrollada como monedero virtual

Sistema de Control de la Maquina (Hardware):

Como sistema de control de la maquina se ha buscado varios sistemas a los que se les pueda incluir internet y que tengan una pequeña memoria para sostener la programación de las acciones y correcto funcionamiento de la máquina expendedora, así como una pequeña base de datos sobre los registros de cuentas, ventas y tipos de estadísticas para el usuario del local donde esté implantada la máquina.

3. Arduino:

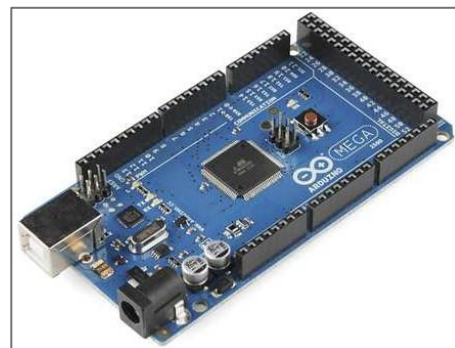
El Arduino es una plataforma de hardware libre que consiste en una placa base de bajo coste muy simplificada basada en un microcontrolador y un entorno de desarrollo con puertos de entrada y salida, diseñada para facilitar el uso de la electrónica y el desarrollo de múltiples proyectos.

El diseño original incluye todas las partes necesarias para alimentar y comunicarte con el microcontrolador únicamente; su hardware principal está compuesto por un regulador, un crista del reloj, una interface USB a serie, y una interface de programación SPI para reemplazar el cargador de programas.

Esta placa Arduino tiene también un software que te permite programar y comunicarte con él, lo que crea un entorno de desarrollo muy satisfactorio para implementar un lenguaje de programación. Además, el cargador de arranque corre en la placa.

- Arduino Mega 2560 REV3:

Este Arduino utiliza un potente procesador AVR ATMEGA2560 con un amplio espacio de memoria para programar junto con su elevada cantidad de pines de entrada y salida.





Sistemas mecánicos:

Como sistema mecánico se usará para el servicio de alimentos, refrescos, tabaco y medicamentos en la máquina expendedora el utilizado en la mayoría de las máquinas de este tipo, el denominado sistema de espirales.

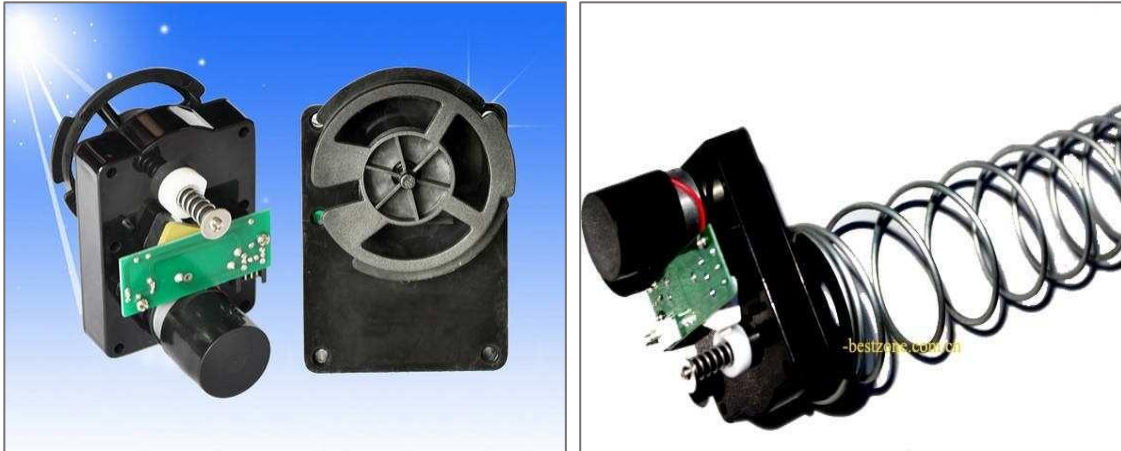
Cada vez que un usuario utilice la máquina expendedora y elija el número del producto deseado el sistema de control de la máquina activará el motor pequeño de dicha línea (concordante con el número), el cual moverá una espiral en la que se encuentran puestos los productos, una vuelta de 360° que desencadenará un movimiento de la gama de productos que precipitará el primero hacia la zona de recogida para que el usuario pueda retirarlo y hará que cada artículo de esa misma fila de productos adelante una posición.

Este sistema es una buena elección por su reducido coste y porque nos permite reponer la máquina de una forma sencilla y rápida.

Se encuentran motores ya montados para las máquinas expendedoras a los cuales sólo habría que añadirles las espirales con la distancia adecuada para cada producto, o comprar directamente el motor junto con la espiral.

4. Motores con carcasa de plástico:

- Con una espiral: Para productos pequeños o que no necesiten mucha sujeción.



Diseño

En este apartado se muestran tipos de diseños de los que se pueden obtener ideas a la hora de hacer el diseño estético.

- El primer tipo de máquinas a estudiar son los últimos diseños de máquinas expendedoras simples.
- Máquinas compuestas por varias máquinas expendedoras simples y que permiten prestar diferentes productos a los consumidores, buena idea en caso de querer unir dos máquinas con distinto contenido.



Sistema Control del usuario en la Máquina Expendedora

Como sistema de control del usuario sobre la máquina expendedora se ha decidido colocar entre dos alternativas la Greentouch de 10,4" de la marca Shenzhen. Debido a que ambas alternativas cumplían los requisitos a prueba de vandalismo, polvo y líquidos, y poseían una gran resistencia al rayado o abrasión, se ha escogido la pantalla táctil Greentouch porque tiene 6 mm de grosor, lo que hace que sea más difícil de romper, además de que su tiempo de reacción es menor y su precio es tremendamente competitivo. La única desventaja es que su durabilidad es algo menor, pero debido a su precio esta característica se convierte en un dato irrelevante. En este apartado se explica

también el funcionamiento de la pantalla táctil cuando esta colocada en la máquina mediante un diagrama de bloques. Se explicará cómo funcionará esta y cuando se podrá tener publicidad en la misma.

