

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Farmabot, una cadena de farmacias automáticas en la ciudad de Quito

Andrea Estefanía Coronel Carrera

Diego Ricardo Larrea Cueva

Santiago Calvopiña, MBA
Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de Magister en Administración de Empresas

Quito, 20 de julio del 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Farmabot, una cadena de farmacias automáticas en la ciudad de Quito

Andrea Estefanía Coronel Carrera

Diego Ricardo Larrea Cueva

Santiago Mosquera, PhD

Director de la Maestría en Administración
de Empresas

Santiago Gangotena, PhD

Decano del Colegio de Administración y
Economía

Hugo Burgos, PhD

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, julio de 2020

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombre: Andrea Estefanía Coronel Carrera

Código de estudiante: 00208850

C. I.: 1721235529

Lugar, Fecha: Quito, 20 de julio de 2020

Nombre: Diego Ricardo Larrea Cueva

Código de estudiante: 00208055

C. I.: 171726034

Lugar, Fecha: Quito, 20 de julio de 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

DEDICATORIA

A mis dos estrellas en el cielo, que siempre han estado cuidándome y son mi guía en todo momento. A mi sobrino Leo, para que siempre que tenga un sueño, haga lo imposible para hacerlo realidad.

(Andrea Coronel)

DEDICATORIA

A todos quienes con esfuerzo, honestidad y dedicación, construyen un mejor futuro para Ecuador y la región.

(Diego Larrea)

AGRADECIMIENTOS

Al amor de mi vida por su apoyo y amor incondicional, a mis padres que siempre me han demostrado que todo es posible en la vida, a mis hermanas por acompañarme siempre. A mi amigo Diego, por su apoyo y dedicación para el desarrollo de esta tesis. Finalmente, a la USFQ por confiar en mí y darme la oportunidad de cursar un programa excelente de MBA, a toda su plana docente y administrativa.

(Andrea Coronel)

AGRADECIMIENTOS

A quienes han aportado, de manera directa o indirecta, en la consecución de este trabajo de titulación.

(Diego Larrea)

RESUMEN

Farmabot propone una alternativa práctica, accesible y sin contacto, haciendo uso de la tecnología, para los consumidores que requieren adquirir medicamentos de venta libre en la ciudad de Quito. Además, al tratarse de un desarrollo de hardware y software basado en Ecuador, Farmabot impacta de manera positiva en tres 3 sectores estratégicos para el cambio de la matriz productiva: software, logística y farmacéutico.

A partir de los hallazgos cualitativos y cuantitativos de la investigación de mercado realizada en el presente trabajo, se ha encontrado que los factores de mayor incidencia en los consumidores al momento de elegir el lugar para comprar medicamentos son: la disponibilidad de producto, los horario de atención, la cercanía y agilidad del servicio.

Después de los análisis correspondientes, se ha concluido que la oferta actual no satisface las necesidades de los consumidores y por tanto existe una clara oportunidad de negocio en la venta directa de medicinas por medio de máquinas dispensadores. Por esta razón, se ha planificado iniciar la operación de Farmabot con una oferta inicial de 10 máquinas ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad como: gasolineras, estacionamientos de supermercados, universidades y centros de negocios.

Palabras claves: Farmabot, medicinas de venta libre, venta automática, máquina dispensadora, red de farmacias automática.

ABSTRACT

Farmabot, making use of technology, raises a practical, accessible, and contactless alternative for customers who need to buy over-the-counter medications in the city of Quito. Furthermore, considering that the hardware and software development are based in Ecuador, Farmabot impacts positively three strategic sectors for the change of the Ecuadorian productive matrix: software, logistics and pharmaceutical.

Based on the market research done and its qualitative and quantitative findings, it has been found that the factors with the highest incidence in consumers' decision making when choosing the right place to buy medicines are: product availability, opening hours, proximity and agility of service.

After the analyzes done during this work, it can be concluded that the current offer does not satisfy the market and customer needs. Therefore, there exists a clear business opportunity for the direct sale of OTC medicines through dispensing machines. As consequence, Farmabot will initially offer its service in 10 strategic locations in the city, such as: gas stations, supermarkets parking lots, universities, and business centers.

Key words: Farmabot, over-the-counter medicines, automatic sale, vending machine, automatic drugstore network.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

RESUMEN.....	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	16
1.1 Justificación	16
1.2 Tendencias del Macroentorno	17
1.3 Análisis Sectorial	19
1.4 Análisis de la Competencia	21
CAPÍTULO 2: OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	24
2.1. Volumen de negocio.....	25
2.2. Diseño de la investigación	29
2.3. Realización de la investigación de mercado.....	32
2.4. Resultados de la investigación de mercado	33
2.5. Conclusión sobre la oportunidad de mercado a partir de resultados de la investigación.....	40
CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN ESTRATÉGICA.....	42
3.1 Estrategia Genérica.....	42
3.2 Posicionamiento Estratégico	51
3.3 Ventaja Competitiva	58
3.4 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo	59
CAPÍTULO 4: PLAN COMERCIAL.....	65
4.1 Estrategia de Producto	65
4.1.1 Descripción de características y funcionamiento.....	65
4.1.2 Atributos diferenciadores.....	71
4.1.3 Identidad de Marca	71
4.2 Estrategia de Canales.....	72
4.2.1 Canales y estrategia de optimización	72
4.3 Estrategia de Promoción	74
4.4 Estrategia de Pricing	76

4.5 Plan de Ventas	81
CAPÍTULO 5: PLAN FINANCIERO	84
5.1 Supuestos	84
5.1.1. Supuestos Operacionales	85
5.1.2 Supuestos Comerciales y de Ventas	86
5.2 Estructura de Capital y Financiamiento.....	89
5.3 Estados financieros proyectados.....	93
5.3.1 Balance General.....	93
5.3.2 Estado de Resultado	94
5.4 Flujo de Efectivo Proyectado y Ratios Financieros.....	96
5.5 Punto de equilibrio	97
5.6 El TIR y el VAN.....	97
5.7 Análisis de Sensibilidad y Escenarios.....	98
CONCLUSIONES.....	99
REFERENCIAS	100
ÍNDICE DE ANEXOS	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Mix de medios de publicidad de Farmabot	75
Tabla 2 Costos fijos de Farmabot	79
Tabla 3 Plan de remuneración de Farmabot	80
Tabla 4 Supuestos proyección optimista.....	81
Tabla 5 Supuestos proyección esperada	82
Tabla 6 Supuestos proyección pesimista.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Análisis sectorial de las cinco fuerzas de Porter.....	20
Figura 2 Mapa Estratégico de la Competencia.....	22
Figura 3 Farmabot en SIME USFQ.....	66
Figura 4 Dispensador con UI táctil.....	68
Figura 5 Canasta para entrega de producto.....	68
Figura 6 Sistema de racks con inclinación de 31° con tope mecánico (En la imagen numerados con los números 51 y 52) y ranura para la acción del actuador del brazo mecánico.....	69
Figura 7 Logotipo Farmabot	72
Figura 8 . Matriz precio-calidad para Farmabot.....	78
Figura 9 Indicador estructura de capital de la industria.....	92
Figura 10 Cálculo de beta desapalancada Farmabot	92
Figura 11 Cálculo de CAPM Farmabot.....	92
Figura 12 Cálculo de WACC	93

INTRODUCCIÓN

En todo ecosistema de salud es fundamental que exista la capacidad de distribución y comercialización de medicinas con el fin que los pacientes puedan acceder a ellas en el momento y lugar que las requieran. Pese a que Ecuador dispone de uno de los índices más altos de la región en cuanto a cantidad de farmacias, lo mismo no sucede desde el punto de vista de cobertura (Redacción Plan V, 2019). Farmabot, la primera farmacia robótica del Ecuador tiene como propósito cubrir la necesidad de los consumidores de acceder a un servicio de comercialización de medicinas de venta libre que sea ágil, accesible y cercano.

Farmabot, mediante la implementación y uso de tecnología de *hardware* y *software* desarrollada en Ecuador, ofrece puntos de venta automáticos con disponibilidad de atención 24/7 ubicados en lugares estratégicos de la ciudad que resultan de fácil acceso para los consumidores como gasolineras, estaciones de metro y parqueaderos de centros comerciales. Además, gracias a la versatilidad y escalabilidad del modelo, será posible de manera paulatina ampliar la cobertura al instalar puntos de venta en zonas urbanas y suburbanas donde, por las características de la demanda, no resultaría rentable colocar farmacias de formato tradicional.

A lo largo del presente trabajo, se analizará los indicadores claves y tendencias de mercado que permitan evaluar la factibilidad de un modelo de negocio como Farmabot en la ciudad de Quito. Así mismo se estudiarán y discutirán las estrategias a seguir, así como los retos y barreras a superar, para su implementación en el mercado. Finalmente se dimensionará la necesidad de capital, las proyecciones esperadas y los posibles escenarios financieros basados en hipótesis sustentadas por los hallazgos de la investigación de mercado realizada y el dimensionamiento de la operación requerida.

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

1.1 Justificación

Farmabot, la primera red de farmacias automáticas de Ecuador permite que el consumidor disponga de productos de farmacia de venta libre en puntos críticos de la ciudad, las 24 horas del día y los siete días de la semana. Para ello, Farmabot integra en una misma solución tres sectores estratégicos del cambio de la matriz productiva: el sector farmacéutico, software y logística.

Todas las farmacias automáticas de Farmabot contarán con un avanzado sistema integrado de hardware y software, desarrollado en su totalidad en Ecuador. Los clientes pueden comprar cualquier tipo de producto fármaco de venta libre como analgésicos, sin tener que realizar largas filas de espera, muy comunes en farmacias de gran formato como Fybeca y Medicity. Además, gracias al sistema de control de temperatura de Farmabot, el consumidor podrá estar seguro de que todos los medicamentos han sido almacenados a una temperatura adecuada incluso cuando existan condiciones climáticas adversas en los lugares donde se ubica el punto de venta.

Farmabot también permite optimizar el manejo de logística para la venta de productos farmacéuticos pues su sistema controla la cantidad de producto que ingresa y sale de la máquina y programa automáticamente las solicitudes de abastecimiento para asegurar la disponibilidad de los medicamentos en todo momento. Finalmente, los clientes pueden consultar la existencia del producto en el punto de venta más cercano y realizar la compra de este directamente desde la aplicación Farmabot.

El desarrollo, ensamblaje y puesta en marcha de Farmabot permitirá al país generar plazas de empleo de mano de obra altamente capacitada como ingenieros electrónicos, mecánicos y sistemas. Finalmente en el largo plazo, solventará el problema que significa para la salud pública el no tener una distribución adecuada de la oferta de farmacias, optimizando y democratizando el manejo y distribución de la logística de fármacos en el país.

1.2 Tendencias del Macroentorno

El sector de comercialización de medicinas en Ecuador ha experimentado un significativo crecimiento y evolución en los últimos años, según cifras proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador hasta 2015 operaban 5.734 farmacias en el país (El Universo, 2015). No obstante, el apogeo en la oferta no ha sido uniforme y según un estudio de la Superintendencia de Control de Poder de Mercado (SCPM) “habría una concentración de estos negocios en determinados lugares de las diferentes ciudades, desatendiendo otros sectores, donde hay escasez del servicio” (El Universo, 2015). Es por esta razón que el sector requiere de soluciones innovadoras que permitan ampliar la oferta de una manera más equitativa y eficiente.

Uno de los sectores con mayor crecimiento en el país ha sido el de salud. Según un informe de la Revista Plan V “en Ecuador, la razón Gasto salud/PIB creció a una tasa anual de 7.5% en período 2000-2015, con un gasto total de USD 8.558 millones en 2015” (Redacción Plan V, 2019). Como es de esperarse este crecimiento derivó en un aumento de la oferta de cadenas de farmacias las cuales, según el mismo portal, “han mostrado un

crecimiento significativo a partir de la ampliación de sus servicios y remodelación de locales” (Redacción Plan V, 2019).

Sin embargo, el crecimiento del sector de comercialización de medicamentos no ha sido equitativo en el país y a pesar de que Ecuador dispone de uno de los mayores índices de farmacias per cápita de la región “el 90% de las farmacias en el Ecuador están en zonas urbanas” (Redacción Plan V, 2019).” Tomando en cuenta que según datos del Banco Mundial hasta el año 2015 el 36% de la población del Ecuador vive en el sector rural, existe una importante parte de la población desatendida por la oferta farmacias en el país (Banco Mundial, 2018).

El crecimiento desorganizado del sector además de haber creado importantes brechas en el acceso a medicamentos en la población ha generado también problemas no menores en cuanto a la eficiencia en la distribución y venta de estos. Según la asambleísta Verónica Guevara, “el 90% de farmacias no almacena correctamente los medicamentos y esto puede ocasionar problemas en la salud pública” (El Telégrafo, 2016). Así mismo, una persona en una farmacia del centro histórico de Quito afirma que las farmacias que deben cumplir turnos por las noches sufren de “problemas de inseguridad, no solo para los dependientes sino también para la clientela” y además que “las ventas por la noche y madrugada son bajas” (Guarachi, 2015).

Por otra parte, dado que la oferta de otras categorías de productos se ha hecho cada vez más común en farmacias, el tiempo de espera promedio para adquirir un medicamento también se ha incrementado. En una entrevista realizada a Juan Pablo Burneo, asesor de Marketing de la Corporación GPF, afirma que el tiempo de espera promedio desde que un cliente ingresa al local hasta que paga por el producto es de 10 minutos en Sana Sana y 15

minutos en Fybeca. El tiempo de espera en Fybeca es mayor, según el entrevistado, debido a que en este formato de farmacia existen otras categorías de productos y promociones las cuales alargan el tiempo de decisión de compra de los clientes (Burneo, comunicación personal, 10 de septiembre de 2019).

Como se ha podido apreciar, el sector de comercialización de medicinas ha tenido un importante crecimiento en los últimos años. Sin embargo, es necesario brindar soluciones que sean sostenibles en el tiempo y que permitan ampliar la oferta en turnos nocturnos y zonas periféricas a los hipercentros de las principales ciudades, almacenar de mejor manera los productos en ciudades con climas adversos y reducir el tiempo de espera promedio en las farmacias con formatos de mini supermercados.

1.3 Análisis Sectorial

Para determinar la rentabilidad promedio en el largo plazo en el sector de minoristas que operan en el sector farmacéutico en el Ecuador se utilizó el modelo de las cinco fuerzas de Porter (Porter, Estrategia Competitiva, 2000). Este modelo indica que tan ventajoso es el sector y servirá como referencia para la identificación y desarrollo de estrategias de la compañía.

En la figura 1 se resume la influencia positiva o negativa de las fuerzas en la rentabilidad a largo plazo.

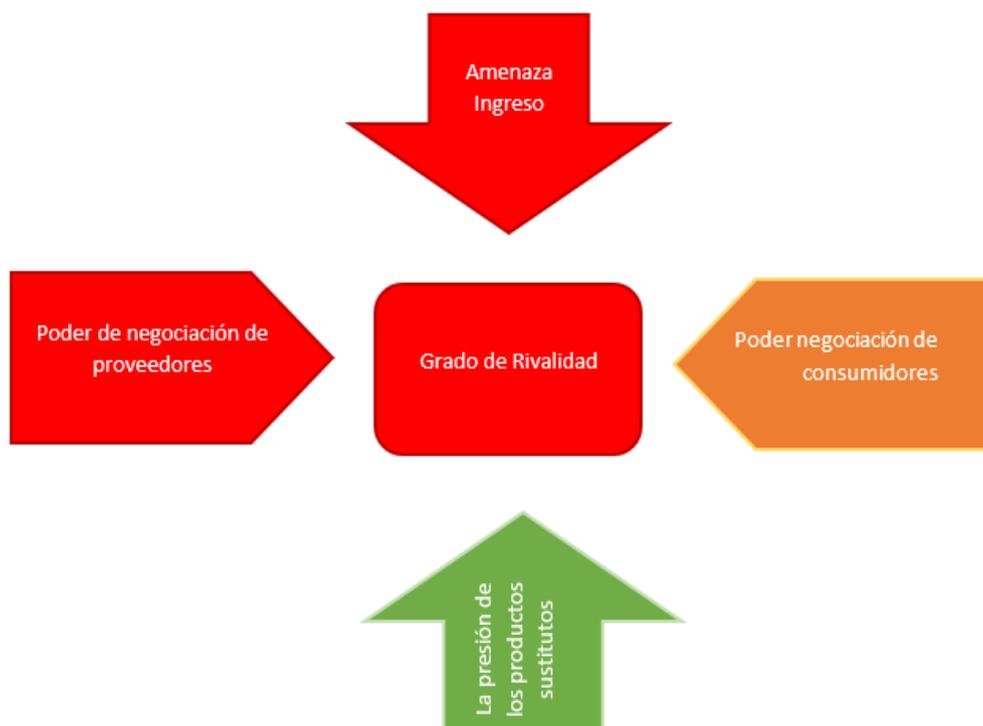


Figura 1 Análisis sectorial de las cinco fuerzas de Porter.

El análisis sectorial determina que la rentabilidad promedio a largo plazo del sector es media tendiendo a desfavorable. Esto quiere decir que la rentabilidad promedio a largo plazo es similar al costo de oportunidad de capital. Se concluye que existe una alta rivalidad en el sector lo que ha conllevado a una guerra de precios en los últimos años, sin embargo, la existencia de sustitutos y el poder de negociación de los consumidores ofrecen una rentabilidad media. Los proveedores tienen un alto poder de negociación. Es importante mencionar que existen barreras de entrada en el sector, sobre todo en lo que respecta a la normativa ecuatoriana, por ser un sector de interés público (Ver Anexo 1: Análisis sectorial). En el capítulo 3 se analizará estrategias para que la Compañía sea rentable en este sector.

1.4 Análisis de la Competencia

Según el análisis realizado en la sección de rivalidad se puede concluir que existe una alta competencia en el sector minorista de medicamentos en el Ecuador. En el Anexo 2 se puede observar los resultados de cuarenta y seis encuestas realizadas a consumidores para identificar las dimensiones del mapa estratégico y sus actores.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta observamos que las distribuidoras farmacéuticas más conocidas y recordadas por los consumidores son: Medicity, Fybeca y Pharmacys.

Por otra parte, se observa que las variables más importantes a la hora de escoger el lugar en donde las personas adquieren sus medicinas son la relación entre calidad y precio, la cercanía del punto de venta, la atención al cliente y la disponibilidad de las medicinas.

Uno de los principales resultados del sondeo realizado fue descubrir que la principal molestia del cliente al adquirir medicamentos es el tiempo de espera para poder obtenerlos.

Después del análisis realizado se identificó dos variables críticas al momento de decidir el lugar donde el consumidor adquiere su medicina: la ubicación de los puntos de venta y la disponibilidad de las medicinas.

No se consideró el factor de precio pues en el Ecuador existe un reglamento para la fijación de precios de medicinas que está compuesto por: medicamentos con precio regulado donde se establece un precio techo para remedios nuevos y considerados estratégicos, medicamentos con régimen de fijación directa donde el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Precios de Medicamentos de Uso y Consumo Humano determina unilateralmente el precio y medicamentos con precio liberado donde se encuentran los

medicamentos que no caben dentro de las dos categorías anteriores y cuyo precio debe ser notificado semestralmente al Consejo.

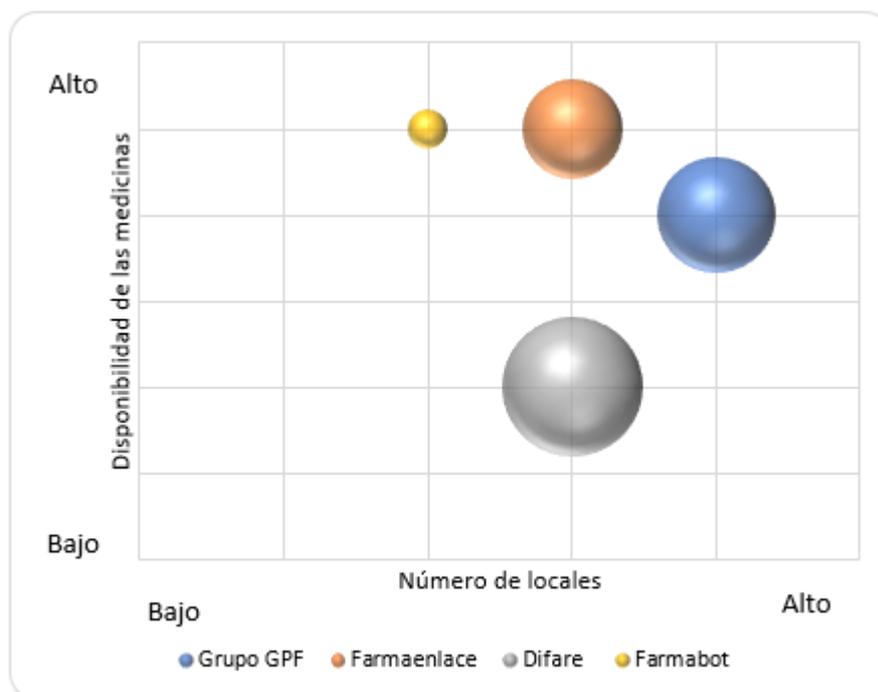


Figura 2 Mapa Estratégico de la Competencia

Según información pública obtenida de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se pudo obtener el número de puntos de venta que manejan los principales minoristas en el Ecuador. Al 31 de diciembre del 2018, Farmaenlace lidera con 620 locales, le sigue Grupo GPF con 603 locales y Difare con 343 a nivel nacional.

En cuanto a la disponibilidad de los medicamentos, el sondeo mostró que el 80% de las veces que acuden a los locales del Grupo GPF encuentran las medicinas que necesitan, mientras que en Farmaenlace y Difare este porcentaje es de 60%.

El tamaño de la burbuja en el gráfico de dispersión viene dado por el monto total de ventas generados por la competencia en 2018. Difare generó USD 712MM, Grupo GPF USD 491MM y Farmaenlace USD 358MM.

Mediante este análisis, se identificó que existe una oportunidad de negocio a pesar de que el mercado está conformado por empresas grandes y con varios años en el mercado. El lugar estratégico para competir presenta las siguientes características: tiempo de atención y disponibilidad de medicinas (en relación con el inventario y accesibilidad al punto de venta). Farmabot dentro de este mapa estratégico pretende ubicarse como un modelo que ofrece disponibilidad inmediata de medicinas ubicados en puntos estratégicos en la ciudad de Quito.

CAPÍTULO 2: OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

En el presente capítulo se resumirá la investigación de mercado realizada por medio de fuentes primarias y secundarias sobre dos potenciales mercados objetivos y a partir de los hallazgos obtenidos de esta se corroborará la oportunidad de negocio existente para Farmabot y su viabilidad. Con ello se pretende, además de demostrar la factibilidad del modelo de negocio propuesto, establecer el tamaño real de mercado para Farmabot y conocer más sobre el perfil del potencial consumidor de Farmabot (Anexo 3: Perfiles de target market).

El dinamismo y alta densidad poblacional de las ciudades hoy en día hacen que el consumidor busque con mayor frecuencia soluciones efectivas para adquirir productos de manera inmediata, segura y cercana. El mercado de medicinas de venta libre no se encuentra exento a estas exigencias por parte del consumidor. Sin embargo, la oferta existente de comercialización de medicinas, como farmacias tradicionales o servicios de entrega a domicilio, solo logra satisfacer de forma parcial las necesidades del consumidor actual. Farmabot tiene como objetivo solucionar este problema al facilitar la adquisición de medicamentos de venta libre mediante el uso de tecnología, a través de una máquina, que trabaja en un formato 24/7 y en un radio no mayor a 1 km de distancia desde donde las personas realizan sus actividades diarias (hogar, trabajo, estudio, medio de transporte).

2.1. Volumen de negocio

La obtención del tamaño del mercado adecuado es determinante para el éxito del negocio pues permite reflejar el potencial real del negocio previo a su implementación. Para este cálculo se obtuvo información de fuentes de información secundaria como entrevistas personales, información disponible del mercado farmacéutico ecuatoriano e información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) respecto a los siguientes factores:

- Porcentaje de la población urbana de Quito.
- Porcentaje de personas que disponen de teléfonos inteligentes.

Farmabot se enfoca en el mercado privado de dispensación al consumidor final de medicamentos de venta libre o Over The Counter (OTC, por sus siglas en inglés). El tamaño total del mercado farmacéutico en Ecuador es de 1.100 millones de dólares según la firma IMS, de los cuales el 13,6% del total de medicamentos registrados en Ecuador son de venta libre (Ortiz-Prado, 2014). Por otra parte, tomando en cuenta que la comercialización de medicinas en farmacias privadas representa el 73,15% del sector (Montes, 2015) se utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del TAM, total de mercado disponible para el producto:

$$TAM = \text{Tamaño total de mercado} * \% \text{ de mercado OTC} * \% \text{ de mercado de farmacias privadas}$$

Reemplazando los valores se obtiene:

$$TAM = 1.100 \text{ millones de USD} * 13,6 \% * 73,15\%$$

$$TAM = 110 \text{ millones de USD}$$

Por lo que se puede concluir que el total del tamaño de mercado para Farmabot en Ecuador es de 110 millones de dólares.

Otra manera de calcular el TAM sería utilizando el porcentaje de participación en ventas de los OTC en el mercado ecuatoriano. Según Rossana Fernández, del área de Marketing de la empresa Bayer Ecuador, el porcentaje de participación en ventas de productos OTC en Ecuador es el 23,5% del total, frente al 65,9% de los productos que requieren receta médica y 10,6% de leches y complementos nutritivos (Fernández, comunicación personal, 10 de diciembre de 2019). Utilizando estos datos el TAM sería:

$$TAM = 1.100 \text{ millones de USD} * 23,5 \% * 73,15\%$$

$$TAM = 189,1 \text{ millones de USD}$$

Con estos datos se podría concluir, de igual manera, que el total del tamaño de mercado para Farmabot en Ecuador es de 189,1 millones de dólares, sin embargo, siguiendo el principio de prudencia y conservatismo se ha decidido mantener el TAM en 110 millones de dólares.

Además, se debe tomar en cuenta que el servicio de Farmabot, al menos en un inicio, estará disponible únicamente en zonas urbanas de la ciudad de Quito. Asimismo, se debe tomar en cuenta que existen brechas tecnológicas en la población, por lo que se determina que los clientes serán aquellos que disponen de un teléfono inteligente dadas las similitudes existentes entre la interfaz de Farmabot y un dispositivo móvil de dichas características.

Según el censo realizado en 2010, el porcentaje de la población urbana en Ecuador es de 62,8%. (Villacis, 2010). Por otra parte “según datos del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), en el 2015, 3’084.886 ecuatorianos declararon tener un teléfono inteligente” (INEC, 2015), esto representa que un 19,11% del total de ecuatorianos

tiene uno. Realizando una probabilidad conjunta de que un ecuatoriano tenga un teléfono inteligente y viva en una zona urbana se obtiene:

$$P(U) \cap P(I) = P(U) * P(I)$$

Donde $P(U)$ es probabilidad de que viva en zona urbana y $P(I)$ es probabilidad que tenga un teléfono inteligente

$$P(U) \cap P(I) = (0,628) * (0,1911) = 0,012$$

Para calcular el SAM, el mercado más limitado al que se pretende servir, se toma el total calculado del TAM y se lo multiplica por la probabilidad de los eventos mencionados anteriormente, así:

$$SAM = TAM * (P(U) \cap P(I))$$

$$SAM = 110 * 0,12 = 13,2 \text{ millones USD}$$

Por lo que se concluye que el SAM en dólares será 13,2 millones de dólares.

Es posible también obtener el potencial de mercado en número de clientes dividiendo el SAM en dólares para el gasto anual per cápita de OTC en Ecuador. Según un estudio publicado en 2014 por la PAHO el gasto anual per cápita en medicinas en Ecuador es de 74 USD (Ortiz-Prado, 2014). Para obtener el gasto anual per cápita de medicamentos OTC se multiplica el último dato por el porcentaje de participación en ventas de los productos que no requieren receta médica, que como se mencionó en párrafos anteriores es del 23,5%. Con esto se obtiene que el gasto anual per cápita promedio en la compra de medicinas OTC es de 17,39 USD.

Finalmente, para obtener el potencial de mercado en número de clientes se realiza lo siguiente:

$$SAM \text{ en número de clientes} = SAM / \text{Gasto anual per cápita OTC}$$

$$SAM \text{ en número de clientes} = 13,2 \text{ M USD} / 17,39 \text{ USD}$$

$$SAM \text{ en número de clientes} = 759.057 \text{ personas}$$

Con esto se concluye que el SAM en número de clientes es de 759.057 personas, lo que representa un 7,06% del total de la población urbana y un 4,4% del total de la población ecuatoriana, que según datos del INEC publicados en un informe del 13 de octubre de 2018 es de 17'096.789 (El Comercio, 2018).

Para el cálculo del SOM, el cual se define como el escenario real tomando en cuenta la penetración de mercado, se utiliza el SAM recientemente calculado y se lo multiplica por un porcentaje de penetración de mercado. A partir de los resultados de las encuestas y entrevistas se concluye que la penetración de mercado estará definida por la probabilidad conjunta de que una persona en el sector urbano adquiera medicinas de venta libre al menos una vez al mes, la probabilidad de que las adquiera en una cadena de farmacias que no forme parte de uno de los tres principales grupos económicos en el sector (GPF, Difare o Farmaenlace) y finalmente, dado que Farmabot solo podrá vender inicialmente medicinas en caja o blíster, la probabilidad que las adquiera en esta presentación. Por lo tanto, la penetración de mercado estará dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Penetración de mercado} = P(FC) \cap P(NF) \cap P(P) = P(FC) * P(NF) * P(P)$$

Donde P(FC) es la probabilidad de población urbana adquiera medicinas de venta libre con una frecuencia al menos mensual, P(NF) es la probabilidad de que una persona de población urbana adquiera medicinas en una cadena de farmacias que no forme parte de GPF, Difare o Farmaenlace y P(P) es la probabilidad que las adquiera en la caja o blíster.

Utilizando los resultados de las encuestas realizadas en la ciudad de Quito entre el 2 y 10 de enero de 2020, al reemplazar los valores en la fórmula:

$$\textit{Penetración de mercado} = P(FC) \cap P(NF) \cap P(P) = 0,878 * 0,423 * 0,72$$

$$\textit{Penetración de mercado} = 0,267$$

Por lo tanto, el SOM será:

$$\textit{SOM en USD} = \textit{SAM en USD} * \% \textit{ Penetración de Mercado}$$

$$\textit{SOM} = 13,2 \textit{ millones USD} * 26,7\%$$

$$\textit{SOM} = 3'524.400 \textit{ USD}$$

Así mismo se puede obtener el SOM en número de clientes utilizando la siguiente fórmula:

$$\textit{SOM} = \textit{SAM en número de clientes} * \% \textit{ Penetración de Mercado}$$

$$\textit{SOM} = 759.057 \textit{ personas} * 26,7\%$$

$$\textit{SOM} = 202.668 \textit{ personas}$$

Cabe señalar que el SOM calculado representa un 1,89% del total de 10'736.783 que representa la población urbana y un 1,19% del total de la población ecuatoriana.

2.2. Diseño de la investigación

La investigación de mercado cumple el objetivo de recabar información para determinar el perfil del consumidor definido en el Anexo 3 y el tamaño de mercado. A partir de dicha información se debe concluir objetivamente si existe o no una oportunidad de negocio para el servicio que Farmabot ofrece. Para este análisis se utilizó dos tipos de investigaciones:

- Investigación primaria:
 - Entrevistas a profundidad: esta metodología de investigación cualitativa brinda información detallada sobre los hábitos y experiencias del consumidor el momento de realizar la compra de un medicamento de venta libre. Además, se considerará la entrevista a un experto del área legal para que nos brinde su perspectiva respecto a la factibilidad del negocio por encontrarse en un mercado regulado. En total se realizará ocho entrevistas cuya duración será de 40 minutos con el objetivo de conocer y validar los puntos de dolor, las motivaciones y revelar los principales hallazgos respecto a la experiencia del consumidor cuando compra medicinas de venta libre. En calidad de Anexo 4 se adjunta el formato utilizado para la realización de las distintas entrevistas.
 - Encuestas: este método de investigación cuantitativa permite la verificación de las hipótesis obtenidas en las entrevistas. Además, con los resultados se podrá evaluar si existe o no una oportunidad para el servicio propuesto. Para determinar el número de encuestas a realizar se utilizó la fórmula detallada a continuación:

$$n = \frac{Z^2 * p * (1-p)}{e^2}$$

Donde n es el tamaño de la muestra, Z es la desviación estándar para obtener el nivel de confianza requerido. e es el margen de error máximo admitido y p es la proporción que se espera encontrar.

Con esto, se determina que el número de encuestas a realizar para la investigación cuantitativa es de:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * (1 - 0.50)}{0.06^2} = 266 \text{ encuestas}$$

Donde se considera una desviación estándar de 1.96 para cumplir un nivel de confianza del 95%, una proporción a encontrar del 50% y un margen de error máximo admitido del 6%. Con estas variables el número de encuestas a realizar es de 266 encuestas. Por su parte, en calidad de Anexo 5, se adjunta el formato utilizado para la realización de las encuestas.

Los principales objetivos del análisis del mercado se detallan a continuación:

1. Determinar el tamaño de mercado al que se puede ofertar el servicio.
2. Conocer los hábitos de compra de los consumidores de medicamentos de venta libre.
3. Determinar cuáles son los principales atributos buscados por los clientes al momento de adquirir medicinas de venta libre.
4. Determinar las necesidades insatisfechas de las personas que consumen medicinas de venta libre.
5. Determinar amenazas y la factibilidad para la introducción del servicio ante los entes reguladores y actores del sector.
6. Determinar el nivel de aceptación y las barreras existentes para la introducción de esta tecnología en el mercado local.

2.3. Realización de la investigación de mercado

En primer lugar, se realizaron ocho entrevistas a profundidad a potenciales clientes, con el fin de conocer y ratificar el público objetivo al que se quiere llegar con el modelo de negocio de Farmabot. En estas entrevistas se obtuvo información respecto a:

1. Descubrir si los clientes tienen conocimiento sobre los productos de venta libre y lugares en los que se comercializan.
2. Experiencia del consumidor al momento de comprar medicinas de venta libre en cadenas farmacéuticas y frecuencia de visita. Entender acerca de su mejor y peor experiencia de compra.
3. Porcentaje de medicinas de venta libre que adquiere el usuario frente a aquellas que requieren receta médica. Entender la forma en la que seleccionan las medicinas de venta libre.
4. Presentación en la que prefieren comprar medicinas de venta libre.
5. Medir si los consumidores de medicinas de venta libre son sensibles al precio y los métodos de pago preferidos al momento de compra.
6. Conocimiento de los principales competidores.
7. Principales atributos al momento de escoger la cadena farmacéutica a la que acuden.
8. Entender la intención de uso del producto comparándolo con servicios similares.
9. Probabilidad de uso del servicio ofertado por Farmabot, sentimientos que despierta la máquina expendedora y lugar de ubicación de esta.

Las respuestas obtenidas de las entrevistas se detallan en el Anexo 6: Matriz de respuestas de entrevistas personales. Con las respuestas obtenidas se procedió a estructurar un formulario de encuesta que se realizó masivamente a 279 personas. La encuesta se realizó a través de la plataforma “Formularios de Google” por la practicidad y el alcance que tiene esta. Para obtener las respuestas de forma efectiva se envió a través de grupos de “WhatsApp”, se publicó en redes sociales como Facebook e Instagram y se sorteó una suscripción de tres meses gratis de Spotify entre las personas encuestadas. El cuestionario contó con treinta preguntas y la finalidad de este fue entender el perfil del consumidor y validar las hipótesis respecto a la información que se obtuvo de las entrevistas a potenciales clientes. En el Anexo 7 se puede revisar los resultados de la encuesta realizada.

Finalmente, se realizó una entrevista a expertos con el objetivo de analizar, desde la óptica de competencia, el impacto del modelo de negocio propuesto. En el Anexo 8 se detalla la transcripción de la entrevista realizada a Patricio Pozo Vintimilla que se desempeña como Director Nacional de Promoción de la Competencia. Superintendencia de Control y Poder de Mercado. En esta entrevista nos comentó sobre su perspectiva al modelo de negocio planteado desde la óptica de la competencia entre los operadores farmacéuticos actuales.

2.4. Resultados de la investigación de mercado

La investigación cualitativa realizada a ocho potenciales clientes fue clave para entender el perfil del cliente y su experiencia al momento de adquirir medicinas de venta libre. De las entrevistas se puede concluir que los consumidores consideran que el tiempo

promedio de espera desde el momento que ingresan a una cadena farmacéutica hasta el momento que pagan por el producto adquirido puede tomar hasta treinta minutos. Además, mencionaron que el proceso de compra de medicinas en la madrugada es incómodo para muchos de ellos, pues existen pocas farmacias que atienden las 24 horas del día y usualmente el servicio brindado es lento. Ambos hallazgos ratifican que existe una necesidad insatisfecha por la oferta actual de comercialización de medicinas de venta libre en el mercado.

Es importante mencionar que todos los entrevistados tienen conocimiento de la definición de medicamento de venta libre, además, adquieren este tipo de medicinas en mayor proporción pues sufren de enfermedades comunes como dolor abdominal, de cabeza y estómago. También permitió entender el buen posicionamiento de las principales cadenas farmacéuticas donde Fybeca, Medicity y Pharmacys son las marcas más reconocidas en el mercado. Por lo tanto, se encuentra que la compra de medicinas de venta libre es una práctica común, sin embargo, se concluye que el consumidor está habituado a adquirirlas mayormente en las principales cadenas de farmacias existentes. Por lo que esto puede significar un reto para nuevas marcas de cadenas de farmacias como Farmabot.

Las entrevistas permitieron definir que la rapidez de la atención, precio de los productos, facilidad de parqueo y horario de atención son los principales atributos al momento de escoger una cadena farmacéutica. Finalmente, todos los entrevistados mencionaron que les gustaría que exista una máquina expendedora de medicinas pues les permitiría adquirir los productos con agilidad, rapidez y autonomía. Algunas de las recomendaciones obtenidas para el modelo de negocio fueron ubicar las máquinas en

gasolineras pues se encuentran en el camino a casa o a su oficina. También mencionaron que Farmabot debería tener una aplicación o página web que les permita ubicar la máquina más cercana y la disponibilidad de medicamentos por punto de venta. Finalmente, comentaron que la máquina debe aceptar varios métodos de pago ya que usualmente no tienen efectivo.

El experto, Patricio Pozo, Director Nacional de Promoción de la Competencia en la Superintendencia de Control y Poder de Mercado considera que el mercado farmacéutico es altamente concentrado pues existen pocos operadores económicos con una importante participación de mercado cada uno. Además, indica que es un mercado con importantes barreras de entrada legales, estratégicas y estructurales. También comentó que en la doctrina económica se establece que un número considerable de oferentes genera un efecto positivo pues al haber una mayor oferta de bienes y servicios, existe una reducción de precios que genera una eficiencia dinámica o también llamada eficiencia en la innovación. Por ello, el establecer el modelo de Farmabot haría que exista un mayor número de oferentes de medicinas de venta libre para los consumidores. Finalmente, mencionó que al existir normas jurídicas que regulan la operación del mercado farmacéutico ecuatoriano, en un futuro el ente de control (la Superintendencia de Poder y Control de Mercado) podría realizar un análisis del mercado relevante con el fin de entender las barreras burocráticas que presenta. Posteriormente se realizaría un análisis de proporcionalidad donde se analice qué tan idónea, necesaria y racional son las medidas actuales y podrían recomendar la eliminación de barreras que existen e impidan el acceso a nuevos operadores, como Farmabot.

Con las entrevistas realizadas se formuló y practicó la encuesta de la que se puede aseverar las siguientes conclusiones:

2.4.1 Frecuencia de visita a una cadena farmacéutica para compra de medicinas de venta libre

El 96,1% de los encuestados aseguran que visitan una farmacia al menos una vez en el mes. Así mismo el 87,8% de los encuestados afirman que adquieren medicinas de venta libre al menos una vez por mes. La diferencia entre estos porcentajes denota que en la mayoría de las visitas a una farmacia las personas adquieren medicinas de venta libre. Esto valida que la oferta de Farmabot, que excluye por razones técnicas y legales medicinas de venta por prescripción médica, tendrá suficiente mercado enfocada a la venta de medicinas de venta libre.

2.4.2 Comportamiento del consumidor de acuerdo con diferentes dolencias comunes.

Se ha consultado a los encuestados de qué manera proceden en los siguientes escenarios:

1. Dolores estomacales y/o cólicos abdominales
2. Dolores de cabeza
3. Malestares gripales

Se ha logrado encontrar que el malestar que se trata más comúnmente se lo mediante automedicación es el dolor de cabeza; el 84,2% de los encuestados afirmó que toma una pastilla para tratar esta dolencia. Para dolores estomacales y/o cólicos abdominales al igual que para malestares gripales el porcentaje de encuestados que menciona que toma pastillas para calmar estos síntomas es de 52,7% y 54,5%

respectivamente. En estos dos últimos casos, el sustituto más común a la ingesta de pastillas son los remedios caseros, de hecho, el 31,2% toma un remedio casero en caso de dolor abdominal y 20,4% en caso de malestar gripal, tan solo el 5,7% afirman que lo hace en caso de dolores de cabeza.

Según los resultados obtenidos será importante que el abastecimiento de las máquinas dispensadoras esté de acuerdo con el comportamiento detectado de los consumidores. Esto es importante dado que el espacio disponible de almacenamiento en la máquina expendedora es limitado y la cantidad máxima de SKU (*“Stop-keeping unit”*) que se pueden ofertar es 130. Se concluye que una buena parte del stock deberá ser asignado a pastillas para malestar de dolor de cabeza y en menor proporción para dolores estomacales y malestares gripales.

2.4.3 Elección de la cadena de farmacias para comprar medicamentos

El 57,7% de los encuestados afirma que su cadena de preferencia para compra de medicinas es Fybeca, a la que le siguen Medicity con un 19% de prioridad de elección y Pharmacys con 11,5%.

Por otra parte, las farmacias de barrio son el canal de compra favorito de apenas 1,4% de los encuestados. Esto se debe en parte a la limitada oferta de farmacias de barrio en la actualidad, pero sobre todo al fuerte posicionamiento de mercado que tienen las principales cadenas de comercialización de medicamentos en la ciudad de Quito. El 57,7% de los encuestados no recuerda haber adquirido en el último año sus medicinas en una farmacia que no forme parte de los tres principales grupos económicos en el sector, los

cuales son GPF (Fybeca, Sana Sana), Difare (Cruz Azul, Pharmacys) y Farmaenlace (Farmacias Económicas, Medicity).

Por ello, será de vital importancia para el éxito en la introducción de nuevas marcas en el sector, como Farmabot, el encontrar estrategias efectivas para posicionar su marca en un mercado dominado por grandes cadenas farmacéuticas.

2.4.4 Principales problemas al momento de adquirir medicinas en una farmacia tradicional

El 64,5% de los encuestados aseguró que ha experimentado algún tipo de problema al momento de comprar medicinas en una farmacia tradicional. El principal es la falta de disponibilidad de medicinas o presentaciones de su preferencia (50,9%), le sigue el inconveniente de esperar tiempos largos para adquirir la medicina (30,1%), exigencia de montos mínimos de compra (12,5%) y finalmente que la farmacia está cerrada (7,5%).

Por otra parte, sólo el 21,2% de los encuestados afirma que tarda menos de 5 minutos desde que toma el medicamento en la estantería hasta que es atendido en la caja. Mientras que el 63,1% de los encuestados asegura que tarda entre 10 y 15 minutos, y el 12,4% cree que demora más de 15 minutos en este proceso.

Dado que el principal malestar al momento de adquirir medicinas es la falta de disponibilidad del producto, se debe estudiar cuidadosamente aquellas que sean de mayor demanda según las zonas donde se encuentren los puntos de venta para determinar el stock de producto en cada Farmabot. Si esto se logra y tomando en cuenta que Farmabot ofrece agilidad de compra las 24 horas del día los 7 días de la semana, se estaría solventando casi en su totalidad los problemas más comunes al momento de adquirir medicinas de venta

libre. **2.4.5 Atributos y preferencias para elegir la cadena de farmacias para productos de venta libre**

El principal atributo para elegir una farmacia es la cercanía, el 77,1% de los encuestados seleccionó esta opción. Este resultado concuerda con los hallazgos de las entrevistas, pues las personas eligen farmacias que se encuentren dentro de su ruta diaria.

En el caso que existan dos opciones diferentes de farmacias a una distancia similar, los encuestados afirman que los atributos más importantes para tomar la decisión son la facilidad de parqueo (36,6%), oferta de descuentos y mejores precios (36,2%) y rapidez de atención (31,5%).

Los datos encontrados ratifican que la propuesta de Farmabot de ofrecer puntos de venta de medicinas en un radio no mayor a 1 km de distancia desde donde las personas realizan sus actividades diarias será muy bien valorado por el mercado.

2.4.6 Preferencia de presentaciones de medicinas de venta libre

El 24,4% de los encuestados mencionó que prefiere comprar sus medicinas por unidades, mientras que el 40,1% prefiere adquirirlos por caja. El 31,9% optan por la presentación en blíster. Estos resultados concuerdan con las entrevistas realizadas, donde muchos afirmaron que prefieren comprar sus medicinas en cajas o blíster para poderlas organizar mejor.

Queda claro con dichos resultados que la mayoría de las personas prefieren adquirir medicinas por caja o blíster. Por lo que se concluye que la limitante técnica de Farmabot de ofrecer medicinas únicamente en dichas presentaciones, excluyendo la venta por unidad, no será una limitante para la generación de mercado para el servicio brindado.

2.4.7 Posible adopción de Farmabot, ubicación e interés de oferta de productos

Al explicar y mostrar un prototipo del servicio de Farmabot, el 89,6% de los encuestados afirmó que utilizará una máquina de estas características. En cuanto a las ubicaciones de Farmabot, al 41,6% de los encuestados les gustaría que esta máquina esté en un centro comercial, al 16,1% cerca de su lugar de trabajo o lugares aledaños, al 9,3% en aeropuertos, 7,1% en universidades y 4,5% en gasolineras y estaciones de servicios.

Por otra parte, al 70,6% de los encuestados les gustaría que Farmabot también ofrezca productos de higiene y uso diario, y al 49,8% que puedan disponer de alimentos y bebidas. Por esta razón es posible evaluar en futuros escenarios, la diversificación de ingresos que se puede tener mediante la oferta de productos de consumo en las máquinas y si en algunos puntos de venta la demanda de estos supera a la de medicinas de venta libre.

2.5. Conclusión sobre la oportunidad de mercado a partir de resultados de la investigación

A partir de los resultados tanto cuantitativos como cualitativos obtenidos en la investigación de mercado se ha podido concluir que existen varias necesidades por resolver en los consumidores de medicinas de venta libre en Ecuador. Estos se encuentran principalmente relacionados con la agilidad y disponibilidad del servicio: cercanía y oferta de productos.

Por otra parte, a partir de estos hallazgos se ha podido determinar que existe un mercado potencial de *3'524.400 USD* y *202.668 personas*, que irá creciendo y

evolucionando en el tiempo, para ofrecer un servicio de venta de medicinas OTC por medio de máquinas dispensadoras como Farmabot.

Finalmente se han encontrado que los principales atributos que buscan los consumidores al momento de adquirir medicinas de venta libre en una cadena farmacéutica son la cercanía, facilidad de pago y agilidad en compra. Todas estas características son cubiertas por la oferta de valor entregada por Farmabot y difícilmente podrán ser satisfechas por propuestas existentes en el mercado como farmacias tradicionales o *delivery*.

CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN ESTRATÉGICA

Es difícil predecir cuándo será necesario para una persona el adquirir medicinas. Las molestias como dolor de cabeza, estómago o simplemente una reacción alérgica llegan en cualquier momento, sin avisar. Sin embargo, comprar medicamentos de venta libre no siempre resulta tan sencillo, debido a que la oferta de comercialización actual - como farmacias tradicionales o servicios de delivery - no logran cubrir las demandas de accesibilidad que requieren los clientes hoy en día.

Farmabot permitirá a los usuarios acceder a medicinas de venta libre bajo el concepto de accesibilidad total, permitiendo a las personas comprar medicamentos en lugares estratégicos, de manera eficiente y a cualquier hora del día. En las siguientes secciones se expondrá como se pretende construir y consolidar una posición estratégica de ventaja en un mercado tan competitivo y concentrado, como es el sector de distribución y comercialización de medicinas en Ecuador.

3.1 Estrategia Genérica

Para entender los principales eslabones del modelo de negocio de Farmabot se ha utilizado la herramienta *Business Model Canvas* (ver Anexo 9) que es una plantilla de gestión estratégica para el desarrollo de negocios. A continuación, se describen cada uno de los elementos incluidos en el modelo de negocio planteado.

Propuesta de Valor

Siguiendo los hallazgos de capítulos anteriores, se ha podido evidenciar que la accesibilidad es el principal factor que influye en la decisión de compra de los consumidores

que adquieren medicinas de venta libre. La accesibilidad se relaciona con la rapidez en la venta, la disponibilidad de productos y la atención a toda hora y en lugares cercanos a las actividades cotidianas de las personas.

Si bien existen competidores en el mercado que están en la capacidad de cumplir con algunas de las características mencionadas de accesibilidad, ninguno ha logrado hasta el momento construir una propuesta sólida que cumpla con todos los parámetros en simultáneo. Por ejemplo, las aplicaciones móviles de domicilios como Glovo o Rappi ofrecen cercanía en la compra - debido a que las personas no deben salir de casa para adquirir los productos - sin embargo, no pueden garantizar la entrega de medicinas las 24 horas del día, dada la poca oferta de farmacias de turno o de formato 24/7. Por otra parte, los canales de compra en línea o vía telefónica de cadenas de farmacias brindan facilidad a los usuarios y atención en horarios extendidos, no obstante, los pedidos en algunas ocasiones tardan más de una hora en llegar a manos del cliente.

Farmabot, apoyado en nuevas tecnologías como lo son el Internet de las Cosas (IoT), sistemas de control de temperatura PID e interfaces de usuario integradas táctiles, garantiza la accesibilidad total para el usuario el momento de compra de medicinas de venta libre. El modelo de una red extendida de máquinas dispensadoras de medicinas promete ser la única opción en el mercado que cumpla con un formato de venta ágil, 24/7, seguro y estratégicamente ubicado. Los clientes podrán disponer de medicinas OTC en un radio no mayor a 1 km de su hogar u oficina y en lugares que frecuentan, como, por ejemplo, estaciones de gasolina. Además, mediante la aplicación móvil de Farmabot, las personas pueden consultar el punto de venta más cercano a su ubicación, confirmar la disponibilidad

del producto que necesitan y reservarlo para retirarlo cuando dispongan de tiempo. En el Anexo 10, se puede observar el Customer Journey Map para los clientes de Farmabot.

Socios Claves

El mercado farmacéutico ecuatoriano está compuesto por varios actores que participan en la cadena de valor, la cual inicia con el desarrollo de nuevas fórmulas y termina el momento que el producto llega a manos del cliente final. Como se mostró en el capítulo 1, existe en el sector una alta concentración de mercado donde participan importantes grupos económicos con un poder negociación agresivo. Por ello, es de suma importancia para la correcta ejecución del modelo de negocio de Farmabot establecer relaciones de largo plazo con socios claves que puedan equilibrar a favor las fuerzas existentes de mercado.

Para comenzar, los principales socios clave son las comercializadoras de productos farmacéuticos de venta libre quienes abastecerán de stock de medicinas para las máquinas. Farmabot deberá negociar crédito y descuentos por volumen con sus principales proveedores.

Por otra parte, es de suma importancia el entablar relaciones perdurables con dueños de espacios públicos altamente transitados, como centros comerciales y gasolineras, pues el objetivo de Farmabot es instalar la red de máquinas expendedoras en lugares estratégicos y cercanos a donde las personas realizan sus actividades diarias.

En cuanto al desarrollo de las máquinas, los proveedores de componentes electrónicos y materiales necesarios para la construcción de las máquinas junto a empresas de desarrollo de software serán los socios claves. En su mayoría serán empresas ecuatorianas, como el caso de proveedores de aluminio y vidrio, sin embargo, debido a las

características de la industria de hardware muchos de los componentes electrónicos deberán ser importados de Asia. En cuanto al software, la empresa que se elija deberá ser especializada en desarrollo a la medida de aplicaciones móviles, ERP y sistemas de manejo de inventario.

Finalmente, será necesario establecer acuerdos comerciales con estrictas cláusulas de confidencialidad con empresas industriales que dispongan de una capacidad instalada para la producción en serie de las máquinas. Empresas locales ensambladoras de electrodomésticos y automóviles podrían resultar una buena opción dadas las características del producto que fabrican.

Actividades y Recursos Claves

Para garantizar la accesibilidad de compra a los clientes, Farmabot debe enfocarse en actividades relacionadas con tecnología, logística, gestión comercial y manejo de proveedores. Dado que el modelo de negocio y propuesta de valor de Farmabot se basa en construir una amplia red de máquinas expendedoras que puedan operar con poco personal y en formatos 24/7, el constante desarrollo de tecnología es una actividad clave. Para lograrlo se requerirá de un equipo experimentado de I+D que se enfoque en el desarrollo de nuevas patentes y mejoras a la tecnología existente.

En cuanto a la logística, Farmabot debe estar en la capacidad de garantizar un nivel de inventario óptimo y una correcta operación de las máquinas. Dado que la red cubrirá un perímetro amplio de la ciudad, el asegurar la calidad en la operación demandará un manejo estratégico del personal que realiza este trabajo. Esta actividad también deberá apoyarse en el uso de tecnologías de la información e inteligencia de datos para la toma de decisiones efectivas que maximicen la productividad del recurso humano y minimicen los costos.

Farmabot requiere construir una red de máquinas en lugares de alto tránsito, ubicados en zonas con un alto costo de alquiler por metro cuadrado, como consecuencia de la puja generada por la alta demanda de estos lugares. Por esta razón Farmabot deberá tener una relación cercana con dueños de centros comerciales, cadenas de gasolineras y municipio con el fin de acceder a los lugares mejor ubicados de la ciudad. Así mismo, con el fin de cubrir el alto costo de alquiler y generar un ingreso fijo para la empresa, otra actividad clave será la gestión comercial para la venta de espacios publicitarios en las máquinas.

Por último, una vez que se cuente con la red de máquinas expendedoras, la generación de demanda será lo que principalmente genere ingresos para la compañía. En este sentido, se debe trabajar continuamente en estrategias de marketing y publicidad basadas en la construcción de una comunidad alrededor de la propuesta de valor, *remarketing* y generación de contenido para *inbound marketing*.

Estructura de Costes

Para el modelo de negocio propuesto se deberán tomar en cuenta costes de desarrollo de tecnología, costes de operación, costes administrativos y de promoción y publicidad.

Uno de los principales costes para Farmabot será la investigación y desarrollo de tecnologías que faciliten la accesibilidad en la compra de medicamentos de venta libre. En estos rubros se debe considerar al personal de desarrollo y el diseño de prototipos e implementación de pruebas.

Entre los costes operativos de Farmabot está el costo de arriendo para los puntos de venta. De igual manera, debido a que las máquinas estarán en lugares públicos se tendrá que contratar un seguro antirrobo y anti-vandalismo para las máquinas. Los costos de

energía eléctrica e internet formarán parte de los costos fijos y tomando en cuenta que una buena parte de los clientes prefieren adquirir sus productos en efectivo, según las encuestas realizadas, se debe añadir a la estructura de costes el transporte de valores de efectivo de las máquinas.

Por otra parte, se requerirá de cuadrillas de personal para brindar mantenimiento y abastecer continuamente a las máquinas de la red Farmabot. También se debe considerar el costo de repuestos y piezas que serán empleadas de manera preventiva y correctiva en los procedimientos de mantenimiento llevados a cabo en visitas de las cuadrillas. La logística, movilización y costo de personal que implica el tener las cuadrillas también deberá ser cubierto.

Finalmente, dentro de los costos administrativos se encontrará el personal administrativo y técnico y el costo de operación de la oficina central. Respecto a la promoción y marketing, se llevarán a cabo campañas para generar demanda en los distintos puntos de venta de la red.

Relación con Clientes y Canales

Dado que no existirá personal de Farmabot en los puntos de venta de la red de farmacias, la relación con los clientes estará basada en un ambiente digital. Una de las principales estrategias para fidelización de los clientes será la oferta de una aplicación móvil para que los usuarios puedan consultar la disponibilidad de productos, encontrar puntos de venta cercanos y recibir ofertas y promociones. En esta aplicación también se podrá reservar productos y si desean podrán pagar por él mismo directamente desde su celular.

Farmabot contará con un sistema de manejo de clientes y soporte integrado tanto para la interfaz de usuario de las máquinas como de las aplicaciones móviles. Por medio de

este portal los usuarios podrán solicitar asistencia 24/7 y conectarse con un agente de soporte en tiempo real en cualquier momento si es que presentan inconvenientes con su compra.

Por otra parte, se trabajará junto al equipo de marketing en estrategias de inbound marketing y remarketing para conectar con los usuarios en los puntos críticos de su *Customer Journey*. Se trabajará con tecnologías que faciliten el envío de contenido y promociones en función de la ubicación de las personas, en este sentido si una persona trabaja o vive cerca de un punto de venta de Farmabot, se podrá enviar contenidos de interés y publicidad de la marca para que recuerde que existe un punto cercano a un lugar que frecuenta.

Segmentos de Clientes

En el segmento masivo, Farmabot apunta ofrecer su servicio a personas dentro del perímetro urbano que valoran su tiempo y necesitan acceder a medicinas de venta libre en horarios que se adapten a su día, de manera segura y en puntos cercanos que frecuentan.

Si bien el servicio de Farmabot estará abierto para todas las personas, a partir de las encuestas realizadas, se determina que existirán ciertas brechas tecnológicas que obligarán a concentrarse en un inicio principalmente en los dos segmentos que se describen a continuación:

- Mujeres y hombres entre 20 y 29 años de un estrato social medio y alto que estudien en universidades privadas y/u ocupen cargos medios en empresas del sector privado ubicadas en el centro norte de Quito y Valles de Tumbaco y Cumbayá.

- Mujeres y hombres ejecutivos entre 30 y 45 años de un estrato social medio-alto y alto, que laboren en empresas del sector privado ubicadas en el centro norte de Quito y Valle de Tumbaco y Cumbayá.

Fuentes de Ingresos

Como principal fuente de ingresos, Farmabot cargará una prima de ganancia a cada ítem vendido. Otra fuente importante de ingresos será la publicidad, debido a que los puntos de venta de Farmabot se encontrarán en lugares de alta visibilidad. Para aprovechar esto, cada Farmabot tendrá integradas dos pantallas LED a sus costados con un sistema de CCTV que transmitirá spots publicitarios de entre 5 y 10 segundos de duración. El costo por paquete publicitario variará en función de la ubicación, la cantidad y frecuencia de los spots.

El alquiler de las máquinas a nuestros principales proveedores generará una fuente de ingresos adicional, además de generar lealtad y confianza en la entrega de productos para la venta a concesión. Esto no se considera dentro de las proyecciones de los cinco primeros años donde se espera consolidar la relación con los proveedores.

Finalmente, una fuente de ingresos al mediano plazo será la venta de data y estudios de mercado para el sector - contemplando todas las obligaciones tanto éticas como legales de un manejo adecuado de los datos personales de los usuarios y acordes a leyes internacionales de protección de datos. Los proveedores podrán acceder a paquetes de información para conocer cómo se ubica su producto respecto a los de la competencia y el comportamiento de la demanda para hacer uso de dicha información con el fin de optimizar su oferta.

Definición de estrategia genérica

Según la teoría de la ventaja competitiva de Michael Porter un producto tendrá ventaja competitiva si es que “tiene ciertos atributos o características que lo hacen que sea percibido como único por los clientes. Por ello, los clientes están dispuestos a pagar más para obtener un producto de una empresa que de otra” (Peiro, 2020).

En el caso de Farmabot, la fuente principal para lograr dicha ventaja competitiva serán las características únicas de accesibilidad apoyadas en el desarrollo de tecnología. Por esta razón la estrategia genérica que se tomará será la de diferenciación. Para lograrlo se requiere de un alto componente de innovación y desarrollo con el fin de tener la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.

Además, la organización tendrá un enfoque creativo y con orientación a la toma de decisiones en función de la data. Se requiere un agresivo posicionamiento en el mercado con una oferta de puntos de venta que permita cumplir tanto con la propuesta de valor para el segmento de clientes como con la generación de la tracción requerida para construir economías de escala.

A continuación, se muestra una tabla de ventajas y desventajas de los principales competidores de Farmabot:

	Ventajas	Desventajas
Farmacias Tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Locales se encuentran en excelentes ubicaciones. • Existe una amplia oferta de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta limitada de farmacias 24/7 debido a altos costos de operación. • Tiempo de espera elevado para adquirir medicinas

	<ul style="list-style-type: none"> • Existe personal especializado en química farmacéutica que puede brindar asesoría. • Hábito arraigado de las personas de adquirir bajo este formato. 	<p>debido a filas y la amplia oferta de productos no farmacéuticos que ofrecen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En muchos casos las farmacias se encuentran alejadas (a más de 1km de distancia).
Delivery de Farmacias Tradicionales o Apps Móviles	<ul style="list-style-type: none"> • No es necesario desplazarse para adquirir el producto. • Oferta amplia de productos, debido a que no existe limitante física para almacenamiento de stock. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe la posibilidad de comprar de medicinas 24/7. • Tiempo de espera para que llegue el pedido puede superar 1 hora.

3.2 Posicionamiento Estratégico

Se realizó un análisis FODA de la Compañía para analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta el modelo de negocio (ver Anexo 11: Matriz FODA). Respecto al análisis interno de la Compañía, Farmabot tiene varias ventajas

frente a la competencia. La principal es ser un servicio innovador que le permite al usuario la compra efectiva y eficiente de los medicamentos en cualquier hora del día y en puntos estratégicos de la ciudad de Quito. Además, el contar con una tecnología de punta hará que los medicamentos se encuentren almacenados correctamente y brindará la confianza al usuario al momento de la compra.

Estas fortalezas se apalancan con las oportunidades que actualmente brinda el mercado, entre ellas están la posibilidad de expansión del modelo de negocio desarrollado en el punto 3.1 del presente capítulo hacia otras ciudades del Ecuador.

Además, existe una tendencia hacia la automatización de varios servicios, por ejemplo, transacciones bancarias, que tienen buena acogida por parte de los consumidores.

Finalmente, una de las principales oportunidades que pretende explotar la propuesta de valor planteada por Farmabot es cubrir la necesidad actual de los consumidores al momento de adquirir medicinas de venta libre pues este proceso puede tomar hasta treinta minutos cuando asisten a una farmacia tradicional.

Respecto a las debilidades del modelo se encuentran los procesos logísticos complicados, estos se relacionan con la capacidad limitada de almacenamiento de las máquinas, los costos de mantenimiento y reparación de estas. También se debe tomar en consideración los costos eléctricos y de alquiler que generará la instalación de las máquinas.

El poco reconocimiento de la marca es una debilidad que con el tiempo y las campañas de publicidad y marketing se puede convertir en fortaleza y finalmente la propuesta de Farmabot considera solo la comercialización de medicamentos por lo que mantener una buena relación con nuestros proveedores es primordial para el éxito del negocio.

Respecto a las amenazas del entorno y como se indicó en el capítulo 1, la rentabilidad promedio del sector a largo plazo es media tendiendo a desfavorable, es decir que la rentabilidad promedio a largo plazo del sector es similar al costo de oportunidad. El poder de negociación de proveedores, la amenaza de ingreso y el grado de rivalidad son fuerzas que podrían afectar el desenvolvimiento de Farmabot.

Para contrarrestar el poder de negociación de los proveedores, que son las empresas farmacéuticas, el modelo de negocio propuesto por Farmabot, ha considerado como fuente de ingresos adicionales el alquiler de las máquinas expendedoras a los proveedores en el largo plazo. De esta manera, las grandes farmacéuticas podrán llegar directamente al cliente final, eliminando un paso clave en su cadena de valor que es la venta a los distribuidores; y consecuentemente beneficiando en última instancia al consumidor que no debería tener que pagar por ese margen de comercialización. Inicialmente, se trabajará con cadenas farmacéuticas grandes que cuenten con varios productos de venta libre en su portafolio. Mediante esta sinergia, se busca socios estratégicos para Farmabot con el objetivo de conseguir ventas a concesión de medicamentos de venta libre que ayudarán a la liquidez del negocio. Esta liquidez se utilizará para cubrir gastos administrativos o realizar inversiones en nuevos puntos de comercialización.

El mercado farmacéutico ecuatoriano se encuentra concentrado en grandes cadenas farmacéuticas que cuentan con un fuerte músculo financiero. Al enfrentarse a un nuevo competidor, se esperaría una guerra de precios y que traten de imitar el modelo de negocio planteado por Farmabot. Para afrontar esta fuerza, Farmabot dispondrá de tecnología propia que genere una diferenciación permanente.

Ejemplos del desarrollo de tecnologías propias son el sistema de control de inventario “Close Loop” que controla eficazmente tanto el ingreso, salida y fecha de caducidad de los ítems de cada punto de venta y envía una solicitud de reposición automática directamente a los proveedores cuando es necesario, o el sistema patentado de almacenamiento gravitacional que permite reducir el porcentaje de error en la entrega de producto y reduce drásticamente los costos ensamblaje de las máquinas en comparación a los sistemas tradicionales de máquinas dispensadoras que emplean el uso de motores servo y sistemas de tornillos.

Respecto a la imitación, los empleados y proveedores claves en el desarrollo tecnológico firmarán acuerdos de confidencialidad para evitar filtración de información hacia los principales competidores. Además, el ser el primer modelo de negocio de máquinas expendedoras permitirá conseguir las mejores ubicaciones en la ciudad de Quito. Finalmente, las barreras de salida para Farmabot son menos costosas pues en un inicio la producción de las máquinas se derivará a empresas industriales con capacidad de producción de máquinas a gran escala.

Respecto a la fuerza Amenaza de Ingreso, se espera que exista un bloqueo por parte de las grandes cadenas farmacéuticas al libre mercado de medicamentos. Además, como se explicó en el capítulo 1, el mercado farmacéutico es vigilado por el Gobierno por la importancia que tienen los productos farmacéuticos en la salud poblacional. Para estar al día con la normativa relacionada a este sector y protegerse contra prácticas anticompetitivas, Farmabot contará con un equipo de asesoría legal externa. También se desarrollará campañas promocionales que serán descritas en el capítulo 4 del presente

documento para fidelizar al consumidor con el servicio ofertado y generar identidad de marca.

Conforme fue señalado en el Anexo 1 de este trabajo de titulación, específicamente en el análisis de la segunda fuerza de Porter (amenaza de entrada), el ordenamiento jurídico ecuatoriano es la principal barrera de entrada para la puesta en marcha de Farmabot.

Es nuestro criterio, que lo anterior se debe principalmente a que la Ley Orgánica de Salud se expidió en diciembre de 2006, es decir, cuando el mercado ecuatoriano no conocía; y, por ende, no debía regular la venta de medicamentos de venta libre con una modalidad como la propuesta por Farmabot. Este hecho no es ajeno a la realidad ecuatoriana ni mundial. Así, independientemente de la actividad económica que se realice, es poco probable que la normativa ecuatoriana pueda adaptar su regulación a nuevas modalidades de negocio.

Poniendo en contexto lo antes señalado, cabe la pena mencionar empresas como Cabify o Uber que sufren, a diario, el problema de una normativa anacrónica (Uber, por ejemplo, ha tenido que dejar sus operaciones en varios países, incluido nuestro vecino Colombia). Al igual que lo que podría ocurrir con Farmabot, el problema de estos emprendimientos con reconocimiento mundial es el hecho de que la normativa no permite que un “chófer particular” pueda realizar un servicio de transporte público, en el caso de Farmabot la venta de medicamentos en farmacias o supermercados. Siguiendo la misma línea de lo anterior, otros emprendimientos como Glovo, Rappi o Uber Eats también sufren las consecuencias de que la normativa no se adecua a la realidad del comercio. En su caso

particular, el problema sobre todo radica en la normativa laboral que no permite la flexibilización a un modelo sin relación de dependencia.

Lo expuesto bajo ningún concepto puede entenderse como un justificativo de Farmabot para desacatar las normas ecuatorianas, sino más bien como un ejemplo real de que en el mercado ecuatoriano si es posible que emprendimientos con un objeto lícito operen “al margen” de lo que dispone la norma que los regula. Para evitar lo anterior, Farmabot tiene dos propuestas para viabilizar sus operaciones y mitigar futuros contingentes:

- (i) la primera es presentar una solicitud a la Comisión de la Salud de la Asamblea Nacional para que se incluya la posibilidad de vender medicamentos de venta libre en tiendas y específicamente a través de la modalidad propuesta por Farmabot, siempre que se respeten, entre otras normas, la temperatura a la que deben estar los medicamentos y la destrucción de medicamentos caducados. Esto tomando en cuenta que actualmente se está debatiendo un proyecto de nuevo Código Orgánico de la Salud y
- (ii) la segunda es presentar una solicitud a la Superintendencia de Control del Poder de Mercado para que a través de la Intendencia de Abogacía de la Competencia realice un estudio del mercado de farmacias en el Ecuador y concluya, como lo han hecho los autores de este trabajo, que existen altas barreras de entrada en este mercado que deben ser eliminadas para fomentar la competencia. Algo similar ocurrió con el negocio de Uber, Easy Taxi y Cabify. La referida Superintendencia dictó una recomendación a la

Agencia Nacional de Tránsito y al Concejo Metropolitano del Distrito Metropolitano de Quito para que se modifique la normativa que limitaba a empresas locales la creación de softwares para aplicativos móviles de taxis a través del sistema de geolocalización para que sean homologadas en el país.

Finalmente, en el Anexo 12, se realizó un cuadro resumen de la Matriz de Administración de Riesgos, donde se muestran algunos escenarios que podrían afectar la operatividad normal del negocio en caso de que ocurrieran. La primera hace referencia a pérdidas que se podrían generar por vandalismo, seguridad de clientes y hacking para lo que se ha determinado como estrategia de mitigación la contratación de un seguro contra vandalismo y realizar un análisis a profundidad de los lugares donde se ubicaran las máquinas.

La Compañía puede estar expuesta a un incremento del costo del alquiler, sin embargo, se ha determinado que se firmarán contratos de largo plazo para asegurar a las locaciones y tener un control sobre el costo fijo a asumir.

Dentro de los riesgos analizados, se encuentra el corte de suministro eléctrico que podría desencadenar en pérdidas económicas por ventas no realizadas. Para evitar el mismo, se espera asegurar la autonomía de la máquina al menos por doce horas mediante el desarrollo tecnológico.

Otra contingencia que puede sufrir el negocio es el corte del internet para lo cual se ha definido como estrategia de mitigación el apoyo de comunicación móvil vía 4G con algunas operadoras.

Uno de los principales peligros del negocio son errores humanos al momento de abastecer de medicamentos a la máquina, sin embargo, se realizarán auditorías continuas

para asegurar el correcto suministro, capacitación constante a las cuadrillas y luces guía para evitar errores al momento de introducir las medicinas. En los casos en los que el cliente por equivocación solicite una medicina incorrecta se contará con un departamento de servicio al cliente para solventar este tipo de inconvenientes. Por otro lado, podría ocurrir que la máquina entregue de manera incorrecta el producto. Para evitar este riesgo, las máquinas contarán con tecnología de control y sensores para validar que la medicina entregada sea la correcta. Para evitar la entrega de medicinas caducadas al cliente final, se realizará un control de inventario continuo y un sistema que controle la humedad y el PH.

El análisis anterior muestra que la mayoría de los riesgos son de tipo logístico, por lo que como se verá en la sección “Organigrama y Equipo de Trabajo” se deberá contar con personal altamente capacitado con el objetivo de medir, controlar y prevenir los riesgos a los que está expuesta la Compañía.

La ventaja competitiva de Farmabot se alcanzará a mediante la diferenciación con un servicio rápido y eficiente para la compra de medicinas a través de máquinas expendedoras ubicados en lugares céntricos de la ciudad de Quito. La investigación de mercado permitió determinar que el 89.6% de las personas encuestadas compraría sus medicinas mediante este modelo de negocio, por lo que, para cumplir con la propuesta de valor, la tecnología y la innovación serán piezas claves para frenar las fuerzas contrarias a la rentabilidad analizadas en párrafos anteriores.

3.3 Ventaja Competitiva

Farmabot es una empresa pionera en la comercialización de medicinas de venta libre a través de máquinas expendedoras, por ello necesita crear recursos y capacidades

que le permitan alcanzar una ventaja competitiva y que soporte la estrategia de diferenciación.

Para el análisis de los recursos y capacidades que permitirá a Farmabot alcanzar una ventaja competitiva se realizó un análisis según la matriz VRIO que se encuentra detallada en el Anexo 13. En esta se contestan cinco preguntas para identificar los recursos con los que puede competir la Compañía.

El principal recurso que generará la Compañía es la información de los usuarios que compran medicinas de venta libre. Este es un recurso que la Compañía podrá explotar para entender la frecuencia de compra, las marcas de preferencia al momento de compra y las pasarelas de pago que prefieren los consumidores. Con estos datos, Farmabot podrá realizar alianzas estratégicas y ofrecer descuentos focalizados a los clientes, personalizando su experiencia de compra. Además, la tecnología y la explotación de la información respecto a gestión de inventarios que esta genere será una competencia distintiva para Farmabot.

Otro recurso distintivo es la tecnología con la que contará la compañía, que será protegida con patentes para evitar que la competencia imite el modelo propuesto.

Finalmente, el equipo directivo de Farmabot está conformada por profesionales calificados con una trayectoria técnica y comercial importante. Asimismo, uno de los fundadores tiene amplia experiencia en emprendimientos tecnológicos y con know how que se convierte además en una capacidad distintiva para Farmabot.

3.4 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo

Cultura Organizacional

Tomando en cuenta que el modelo de negocio de Farmabot se basa en una estrategia de diferenciación con propuesta de brindar accesibilidad apoyada en tecnología para las personas que adquieren fármacos de venta libre, la compañía debe promover en gran medida una cultura organizacional que fomente la innovación. Por esta razón la estructura organizacional tendrá un enfoque creativo, abierto, con tolerancia al fracaso, pero sobre todo a aprender de los errores.

Organigrama y Equipo Inicial

Se ha dividido la estructura de la empresa en cuatro áreas principales: Investigación y Desarrollo, Marketing, Operaciones y Administrativa Comercial. A continuación, se explica la manera en la que está constituida cada área de la empresa, así como los roles y principales funciones que justifican la contratación del personal:

Investigación y Desarrollo

El equipo de I+D es el principal responsable del desarrollo del producto. El mismo será liderado por el Gerente Técnico, quien deberá gozar de un perfil amplio con conocimiento y experiencia en las tres principales áreas de ingeniería de desarrollo del producto Farmabot: electrónica, mecánica y sistemas. El equipo estará conformado por tres ingenieros especializados en las tres áreas mencionadas anteriormente. Es de suma importancia que exista esta especialización de perfiles dentro de la empresa debido a que el desarrollo del producto así lo demanda.

El Gerente Técnico también será el responsable de gestionar la relación con la empresa externa de desarrollo de software, la cual desarrollará las aplicaciones móviles, el backoffice y brindará apoyo en el desarrollo de la interfaz de usuario de la máquina.

Marketing

Tomando en cuenta que se contará con el apoyo de una agencia de marketing, el área de marketing estará conformada por un Gerente de Marketing.

Operaciones

El área de operaciones será la encargada de llevar a cabo el correcto funcionamiento y asegurar la operatividad del servicio que ofrece Farmabot. Estará liderada por un Gerente de Operaciones, quien contará con un perfil con experiencia en logística debido a la complejidad que demanda el abastecimiento de producto, manejo de inventarios y mantenimiento programado de las máquinas.

Por su parte, el equipo operativo estará constituido por operadores y asesores de soporte. Los primeros serán los responsables de abastecer y dar mantenimiento a las máquinas de la red Farmabot. Se estima que deberá existir un operador por cada 10 máquinas operativas, no obstante, se debe tomar en cuenta que el número de máquinas que un operario puede supervisar puede variar en función de la distancia a la que se encuentren las mismas. Los asesores de soporte serán quienes atiendan el canal de atención al cliente habilitado las 24 horas del día. Se estima que se necesitarán al menos dos asesores para que se cubran todos los turnos de ocho horas al día.

Administrativa Comercial

El área administrativa por su parte estará liderada por el Gerente General, quien realizará también el rol de Gerente Administrativo. El principal rol del Gerente General, además de definir una correcta estrategia para la empresa, será el manejar la relación con inversionistas y entablar las relaciones claves para la empresa.

Finalmente, el área administrativa comercial también estará conformada por un Ejecutivo de Cuentas Claves. Este rol tendrá la responsabilidad de vender los spots de

publicidad que ofrece Farmabot. Por otra parte, el Ejecutivo de Compras será quien negocie con proveedores, entre los que constarán los proveedores de productos farmacéuticos y los dueños de espacios donde se ubicarán las máquinas dispensadoras.

Estructura de la Organización

Según el portal de EAE Business School, se define como una organización plana aquella en la que no existen niveles jerárquicos. A diferencia de esquemas más tradicionales, la estructura de este tipo de organización no se asemeja a una pirámide y en su lugar tiende a parecerse más a una línea horizontal plana. Entre las principales ventajas de este tipo de organización está una comunicación más fluida entre empleados y directivos, la reducción de costos de dirección, agilidad en toma de decisiones y mayor capacidad de innovación y desarrollo tecnológico (EAE Business School, 2016).

Tomando en cuenta el modelo de negocio y la cultura organizacional planteada para Farmabot, una estructura plana facilitará el mantener un constante ritmo de evolución que dependerá de la velocidad que demanda el sector. Asimismo, tomando en cuenta que la capacidad financiera de una empresa en sus inicios es limitada y que la mayor cantidad de recursos deben asignarse a mejorar el servicio y producto, este tipo de estructura fomentará la reducción de tiempos de gestión y supervisión con el fin de mantener una estructura de costos ligera. La estructura organizacional circular planteada para Farmabot se puede ver en el Anexo 14.

Se fomentará una cultura de creatividad e intraemprendimiento donde los empleados se empoderen de los problemas, se sientan representados por la compañía y se adapten fácilmente al cambio. En una entrevista realizada por América Economía a Giancarlo Falconi, expositor de emprendimiento de la Universidad de Piura, se menciona

que “el intraemprendimiento logra que la organización encuentre mejores formas de atender a los clientes, mejores productos o nuevas líneas de productos, lo cual le permite generar mayores ingresos y ahorros” (América Economía, 2016).

Prioridad de Contratación

En los primeros meses es primordial armar el equipo de desarrollo, el cual será la base de generación de valor de la compañía. Dentro del equipo se dará prioridad al Gerente de Tecnología, quien deberá contar con experiencia en ingeniería mecánica con el fin de sustituir la posición de ingeniero mecánico al inicio. Junto con el Gerente de Tecnología se contratará al resto del equipo de ingeniería que deberá estar constituido por un Ingeniero Electrónico con especialización en Automatización y un Ingeniero en Sistemas.

Por su parte, para el equipo de Operaciones se deberá contratar al Gerente de Operaciones que deberá tener experiencia en logística y manejo de inventario, y como apoyo se integrará al equipo al menos un asesor de soporte al cliente y un operador quien esté a cargo del mantenimiento y abastecimiento de las máquinas. El equipo de ingeniería podrá, en un inicio, cubrir los algunos turnos de mantenimiento que por falta de capacidad el equipo de operaciones no podrá.

Finalmente, el equipo administrativo y de marketing deberá contar con un Gerente de Marketing, quien será responsable de trazar la estrategia de introducción del producto y el manejo de relación con la agencia de Marketing, y el Gerente General quien dirigirá las operaciones de toda la compañía y hará de representante legal de la misma.

Equipo Ejecutivo

El equipo ejecutivo estará conformado por la Gerencia General, la Gerencia de Tecnología y la Gerencia de Operaciones (ver Anexo 15: Hojas de Vida del Equipo Ejecutivo).

La principal fortaleza del equipo fundador es su experiencia en proyectos de innovación en el sector de salud. El Gerente General cuenta con más de cinco años de experiencia liderando empresas y proyectos de tecnología y ha dedicado tres años a proyectos de innovación en el sector salud.

Por su parte el Gerente de Tecnología recientemente ha obtenido su maestría en robótica, para complementar sus conocimientos de ingeniería mecánica obtenidos en el pregrado, donde ha estado vinculado con varios proyectos de tecnología para salud como el desarrollo de prótesis automatizadas para personas con movilidad limitada.

La Gerente de Operaciones cuenta con amplia experiencia en el área financiera y ha estado vinculada en la evaluación de importantes empresas del sector farmacéutico y de seguros, por lo que conoce de cerca la dinámica de los distintos actores del mercado.

Vale señalar que se ha encontrado que es necesario reforzar al equipo fundador con un perfil que cuente con experiencia en logística y manejo de inventarios complejos, tanto por la cantidad de SKUs como por los procedimientos indicados, para su correcta manipulación y transporte.

CAPÍTULO 4: PLAN COMERCIAL

Los clientes de Farmabot evitan largas colas, pagan rápido por su pedido y así ahorran tiempo. Farmabot, es un servicio de venta de medicamentos que funciona como una excelente alternativa para clientes que buscan agilidad al momento de comprar de medicamentos. Además, opera en lugares estratégicos de la ciudad con el fin de brindar una amplia cobertura a sus clientes, quienes además pueden acceder al servicio a cualquier hora del día bajo un esquema 24/7.

Para el modelo de negocios, se han planteado dos segmentos principales de clientes para el servicio ofertado. Como se ha visto en capítulos anteriores, considerando el alto grado de concentración y competencia que existe en el sector, será indispensable contar con una estrategia comercial adecuada para lograr una penetración agresiva de la propuesta de valor de Farmabot y posicionar efectivamente el servicio ofertado en el mercado. En este capítulo se analizará la estrategia de producto, canales, promoción y pricing para posteriormente crear un pronóstico de ventas para el primer año de Farmabot en el mercado.

4.1 Estrategia de Producto

4.1.1 Descripción de características y funcionamiento

Como se ha visto en capítulos anteriores, Farmabot ofrece accesibilidad de medicinas para las personas en un lugar cercano y a cualquier hora. Para lograrlo, las máquinas dispensadoras ubicadas estratégicamente en los distintos puntos de venta han

sido diseñadas para facilitar al máximo la experiencia del consumidor en la comercialización de fármacos. El equipo de desarrollo estará conformado por un grupo de ingenieros de distintas ramas y diseñadores industriales. En la siguiente fotografía se incluye un hipervínculo donde se puede ver un Farmabot operando en SIME USFQ:



Figura 3 Farmabot en SIME USFQ

El diseño de Farmabot emplea el principio de modularidad y está compuesto por cinco sistemas principales e independientes patentados por Farmabot: sistema táctil de interfaz de usuario, sistema de entrega con brazo mecánico inteligente, sistema de almacenamiento gravitacional, sistema de control de inventario y el sistema de seguridad y control de ambiente. Cada uno de estos será descrito a continuación, junto a las especificaciones generales de Farmabot.

Como especificaciones generales, cada Farmabot tiene la capacidad de almacenar hasta 130 SKUs y 1300 productos. Únicamente se pueden dispensar SKUs de presentación en caja con una dimensión máxima de 20 X 15 X 8 cm, para todo el resto de las presentaciones por debajo de dichas dimensiones el tamaño de los racks se puede ajustar

a la presentación del SKU. La capacidad diaria máxima de despachos es de 10,000 entregas. Su exterior es de acero inoxidable y vidrio templado y tiene las siguientes dimensiones: 1,1 X 1,5 X 1,9 m. La temperatura de almacenamiento se puede regular entre 10°C y 25°C y dispone de aislamiento contra polvo y humedad con certificación IP65. En cuanto a conectividad, cada Farmabot cuenta con la capacidad de conectarse a una red Wifi o red móvil 3G y 4G con redundancia - esto significa que es posible conectar dos redes móviles de distintas operadoras al mismo tiempo, pantalla táctil integrada de 13" y un procesador de 2GHz.

Sistema táctil de interfaz de usuario. Todos los puntos de venta de Farmabot son 100% automatizados y no cuentan con un asistente humano presencial. Por esta razón Farmabot cuenta con una Interfaz de Usuario, UI por sus siglas en inglés, diseñada para facilitar la compra de medicinas. En la pantalla táctil incorporada de 13 pulgadas, el usuario puede buscar sus medicinas por nombre genérico, nombre comercial o por palabras claves como "dolor de cabeza", a lo que el sistema responderá con resultados de medicamentos en stock que coincidan con los parámetros ingresados en la búsqueda. Adicionalmente, la interfaz cuenta con un botón de soporte, donde en tiempo real el consumidor puede recibir asistencia de un agente de servicio al cliente de Farmabot en cualquier momento.



Figura 4 Dispensador con UI táctil

El sistema de entrega con brazo mecánico inteligente está compuesto por una canasta mecánica, una compuerta integrada con dos motores servo (motor eléctrico con buena precisión que puede controlar la posición dependiendo la señal que reciba) y un actuador accionable con sensores de proximidad. Además, el brazo mecánico se encuentra integrado a un eje móvil horizontal y vertical que permite el desplazamiento hasta la posición de almacenamiento del SKU solicitado. El momento en el que el brazo se encuentra en las coordenadas de ubicación del producto solicitado, los sensores de proximidad detectan cuándo se debe accionar el actuador para que el medicamento sea desplazado desde el rack de almacenamiento hacia la canasta del brazo mecánico, donde es llevado al punto de entrega para el consumidor ubicado justo debajo del sistema táctil de interfaz de usuario.



Figura 5 Canasta para entrega de producto

Sistema de almacenamiento gravitacional. Todas las medicinas son organizadas por SKU y almacenadas una tras otra en un sistema de racks regularizables con 31° de inclinación. Al final de cada rack, existe un tope mecánico que no permite que los productos

se deslicen sin la acción del actuador del brazo mecánico y una ranura ubicada justo en la mitad del rack que permite la acción del actuador del brazo mecánico para llevar el producto hasta su canasta. El sistema reemplaza el uso de una gran cantidad de motores servo y tornillos sin fin por cada posición de almacenamiento de SKUs y reduce en un 98% los errores de entrega en comparación a sistemas tradicionales. Finalmente, al no poseer piezas móviles, reduce los costos de mantenimiento del sistema en general.



Figura 6 Sistema de racks con inclinación de 31° con tope mecánico (En la imagen numerados con los números 51 y 52) y ranura para la acción del actuador del brazo mecánico.

Sistema de control de inventario. Debido a que los productos almacenados en Farmabot son de uso delicado, cada máquina dispensadora cuenta con un sistema de inventario donde se lleva control y registro de la información de cada producto que ingresa y sale. Para el ingreso y registro de los productos, el sistema cuenta con una pequeña pantalla de control y un lector de código barras ubicados en la parte posterior.

Cuando un operador ingresa un producto a la máquina, deberá entrar al sistema con su usuario y contraseña desde la pantalla de control. Una vez dentro del sistema, el operador selecciona la opción “Ingresar producto” y enseguida se activa el lector de barras para que registre el producto que va a introducir en la máquina. Una vez registrado el producto, el operador debe determinar en la pantalla de control la cantidad que ingresará a Farmabot.

Cuando el operador ha registrado el tipo de producto y la cantidad, se activará automáticamente una luz verde en la parte posterior del rack asignado por Farmabot donde se debe colocar el producto. Cada rack cuenta con sensores de proximidad que permiten llevar un conteo de la cantidad de productos ingresados, por ejemplo, 5 cajas de Ibuprofeno de 500 mg. La luz LED se mantiene en color verde hasta completar la cantidad seleccionada desde el sistema de control, una vez completada la cuota la luz LED se tornará color rojo. Finalmente, cada vez que un producto es vendido y entregado, este es descontado del inventario una vez que pasa por los sensores de proximidad ubicados a la salida del punto de entrega de producto, con lo que se logra un control de inventario de tipo “closed loop” o de lazo cerrado.

Sistema de seguridad y control de ambiente. Dado que Farmabot se ubica en lugares públicos, existe un alto grado de exposición a vandalismo y condiciones climáticas extremas en algunas ubicaciones. Por esta razón, Farmabot cuenta con un sistema de seguridad con sensores de vibración y magnéticos que permiten notificar al operador en tiempo real si es que un Farmabot ha sido vulnerado o adulterado, por ejemplo, si ha existido un intento de quebrar el vidrio de la vitrina de productos. Así mismo, cuenta con un sistema Promoción Integral Derivativo (PID) que es un algoritmo matemático que te permite realizar el control

de temperatura que regula que las condiciones de almacenamiento de los productos estén siempre dentro de los parámetros requeridos de temperatura y humedad.

4.1.2 Atributos diferenciadores

Haciendo uso de la metodología Pirámide de Elementos de Valor desarrollada en 2015 por Bain & Company Inc., se ha procedido a seleccionar los atributos que aplican para la propuesta de valor presentada por Farmabot:

Dentro del nivel funcional de la pirámide se ha determinado que Farmabot ofrece: ahorro de tiempo, simplificación de procesos y conectividad. Dado a que las personas podrán acceder de una manera más rápida y fácil a sus medicinas, además de poder consultar la disponibilidad de productos según las ubicaciones de los puntos de venta desde su teléfono celular en cualquier momento, a través de la aplicación de Farmabot.

Por otra parte, dentro del nivel emocional, se ha encontrado que el servicio ayuda a reducir la ansiedad, pues los consumidores pueden acceder a las medicinas que necesitan en cualquier momento. Además, posee un atributo importante de diseño, que gracias a su imagen vanguardista y futurista llama la atención de todo transeúnte. Finalmente, y en concordancia a lo tratado en este y todos los capítulos anteriores, Farmabot ofrece la característica de accesibilidad, definida en la pirámide de elementos de valor, ya que habilita la posibilidad de adquirir medicinas las 24 horas del día y los 7 días de la semana.

4.1.3 Identidad de Marca

El concepto en el que se ha basado la conceptualización de marca del servicio es el brindar accesibilidad para la compra de medicinas por medio de la tecnología. Por esta

razón, se ha decidido por un nombre compuesto por dos palabras claves: Farmacia y Robot, que en conjunto forman “Farmabot”.

Se ha determinado que la marca debe transmitir confianza, innovación y agilidad. Por lo que se ha seleccionado colores dentro de la gama de azules, que son utilizados tanto para representar salud como tecnología. Para brindar la sensación de confianza y familiaridad, en el logotipo se ha utilizado un tipo de tipografía similar a la que se emplea en los letreros de las farmacias tradicionales. En la mayoría de estos letreros se utilizan mayúsculas, por lo que en el logotipo de Farmabot se ha decidido utilizar esta técnica para evocar a la imagen de una farmacia tradicional. Para reforzar la referencia de medicinas, en el logotipo se ha utilizado como base del diseño la forma de una pastilla, dando como resultado lo siguiente logotipo:



Figura 7 Logotipo Farmabot

4.2 Estrategia de Canales

4.2.1 Canales y estrategia de optimización

El servicio de Farmabot estará disponible en zonas urbanas y suburbanas del Distrito Metropolitano de Quito. Como se ha mencionado en ocasiones anteriores, para cumplir con la propuesta de valor, Farmabot se ubicará en lugares estratégicos como gasolineras, parqueaderos de centros comerciales y en la planta baja de edificios ubicados en zonas de alta densidad poblacional.

Los productos que se venden en Farmabot serán colocados directamente en los distintos puntos de venta sin necesidad de utilizar intermediarios o fuerza de venta, lo cual permite generar una sinergia de máxima eficiencia y reducción de costes. Los canales de venta están compuestos por el canal físico y el canal digital.

En el caso del canal físico, son los puntos de venta donde se ubican las máquinas dispensadoras los que ejerzan esta función. Como estrategia, Farmabot aprovechará el potencial de atracción de clientes en los distintos puntos con el fin de encaminar dicho “tráfico” hacía sus canales de venta físicos y generar una alta rotación de productos.

Por ejemplo, en el caso de las gasolineras, Farmabot brindará todas las facilidades para que las personas que requieren abastecerse de combustible puedan adquirir las medicinas mientras esperan que se complete el tanque de su automóvil. Lo mismo ocurrirá en centros comerciales, estaciones de bus, universidades y edificios. La idea es ubicar el servicio en lugares cercanos a donde las personas realizan la mayoría de sus actividades y ofrecer un servicio 24/7.

Por otra parte, dado que también será posible adquirir y reservar las medicinas por medio de la aplicación móvil de Farmabot, esta servirá para habilitar la omnicanalidad del servicio y operará bajo el esquema de e-commerce con la modalidad de “pick-up at store”, que quiere decir que los productos adquiridos deben ser retirados por el consumidor en el punto de venta más cercano para el consumidor.

En cada punto de venta se analizará la demanda existente de los productos para optimizar la colocación de SKUs en función de las ventas históricas y modelos de predicción de demanda. Así mismo, se reservarán las posiciones superiores, de mayor visibilidad, para aquellos productos que tengan una mayor rotación ya sea por su rentabilidad o tiempo de permanencia en percha.

Si bien para la venta de medicinas no se requiere una fuerza de ventas, en el caso de la venta de espacios publicitarios en los puntos de venta, si será necesario contar con personal comercial que negocie con las empresas interesadas.

4.3 Estrategia de Promoción

Como se verá en el siguiente capítulo, los arriendos en lugares estratégicos representan un porcentaje importante de los costos operativos de Farmabot. Esto debido a que los puntos de venta deben ubicarse en excelentes ubicaciones lo que conlleva a tener que asumir altos costos de arriendo de espacio. Aprovechando la excelente ubicación de las máquinas expendedoras de Farmabot, se utilizará una estrategia de branding en los puntos de venta. Esta será la principal estrategia de promoción para Farmabot puesto que es efectiva en costo y además permite que las personas cercanas al punto de ventas sepan que pueden adquirir medicinas allí.

Por otra parte, ya que se trata de un producto y servicio novedoso en el mercado, se trabajará con una agencia de relaciones públicas que se encargará de enviar boletines de prensa con el fin de gestionar entrevistas en medios sobre las ventajas y facilidades que ofrece el servicio de Farmabot. Los segmentos a los que se apuntará serán aquellos relacionados con tecnología, salud y familia en las principales radios, canales y prensa.

Como estrategia complementaria a las relaciones públicas, se realizará pautas con spots publicitarios y menciones en aquellos medios con mayor alcance e impacto para Farmabot. Estas mediciones serán llevadas a cabo por el equipo de Marketing, quienes registran diariamente la variación en ventas y descargas de la aplicación móvil de Farmabot.

Así mismo, para asegurar un número de impresiones diarias de la marca por consumidor objetivo y alcanzar un “Top of Mind”, se agregarán en determinados momentos

del año publicidad “Out of Home” que incluirá un mix de publicidad móvil en buses, vallas fijas, vallas digitales y mupis publicitarios dentro de los circuitos de la ciudad donde se encuentra Farmabot. Además, se utilizará publicidad digital en redes sociales como Facebook, Instagram y anuncios en búsqueda en SEM de Google. Para medir la efectividad de dichos medios se utilizarán herramientas de medición impacto de medios masivos que emplean tecnologías de localización por celular y en los casos en que aplique se promocionarán códigos de descuento.

A continuación, se muestra la tabla con el MIX de medios de publicidad que se utilizará:

Tipo de Medio	Medio	Cantidad	Duración Campañas	Inversión / Mes	Impacto
Digital	Facebook	100,000 impresiones mensuales	Anual	1.500,00	1000 descargas al mes
Digital	Instagram	30,000 impresiones mensuales	Anual	1.000,00	1500 descargas al mes
Out of Home	Buses	Circuito de 8 buses	Trimestral	1.600,00	Posicionamiento de Marca. 100.000 personas alcanzadas diarias
Out of Home	Mupis	Circuito de 8 Mupis	Trimestral	1.600,00	Posicionamiento de Marca. 100.000 personas alcanzadas diarias
Out of Home	Vallas Digitales	Circuito de 4 vallas	Trimestral	3.500,00	Posicionamiento de Marca. 100.000 personas alcanzadas diarias
PR	Radio, Televisión, Prensa	Al menos 8 menciones y reportajes por mes	Trimestral	1.000,00	20.000 personas alcanzadas al mes
Medios Impresos	Prensa y Revistas (Ej. Revista Familia, Diario Metro)	4 Medias Caras al mes en segmento salud	Mensual	2.000,00	50.000 personas alcanzadas diarias
Radio	Radios en la ciudad de Quito segmento medio-alto (La Bruja, FM Mundo, Sucesos, Platinum)	Pautaje en 3 radios premium	Mensual	2.000,00	15.000 personas alcanzadas diarias

Tabla 1 Mix de medios de publicidad de Farmabot

Finalmente, los usuarios podrán contar con una cuenta gratuita personal de Farmabot, la cual la podrán gestionar tanto desde su aplicativo móvil o en los puntos de venta Farmabot. Cada acción que se lleve a cabo en una cuenta se registrará como un “trigger” que automáticamente disparará una campaña de comunicación y/o marketing de

acuerdo con la etapa del Customer Journey en la que se encuentre el usuario. Por ejemplo, si un usuario realizó una búsqueda de medicinas para “dolor de cabeza” pero no efectivizó su compra, se comunicará a su correo electrónico sobre descuentos y promociones para que finalice su compra. Cada vez que el usuario realice una compra, en un CRM integrado con Farmabot se perfilará el tipo de usuario según sus intereses y comportamientos como consumidor, lo cual permitirá mejorar continuamente las campañas y personalizarlas con el fin de alcanzar la etapa de fidelización en la estrategia de inbound.

4.4 Estrategia de Pricing

El precio se define como la cantidad de dinero que se cobra por un bien o servicio. Farmabot maneja la estrategia genérica de diferenciación al ofrecer un servicio rápido y eficiente para la compra de medicinas de venta libre mediante máquinas expendedoras ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad de Quito. Para establecer el precio que se cargará por el servicio de las máquinas se ha seleccionado la estrategia de fijación de precios basada en el valor para el cliente. Esta estrategia consiste en determinar el precio en base a las percepciones del valor que el servicio genera al cliente. En el caso de Farmabot, el principal factor que influye en la decisión de compra es la accesibilidad que se relaciona con la rapidez en la venta, la disponibilidad de productos y la atención a toda hora y en lugares claves.

Por la característica de accesibilidad, el cliente estará dispuesto a pagar un precio que considere justo por acceder al servicio, es por ello, que se ha considerado que Farmabot siga un modelo parecido al de las tiendas de conveniencia. Este modelo considera un amplio portafolio de productos al por menor, surtidos con enfoque al público objetivo. En este

modelo de negocio, se carga una prima a cada ítem vendido, por lo que los productos tienen un precio ligeramente superior de lo que se encuentran en el mercado. Como se mencionó en el capítulo 1, en el Ecuador existe un reglamento para la fijación de precios en medicamentos estratégicos, por lo que esta prima se cargará a aquellos medicamentos con precio liberado.

Para establecer esta prima, se analizó el margen bruto que genera Corporación GPF, quien es uno de los principales actores del mercado farmacéutico ecuatoriano. En el informe de calificación de riesgos del papel comercial que tenía colocado en el Mercado de Valores se indica que el margen de medicinas se encuentra cercano al 27%. Farmabot, al ser un participante más pequeño en el mercado farmacéutico, estableció que la prima a cargar en los 103 ítems que serán parte del portafolio de productos ofertado por la Compañía será del 24%. En el Anexo 16 se muestra el costo de adquisición, el precio de venta al público y el margen de los productos que se comercializarán. Cuando la empresa se haya consolidado en el mercado y tenga un mejor poder de negociación con los proveedores, se espera que las ventas de las medicinas se realicen a consignación mediante las distribuidoras farmacéuticas.

Los resultados de la investigación de mercado que se realizó en el capítulo 2, muestran que el 50.9% de los encuestados mantienen un gasto promedio en medicinas de venta libre inferior a USD 10 mensuales. Este monto no se considera representativo como para considerar un modelo de pricing basado en comisiones. Además, en el desglose de la factura entregada al cliente se tendría que mostrar este valor antes del monto total a cancelar. Esto podría significar un riesgo para mantener clientes frecuentes en el mediano y largo plazo de las máquinas expendedoras.

Según la matriz precio-calidad de Kotler, Farmabot se enfocaría en mantener un precio y nivel de servicio alto, por el que se le cobrará una prima al consumidor.

		Price		
		High	Medium	Low
Product or service quality	High	Premium	High value	Superb value
	Medium	Over charging	Average	Good value
	Low	Rip-off	False economy	Economy

Figura 8 . Matriz precio-calidad para Farmabot

La prima cargada a los ítems, sumado a los ingresos por publicidad, permitirá a la Compañía cubrir los costes fijos y variables del modelo de negocio planteado. Dentro de los costos fijos se encuentra el costo de arriendo para los puntos de venta, póliza de seguro antirrobo y anti-vandalismo para las máquinas, el costo de la energía eléctrica e internet y el coste de transporte de valores de efectivo de las máquinas. También se debe considerar el costo de las cuadrillas y personal administrativo. Además, el costo de repuestos y piezas para el mantenimiento de las máquinas expendedoras.

En el cuadro a continuación se describen los costos mensuales en los que incurriría el modelo de negocio planteado:

Detalle	Gasto mensual
Sueldos Administrativos	9,800.00
Arriendo Oficina y Taller	1,000.00
Servicios Básicos Oficina	250.00
Servicios Contables y Triburarios	500.00
Gastos Legales	500.00
Gastos Marketing	3,733.33
Gastos de depreciación	2,239.01
Gastos de amortización	1,805.56
Gastos Administración	19,827.90
Sueldos Cuadrilla Mantenimiento y Abastecimiento	700.00
Sueldos Asesores Soporte	700.00
Arriendo Espacios Públicos Máquinas	5,000.00
Electricidad, Internet Máquinas	300.00
Seguro Antirrobo y Antivandalismo Máquinas	1,500.00
Energía Eléctrica e Internet Máquinas	300.00
Transporte Cuadrillas	595.42
Repuestos y Mantenimiento	840.81
Transporte de Valores	450.00
Gastos Operación	10,386.23
Sueldo Equipo Tecnología	6,860.00
Desarrollo de Nuevas Tecnologías y Prototipos	6,306.09
Gastos Tecnología, Investigación y Desarrollo	13,166.09

Tabla 2 Costos fijos de Farmabot

En un inicio, operarán un total de diez máquinas expendedoras. Se ha considerado un costo promedio por alquiler de espacios de \$500 mensuales por máquina. Cada una de estas ocupa un espacio cercano a dos metros cuadrados, sin embargo, como se encontrarán ubicadas en zonas con alta afluencia de personas, el valor de alquiler es alto puesto que son espacios altamente demandados.

El principal costo operativo de la Compañía es el de los sueldos y salarios de las personas que trabajarán en la Compañía. Como se indicó en el capítulo 3 del presente documento, Farmabot en un inicio contará con once personas cuyo plan de remuneración e incentivos se muestra en la tabla a continuación:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Administrativo					
Gerente General	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00
Ejecutivo Compras	0.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00
Operaciones					
Gerente Operaciones	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00
Operadores Mantenimiento y Abastecimiento	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Asesores Soporte	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Tecnología, Investigación y Desarrollo					
Gerente Técnico	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
Sistemas	0.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00
Hardware	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00
Mecánico	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00
Comercial					
Ejecutivo Ventas	0.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00
Marketing					
Gerente Marketing	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00

Tabla 3 Plan de remuneración de Farmabot

Los gastos de servicios básicos incluyen el monto de energía eléctrica que las máquinas necesitan para su operatividad normal, además de la conexión a internet. Para los proveedores de internet se trabajará con aquellos que manejen altos estándares de calidad, velocidad de internet y que cuenten con sistema de seguridad informática como Anti-Malware y Anti Phising.

Dos rubros importantes de los costos operativos mensuales son el de los seguros antirrobo y vandalismo y el de transporte de valores. A pesar, de que estos son altos, el análisis costo beneficio, determina que estos son indispensables para mitigar los riesgos a los que se encuentra expuesta la Compañía.

Como se indicó en capítulos anteriores se contratará un asesor legal externo al que se le pagará un fee mensual por sus servicios. Finalmente, se ha considerado un rubro para suministros de oficina y repuestos que las máquinas requieran.

Otro gasto importante corresponde a los destinados a Marketing y Publicidad que se llevarán a cabo campañas para generar demanda en los distintos puntos de venta de la red.

4.5 Plan de Ventas

Para el cálculo de plan de ventas de la Compañía, se ha seleccionado una temporalidad trimestral durante el primer año de operación de la Compañía. Como se mencionó en párrafos anteriores, en un inicio se espera contar con 10 máquinas expendedoras ubicadas en sectores estratégicos de la ciudad de Quito.

Según el estudio de Innovación Incremental elaborado por la Corporación GPF (IComputer World, 2017), su página web cuenta con 420.000 visitas mensuales y 4.500 transacciones con un ticket promedio de \$20 dólares. Por otra parte, en el capítulo 2 se determinó que existe un mercado potencial de 3'524.400 USD y 202.668 personas, dato que sirve como referencia para hacer un análisis de tres escenarios considerando una proyección optimista, pesimista y conservadora de las ventas trimestrales generadas por la venta de medicamentos que espera generar la Compañía.

Para el escenario optimista se han considerado los siguientes supuestos:

Número de transacciones mensuales	7.200
Número de transacciones diarias por máquina	24
Ticket promedio por transacción	USD 15

Tabla 4 Supuestos proyección optimista

Se considera 7.200 transacciones mensuales, esto implicaría un total de 2.700 adicionales a la referencia que se generan en la página web de uno de los principales participantes del mercado farmacéutico. Considerando que existe un mercado potencial de 202. 668 personas y que en la investigación de mercado se identificó que el 87,8% de los

encuestados adquieren medicinas de venta libre al menos una vez por mes, el supuesto en el escenario optimista genera una transaccionalidad del 4% mensual de este mercado. El ticket promedio se considera \$ 5 por debajo del ticket promedio de la referencia.

Para el escenario esperado se han considerado los siguientes supuestos:

Número de transacciones mensuales	4.500
Número de transacciones diarias por máquina	15
Ticket promedio por transacción	USD 10

Tabla 5 Supuestos proyección esperada

Se considera 4.500 transacciones mensuales, esto implicaría similar a la referencia de las ventas que se generan en la página web de uno de los principales participantes del mercado farmacéutico. Considerando que existe un mercado potencial de 202. 668 personas y que en la investigación de mercado se identificó que el 87,8% de los encuestados adquieren medicinas de venta libre al menos una vez por mes, el supuesto en el escenario optimista genera una transaccionalidad del 2.5% mensual de este mercado. El ticket promedio se considera \$ 10 por debajo del ticket promedio de la referencia.

Para el escenario pesimista se han considerado los siguientes supuestos:

Número de transacciones mensuales	2.100
Número de transacciones diarias por máquina	7
Ticket promedio por transacción	USD 7

Tabla 6 Supuestos proyección pesimista

Se considera 2.100 transacciones mensuales, esto implicaría 2.400 transacciones menos que las que se generan en la página web de uno de los principales participantes del

mercado farmacéutico. Considerando que existe un mercado potencial de 202. 668 personas y que en la investigación de mercado se identificó que el 87,8% de los encuestados adquieren medicinas de venta libre al menos una vez por mes, el supuesto en el escenario optimista genera una transaccionalidad del 1.2% mensual de este mercado. El ticket promedio se considera \$ 13 por debajo del ticket promedio de la referencia.

Tomando en cuenta los supuestos detallados anteriormente, se puede observar que las ventas de las diez máquinas expendedoras en promedio trimestral podrían llegar a \$324.00 en la proyección optimista, \$135.00 en la proyección esperada y \$56.700 en la proyección pesimista. Adicionalmente, la proyección considera ingresos por publicidad en las máquinas y el aplicativo de Farmabot de \$126.000 en el escenario optimista, \$60.000 en el escenario esperado y \$ 27.000 en el escenario pesimista.

En el Anexo 17 se muestra la proyección mensual de utilidad operacional en tres escenarios.

CAPÍTULO 5: PLAN FINANCIERO

5.1 Supuestos

En el presente capítulo se analizarán las proyecciones financieras para el modelo de negocio de Farmabot en base a una serie de supuestos y escenarios que se sustentan en base a los resultados presentados en capítulos anteriores, tomando en cuenta las condiciones del mercado, entorno macroeconómico, competidores, niveles de adopción de la tecnología y la estructura de costos que se pretende para la Compañía.

Dentro de los supuestos para el país, se debe mencionar que se ha considerado una tasa fiscal del 25%. El Banco Mundial estima que el PIB del Ecuador se contraerá un 6% debido a la actual crisis causada por la propagación del virus COVID-19 que ha generado la paralización de actividades en el país. Esto sumado a la caída del precio del petróleo, la rotura del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) a inicios de abril, los altos niveles de endeudamiento público y la necesidad de financiamiento externo han hecho que el riesgo país se ubique en niveles nunca vistos. Este indicador muestra la desconfianza del mercado respecto a la capacidad de un país para pagar su deuda externa y el promedio de los últimos cuatro años para el Ecuador ha sido de 9.391 puntos básicos.

Por otra parte, bajo el escenario actual, una propuesta como la de Farmabot responde perfectamente a una acelerada demanda por parte de los consumidores por servicios digitales y automáticos. Los supuestos del mercado considerados en este capítulo fueron los obtenidos del capítulo 2, donde se determinó que existe un mercado potencial de \$ 3'524.400 USD y de 202.668 potenciales clientes a las que puede atender Farmabot.

A continuación, se describen los principales supuestos del proyecto que sustentan el análisis financiero realizado. Un resumen de estos supuestos se puede ver en el Anexo 18: Supuestos del plan financiero Farmabot.

5.1.1. Supuestos Operacionales

Dado que para cumplir con la promesa de valor de Farmabot es necesario mantener una cobertura lo suficientemente amplia para que los clientes puedan acceder a medicinas de manera ágil y cercana, se ha determinado que la operación iniciará con diez máquinas ubicadas estratégicamente en lugares de alta concurrencia de la ciudad como gasolineras y parqueaderos de centros comerciales. Para el desarrollo de cada máquina se requiere una inversión de \$ 4.200 USD entre ensamblaje y materia prima que será amortizada a 5 años. En el Anexo 19 se describe el Costo de Materiales y Ensamblaje de una máquina expendedora.

Por otra parte, la capacidad de almacenamiento de cada máquina es de 1.300 ítems con una variedad de 130 SKUs diferentes. Se ha determinado que el stock de seguridad por máquina será del 25% y que la desviación de rotación sobre la media de los SKUs con mayor demanda será del 30%. Para mantener las máquinas abastecidas se contará con una cuadrilla operacional que se encargará tanto del stock como del mantenimiento de las máquinas. Adicionalmente se asume que se destina mensualmente para mantenimiento para cada máquina el equivalente al 2% del valor de desarrollo de esta.

Para el dimensionamiento de la cuadrilla, se toma en cuenta la capacidad de almacenamiento por máquina, el stock de seguridad, la desviación de rotación, el ticket promedio de venta y el número de transacciones diarias dados en cada uno de los escenarios. Además, se asume que la capacidad de visitas diaria de un operador es de dos,

por lo que se calcula que, en un mes con veinte días laborables, cada operador podrá realizar un total cuarenta visitas. Tomando en cuenta al menos dos visitas de mantenimiento preventivo y una emergente al mes por máquina, se obtiene que para el escenario esperado un operador puede atender hasta catorce máquinas. Vale resaltar que este número varía según la rotación proyectada de los productos en cada escenario.

Un cálculo similar se realiza para la asignación del personal de atención al cliente de Farmabot. Se asume que el 15% de las transacciones realizadas requerirán de un apoyo remoto de un asesor de soporte y que a cada asesor se le puede asignar hasta diecinueve máquinas en el caso del escenario esperado. Otros supuestos del plan operativo son el costo de arriendo del espacio, que se ha calculado en \$ 500 USD por metro cuadrado, el costo de transporte de valores, que de acuerdo con cotizaciones se calcula como 1% de las ventas de medicinas, la póliza de robo con un costo de \$ 150 USD mensuales por máquina. Entre costos por máquina también se contemplan el costo de servicio de electricidad y de conexión de internet móvil, que sirve como respaldo a la conexión Wifi de internet.

5.1.2 Supuestos Comerciales y de Ventas

De acuerdo con las encuestas de mercado realizadas se determinó que los productos demandados con mayor frecuencia en Farmabot serán de las categorías de antigripales, dolor abdominal y antifebriles. Dentro de dichas categorías, entre los productos OTC comercializados en Ecuador, se han encontrado 103 SKUs de venta libre que cumplen el requisito de tener presentación en caja como con las dimensiones máximas soportadas por los racks del sistema.

A manera de simplificar el modelo, y que hasta no iniciar operación no hay suficientes datos que permitan determinar la demanda de los distintos productos

disponibles en Farmabot, se realizarán las proyecciones utilizando el supuesto de que se maneja un solo tipo de SKU referencial representado por el promedio del costo y precio de venta de toda la muestra de SKUs; estos valores serán \$ 5.90 USD y \$ 7.87 respectivamente. Por otra parte, siguiendo los promedios que se manejan dentro de la industria, el margen de ganancia bruto será siempre de 25%. Tomando como referencia los datos analizados en el capítulo 4, se ha determinado el ticket promedio por transacción y el número de transacciones diarias que se espera tener por máquina. Asumiendo para el presente análisis un modelo simplificado donde la demanda es la misma para todas las máquinas, se estima un ticket promedio de \$ 10.00 y 15 transacciones diarias para el escenario esperado. Para el escenario optimista dicho supuesto se ha fijado en \$ 15.00 y 24 transacciones diarias, mientras que en el caso del pesimista en \$ 9.00 y 7 transacciones diarias.

Se espera que cada año, como resultado de esfuerzos de marketing y una mayor adopción de la tecnología, exista un crecimiento en la cantidad de ventas por máquinas y en el número de máquinas disponibles de Farmabot. En el escenario esperado existirá un crecimiento de ventas del 15% anual, mientras que el crecimiento de número de máquinas será de un 50% el primer año hasta ubicarse en 12% en el quinto año, dando como resultado un total de 28 máquinas disponibles al final del quinto periodo. Vale señalar que la razón del crecimiento anual descendente en el número de máquinas se debe a que la cantidad de espacios disponibles *premium* para colocar un Farmabot en la ciudad irá disminuyendo conforme se abran nuevos puntos de venta y la cobertura se vaya ampliando.

En el escenario pesimista se espera un crecimiento anual de ventas del 5%, mientras que para el optimista del 25%. Así mismo, entendiendo que en el escenario pesimista la adopción del mercado de la nueva tecnología de Farmabot será mucho más lenta, el incremento de número de máquinas en el primer año será de 33% y apenas 6% en el quinto

año. Por su lado, en el caso optimista el incremento anual de máquinas será de 100% el primer año de operación y 25% el en quinto año, llegando a un total de 50 máquinas en el quinto año.

Por otra parte, como se ha mencionado en capítulos anteriores, se espera que otra fuente de ingresos para Farmabot sea la venta de publicidad en las máquinas. En el escenario esperado, tomando como referencia el promedio del costo de publicidad en espacios de alto tránsito en la ciudad de Quito, se estima que el precio mensual por spot publicitario en Farmabot será de \$ 250 USD y se colocaran 8 anunciantes por máquina. Para el caso pesimista el precio será de \$ 150 USD con apenas 6 anunciantes por máquina y en el escenario optimista de \$ 350 USD y 12 anunciantes por máquina. Para los costos de comercialización de esta línea de negocio se contemplan los salarios y comisiones del equipo de ventas, así como los gastos de movilización y celular.

Para las ventas de publicidad, dado que se trata de una línea de negocio B2B, se requiere de personal de ventas. La cantidad de personal de ventas requerido se calcula a partir de la cantidad de máquinas disponibles de Farmabot y el número total de anunciantes, tomando como supuesto que cada asesor estará en capacidad de manejar 20 cuentas distintas, y que cada anunciante contrata en promedio un circuito de 5 máquinas. La comisión de ventas será del 2% y el salario base por asesor de \$800 más beneficios de ley.

Como se mencionó en capítulos anteriores, dado que la innovación es una actividad clave dentro de la empresa, se ha optado por una estructura organizacional circular dividida por 4 áreas: Comercial, Marketing, Operaciones y Administración. El plan de contratación busca que el personal clave, como la Gerencia de Tecnología y la de Marketing, sean cubiertas desde el primer año por profesionales con una proyección de

intraemprendimiento. Otras posiciones, como los Ejecutivos de Compras y Ejecutivos de Ventas, serán incorporadas a partir del segundo año y serán cubiertas hasta tanto por las distintas gerencias. Los sueldos utilizados son de mercado a la fecha del presente análisis.

En el Anexo 20 se detalla el plan de contratación y proyección de sueldos a lo largo de los cinco años. En el Anexo 21 se detalla el Mix de Marketing que utilizará la Compañía donde se consideran la estrategia y gastos de marketing de pautas digitales, publicidad *Out Of Home*, medios masivos y relaciones públicas.

5.2 Estructura de Capital y Financiamiento

Para iniciar la operación en Farmabot será necesaria una inversión inicial aproximada de \$ 391.238 USD, que incluirá el desarrollo de las máquinas, el inventario inicial para estas, el desarrollo en tecnologías de información, vehículos y costos legales descritos a continuación.

Para la operación inicial de Farmabot será necesario contar con diez máquinas que serán fabricadas en los dos meses previos a iniciar las operaciones. La inversión por cada máquina será de alrededor de \$ 4.200 USD y se amortizará dicho activo a 5 años. El total invertido en máquinas será de \$ 42.040 USD. Por otra parte, tomando en cuenta que cada máquina tiene la capacidad de almacenar 1.300 unidades y el costo promedio por SKU es de \$ 5.90 USD, la inversión requerida en inventario por cada máquina será de \$ 7.675 USD aproximadamente. Dando como resultado una inversión inicial en inventario para las diez máquinas de \$ 76.757 USD.

La aplicación móvil de Farmabot permitirá que las personas interactúen de una manera más amigable con la red de farmacias Farmabot. Entre las distintas funcionalidades que se podrán realizar desde la APP estarán: encontrar la disponibilidad de medicinas por

punto de venta, reservar y comprar en línea, control de los Farmabot por medio de una conexión directa con el celular utilizando códigos QR y acceder a soporte y asistencia remota. En base a inversiones realizadas en proyectos similares y cotizaciones de distintas empresas de desarrollo de software se calcula que la inversión inicial requerida para la primera versión de una APP híbrida que funcione tanto en sistema iOS como Android será de \$ 35.000 USD.

Adicionalmente, mantener un control de inventario preciso y en tiempo real será de vital importancia para el éxito del proyecto. Para ello se requerirá del desarrollo de un sistema de control de inventario centralizado con una inversión inicial de \$ 30.000 USD. Los \$65.000 USD correspondientes a activos intangibles se depreciarán en tres años. Posteriormente, se realizarán actualizaciones de estos sistemas, no obstante, estos se registran contablemente como gasto en el año en el que se incurren.

Para el desplazamiento de las cuadrillas se comprarán tres motocicletas Suzuki, y para el traslado de las máquinas para mantenimientos será necesario contar con un camión de transporte. Basados en valores actuales de mercado, la inversión total en vehículos es \$ 42.000 USD que serán amortizados a 5 años. Además, se ha considerado la inversión de \$ 22.800 USD para la adecuación inicial de la oficina y equipamiento del personal. Esto incluye adecuaciones de la oficina y área de mantenimiento, equipos de oficina y herramientas.

Finalmente, se requerirá una caja inicial de \$ 128.427 USD para estar en capacidad de cubrir los gastos administrativos durante los tres primeros meses en caso de no generar los ingresos estimados. Además dentro de la inversión inicial se ha considerado los gastos legales de constitución, patentes y registro de marca que ascienden a \$ 7.500 USD y el desarrollo de manual de marca y guía comunicacional por \$ 5.000 USD.

En cuanto a la forma de financiamiento, el proyecto inicialmente arrancará con una inversión propia de \$ 196.683, un préstamo de “Amigos y Familia” por \$ 94.555 USD y un préstamo de la CFN por \$ 100.000 USD. El préstamo de “Amigos y Familia” considera un interés anual del 10.86%, utilizando la tasa activa referencial para el segmento Comercial Prioritario PYMES y el pago del principal se lo realizará desde el año tres hasta el año cinco. La obtención del préstamo bancario se la realizará a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN) como crédito de Activos Fijos al 8.55% anual y a siete años plazo, la amortización del capital se realizará a partir del segundo año. Para acceder a dicho préstamo, la entidad financiera analizará que los flujos operativos podrán cubrir los gastos financieros y la amortización del capital, además de apoyar a un proyecto innovador enmarcado en el desarrollo de la matriz productiva propuesta por el Gobierno. Los préstamos y las tablas de amortización se detallan en el Anexo 22.

La determinación de la rentabilidad requerida por los accionistas se realizó en base al Modelo de Valoración de Activos (CAPM), obteniendo un valor de 33.11%. Para el cálculo del CAPM se aplicó un riesgo libre de mercado del 2.88%, un riesgo de mercado del 12.35% (datos obtenidos de Damodaran) y se ajustó con el promedio de riesgo país de los últimos cuatro años que asciende a 9.39%. Además, se consideró la beta desapalancada para las empresas que proporcionan tecnología e información al sistema de salud (1.12, fuente Damodaran) y se procedió a ajustarla con la estructura de capital promedio que maneja la industria; con esto la beta apalancada es de 2.20. En el cuadro a continuación se muestra la estructura Deuda/Capital de los tres principales competidores de mercado, el cálculo de la beta apalancada y el CAPM para Farmabot. Es importante mencionar, que al final del quinto año del proyecto, se espera que el ratio de deuda sobre capital de Farmabot sea del 1.29, indicador similar al de la industria.

Indicador de capital de la industria		
Competidor	Patrimonio	Deuda
Grupo GPF	43,563.00	55,640.00
Farmaenlace	21,117.00	16,895.00
DIFARE	55,252.63	81,721.63
Promedio	119,932.63	154,256.63

D/E	1.29
D/(D+E)	56.26%
E/(D+E)	43.74%

Figura 9 Indicador estructura de capital de la industria

$$B_i = B_U * \left[1 + (1 - T) * \frac{D}{E} \right]$$

$$B_i = 1.12 * [1 + (1 - 25\%) * 1.29]$$

$$B_i = 2.20$$

Figura 10 Cálculo de beta desapalancada Farmabot

$$R_e = R_f + R_p + B_i [(R_M - R_f)]$$

$$R_e = 2.88\% + 9.4\% + 2.2[(12.35\% - 2.88\%)]$$

$$R_e = 33.11\%$$

Figura 11 Cálculo de CAPM Farmabot

Habiendo definido la tasa de rentabilidad requerida para el capital propio, se realizó el cálculo del Costo Medio Ponderado de Capital (WACC) o tasa de descuento del proyecto. El valor correspondiente al WACC del proyecto, es de 19.07% considerando que la razón de deuda y patrimonio respecto al total de activos es de 56.26% y 43.74% y un costo de la deuda de 10.86%.

$$WACC = \frac{E}{V} (R_e) + \frac{D}{V} [(R_d) * (1 - T)]$$

$$WACC = 43.74\% * 33.11\% + 56.26\% [(10.86\%) * (1 - 25\%)]$$

$$WACC = 18.73\%$$

Figura 12 Cálculo de WACC

5.3 Estados financieros proyectados

5.3.1 Balance General

En el Anexo 23 se encuentra la proyección del Balance General a cinco años en los tres escenarios. Entre las principales consideraciones de esta proyección se encuentran:

- Se proyecta que un 10% de las cuentas por cobrar por concepto de los ingresos de publicidad se recaude en 36 días en promedio. No se estima cuentas por cobrar respecto a la venta de medicinas, pues como se indicó en capítulos anteriores la recaudación se la realiza a través de efectivo y/o tarjeta de crédito, por lo que se consideran ventas al contado.
- Respecto a las cuentas por pagar se espera que el pago a proveedores por la compra de medicinas se realice en 5 días en promedio durante los dos primeros años. A partir del tercero, se proyecta 15, 20 y 25 días respectivamente pues se espera tener un mayor poder de negociación.
- Respecto a los inventarios, la rotación va variando conforme al incremento de máquinas y el crecimiento de las ventas consideradas en los escenarios analizados. Dentro de las proyecciones se ha considerado un 25% de abastecimiento de seguridad por máquina y que la desviación de rotación promedio de aquellos SKUs con mayor demanda será del 30%. En el escenario optimista, los días de inventario pasan de 17 en el primer año a 10 días en el quinto año.
- Las inversiones en CAPEX consideran el crecimiento del número de máquinas dependiendo de los escenarios y su depreciación se hace en línea recta sin

considerar valor residual. En el Anexo 26 se detalla las inversiones en CAPEX y las tablas de depreciación de los activos de los diferentes escenarios.

- El software se amortiza en línea recta por el lapso de 3 años sin valor residual. El Anexo 27 se puede observar la tabla de amortización.
- La estructura de pasivo a largo plazo está constituida por el pago de capital e intereses del préstamo por USD 100.000 USD a la CFN y el préstamo de “Amigos y Familia” por \$ 95.000. Las condiciones de estos préstamos se explicaron en párrafos anteriores y su amortización se detalla en el Anexo 22. En el Anexo 28 se puede observar la evolución de la ratio de Capital esperado para Farmabot.
- Respecto a la política de dividendos, el escenario esperado considera que durante los dos primeros años de operación no se repartirán dividendos, en el tercer año se pagará un 90% de los beneficios generados y para el cuarto y quinto año se considera el pago del 100% de los resultados.
- La rentabilidad del negocio permite adicionalmente que en el año 5 se realice una recompra de acciones por \$ 15.000 USD y se espera que el patrimonio en el año 5 ascienda a \$ 50.000 USD.

5.3.2 Estado de Resultado

De igual manera el estado de resultados se lo proyectó a cinco años y en el Anexo 24 se observan los resultados para los tres escenarios proyectados.

En el escenario esperado, durante los dos primeros años se estima reportar pérdidas que ascienden a \$ 118.126 USD en el primer año y \$ 1.112 en el segundo año. Esto a pesar de reportar ingresos por \$ 780.000 USD y \$ 1'291.5000 respectivamente, tomando en cuenta las ventas tanto de las línea de medicinas como de publicidad. El principal causante

de las pérdidas reportadas estos años es el alto gasto administrativo que supera los \$ 500.000 USD el primer año y bordea los \$ 600.000 USD en el segundo.

Sin embargo, desde el tercer año se espera alcanzar beneficios antes de impuestos por \$ 134.886 USD a medida que los ingresos se incrementan con una mayor cantidad de puntos venta y un incremento en el ticket promedio y número de transacciones diarias realizadas en cada máquina. El beneficio neto para el tercer año es de \$ 134.886 USD, \$ 331.096 USD en el cuarto año y \$ 472.134 USD en el quinto año. Cabe recalcar que por la actividad de tipo comercial que realiza Farmabot, se espera que mayores ventas diluyan los costos fijos que mantiene la operación; por esto, el peso de los gastos operativos con respecto a las ventas en el escenario esperado pasa de 94% en el primer año a 27.7% en el quinto año.

En el caso del escenario optimista, se espera que el ticket promedio sea \$ 15.00 y se estima se realice al menos una transacción por hora en cada máquina, es decir 24 transacciones diarias. Bajo este escenario, Farmabot reportaría beneficios desde el primer año de operación de la empresa, estos pasan de \$ 210.851 USD en el primer año a \$ 4'082.263 USD en el quinto. De la misma manera, se espera que la adopción del mercado de Farmabot sea mucho más agresiva y rápida, por lo que el crecimiento de número de máquinas pasa es del 100% en el segundo año, y se esperaría contar con 50 máquinas operando en la ciudad en el quinto.

Finalmente, así como el escenario optimista es muy alentador, el escenario pesimista haría que Farmabot enfrente altos niveles de estrés financiero. Como resultado del lento crecimiento de adopción de máquinas (un total de 19 hasta el quinto año), y un crecimiento en ventas de 5% anual, las pérdidas acumuladas de estos años ascenderían a \$ 1'227.231 USD.

5.4 Flujo de Efectivo Proyectado y Ratios Financieros

En el Anexo 25, se detalla el Estado de Flujo de Efectivo para los tres escenarios considerados. En la proyección esperada, a excepción del año 1, el Flujo Operativo de la Compañía es positivo, lo que indica que la empresa es sostenible en el tiempo. El flujo operativo tiene tendencia creciente pues parte de los beneficios incrementales dados por el crecimiento de las máquinas instaladas y las ventas que se dan en estas.

Por su parte, el flujo de inversión refleja la adquisición de nuevas máquinas a partir del año dos. Su adquisición es indispensable para la operatividad y posicionamiento de Farmabot en el mercado.

El flujo de financiamiento refleja la amortización de capital de los dos préstamos que mantiene la Compañía, el pago de dividendos y la recompra de acciones explicada en párrafos anteriores.

Los ratios financieros del escenario esperado se describen en el Anexo 29. A continuación se analiza los principales indicadores de la proyección esperada para el año 5.

- El ratio de razón circulante en el 2025 indica que, por cada dólar de pasivo corriente, Farmabot tiene \$ 1.15 USD de activo corriente.
- La Prueba Ácida indica que la empresa tiene \$ 0.80 para cubrir los pasivos exigibles a corto plazo, sin necesidad de recurrir a la venta de sus inventarios en el 2025.
- El multiplicador de capital al 2025 indica que, cada dólar invertido de patrimonio se multiplica 7.60 veces en activos.
- El margen de utilidad al 2025 indica que, cada dólar de venta genera el 14.24% de utilidad neta.

5.5 Punto de equilibrio

Es importante evaluar la cantidad de unidades que la empresa debe vender para cubrir los costos y gastos fijos para el beneficio sea cero. Respecto al punto de equilibrio contable, el ingreso en dólares que cubre los costos fijos, en el primer año, asciende a \$ 1'146.372. Este cálculo se lo presenta en dólares pues los ingresos y costos operacionales de Farmabot están compuestos por la venta de medicinas y la publicidad desplegada en las máquinas.

Posterior se procedió a calcular el punto de equilibrio financiero. Para ello, se procedió a calcular el Costo Anual Equivalente (CAE), dentro de la fórmula descontada del punto de equilibrio. Esto se realiza para incorporar el costo de la inversión y valor de salvamento para identificar el monto que se debe vender. Los resultados del cálculo del punto de equilibrio contable y financiero se detallan en el Anexo 30.

5.6 El TIR y el VAN

En los escenarios esperado y optimista, el proyecto tiene un VAN positivo, que indica que el proyecto es viable. En el escenario esperado, la inversión inicial se recupera en el quinto año de operación y en el escenario optimista en el segundo. Para determinar el VAN del proyecto, se construyó el Flujo de Caja Libre y se ha realizado los cálculos correspondientes asumiendo que el proyecto tiene una duración de 5 años. Para completar las proyecciones de flujos en el año 5 se calculó una perpetuidad sin tasa de crecimiento. Se trajeron a valor presente los flujos de caja libre con una tasa de descuento (WACC) del 19.07%. En el escenario esperado el VAN asciende a \$ 316,955.82 USD, por lo tanto, es un proyecto viable. Además, se observa que la TIR generada (35%) es mayor a la tasa de

rentabilidad requerida, demostrando la rentabilidad del proyecto. En el Anexo 31 se presenta el detalle del cálculo del TIR y del VAN para el escenario esperado y el optimista.

5.7 Análisis de Sensibilidad y Escenarios

En el Anexo 32 se puede observar el análisis de sensibilidad que permite determinar los factores que son más sensibles al VAN del proyecto. En el caso de Farmabot, las principales variables son el número de transacciones por máquina y el ticket promedio de compra. Según el análisis de sensibilidad realizado, como conclusión se ha obtenido que el parámetro que más influye en el VAN del proyecto es el número de transacciones totales realizadas, por encima del ticket promedio. Claro que, si el número de transacciones totales incide directamente en el Valor Actual Neto del proyecto, es de esperar que así mismo lo hará el número de máquinas. Dado que un incremento en los puntos de atención de Farmabot influye directamente en el número potencial de transacciones y dado las economías de escala que se generan, más allá de la inversión, el impacto en costos en la operación no es material en comparación. Se puede concluir que una expansión agresiva en los puntos de atención será vital para la consecución y éxito del proyecto, no solo por el impacto en número de transacciones sino también por el refuerzo que genera en el *Top of Mind* de los consumidores y el cumplimiento de la oferta de valor de brindar accesibilidad para la adquisición de medicamentos. Así mismo, y aunque es algo que sale del alcance planteado del presente análisis, una expansión a otras ciudades del servicio será importante y debe estar en el horizonte del mediano plazo para Farmabot.

CONCLUSIONES

Farmabot propone una alternativa práctica, accesible y sin contacto, haciendo uso de la tecnología, para los consumidores que requieren adquirir medicamentos de venta libre en la ciudad de Quito. Además, al tratarse de un desarrollo de hardware y software basado en Ecuador, Farmabot impacta de manera positiva en tres 3 sectores estratégicos para el cambio de la matriz productiva: software, logística y farmacéutico.

A partir de los hallazgos cualitativos y cuantitativos de la investigación de mercado realizada en el presente trabajo, se ha encontrado que los factores de mayor incidencia en los consumidores al momento de elegir el lugar para comprar medicamentos son: la disponibilidad de producto, los horario de atención, la cercanía y agilidad del servicio.

Después de los análisis correspondientes, se ha concluido que la oferta actual no satisface las necesidades de los consumidores y por tanto existe una clara oportunidad de negocio en la venta directa de medicinas por medio de máquinas dispensadores. Por esta razón, se ha planificado iniciar la operación de Farmabot con una oferta inicial de 10 máquinas ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad como: gasolineras, estacionamientos de supermercados, universidades y centros de negocios

REFERENCIAS

- América Economía*, 2016. ¿Cuál es la diferencia entre intraemprendimiento y emprendimiento? Tomado el 6 de Febrero de 2020 de:
<https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/cual-es-la-diferencia-entre-intraemprendimiento-y-emprendimiento>
- Bain & Company Inc*, 2015. *Elements of Value Insights*. Tomado de:
<https://www.bain.com/insights/topics/elements-of-value/>
- Banco Mundial*. (2018). *Población Rural*. Recuperado de:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS>
- EAE Business School Blog*, 2016. *10 ventajas de la organización plana en la empresa*. Tomado el 6 de Febrero de 2020 de: <https://retos-directivos.eae.es/10-ventajas-de-la-organizacion-plana-en-la-empresa/>
- El Universo*. (2015). *Hasta 70 farmacias cada 20 metros funcionan en Ecuador*. Ecuador: El Universo. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/26/nota/4483841/hasta-70-farmacias-cada-20-metros-funcionan-pais>
- El Comercio*. (2018). *La población de Ecuador superó los 17 millones de habitantes*. Ecuador. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/poblacion-ecuador-supera-millones-habitantes.html>.
- El Telégrafo*. (2016). *El 90% de las farmacias no maneja de manera adecuada los medicamentos*. Ecuador: El Telégrafo. Recuperado de: <https://www.letelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/el-90-de-las-farmacias-no-maneja-de-manera-adecuada-los-medicamentos>
- El Tiempo*. 2018. *Tour operador en el Ecuador*. Tomado de <http://www.disfruta-ecuador.com/ecuador/el-clima.html>
- Guarachi, E.* (2015). *Las farmacias nocturnas cumplen una labor difícil pero necesaria*. Ecuador: El Comercio. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/farmacias-nocturnas-quito-clientes.html>
- IComputer World*, 2017. *Innovación Incremental*. Tomado de: <https://www.computerworld.com.ec/files/CWBIDFYBECAQUITO3-ilovepdf-compressed.pdf>

- INEC. (2015). *En Ecuador se quintuplicaron los usuarios de teléfonos inteligentes*. Recuperado de: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/en-ecuador-se-quintuplicaron-los-usuarios-de-telefonos-inteligentes/>
- Redacción Plan V. (2019). *¿Se viene un remezón en el mercado farmacéutico?. Ecuador : Plan V*. Recuperado de: <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/se-viene-un-remezón-el-mercado-farmacéutico>
- Porter, M. (2000). *Estrategia Competitiva*. México: Grupo Editorial Patria.
- Ortiz-Prado. (2014). *Acceso a medicamentos y situación del mercado farmacéutico en Ecuador*. *Pan American Journal of Public Health*.
- Montes, O. (2015). *Determinantes de la evolución de las cadenas de farmacias en detrimento de las farmacias independientes, en el sector farmacéutico del Ecuador, Período 2001 – 2014 (Tesis de pregrado)*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Peiro, A. *Estrategias genéricas de Porter*. Econopedía. Tomado el 2 de Febrero de 2020 de: <https://economipedia.com/definiciones/estrategias-genericas-porter.html>
- Villacis, B. (2010). *Estadística demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y propuestas*. Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Análisis sectorial	103
Anexo 2: Resultados del sondeo para la definición de variables del mapa estratégico .	111
Anexo 3 Perfiles de target market	114
Anexo 4: Entrevistas a profundidad	118
Anexo 5: Modelo de encuesta	121
Anexo 6: Matriz de respuestas de entrevistas personales	127
Anexo 7: Resultados de la encuesta	133
Anexo 8: Entrevista a Patricio Pozo Vintimilla- Director Nacional de Promoción de la Competencia. Superintendencia de Control y Poder de Mercado	143
Anexo 9: Business Model Canvas	147
Anexo 10: Customer Journey Map	148
Anexo 11: Matriz FODA	149
Anexo 12: Matriz de Administración de Riesgos	151
Anexo 13: Matriz VRIO FARMABOT	152
Anexo 14: Organigrama Gráfico Farmabot	154
Anexo 15: Hojas de Vida del Equipo Ejecutivo	155
Anexo 16: Costo de adquisición, el precio de venta al público y el margen de los productos que se comercializarán	158
Anexo 17: Proyección mensual de utilidad operacional en tres escenarios	161
Anexo 18: Supuestos del plan financiero Farmabot	164
Anexo 19: Costo de Materiales y Ensamblaje de una máquina expendedora	167
Anexo 20: Plan de contratación y proyección de sueldos	169
Anexo 21: Mix de Marketing	170
Anexo 22: Tabla de amortización de préstamos	171
Anexo 23: Proyección Balance General	172
Anexo 24: Proyección Estado de Resultados	175
Anexo 25: Estado de Flujos de Efectivo	177
Anexo 26: Inversiones en CAPEX y depreciación	180
Anexo 27: Tabla de amortización software	182
Anexo 28: Evolución del ratio de Capital esperado para Farmabot	183
Anexo 29: Ratios Escenario Esperado	184
Anexo 30:Punto de Equilibrio	185
Anexo 31: TIR y VAN	186
Anexo 32: Análisis de Sensibilidad	187

ANEXOS

Anexo 1: Análisis sectorial

El sector en la que se desarrolla el actual proceso de titulación es el de la distribución y comercialización de medicinas, fármacos y demás ítems de farmacias en el Ecuador. Para determinar la rentabilidad a largo plazo del sector se analizarán las 5 fuerzas de Porter de este.

Primera fuerza: Grado de Rivalidad

Según cifras del Ministerio de Salud Pública existen en el Ecuador 5.734 farmacias. La mayoría de estas se encuentran ubicadas en la sierra y costa ecuatoriana. Este mercado se encuentra concentrado en tres cadenas representativas que han hecho que el mercado se vuelva más competitivo y exigente.



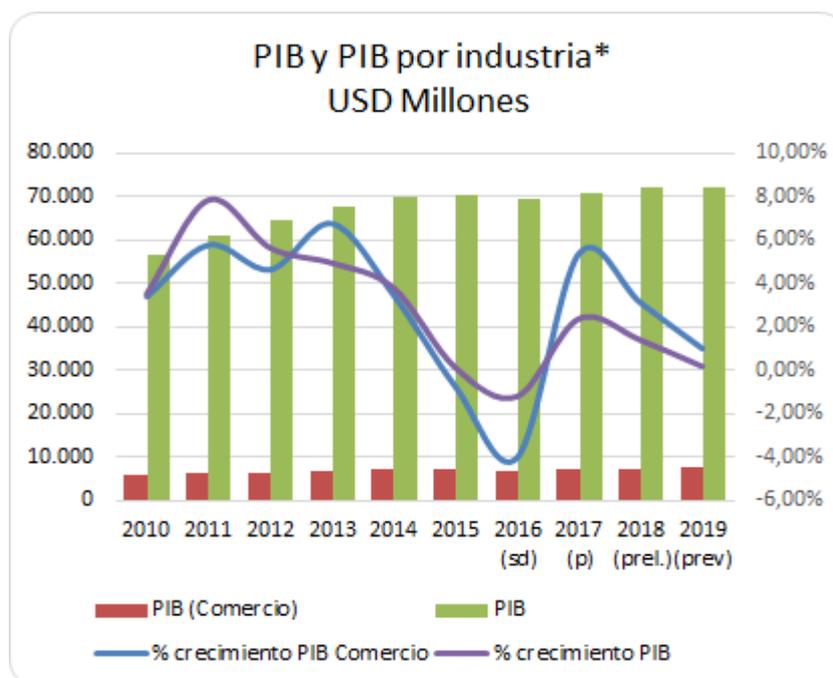
Fuente: Ministerio de Salud Pública
Elaborado por: Andrea Coronel y Diego Larrea

Corporación GPF (que maneja las marcas Fybeka y Sana Sana) mantiene una participación del 21.41% del mercado, Difare (con las marcas Cruz Azul y Farmacias Comunitarias) tiene una participación del 28.7%. Farmaenlace (con las marcas Farmacias Económicas, Farmacias Medicity, Punto Natural, Farmacias El Descuento y Difarmes) concentra el 16.05% del mercado. Finalmente, el 33,84% restante está conformado por farmacias de barrio, boticas que atienden a zonas rurales y cadenas pequeñas. Además de

estos actores, las grandes cadenas de supermercado cuentan con una sección de venta de medicamentos sin prescripción médica.

La concentración de los tres principales actores hace que las mismas puedan ofrecer más beneficios y descuentos al cliente. La guerra de precios entre las grandes cadenas se ha vuelto común. Por lo menos una vez al mes, las comercializadoras ofrecen al consumidor, descuentos en todos sus ítems de hasta el 20%.

Para analizar la tasa de crecimiento del sector se hizo un análisis de la industria del comercio. Esta industria representó el 10.4% del PIB ecuatoriano, en términos constantes, y ocupa el segundo lugar entre las industrias más representativas del país. Como se observa en el gráfico siguiente, esta industria mantiene una correlación positiva frente al PIB y se encuentra expuesta a los cambios cíclicos de la economía.



* PIB expresado en términos constantes

(sd): semidefinitivo; (p): provisional; (prel): preliminar por suma de trimestres; (prev): previsual

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Andrea Coronel y Diego Larrea

Esta industria ha crecido en promedio un 2.9% en los últimos diez años, por lo que se puede considerar que es una industria madura en donde las empresas ejercen mayor presión para generar una mayor cuota de mercado.

Un establecimiento farmacéutico tiene poco espacio para la diferenciación pues es un sector regulado por el gobierno. Sin embargo, el uso de tecnología y prestaciones adicionales podría generar un factor importante de diferenciación en este sector.

El costo de cambio es bajo para los clientes ya que cuando existen promociones, los consumidores optan por el establecimiento que ofrezca el mejor precio. Además, si un punto de venta no cuenta con el inventario necesario para satisfacer la necesidad del cliente, buscará otra opción inmediatamente.

En relación con las barreras de salida, las mismas son altas pues las cadenas minoristas hacen inversiones importantes en activos fijos y software para el manejo del inventario. Aunque los puntos de venta son en su mayoría alquilados, la inversión en la adecuación de estos es considerable.

En base a este análisis, la rentabilidad en el sector para la primera fuerza tendería a la baja.

Segunda fuerza: Amenaza de entrada

En referencia a las economías de escala, los participantes actuales del mercado mantienen importancia en la gestión de proveedores pues por el volumen de negocio que manejan mantienen importantes alianzas con estos.

Respecto a la identidad de la marca, al tener que competir con grandes cadenas farmacéuticas, nuevas empresas que quieran ingresar en este sector deberían asumir un gasto importante de publicidad y marketing para acceder a una cuota interesante de mercado.

En cuanto a los requisitos de capital para ingresar en el sector, estos son altos pues para una adecuada gestión logística se debe hacer grandes inversiones. Según el informe auditado del 2018 de Farcomed, descargado de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la Compañía destinó alrededor de USD 67.6 millones en inversiones en CAPEX e intangibles entre 2015 y 2017 para la construcción de su centro de distribución logística ubicado en la ciudad de Amaguaña.

Al competir en un mercado concentrado, las represalias esperadas de las empresas establecidas en el sector dependen de la afectación que tienen estas en su modelo de negocio. Por ejemplo, si ingresase al mercado a competir una cadena grande como CVS o Wallgreen's se esperaría una reacción violenta. Por otro lado, si la compañía entrante al mercado no afecta la posición actual de las competidoras, no se esperaría una reacción drástica de las mismas.

El gobierno actúa como principal barrera de entrada en este sector. El sector farmacéutico es vigilado por el gobierno por la importancia que tienen los productos farmacéuticos en la salud poblacional. A efectos de tener más claridad sobre cómo interpretar la normativa específica que regula el funcionamiento de las farmacias, se consideró oportuno partir de lo más general a lo más específico. En ese sentido, y en atención a lo que dispone el artículo 425 de la Constitución de la República, artículo en el que se establece el orden jerárquico de interpretación de las distintas normas que componen el ordenamiento jurídico ecuatoriano, a continuación, se presenta un análisis que va desde la norma de mayor jerarquía (Constitución) hasta los reglamentos / instructivos que regulan la comercialización de medicinas en Ecuador.

Así, la Constitución de la República, norma de directa e inmediata aplicación y jerárquicamente superior al resto de normas del ordenamiento jurídico ecuatoriano, por mandato expreso de sus artículos 11 y 425, reconoce en su artículo 66 numeral 15 el “[E]l derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental”.

De la mano de lo anterior, el artículo 361 de la Constitución establece que: “[E]l Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”

Siguiendo el orden de interpretación y aplicación que dispone el mencionado artículo 425 de la Constitución, la Ley Orgánica de Salud, como ley de la materia en temas relacionados con la salud, establece que:

“Artículo 166: *Las farmacias deben atender al público mínimo doce horas diarias, ininterrumpidas y cumplir obligatoriamente los turnos establecidos por la autoridad sanitaria nacional.*

Requieren obligatoriamente para su funcionamiento la dirección técnica y responsabilidad de un profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico, quien brindará atención farmacéutica especializada.

Los botiquines estarán a cargo de personas calificadas y certificadas para el manejo de medicamentos. La autorización para su funcionamiento es transitoria y revocable.”

En la línea de lo anterior, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (“ARCSA”) expidió en el marco de sus atribuciones la Normativa Técnica Sanitaria para el Control y Funcionamiento de Farmacias y Botiquines Privados. Esta norma que regula en detalle los requisitos que debe cumplir una farmacia y las personas a cargo de éstas: el profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico.

De este instructivo vale la pena destacar lo que disponen sus artículos 5, 7 y 15 literal a. cuyo tenor literal a continuación se reproducen:

“Art. 5.- Toda farmacia para su funcionamiento deberá contar con un responsable técnico; quién será el responsable por cualquier incumplimiento del establecimiento correspondiente al ámbito de sus competencias descritas en esta Resolución.”

“Art. 7.- Los profesionales podrán ejercer la responsabilidad técnica de hasta tres establecimientos farmacéuticos en todo el territorio nacional siempre que la dedicación o carga horaria exigida lo permita, excepto los que sean propietarios de establecimientos farmacéuticos, que sólo podrán responsabilizarse además del propio establecimiento farmacéutico de uno adicional.

El responsable técnico supervisará y asesorará el establecimiento el tiempo que considere necesario a fin de cumplir con los deberes y obligaciones descritas en el presente reglamento.”

“Art. 15.- Son deberes y obligaciones de todas las farmacias en todo el territorio nacional, a través de la gestión de su responsable técnico:

a. Brindar atención farmacéutica durante su permanencia en el establecimiento (...)”

En base a lo expuesto, la normativa ecuatoriana, es una barrera de entrada importante para nuevos emprendimientos e inversión extranjera.

Tercera fuerza: La presión de los productos sustitutos

En el sector de comercialización y distribución de medicamentos, los principales sustitutos han surgido con el desarrollo de nuevas plataformas tecnológicas como Glovo y Rappi. A través de estas aplicaciones, el cliente puede hacer una solicitud en línea y recibir los medicamentos en su hogar. Sin embargo, para acceder a este servicio se debe cancelar el costo de envío y muchas veces se carga un precio superior al producto comercializado con el objetivo de cancelar las comisiones a la empresa de delivery.

En base a este análisis, la rentabilidad en el sector para la tercera fuerza propenderá al alza.

Cuarta fuerza: Poder de negociación de los consumidores

El número de clientes potenciales es alto pues los medicamentos son productos de consumo masivo. El número de clientes es estacional pues cambios climáticos o el desarrollo de epidemias influyen en la demanda de medicamentos.

Los clientes cuentan con información que es fácil de conseguir, lo que les da un mayor poder de negociación pues les permite comparar precios. Un ejemplo de esto son las páginas web de las principales cadenas farmacéuticas donde a través de un clic el cliente tiene acceso al precio de venta.

En cuanto al perfil del producto, las medicinas son un bien inelástico con poca sensibilidad a cambios de precio. No obstante, el consumidor siempre optará por el punto de venta que le ofrezca el mejor precio. Por ello, se puede concluir que el cliente tiene una leve fidelidad a la marca que comercializa el producto.

En base a este análisis, la rentabilidad en el sector para la cuarta fuerza propenderá a ser media.

Quinta fuerza: Poder de negociación de los proveedores

Los principales proveedores del sector son las farmacéuticas nacionales e internacionales. En general, estos proveedores tienden a poseer un alto poder de negociación. Es especial aquellas casas farmacéuticas que poseen patentes para la producción y comercialización de ciertos medicamentos. Los proveedores de medicamentos genéricos tienden a tener un menor poder de negociación debido a que existen varias alternativas en el mercado por lo que es común que compitan por precio.

Entre otros proveedores se encuentran importadores y productores de bienes de consumo masivo tales como refrescos, golosinas o productos de cuidado personal. Este tipo de proveedor tiende a tener un poder de negociación medio, a excepción de ciertas marcas posicionadas en el mercado como Coca Cola.

En base a este análisis, la rentabilidad en el sector para la quinta fuerza propenderá a la baja.

Anexo 2: Resultados del sondeo para la definición de variables del mapa estratégico

A continuación, se presenta el formato y los resultados de la encuesta realizada a 46 personas para determinar las variables del mapa estratégico:

Encuesta Plan de Tesis Farmabot

Edad

18-25 años

25-35 años

35- 60 años

Más de 61 años

1. ¿Qué es lo más importante para ti el momento de escoger el lugar donde compras medicamentos de venta libre (medicamentos que no tienen receta)?

2. Menciona los tres principales proveedores que viene a tu mente el momento de comprar medicamentos de venta libre.

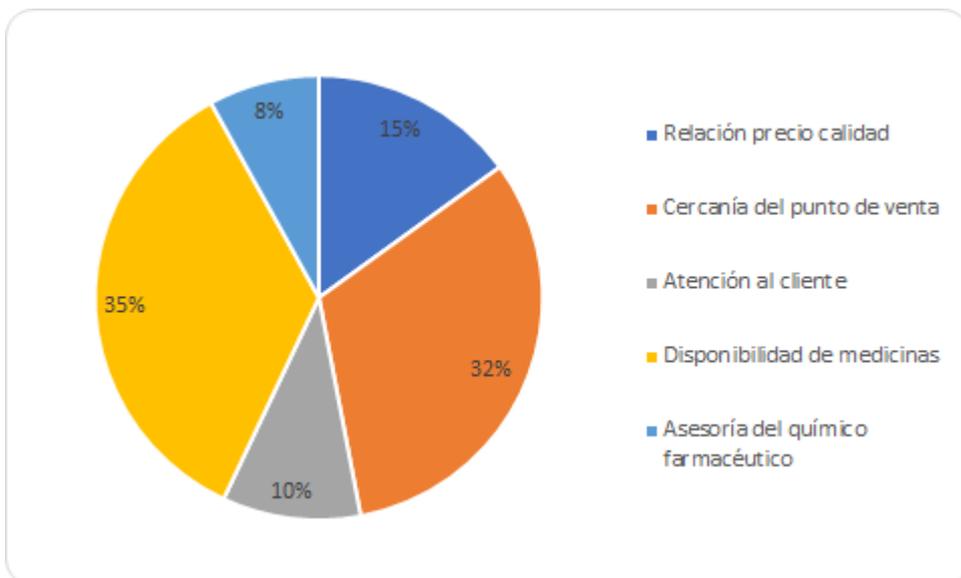
3. ¿Te parece útil una máquina expendedora de medicamentos de venta libre? ¿Dónde la quisieras encontrar?

4. ¿Cuándo acudes a una cadena farmacéutica, ¿qué es lo que te molesta más al realizar la compra de tus medicamentos?

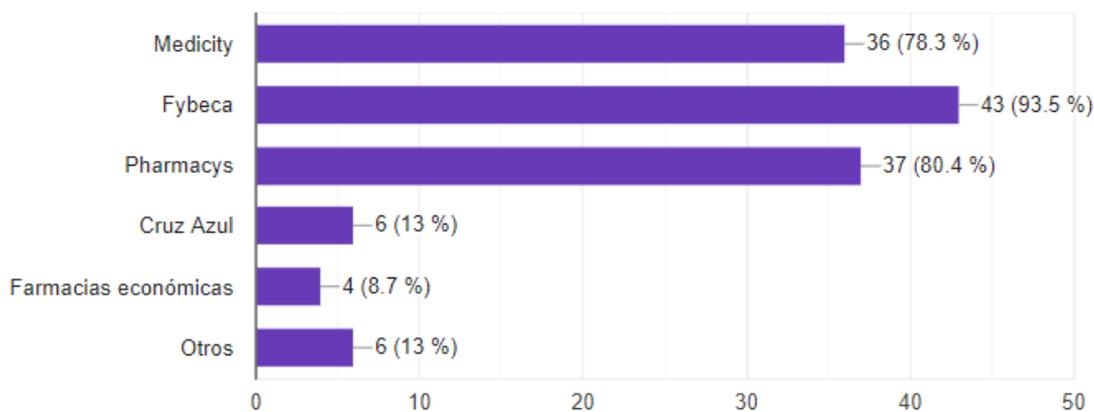
Los resultados del sondeo se presentan a continuación:

Rango de edad: los encuestados se encuentran principalmente en el rango de edad entre 25 y 35 años.

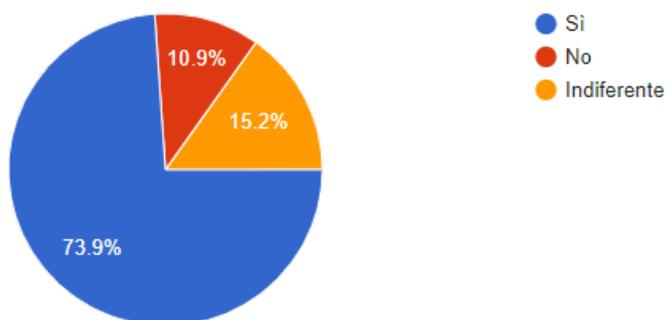
1. Factores críticos el momento de escoger el lugar donde se compran las medicinas



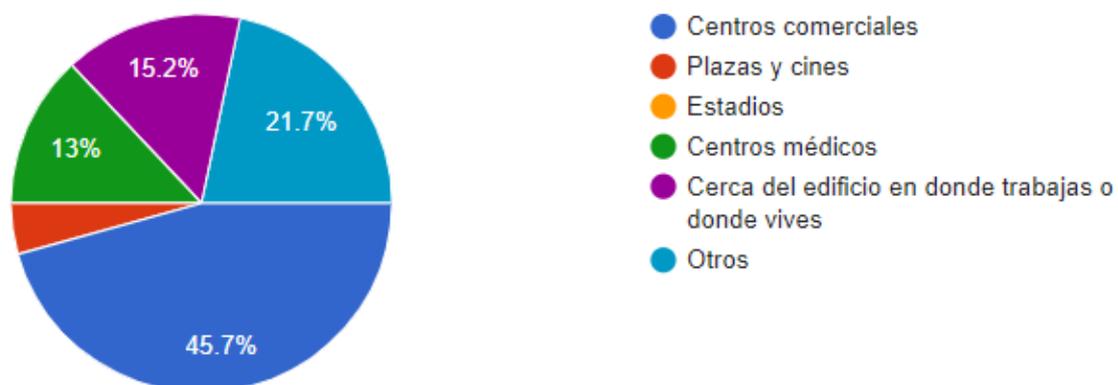
2. Marcas más recordadas por los clientes



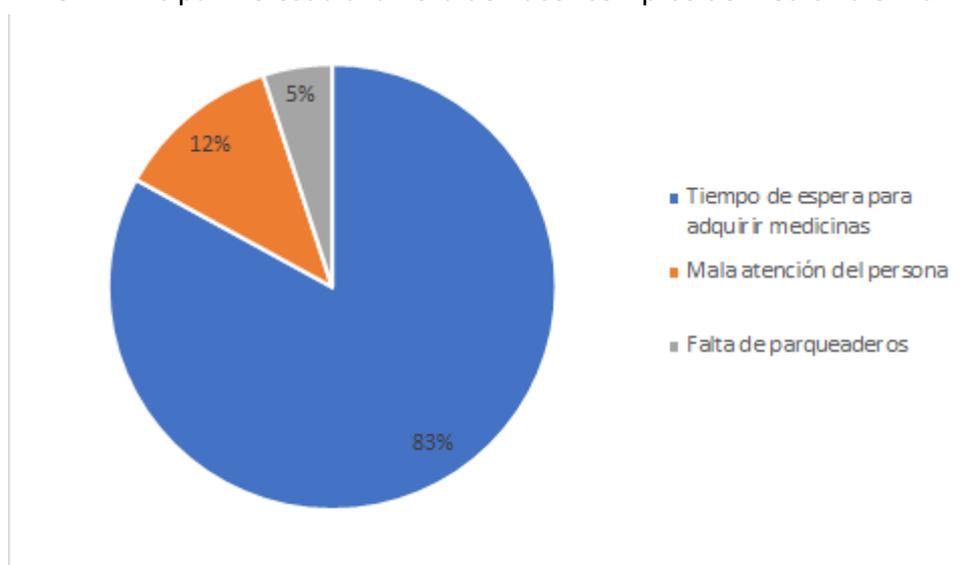
3. Utilidad para el consumidor de una máquina expendedora de medicamentos de venta libre



4. Lugar donde el consumidor quisiera encontrar la máquina expendedora de medicinas que no requiera recetas



5. Principal molestia a la hora de hacer compras de medicina en farmacias



Anexo 3 Perfiles de target market

Si se analiza a los clientes desde la perspectiva del producto final que se provee, en este caso las medicinas de venta libre, tanto el comprador como el pagador son la misma persona. Sin embargo, las medicinas no siempre son consumidas por la persona que compró y pagó por el producto, siendo en muchos casos el usuario final del medicamento un paciente relacionado con el comprador y pagador, por ejemplo, un hijo menor de edad o padre adulto mayor.



"Con el pasar de los años, he descubierto que el tiempo es lo más preciado en la vida"

ACTIVIDADES DIARIAS

-  Prepara el desayuno y envía a su hija al colegio.
-  Trabajo de 9h00 a 18h00
-  Hace deberes con su hija de 18h00 a 20h00
-  Prepara la cena de 20h00 a 21h00
-  Revisa pendientes de la casa y de la oficina hasta la medianoche.

■ PERRFIL GENERAL

- Jefe financiera de una multinacional.
- Casada, con una hija (8 años).

■ INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

- Mujer
- Edad entre 30 a 45 años
- Ingreso promedio por familia: USD 4K
- Vive en los valles de Quito.

■ IDENTIFICADORES

- Su prioridad es su familia.
- Tiene muchos días de estrés.

■ OBJETIVOS

- Crecer profesionalmente.
- Ser parte primordial en la vida de su hija

■ PRINCIPALES FRUSTACIONES

- Falta de tiempo para cumplir todas sus obligaciones durante el día.
- Después del trabajo tiene que realizar todas las tareas del hogar.
- No pudo realizar una maestría porque se quedo embarazada.
- Siente que su esposo no le ayuda en las tareas del hogar.

■ USO DE TELÉFONO E INTERNET

Redes Sociales

Aplicaciones

Aprendizaje

Por otra parte, si se analiza al cliente desde el punto de vista del servicio de dispensación de medicinas prestado por Farmabot, en este caso el usuario, comprador y pagador serán la misma persona. Esta última perspectiva es adecuada para realizar el presente análisis, dado que la diferenciación en cuanto a la alta disponibilidad brindada

proviene del servicio ofertado por Farmabot, más no por el producto final que el cliente adquiere.



""El gimnasio y la oficina son los motivadores de mi vida ""

ACTIVIDADES DIARIAS



Va al gimnasio de 7h30 a 9h00



Prepara el desayuno .



Trabaja de 9h00 a 18h00



Juega videojuegos hasta las 21h00

■ PERRFIL GENERAL

- Abogado junior en firma de abogados.
- Soltero, sin hijos

■ INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

- Hombre
- Edad entre 20 a 30 años
- Ingreso promedio USD 1M
- Vive en Quito.

■ IDENTIFICADORES

- Hace ejercicio diario.
- Destina importante parte de su presupuesto a su apariencia.

■ OBJETIVOS

- Crecer profesionalmente.
- Mantenerse en buen estado físico.
- Viajar por el mundo.

■ PRINCIPALES FRUSTACIONES

- Tiene rinitis alérgica desde pequeño por lo que le cuesta hacer ejercicio.
- Usualmente se lesiona dos o tres veces al mes en el gimnasio.
- Quisiera que en su oficina exista un gimnasio.
- No quiere tener hijos pero tiene un gato que empeora su condición alérgica.

■ USO DE TELÉFONO E INTERNET

Redes Sociales

Aplicaciones

Aprendizaje

No clientes

Es importante mencionar que, por limitaciones técnicas, y en cuanto no exista una estandarización digital de la receta médica, por el momento no podrán ser clientes de Farmabot aquellos que busquen medicamentos éticos. Por otra parte, debido a la limitación de espacio físico del stock que se puede colocar en el sistema y el comportamiento actual en la segmentación en la comercialización de medicinas tradicionales y naturistas, tampoco lo serán aquellas personas que busquen productos naturales o alternativos a la medicina tradicional. Finalmente, las ventas realizadas en Farmabot deben ser de productos por caja, o blíster, por lo que los clientes que busquen adquirir medicinas en unidades no entran dentro del segmento de clientes de Farmabot.

Anexo 4: Entrevistas a profundidad

A continuación, se presenta la guía para las entrevistas a profundidad realizada:

1. Indique su nombre.
2. Indique su edad, género, sector donde vive.
3. ¿Tiene un smartphone?
4. ¿Sufre de alguna enfermedad crónica o que requiera medicación continua?
5. ¿Qué entiende como medicamento de venta libre?
6. Describa paso a paso tu visita a una cadena farmacéutica. Es decir, desde el momento que parquea su carro o pides a domicilio hasta el momento en que tiene la medicina en sus manos.
7. Cuando va a la farmacia, ¿Cuánto tiempo estima usted que se demora desde toma el medicamento en la estantería hasta que le atienden en la caja?
8. ¿Con qué frecuencia visita una cadena farmacéutica?
9. ¿En qué proporción compra medicinas de venta libre (sin receta médica), frente a medicinas que requieren receta médica?
10. ¿Cómo elige la medicina de venta libre que va a comprar?
11. ¿En qué presentación prefiere comprar medicinas de venta libre?
12. Si necesita comprar medicinas de venta libre en la madrugada, ¿qué hace?
13. ¿Cuánto gasta mensualmente en medicamentos que no requieren receta médica?
14. ¿Cuál es su método de pago preferido al comprar medicinas?
15. ¿Qué cadenas farmacéuticas conoce? Al momento de comprar medicinas, ¿a qué cadena asiste con mayor frecuencia?
16. ¿Por qué decide o no ir a una farmacia de barrio?

17. ¿Cuáles son los atributos más importantes para usted al momento de elegir a qué farmacia ir?
18. ¿Recuerda cuál ha sido su peor experiencia al momento de comprar medicinas de venta libre, por ejemplo, pastillas para dolor de cabeza, estómago, antialérgicos?
19. ¿Recuerda cuál ha sido su mejor experiencia al momento que ha tenido que comprar medicinas de venta libre, por ejemplo, pastillas para dolor de cabeza, estómago, antialérgicos?
20. Si a su hijo (o a usted en el caso de no tener hijos) le duele el estómago moderadamente por la madrugada y no tiene pastillas para el dolor de estómago en su hogar, ¿qué haría?
21. ¿Recuerda algún momento en el que se le ha dificultado comprar medicinas? ¿En dónde se encontraba? ¿Qué sucedió? ¿Finalmente lo pudo adquirir?
22. ¿Sabe cuál es el precio de una caja de 10 unidades de Apronax en el mercado? ¿Hace alguna comparación de precios al momento de adquirir medicinas de venta libre?
23. Suponiendo que existen dos farmacias que encuentran a igual distancia de usted, ¿por qué usted prefiere ir a la una que a la otra?
24. ¿Ha adquirido algún producto en máquinas dispensadoras en el último año, cuál?
25. ¿Ha realizado transacciones bancarias como, por ejemplo, depósitos en cheque o efectivo en un cajero automático multifunción en el último año?
26. Farmabot es un modelo de negocio que le permite al usuario disponer de medicinas de venta libre a través de una máquina expendedora en puntos claves de la ciudad de Quito, las 24 horas del día y los siete días de la semana. ¿Estaría dispuesto a comprar medicinas de venta libre por medio de esta máquina expendedora?

27. ¿Qué le llamaría la atención de un servicio como Farmabot? ¿Qué le gusta de la idea?
¿Qué le da miedo?
28. ¿Qué sentimientos se despertarán en ti al momento de utilizar el servicio que te brinda Farmabot?
29. ¿En dónde consideras que te resultaría útil una máquina vendedora de medicinas?
30. Además de medicinas, ¿que más te gustaría comprar en una máquina expendedora?

Anexo 5: Modelo de encuesta

Preguntas Generales:

Indique su rango de edad

- 18-25 años
- 26-35 años
- 36- 45 años
- más de 45 años

Género

- Masculino
- Femenino

Sector donde vive

- Norte de Quito
- Centro de Quito
- Sur de Quito
- Valle de Cumbayá y Tumbaco
- Valle de los Chillos
- Otros

Sufre de alguna enfermedad crónica o que requiera medicación continua, seleccione:

- Hipertensión Arterial
- Diabetes
- Alergias
- Otras
- No sufro de ninguna enfermedad crónica o que requiera medicación continua

¿Tiene un smartphone?

- Sí
- No

Preguntas de Encuesta:

1. ¿Con qué frecuencia visita una cadena farmacéutica?

- Varias veces a la semana
- Una vez a la semana
- Cada quince días
- Una vez al mes
- No voy nunca a la farmacia

2. ¿Compra medicinas de venta libre (sin receta médica), con qué frecuencia?
- Varias veces a la semana
 - Una vez a la semana
 - Cada quince días
 - Una vez al mes
 - Nunca compró medicinas de venta libre
3. ¿Si tiene dolor de estómago y/o cólicos abdominales, que hace?
- Me tomo una pastilla para el dolor de estómago
 - Saco una cita con mi doctor y espero que me recomiende algo
 - Me tomo un remedio casero
 - No hago nada
 - Nunca compro medicinas de venta libre
4. ¿Si tiene dolor de cabeza, que hace?
- Me tomo una pastilla para el dolor de cabeza
 - Saco una cita con mi doctor y espero que me recomiende algo
 - Me tomo un remedio casero
 - No hago nada
 - Nunca compro medicinas de venta libre
5. ¿Si tiene malestares gripales, como dolor de cuerpo, que hace?
- Me tomo una pastilla para el malestar
 - Saco una cita con mi doctor y espero que me recomiende algo
 - Me tomo un remedio casero
 - No hago nada
 - Nunca compro medicinas de venta libre
6. ¿Cómo elige qué medicina de venta libre comprar? Se puede seleccionar más de una opción.
- Por recomendaciones de familiares y amigos
 - Por hábito o costumbre
 - Porque vi la marca en una publicidad en la televisión o radio
 - Porque vi la marca en una publicidad en redes sociales
 - Por recomendación de mi doctor
 - Por recomendaciones que busco en internet
 - No compró medicinas de venta libre
7. ¿Al momento de comprar medicinas a qué cadena asiste con mayor frecuencia?
- Fybeca
 - Sana Sana

- Medicity
- Farmacias Económicas
- Cruz Azul
- Pharmacys
- Farmacia de barrio
- No asisto a ninguna cadena antes mencionada

8. Cuando va a la farmacia, ¿Cuánto tiempo estima usted que se demora desde toma el medicamento en la estantería hasta que le atienden en la caja?

- Menos de 5 minutos
- Entre 5 y 15 minutos
- Más de 15 minutos
- No voy a farmacias

9. ¿Cuándo fue la última vez que compro medicinas en una farmacia que no sea parte de GPF (Fybeca, Sana Sana), Difare (Cruz Azul, Pharmacys) y Farmaenlace (Farmacias Económicas, Medicity)?

- En la última semana
- En el último mes
- En el último año
- No recuerdo y/o no compro en farmacias que no formen parte de estas cadenas

10. ¿Qué atributos busca para elegir una farmacia? Se puede seleccionar más de una opción.

- Precio
- Cercanía
- Agilidad de atención
- Facilidad de parqueadero
- Horario de atención
- No voy a farmacias

11. ¿Ha sufrido alguno o varios de los siguientes problemas al momento de comprar una medicina de venta libre en el último mes? Puede seleccionar más de una respuesta.

- Falta de disponibilidad
- Largo tiempo de espera para comprar o recibir atención
- Monto mínimo de consumo para pagar con tarjeta de crédito
- No existe la presentación que usted busca (Ej. Solo venden los productos por caja)
- La farmacia está cerrada
- No he tenido problemas

12. ¿Cuándo prefiere ir a la farmacia?

- Cuando hay descuentos y promociones
- Cuando hay menos gente y me pueden atender más rápido
- Voy solo cuando necesito
- No voy nunca a una farmacia

13. ¿Cuáles son los productos que más compra en la farmacia?

- Medicinas de venta libre
- Medicinas con receta
- Alimentos y bebidas
- Productos de higiene y uso diario
- Productos de bazar y regalos
- No compro productos en una farmacia

14. ¿En qué presentación prefiere comprar medicinas de venta libre?

- Por caja



- Por blíster (fotografía)



- Por unidad



- No compro medicinas de venta libre

15. ¿Si necesita comprar medicinas de venta libre en la madrugada, qué hace?

- Compro por Rappi o Glovo
- Espero al siguiente día
- Salgo a comprar en una farmacia 24 horas

- Pido a un vecino o a un familiar
- No hago nada

16. ¿Cuánto gasta mensualmente en medicamentos que no requieren receta médica?

- Menos de un dólar
- Entre uno y cinco dólares
- Entre cinco y diez dólares
- Entre diez y 20 dólares
- Más de 20 dólares
- No gasto en medicina de venta libre

17. ¿Cuál es su método de pago preferido al comprar medicinas?

- Efectivo
- Diners
- Visa o MasterCard
- American Express
- Programas y redes afiliadas (Ej. Vitalcard)
- Otro

18. ¿Ha adquirido algún producto en máquinas dispensadoras en el último año, cuál?

- Café
- Golosinas
- Gaseosas o Agua
- Otros
- No he adquirido productos en máquinas dispensadoras en el último año

19. ¿Ha realizado alguna o varias de las siguientes transacciones bancarias en un cajero automático multifunción?

- Depósitos en efectivo
- Depósitos en cheque
- Compra de tiempo aire
- Pago de tarjetas en efectivo
- Pago de servicios básicos en efectivo

20. ¿Sin consultar, y con completa sinceridad responda cual es el precio de una caja de Apranax de 10 unidades?

- Entre 1 USD y 2 USD
- Entre 2 USD y 5 USD
- Entre 5 USD y 10 USD
- Más de 10 USD
- No lo sé

21. ¿Seleccione cuál de los siguientes medios ha utilizado para adquirir medicinas?
- Pedido a domicilio por teléfono (Ej. 1800 - Fybeca)
 - Pedido a domicilio por página web o aplicación de farmacia (Ej. App Fybeca)
 - Pedido a domicilio con aplicaciones móviles de entrega como Rappi o Glovo
 - No he utilizado ninguno de estos medios
22. ¿Suponiendo que dos cadenas de farmacias se encuentran a una distancia similar de usted, cuales es el atributo más importante para elegir a qué farmacia ir?
- Rapidez de atención
 - Facilidad de parqueo
 - Calidad de atención al cliente
 - Preferencia por cadena de la farmacia (Ej. Fybeca)
 - Descuentos y precio
23. Farmabot es un modelo de negocio que le permite al usuario disponer de medicinas de venta libre a través de una máquina expendedora en puntos claves de la ciudad de Quito, las 24 horas del día y los siete días de la semana. ¿Estaría dispuesto a comprar medicinas de venta libre por medio de esta máquina expendedora?
- Si
 - No
24. ¿En dónde consideras que te resultaría útil una máquina vendedora de medicinas?
- Universidad
 - Lugar de Trabajo
 - Estaciones de buses
 - Aeropuertos
 - Hospitales
 - Cines
 - Estadios
 - Clubes (Ej. Club Rancho San Francisco)
 - Centros comerciales
 - Otros
25. ¿Además de medicinas, que más te gustaría comprar en una máquina expendedora?
- Alimentos y bebidas
 - Productos de higiene y uso diario
 - Productos de bazar y regalos
 - Otros, especifique

Anexo 6: Matriz de respuestas de entrevistas personales

Entrevistas 1-4

Nombre del Entrevistado	Esteban Dávila	Paola Gorzález	Stefany León Costales	José Álvaro Solís Aparicio
Pregunta 2	29, Masculino, Cumbayá	27, Femenino, Norte de Quito	29, Femenino, Valle de Tumbaco	35, Masculino, Norte de Quito
Pregunta 3	Sí	Sí	Sí	Sí
Pregunta 4	No	Actualmente se encuentra tomando una pastilla porque sufre problemas de la tiroides.	Tiene una enfermedad crónica de la columna que requiere medicación continua para desinflamar los nervios y toma una medicación continua para desinflamar el útero.	Tiene psoriasis y requiere medicación continua para su tratamiento.
Pregunta 5	Son aquellos medicamentos que por sus características no requieren ser recetados por un médico para poder ser vendidos al público. Se los conoce como OTC por sus siglas en inglés "Over the Counter".	Producto que no requiere receta médica para que las personas puedan acceder al mismo y pueden comprarlo libremente en el mercado.	Todos aquellos medicamentos que no necesitan de una receta médica.	Significa un medicamento que no conlleva un alto riesgo, siempre y cuando que lo tomes en la dosis que te indica la caja y por ello no necesitas receta del médico.
Pregunta 6	Usualmente son tres las formas en las que asiste a una farmacia. La primera es cuando va en su carro, usualmente va a farmacias con parqueo, ingresa a la farmacia, solicita el medicamento que requiere, usualmente dolor de cabeza o estómago, va a la caja y paga. La segunda forma es cuando está en el trabajo y camina a una farmacia ubicada a una cuadra de la oficina. El procedimiento dentro del establecimiento es el mismo descrito anteriormente. Finalmente en casos de emergencia va a una farmacia que atiende 24 horas a través del "drive through" en el carro, pide y paga el medicamento y vuelve a su domicilio. La que más ocupa es la segunda por la comodidad de tener una farmacia más cerca.	Parquear el carro en la cadena farmacéutica de su preferencia, toman la medicación que están en los stands, van a la caja donde se demora 10 minutos haciendo fila y luego pagan por el producto.	En el caso de domicilio, ingresa a la página web (no utiliza la aplicación), solicita los medicamentos que necesita, los agrega al carro de compras, paga con tarjeta de crédito y espera que llegue el pedido. Generalmente son 60 minutos pero hay ocasiones que se pueden demorar hasta 120 minutos porque no disponen de todos los productos en una misma farmacia. En el caso que se visita físicamente el local, va a Fybeca casi siempre, parquea, toma un turno y mientras espera revisa otros medicamentos u otros productos, solicita los medicamentos, hace el pago y retira las medicinas. Prefiere el pedido a domicilio pero se demora bastante tiempo, entonces depende de la urgencia que tiene puede que vaya a la farmacia.	Si le toca ir a una farmacia, va a una que está en un centro comercial cerca de su casa, recorre la sección de los productos de su piel, solicita las pastillas en el mostrador y paga las mismas. Considera que todo el proceso conlleva treinta minutos. En pedidos a domicilio ha tenido buenas y malas experiencias. En algunos casos no ha podido tener la receta completa y en muchos casos se demora bastante en llegar, en promedio una media hora.
Pregunta 7	En promedio visita una cadena farmacéutica una vez cada 15 días. Pedidos a domicilio hace una vez al mes pues tiene una farmacia cerca de su casa.	En promedio la visitan dos veces a la semana, porque requiere adquirir medicinas de venta libre. También por dolores comunes van con más frecuencia a la farmacia.	Dos veces al mes acude a la farmacia y realiza pedidos por medio de la página web es una o dos veces al mes.	Visita una cadena farmacéutica una vez al mes.
Pregunta 8	El 95% de las veces que compra medicamentos son aquellos que no requieren receta médica. Compra medicamentos de venta libre porque las enfermedades que sufre no son graves y no necesita que el médico específico le recete. Puede auto medicarse para evitar dolores de cabeza y de estómago que no requieren de un tratamiento médico más formal.	Un 25% es con receta médica y un 75% de venta libre. Tiene dolores comunes como por ejemplo gripes, dolores de cabeza, malestar de garganta o dolor estomacal.	Un 70% de medicamentos de venta libre y un 30% con receta. Generalmente ya conoce los medicamentos que debe comprar para enfermedades comunes. Cuando adquiere medicinas con recetas es para temas más complicados o procesos post operatorios.	80% corresponde a medicamentos sin receta médica y 20% corresponde a medicamentos con receta. Esto se debe a que no tiene ninguna enfermedad crónica.
Pregunta 9	Son tres los principales medicamentos que adquiere: primero un medicamento para el dolor de cabeza que se llama Buprex Migra, el segundo omeprazol para gastritis y enterogerrmina para temas estomacales. No recuerda quien le recomendó los medicamentos pero elige estos por fidelidad a la marca en el caso de buprexmigra y la enterogerrmina. En el caso de omeprazol prefiere el medicamento genérico.	Decide comprar medicinas de venta libre por experiencia o por recomendaciones de familiares o amigos. Por ejemplo, para tratar dolor de cabeza ella utiliza finalin y su esposo toma buprex 400. Para tratar temas estomacales toma Digestopan, en caso de cólicos Finalin Fem. Si son dolencias más graves consultan al médico ocupacional para que le de una receta.	Elige las medicinas de venta libre de compra por experiencia propia (80%) y por recomendaciones de familiares o amigos (20%).	Toma la decisión basado en el precio, él cree que este si difiere entre las diferentes cadenas farmacéuticas.
Pregunta 10	Depende de la forma en la que va a la farmacia. Si va en la opción 1, estima que se demora 25 minutos. Si es que va caminando estima que se demora unos 15 minutos en el proceso. Cuando va en emergencia usualmente el servicio es lento, se demoraría una media hora. Cree que el sistema en emergencia no está bien diseñado pues solo existe una persona que atiende y por temas logísticos no permite una atención rápida.	Más o menos se demora entre 20 a 25 minutos pues en las farmacias compran cosas adicionales, por ejemplo, pañitos húmedos, aguas y colas.	Estima que el proceso toma unos veinte minutos.	Este proceso cree que toma diez minutos en promedio.

Pregunta 11	Prefiere adquirir medicinas en blíster por un tema de practicidad; así tiene al menos 10 pastillas. No compra los medicamentos en caja por un tema de planificación financiera pensando que cuesta "más". No compra en unidades porque irías más veces a la farmacia y no es eficaz.	Prefiere comprar las medicinas de venta libre en caja para dolores comunes, pues es una molestia ir a una farmacia. Cuando es un dolor poco frecuente prefiere adquirir los medicamentos por unidad porque solo la requiere para ese momento.	Prefiere comprar medicinas de venta libre por unidad por la caducidad de las pastillas. Si es algo un poco más recurrente preferiría comprar blíster.	Prefiere la presentación en caja porque ya se ha acostumbrado a este tipo de presentación.
Pregunta 12	En los dos lugares donde ha vivido ha tenido una farmacia 24 horas relativamente cerca y por ello ocupa la opción de "drive through". Hace dos semanas tuvo un fuerte dolor de barriga y fue a la Fybeca. Cree que es bueno que esté abierto las 24 horas, pero no es muy ágil el servicio. Sentía un fuerte dolor, al día siguiente tenía que trabajar y quería la mayor cantidad de horas de sueño pero se demoraron 25 minutos en el carro hasta que le atiendan y poder salir.	No le ha tocado medicinas en las madrugadas. Conoce que hay farmacias que hay 24 horas y en las que se podría comprar medicinas de venta libre.	Si es que algo urgente, llamaría a solicitar el medicamento a domicilio y sino es algo tan urgente esperaría hasta el día siguiente para comprar. No le parece conveniente ir a una farmacia 24 horas pues la farmacia que opera bajo esta modalidad se encuentra lejos de su casa.	Esperaría hasta que abra la farmacia, porque no tiene cerca de su casa una cadena con modalidad de apertura de 24 horas.
Pregunta 13	Estima que gasta en promedio doce dólares mensuales.	En promedio gasta es de unos 25 a 30 dólares mensualmente en varias medicinas que le sirve para tratar dolores comunes.	Gasta alrededor de \$20 dólares mensuales.	En promedio gasta entre 20 y 30 dólares.
Pregunta 14	Prefiere pagar con tarjeta de crédito porque es más fácil llevar la cuenta, sobretodo si es Diners porque se paga lo que consumes al final del mes y no le gusta cargar dinero en efectivo. Además también le llama la atención el tema de acumular millas.	Prefiere pagar a través de tarjeta de crédito Diners ya que tiene dos cuentas en medicinas en ciertas farmacias. Cuando el monto no es tan alto prefiere pagar en efectivo.	Prefiere pagar con tarjeta de débito por los montos que compra de pastillas sin recetas y normalmente no cuenta con efectivo.	Le gusta pagar en tarjeta porque no le gusta llevar efectivo.
Pregunta 15	Las cadenas están controladas por tres grupos económicos grandes: Grupo Fybeca, Grupo Pharmacos y Medicity. De ahí hay cadenas más pequeñas y las farmacias de barrio. Prefiere comprar en Medicity (70%) o Fybeca (30%). Medicity le gusta porque encuentra en bastantes lugares y cree que es más barato que en otras cadenas. Fybeca le gusta porque le da confianza de la marca.	Conoce Fybeca, Sana Sana, Farmacias Económicas, Medicity y Cruz Azul. A las que más acude a Fybeca y Pharmacos. A la Fybeca acude porque tiene gran variedad de productos, los stands están ordenados, encuentras todos los productos en el mismo lugar, es decir la prefiere por comodidad, calidad y variedad. Pharmacos acude porque tiene convenio con el seguro privado. Aunque no le gusta mucho esta cadena porque siente que no hay disponibilidad de productos, el beneficio que recibe por el seguro es bueno.	Por marcas comerciales conoce al Grupo Fybeca, Cruz Azul, Farmacias Económicas y Medicity. Únicamente asiste a la Fybeca por el servicio y los planes de medicación continua que le ofrece. Además, en la Fybeca siempre encuentra disponible los medicamentos.	Las cadenas farmacéuticas que conoce son: Sana Sana, Medicity, Pharmacos, Fybeca, Cruz Azul y Farmacias Económicas. De estas prefiere Sana Sana porque es la más barata.
Pregunta 16	No asiste a farmacias de barrio porque donde trabaja y vive tiene más cerca grandes distribuidores farmacéuticos.	Tiene una farmacia de barrio cerca de su casa. No le gusta ir porque el servicio no es muy bueno, el tiempo de atención es largo y no tiene disponibilidad de productos. Únicamente encuentra medicinas y no hay productos de consumo que ella también busca en otras cadenas farmacéuticas.	Por medicamentos no tiene inconvenientes de ir a una farmacia. Sin embargo, considera que en la Fybeca o Medicity también hay productos de perchas que son de primera necesidad y lo hace más atractivo.	Si ha ido a una farmacia de barrio, compró receta original no genéricos pues no le daba tanta confianza.
Pregunta 17	Cree que son tres sin orden de preferencia: primero es el precio, cree que al comprar en una cadena de distribución grande tengan mejor espacio de negociación y puedan vender al consumidor a un mejor precio. El segundo es la confianza que le da comprar en los distribuidores grandes pues los medicamentos están bien manejados, guardados en la temperatura correcta y ordenados. Finalmente estima que el parqueadero es importante.	1. Calidad de los productos es decir saber que los productos no están caducados y bien almacenados. 2. Variedad y disponibilidad de productos. 3. Comodidad en métodos de pago. 4. Servicio al cliente. 5. Apoyo de químicos farmacéuticos para recomendaciones para tratar alguna dolencia.	1. Parqueo 2. Tipo de servicio 3. Facilidades de pago 4. Disponibilidad de los productos Ella considera que el factor más importante es el parqueadero porque dependiendo de la ubicación de la farmacia es complicado caminar hasta llegar al lugar.	1. Limpieza y confianza de la cadena farmacéutica 2. Precios de los productos 3. Que no haya mucha gente 4. Disponibilidad de los medicamentos 5. Métodos de pago aceptados.
Pregunta 18	En términos generales le molesta la lentitud del servicio en la farmacia. Cree que proceso es muy burocrático: el hecho de pedir medicinas en un lugar y luego pagar en otro genera mucho tiempo de espera.	Tuvo una experiencia bastante mala al comprar un producto para la limpieza de los lentes (producto de venta libre), no le supieron dar explicaciones los promotores del uso del mismo. Paola adquirió el producto porque el precio era bastante competitivo frente al que utiliza periódicamente. Utilizó el producto y le produjo una reacción alérgica y tuvo que acudir al oftalmólogo y comprar medicinas adicionales para tratar la dolencia además de perder sus lentes de contacto. Fue una pésima experiencia pues no le pudieron asesorar de la mejor manera. No hizo un proceso de seguimiento con la cadena farmacéutica.	Tenía que comprar unas inyecciones y le entregaron un producto incorrecto. No fue un problema grave para su salud, sin embargo, sí hizo el reclamo y la cadena farmacéutica aceptó su error y le dio la receta completa gratis.	La peor experiencia que tuvo fue tener que esperar mucho tiempo (30-45 minutos) para poder obtener sus medicinas.
Pregunta 19	Cuando hay promociones y te sale menos de lo que esperaba. Recuerda que en una ocasión iba a comprar unas cremas para su cara y le regalaban tres protectores solares.	La mejor experiencia que ha tenido es cuando le atendieron con rapidez en una cadena farmacéutica y encontró los productos muy ordenados.	Está orientado al servicio, durante una época de temporada alta, la Fybeca estaba con un programa de atención al cliente "fuera de caja" donde existían asesores que te preguntaban que síntomas tenías y que productos buscabas, te ayudaban a buscar los medicamentos, te los entregaban y facturaban fuera de fila. Se demoró tres minutos en este proceso.	Su mejor experiencia fue cuando le llevaron las medicinas por domicilio en 15 minutos.
Pregunta 20	Primero llamaría al pediatra para consultarle su recomendación. Si el pediatra no contesta el teléfono, iría a la farmacia y preguntaría si el medicamento que toma él le sirve a su hijo o sino le consultaría que medicina adquirir.	Paola no tiene hijos, sin embargo, en el caso planteado me indicó que le pediría a su esposo para que adquiriera la medicación porque le preocuparía bastante la salud de su hijo.	Stefy no tiene hijos, sin embargo, considera que en este caso primero acudiría al pediatra porque con los niños es más complicado la selección de productos de venta libre y generalmente utilizan productos naturales con sus sobrinos.	José no tiene hijos, sin embargo, en el caso hipotético que tuviera hijos iría a la farmacia más cercana o utilizaría medicamentos naturales.

Pregunta 21	<p>Cuando hubo la primera epidemia de H1N1 y prohibieron la venta de medicamentos de venta libre para gripe común, no le recetaron e intentó comprar pastillas para la gripe y no le vendieron. Le tocó ir al médico, le dio una receta y finalmente pudo adquirir. También le ha pasado que no existe disponibilidad de medicamentos y le ha tocado irse a otra sucursal.</p>	<p>Cuando hay epidemias de gripe, no te venden sin tener recetas.</p> <p>También cuando no hay disponibilidad del producto tiene que ir a otras cadenas farmacéuticas.</p>	<p>Hace los pedidos online en Fybeca y le llaman a decir que no tenían los productos y le cancelan la orden.</p> <p>También le ha pasado que le mandan de una farmacia a otra porque no tienen disponibilidad de los productos.</p>	<p>No encontraba el producto que necesitaba en varias farmacias de barrio. Finalmente encontró el producto en una cadena farmacéutica grande.</p>
Pregunta 22	<p>Hay dos presentaciones: tableta y gel. A él le gusta adquirir en gel porque considera que es más efectiva. Cuesta 0,45 cada pastilla, es decir la caja costaría \$4.50</p> <p>No hace comparaciones de precio sino que compra en el lugar al que vaya.</p>	<p>No tiene muy claro el precio, cree que estaría entre \$5 y \$10.</p> <p>No hace muchas comparaciones porque ya sabe los productos específicos que quiere comprar. Va a la cadena farmacéutica y compra el producto.</p>	<p>Cree que cuesta alrededor de \$5.</p> <p>No hace comparaciones, simplemente va y adquiere el producto. En algunos casos, preguntar si hay de otra marca el mismo medicamento en genérico porque es más barato.</p>	<p>Sabe que cada pastilla cuesta \$0.50 entonces cree que cuesta \$5 dólares la caja. José si comprar los precios vía online y ya sabe que su farmacia favorita es la que le da el mejor precios para los productos que necesita.</p>
Pregunta 23	<p>Es por fidelidad a la marca. Trabaja en la república y tiene Medicity y Pharmacs a la misma distancia. Siempre va a la Medicity, a menos que no haya disponibilidad de producto.</p>	<p>Primero por la variedad de producto y la farmacia en la que se ha sentido más cómoda al adquirir los productos, es decir el servicio al cliente.</p>	<p>El principal motivador es el parqueadero y la rapidez del servicio que le otorga (que tenga menos gente o la que sabe que atiende más rápido).</p>	<p>Se guiaría por el precio o por programas de fidelización que la cadena otorgue.</p>
Pregunta 24	<p>Sí, ha adquirido café.</p>	<p>Sí ocupa estas máquinas para adquisición de bebidas no alcohólicas, por ejemplo: bebidas gaseosas, jugos y aguas.</p>	<p>En el último año ha adquirido bebidas. No ha tenido ninguna mala experiencia con este tipo de máquinas y le parecen mejores las que tienen sistema de pagos alternos.</p>	<p>Si ha utilizado máquinas dispensadoras para comprar café y papas. Le parece fácil utilizar la máquina pero ha tenido varios inconvenientes como por ejemplo que paga y no obtiene el producto. Cree que en el Ecuador, la gente no está familiarizada en pagar en la máquina con tarjeta de crédito.</p>
Pregunta 25	<p>Sí, lo utiliza frecuentemente para depositar cheques. Le gusta utilizar este tipo de transacciones pues le ahorra tiempo y le parece muy eficiente.</p>	<p>Este es su método de transacción favorito. El banco en el que tiene su cuenta tiene este cajero multifunción, le parece un ahorro de tiempo total pues te evita hacer filas en los bancos. Se siente segura con las transacciones, no ha tenido problemas y lo ha venido ocupando durante varios meses.</p>	<p>Sí, le parece que es mucho más fácil y ágil que ir a la sucursal del banco. Considera que es bastante amigable el sistema.</p>	<p>Si los ha utilizado y cree que es útil porque los "millenials" buscan servicios más automatizados que te ahorran tiempo.</p>
Pregunta 26	<p>Si estaría dispuesto a utilizar. Considera que es útil siempre y cuando este disponible las 24 horas y siempre y cuando esté accesible, por ejemplo, que haya parqueadero.</p>	<p>Si estaría dispuesto a utilizar la máquina expendedora de medicamentos de venta libre. Le parece una opción interesante, moderna y que le ahorraría bastante tiempo.</p>	<p>Sí estaría dispuesto a utilizar esta máquina.</p>	<p>Si estaría dispuesto a comprar medicamentos de venta libre a través de Farmabot.</p>
Pregunta 27	<p>Le gusta evitar la cola y poder comprar rápido la medicina que requiere. Le gustaría saber que medicamentos tiene Farmabot y a qué distancia se encuentran disponibles mediante una aplicación o una página web.</p> <p>El miedo que tendría es que esté muy expuesta y que las medicinas no se encuentren en la temperatura adecuada.</p>	<p>Lo que más le llama la atención es que la máquina tenga variedad y calidad de productos, el método de pago que se utilice y la rapidez para adquirir el producto.</p> <p>Lo que le daría miedo es que se pueda trabar.</p>	<p>Lo que más le llama la atención es el tema de agilidad y rapidez y que las medicinas estén disponibles en cualquier horario.</p> <p>Lo que le daría miedo es la falta de asistencia en el caso que hayas oprimido mal el botón y tengas un medicamento que no necesitas. Le gustaría que se incluya una página web donde se muestre la ubicación de Farmabot y la disponibilidad de los productos.</p> <p>Como un tema de idealización recomiendo tener un modelo de recom pensar por compras. En métodos de pago considera que la máquina debería aceptar efectivo, tarjetas de débito o crédito. Le parece importante que se genere facturas por el tema de deducibilidad de impuestos. Recomienda que la máquina sea amigable con el cliente.</p>	<p>Le llamaría la atención que esté disponible 24/7 para cualquier emergencia, además esperaría que acepte varios métodos de pago. Esperaría que se ubique en puntos claves de la ciudad.</p> <p>Le daría miedo si se hacen cargos extras en su tarjeta de crédito.</p> <p>Cree que se debería hacer publicidad a través de redes sociales principalmente.</p> <p>Le gustaría que se pueda realizar el pago desde su celular, además le gustaría recibir la factura de manera electrónica. También quisiera saber en donde se encuentra ubicada cada Farmabot y la disponibilidad de los productos.</p>
Pregunta 28	<p>Sentimiento de tecnología y ser más eficiente el momento de adquirir medicamentos de venta libre.</p>	<p>El sentimiento que despertaría en Paola es la modernidad, la innovación, se sentiría como vivir en el futuro. Sentiría autonomía al comprar el producto.</p>	<p>Sentiría alivio de no tener que desplazarse muy lejos para conseguir los medicamentos.</p>	<p>Se sentiría feliz porque sentiría autonomía al poder adquirir sus medicamentos de forma rápida y continuar con sus actividades diarias.</p>
Pregunta 29	<p>En lugares de fácil acceso, como por ejemplo centros comerciales.</p>	<p>Cree que debería estar en las calles principales de Quito cerca de oficinas y en centros comerciales. Estos dos lugares fueron escogidos por accesibilidad y comodidad para el cliente.</p>	<p>Considera que sería útil cerca de su lugar de trabajo, en centros comerciales y en escuelas y universidades.</p>	<p>Le gustaría encontrar la máquina fuera de centros comerciales, en universidades y en grandes urbanizaciones.</p>
Pregunta 30	<p>No compraría algo más que medicamentos porque iría con ese propósito pero no le molestaría que haya chocolates o caramelos.</p>	<p>Considera que debería ser solo medicamentos. Sin embargo, no le molestaría que se vendan bebidas no alcohólicas, chocolates y snacks.</p>	<p>Considera que si se podría agregar bebidas o snacks dentro de la máquina.</p>	<p>Le gustaría que tenga bebidas además de medicamentos.</p>

Entrevistas de la 4-8

Nombre del Entrevistado	Felipe Terán	María Belén Lamea	Joaquín Carbo	Daniela Milacreces
Pregunta 2	31, Masculino, Sector el Condado	25, Femenino, Navón	28, Masculino, Valle de Tumbaco	18, Femenino, Norte de Quito
Pregunta 3	Sí	Sí	Sí	Sí
Pregunta 4	No	Ovarios Poliquísticos	No tiene ninguna enfermedad crónica o que requiera medicación continua.	No.
Pregunta 5	No necesita receta ni diagnóstico, es algo de gravedad más leve. La enfermedad no es algo riesgoso, y la medicina no es algo peligroso que puedas tomarte más de la cuenta y afectar tu salud.	Un medicamento que no necesita prescripción médica para la venta.	Es un medicamento que no requiere una receta o prescripción médica.	Un medicamento donde no necesitas receta y puedes encontrar en la farmacia sin pedir en la caja. Solo se acerca a la estantería y lo toma.
Pregunta 6	Va a cualquiera que esté cerca del lugar donde esté. Generalmente lo primero que hace es parquear. Siempre ve primero las estanterías, donde está lo que es de venta libre y está lo que necesita sin receta. Compra bastantes pañales, pañitos, Mirimer, cremas para bebe. Su hija tiene 1 año y 1 mes. Desde que tiene una bebe ha aumentado sus idas a la farmacia. Ahora por lo menos 1 vez a la semana va a la farmacia desde que tiene una hija bebe, se rige por cercanía o también por promociones que puedan existir. Siempre da preferencia a la cercanía más que a las promociones, justo para poder tener más tiempo con su familia. Es decir valor más el tiempo con su familia que ahorrarse algunos centavos en una medicina. Cuando es la primera vez que compra una medicina, así sea de venta libre, siempre consulta químico farmacéutico en la farmacia, para consultar las dosis. Para medicinas de su bebe siempre prefiere consultar al experto de la farmacia la dosis, porque las dosis cambian en función de la edad y del peso. Un ejemplo Otodin. Como problemas le ha pasado que no siempre encuentra la disponibilidad de los productos, especialmente después de los días de promociones porque se les acaba el stock. Siente que a veces el horario te afecta para ir a la farmacia. Por ejemplo en horas pico "sabe que vas a tener que estar 40 minutos en la farmacia". En la Fybaca de la	Compra en Fybaca de la plaza del rancho, le toma de 15 a 20 minutos desde que sale del auto hasta que toma la medicina, caminar al local y existe gente esperando para comprando que generalmente son 2 personas en la fila. Le da pereza acercarse a la farmacia.	Cuando va físicamente a las farmacias, primero tiene que ver que haya parqueaderos (muchas veces no hay, entonces se demora un poco más), entra a la cadena, busca el medicamento en las estanterías, sino se encuentra le toca coger un turno, esperar, solicitar el medicamento y pagar. Este proceso toma unos 20 a 30 minutos. En el caso de pedidos a domicilio, primero tendría que descargarse la aplicación, ingresar los datos de la tarjeta, ver la disponibilidad de la medicina, hacer el pedido y pagar. Muchas veces se contactan si hay algún inconveniente. Le ha pasado varias veces que no tienen el medicamento en línea y además el costo de envío es bastante elevado. Estima que este proceso toma unos 40 minutos.	Primero pasa por los pasillos para ver si está en disponible en percha lo que está buscando, si es que no encuentra se dirige al área donde le venden medicamentos que no se "venden así nomás". En la estantería también compra varias marcas, y le parece más fácil elegir su medicina en percha.
Pregunta 7	Cada semana, no tiene preferencia por la cadena. Elige la más cercana. Aunque menciona que va a Medcity y Sana Sana. Prefiere no ir a Fybaca por que los precios más caros. Por ejemplo los pañales Huggys en Supermaxi cuesta 18 USD en la Fybaca cuesta 21 USD, la fórmula cuesta 43 USD en Fybaca mientras que en Supermaxi 35 USD. Asegura que en otras cadenas encuentra mejores precios que en Fybaca.	Una vez al mes.	Visita dos o tres veces al mes una cadena farmacéutica.	1 vez al mes o 2 máximo. Toma las medicinas en caso de gripe. En general no toma medicinas.
Pregunta 8	Para el compra menos medicinas con receta médica. No recuerda comprar medicinas de receta desde hace 2 años. Para su esposa compra más medicinas de receta médica, especialmente temas dermatológicas y ginecológicas, cada 3 meses compra medicinas de receta médica para su esposa. En su percepción es que las medicinas de receta médica son más caras. Dependiendo de la enfermedad elige si compra el farmacéutico genérico o de alguna farmacéutica. Si el doctor le recomienda una marca comercial de una medicina no duda en comprar esa. En su casa recuerda que tiene: Miradorixina (casi no recuerda el nombre y recuerda la forma de la pastilla más que el nombre), algunos antigripales, Trioval (Cree que tiene paracetamol y cafeína pero no sabe que tiene exactamente, es para la gripe), Sal Andrews y Ormeprozol (No estaba seguro si era de venta libre o no). Para la bebe tiene muchas medicinas especiales.	Está equilibrado. Lo que más compra en la Fybaca son analgésicos o antiinflamatorios que no necesitan receta médica. Toma hormonas para los ovarios poliquísticos. No esta segura si estos necesitan receta médica.	90% son medicinas de venta libre frente a un 10% las que requieren receta. Pide medicamentos con receta cuando busca medicinas específicas para enfermedades graves y que son solicitados para el médico. Las de venta libre sirven para tratar enfermedades del día a día: dolor estomacal, dolor de cabeza y contracturas musculares.	Compra mucho más las medicinas sin receta médica. Porque muchas veces se auto medica sin ir al doctor.
Pregunta 9	Que lo hayan recomendado es importante pero el precio es la principal razón, así empezó a comprar el Trioval. También influye la marca y el precio. La presentación es también importante. Que lo haya escuchado alguna vez en algún comercial también influye en si lo compra.	Lo que más compra son analgésicos y se va por los genéricos. Compra genéricos porque tiene la misma composición de una casa comercial y es más económico. Los medicamentos con receta prefiere comprar los comerciales, pero los de venta libre compra genéricos.	Elige las medicinas por recomendaciones de familiares. También sino sabe le pide recomendaciones a los vendedores de la farmacia.	Basado en experiencia de otras personas, familiares que le recomiendan. La mayoría de veces seguir estas recomendaciones si le da resultado. A veces compra porque ve una publicidad, aunque dice que no recuerda los nombres de las medicinas. Menciona que ha visto mucha publicidad Entergemina.
Pregunta 10	Varia mucho. Como poco es 5 minutos y en los peores casos se ha demorado 20 minutos. Piensa que la fila es lo que alarga más el tiempo de demora en comprar.	10 minutos. Cuando no está en la estantería es más tiempo porque la persona se demora en encontrar la medicina. Además siempre existen más personas en la fila. Los 10 minutos de espera le parece que es algo razonable.	Estima que le toma 20 minutos. Además de medicina compra chocolates o cosas de aseo personal.	Menciona que unos 20 minutos. Depende mucho de la razón que fue, a veces va a las farmacias por algo en específico y si se demora 20 minutos le parece demasiado tiempo. Muchas veces se demora más tiempo porque no sabe donde están las cosas.

	Por caja, por que es más fácil guardar y también lo puedes diferenciar de mejor manera. En la casa tienen una estantería donde organizas por cajas. No le gusta comprar por unidades o por blíster. La miradorixina la compra a veces por unidad por la necesidad y porque ya conoce el medicamento, además compra el medicamento. Si esta de apuro elegiría la caja.	Las medicinas de venta libre prefiere comprar blíster, porque los dolores de cabeza por ejemplo e inflamaciones no toman más de dos días en pasar. Por lo que con el blíster es suficiente. No compra en caja porque sabe que no necesita toda la caja. No le gusta comprar por unidad, le parece molesto y prefiere comprar el blíster para tener un empaque.	Prefiere por blíster para tratamientos que requieren de pastillas cada 6 horas.	Blíster, por el precio.
Pregunta 11				
	Iría a las farmacia 24 horas. No conoce otras alternativas. Cuando le ha tocado salir a comprar en la madrugada tuvo que desplazarse hasta la Fybeca de la Amazonas, fue para comprar paracetamol pediátrico porque la bebe tenía cólico, se demora 45 minutos entre ir y volver de la farmacia. Si estaría dispuesto a pagar más dinero si es que la farmacia esta cerca en estos casos.	Se espera hasta el siguiente día. Pero no se levanta a pedir ese momento. Si tendría que pedir en madrugada pediría a domicilio, salir de su casa no sería una opción porque se siente mal. Pero cuando pide a domicilio se demoran mucho en llegar, casi 2 horas.	Se aguanta el dolor porque por lo general no hay farmacias 24 horas abierta cerca de su casa. Ha utilizado el servicio de "drive through" unas tres o cuatro veces y le pareció una mala experiencia pues es una pérdida de tiempo, te sientes mal y cansado. Te toca manejar hasta la farmacia, hay que hacer fila y son un poco más lentos en el servicio de la ventanilla.	Buscar una farmacia que atienda 24 horas. Recuerda una Pharmacy 24 horas en la prensa y Fybeca no recuerda donde existe una 24 horas.
Pregunta 12				
	Gasta unos 10 USD para el y su esposa. Para su bebe unos 20 USD. No tiene muy claro cuanto gasta en esto al mes.	5 USD sin contar las hormonas. Pero contando hormonas gastaría 20 USD al mes mas o menos.	Mensualmente estima que gasta entre \$15 a \$20.	Entre 10 y 15 USD.
Pregunta 13				
	Prefiere pagar con tarjeta de crédito, porque le gusta tener registro de sus gastos y ordenar sus finanzas.	Tarjeta de crédito porque no tiene efectivo. Si solo compra blíster prefiere comprar en efectivo porque son montos menores. Considera que hasta 3 USD compraría en efectivo porque es lo que generalmente tiene a la mano en efectivo.	Tarjeta de crédito o tarjeta de débito porque por lo general no lleva efectivo en la billetera.	Efectivo. También con tarjeta de crédito. Si tiene efectivo prefiere pagarlo con efectivo. Si va con su mama también pagan generalmente en efectivo, pero si no lo tienen a la mano lo hacen con tarjeta.
Pregunta 14				
	Fybeca, Sana Sana, Pharmacy, Medicity, Cruz Azul, Económicas. Prefiere Pharmacy	Fybeca Medicity Pharmacy Sana Sana - Cree que es lo mismo de Fybeca Farmacias Económicas	Fybeca, Medicity, Pharmacy, Sana Sana, Cruz Azul, Farmacia. A la que asiste con mayor frecuencia a la Fybeca y Medicity porque están cerca de su casa y siempre tienen los productos que busca. Además, siempre tienen promociones.	Pharmacy Fybeca Sana Sana Medicity Farmacias Económicas
Pregunta 15				
	No se acuerda de ninguna farmacia de barrio por el condado.	Una farmacia de Nayón, pero le resulta molesto ir hasta Nayón porque es más lejos que la Fybeca de la Plaza del Rancho o la Medicity en la Mibil.	Fue a una farmacia de barrio en Guayaquil y le pareció una mala experiencia. Había muchísima gente, era una tienda abarrotada (no podías ingresar a ver las cosas que tenían), el servicio fue malo, no tenían todas las medicina y no se respetaban los turnos de la fila.	No recuerda ninguna farmacia de barrio en su sector. Siempre compra en una de las cadenas principales.
Pregunta 16				
	La cercanía en primer lugar, en segundo lugar el precio. En último lugar la variedad de medicinas. En una situación normal, si no encuentra la medicina y la marca que le pide el pediatra y es para su hija se va a otra farmacia para encontrar. Si es para es para el compra la medicina equivalente que exista. En la madrugada, llevaría el producto similar para salir de la urgencia. En la mañana compraría la marca que le dijo el pediatra.	Que tenga parqueadero. Que quede en su ruta diaria. Que tenga convenio con su seguro	1. Cercanía: le facilita la vida no ir tan lejos para ver la medicina. 2. Métodos de pago: que acepten tarjeta o efectivo y que tengan cambio. 3. Disponibilidad de medicinas. 4. Parqueadero amplio 5. Precios	variedad de productos y medicinas. Buen servicio, la organización del lugar y que este aseado.
Pregunta 17				
	Una vez que se cayo el sistema y no le podían dar los medicamentos porque no podían ver el código en Pharmacy. Lo que impedía que se lleve la medicina.	No recuerda ninguna mala experiencia. Aunque una vez en la universidad sentía un cólico y sentía que se iba a desmayar, fue a la Farmacia para pedir una medicación y pidió una pastilla. La señorita de la farmacia realmente le ayudo en su problema cuando se desmayo.	Una vez en el Sana Sana, estaban bastante desabastecido y el servicio al cliente fue malo.	En una farmacia Medicity su mama tuvo un accidente porque no tenían bien señalizado uno de los "topes para los autos" y se cayo. Esto le genero que se rompa el tabique y la cadena de farmacia no cubrió los gastos. Considera que los empleados estaban atentos pero cuando se acercaron a poner el reclamo nadie respondió. No han vuelto a esta farmacia desde entonces. Menciona que desean ir a esa farmacia en específico por el accidente y ahora prefieren ir a Pharmacy.
Pregunta 18				
	No cree que pueda haber un momento "feliz" cuando compras medicinas. Lo más agradable es cuando es rápido y ágil.	Una vez que necesitaba una factura para su seguro, con Fybeca de la Plaza del Rancho, la misma no le había llegado a su correo. Fueron muy amables y le ayudaron a descargar su factura cuando fue a pedir ayuda en el local.	Cuando existe todo lo que hay que tiene que comprar, le dan descuentos, le tratan bien y que la experiencia sea rápida.	No tiene ninguna experiencia fuera de lo normal.
Pregunta 19				
	Sale a comprar a la Fybeca de la Amazonas.	Iría a una farmacia 24 horas. Recuerda que en Cumbayá hay una Fybeca que atiende 24 horas para atención en el auto. No llamaría a domicilio porque se demora mucho en llegar la medicina.	Joaquín no tiene hijos pero en este caso buscaría una medicina natural o iría a una farmacia 24 horas.	Llamar a un médico a domicilio, esto haría antes que ir a la farmacia. Menciona que si solo vive con su mama y ella no puede manejar sola aún.
Pregunta 20				

Pregunta 21	El caso de Pharmacs que se le cayo el sistema de la tarjeta de crédito y no tenía efectivo y tampoco había un cajero cerca. Por lo que no pudo adquirir la medicina.	No recuerda.	Muchas veces por falta de tiempo en la oficina no ha podido ir a cadenas farmacéuticas. También cuando no hay disponibilidad de medicinas o en el formato en el que él las busca.	Si, varias veces cuando atienden a la farmacia y en las farmacias decían que no existe disponibilidad del medicamento.
Pregunta 22	Dice que unos 10 USD. Reconoció por la imagen y no por el nombre a la medicina.	Desconoce.	Piensa que cuesta \$11 dólares. Es indiferente al precio, no compara precios entre farmacias.	No conoce, pero cree que unos 2 USD. No recuerda la última vez que compra apranax.
Pregunta 23	Por el precio, es decir asume que hay la misma en las 2.	Por el parqueadero, porque es una molestia donde dejar el auto. Por ejemplo en la vía a su casa tiene 3 opciones Pharmacs, Medicity y Fybeca, dice que no va a Pharmacs porque "es muy difícil parquear ahí". En cambio la Fybeca y la Medicity tienen un parqueadero más accesible. Por el beneficio del seguro. En este caso ella opta por Medicity ya que es asegurada de BM.	Por temas de parqueadero o de ubicación (que queden en la ruta en la que está yendo). También es importante el servicio al cliente.	La que tenga más oferta de productos y mejor servicio.
Pregunta 24	Si café, agua. Recuerda que las máquinas dispensadoras estaban en el aeropuerto y centros comerciales. Comprar por estas máquinas le parece eficiente para compras esporádicas, cuando no necesitas "nada más que te entreguen el producto rápido" es una excelente opción.	No. No recuerda cuando fue la última vez que compro algo en una máquina dispensadora.	No ha utilizado en el último año porque no les ha visto. En ocasiones anteriores ha adquirido comida y bebidas. Le parece que estas máquinas son de fácil uso.	No, la última vez que compro algo fue hace mucho tiempo.
Pregunta 25	Sí, depósitos de cheques y de efectivo. Le ha ido muy bien porque explican bien las instrucciones en la pantalla del cajero. Las instrucciones incluyen fotografías de ejemplo que como hacer el proceso y eso ayuda. Por lo que estás segura que el "proceso se está haciendo", la máquina le da un respaldo impreso y eso le deja tranquila. Hace 3 meses probó estas máquinas por primera vez porque estaba apurado y había una fila muy larga en el banco.	Si ha realizado en el Banco de Guayaquil. Lo ha hecho solo una vez, porque estaba de apuro. Esto sucedió hace unos 3 meses. Tenía recelo que se pierda el dinero o que no se efective la transacción, pero "una a veces tiene que facilitarse la vida". Su experiencia fue buena. Si volvería a utilizar una de estas cajeros. No los utiliza mucho porque utiliza más la APP en el teléfono.	Si ha utilizado y le parece excelente porque evita las filas del banco, considera que el sistema es amigable. Le da miedo que haya error de la máquina y que no se haga efectivo el depósito o que le entregue menos dinero en un retiro.	Si, le pareció que es una experiencia más rápida porque no debe hacer fila y hace el trámite automático y rápido. Generalmente ha realizado depósitos o transferencias. Es cliente del Banco del Pacífico y Produbanco. No le daría ningún miedo ocupar estos servicios.
Pregunta 26	Si, le gustaría que pueda pagar con tarjeta de crédito.	Si, porque a veces existen emergencias y no tiene el tiempo de ir a la farmacia. Lo utilizaría porque le tomaría menos tiempo.	Si estaría dispuesto a utilizar este servicio.	Si, porque le parece más fácil y versátil porque puede ver los medicamentos disponibles y elegir el que quiere. Le parece práctico para una emergencia.
Pregunta 27	Le daría miedo que no tenga información de la medicina que está comprando. Como por ejemplo consultar bien la dosis de cuanto tiene que tomar. Si la máquina le sugeriría la dosis si le gustaría siempre y cuando sean medicinas de venta libre.	Que le ahorre tiempo. Lo que le daría miedo es que ingrese el efectivo o la tarjeta y que no funcione. También le preocuparía que exista seguridad en el lugar donde se encuentra la máquina. Si estaría en una gasolinera si le daría confianza porque hay otros trabajadores y generalmente hay movimiento.	Le llama la atención porque el proceso de comprar medicina se simplifica pues ya no tiene que hacer filas, solo escoge el método de pago, escoge la medicina y la obtiene, es decir la optimización del tiempo y que puedas usar las 24 horas. Le daría miedo que los medicamentos estén caducados. Recomendaría que tenga una gama amplia de medicinas. Si no encontraste alguna medicina, ingresar el tipo de medicinas que te gustaría encontrar las próximas veces. Considera que los métodos de pago adecuados son efectivo y tarjeta. Le gustaría encontrar publicidad en redes sociales y vallas publicitarias. Mantener un buen sistema de logística, que exista mantenimiento continuo de las máquinas.	Su versatilidad y originalidad. La rapidez de todo el proceso de todo el proceso en general. Le daría miedo que se quede atorada la medicina o que en un pago de tarjeta se quede trabada la tarjeta.
Pregunta 28	Le gusta la tecnología que hace la vida mas fácil, se considera un early adapter.	Es algo que no se escucha mucho en Quito, algo diferente. Y piensa que esto podría ser una gran ayuda en hospitales por ejemplo.	Despertaría alegría e ilusión porque te permite optimizar tu tiempo.	Le parece original. Le gusta la idea.
Pregunta 29	En las gasolineras, porque están en el camino. Va cualquier farmacia que este en la accidental. No le gusta ir a gasolineras PyC porque ha tenido problemas. Prefiere ir a Primax. Generalmente va mucho a Terpel porque están cercanas a su casa.	Hospitales Gasolinera En subseuelos de centros comerciales.	Cerca de la oficina, en universidades, plataforma gubernamental, en lugares céntricos de la ciudad.	Aeropuertos porque existe mucha gente que se mueve por estos lugares que necesitan medicinas. Hospitales por la misma razón.
Pregunta 30	Pañales le encantaría. Pañitos húmedos. No importaría que cueste más "porque los bebés te sorprenden".	Productos de aseo personal como Shampoo, Jabón, Desodorante. Productos alimenticios básicos como leche, sal y comida.	Cree que es un negocio que debe estar enfocado solo en el tema de las medicinas.	Accesorios para celulares podría ser una opción.

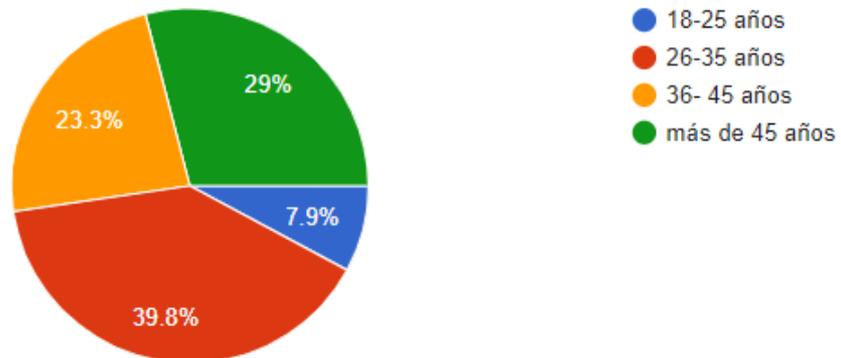
Anexo 7: Resultados de la encuesta

Preguntas Generales:

Indique su rango de edad

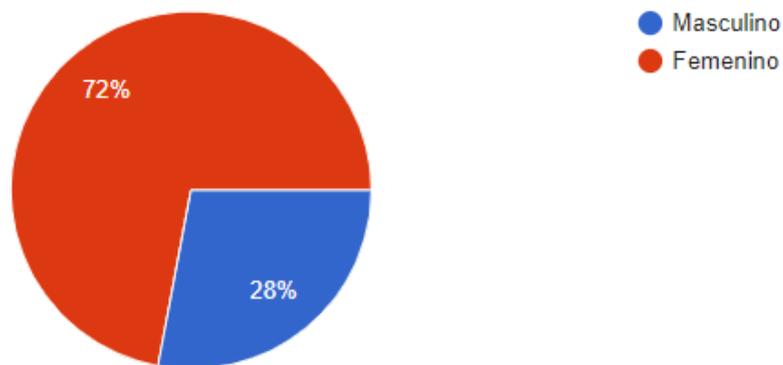
Indique su rango de edad

279 respuestas



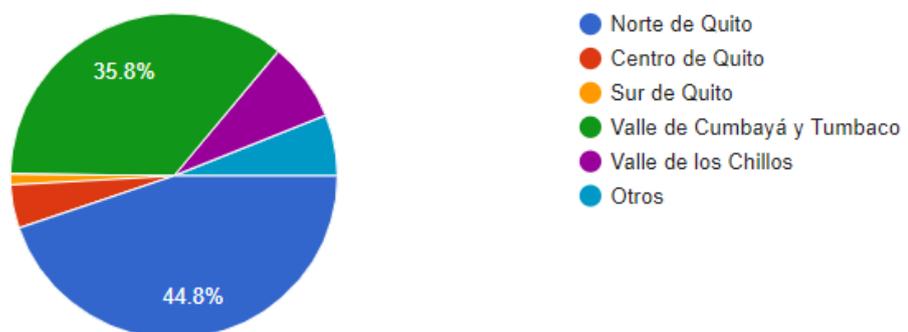
Género

279 respuestas



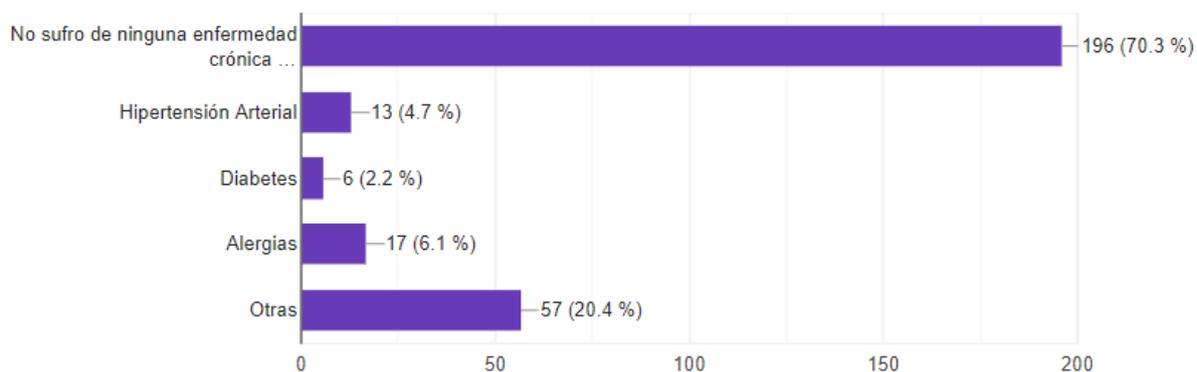
Sector donde vive

279 respuestas



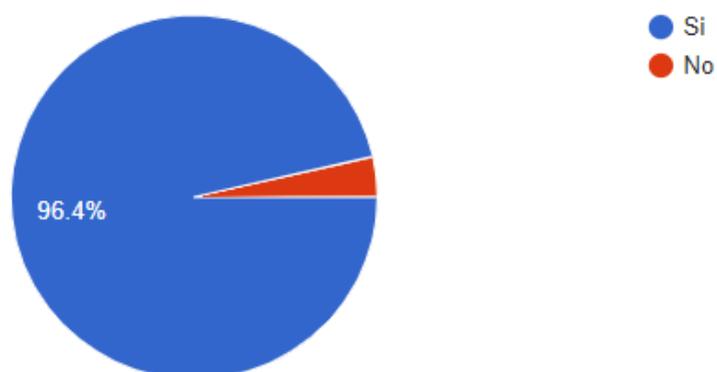
Sufre de alguna enfermedad crónica o que requiera medicación continua, seleccione:

279 respuestas



¿Tiene un smartphone?

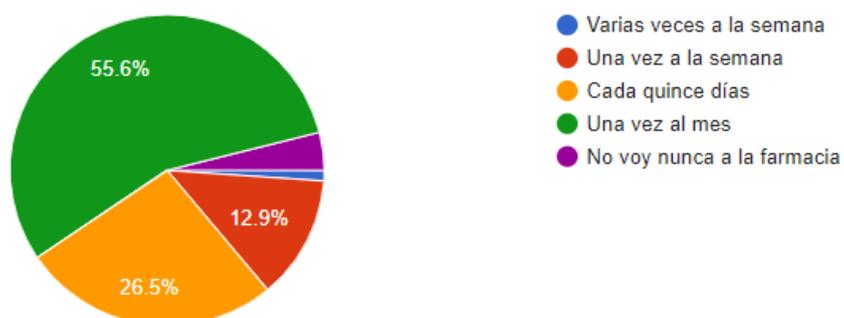
279 respuestas



Preguntas de Encuesta:

1. ¿Con qué frecuencia visita una cadena farmacéutica?

279 respuestas



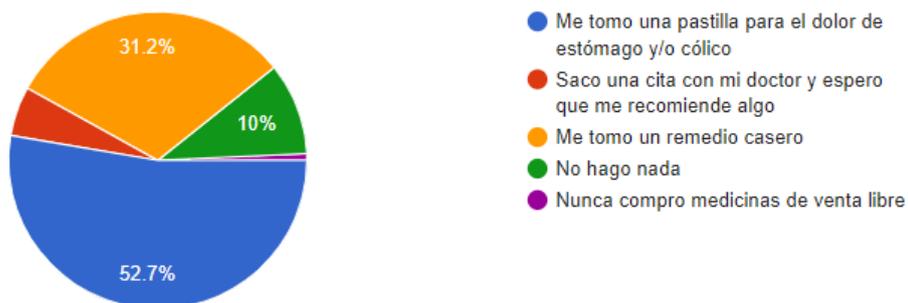
2. ¿Compra medicinas de venta libre (sin receta médica), con qué frecuencia?

279 respuestas



3. ¿Si tiene dolor de estómago y/o cólicos abdominales, que hace?

279 respuestas



4. ¿Si tiene dolor de cabeza, que hace?

279 respuestas

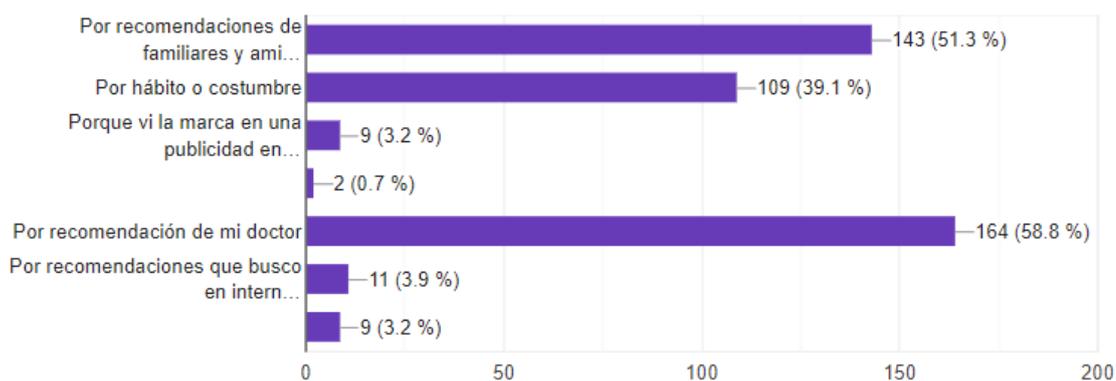


5. ¿Si tiene malestares gripales, como dolor de cuerpo, que hace?

279 respuestas

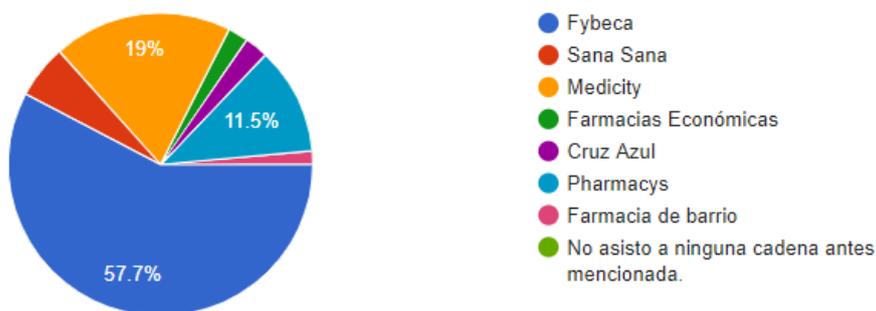


6. ¿Cómo elige qué medicina de venta libre comprar? Se puede seleccionar más de una opción.



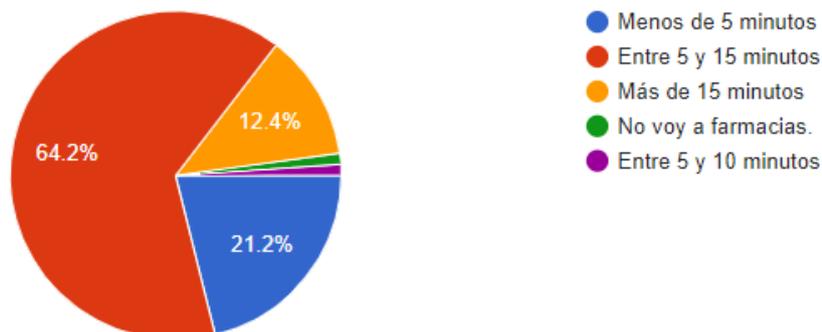
7. ¿Al momento de comprar medicinas a qué cadena asiste con mayor frecuencia?

279 respuestas



8. Cuando va a la farmacia, ¿Cuánto tiempo estima usted que se demora desde toma el medicamento en la estantería hasta que le atienden en la caja?

274 respuestas



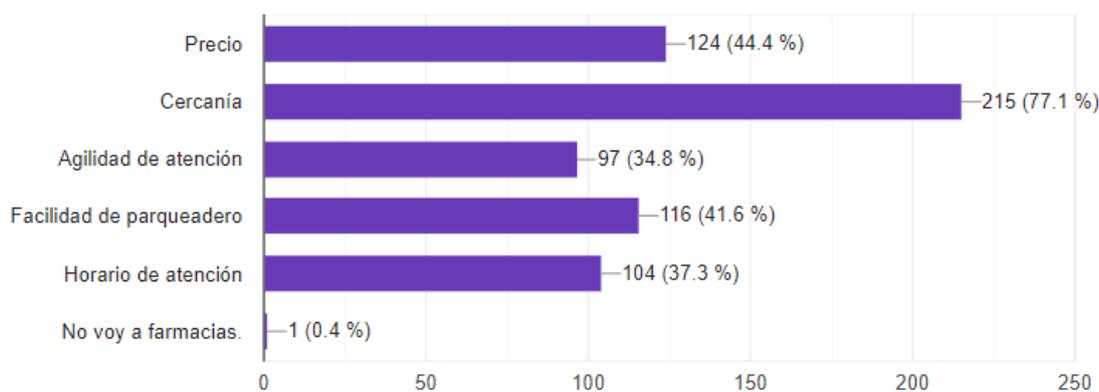
9. ¿Cuándo fue la última vez que compro medicinas en una farmacia que no sea parte de GPF (Fybeca, Sana Sana), Difare (Cruz Azul, Pharmacys) y Farmaenlace (Farmacias Económicas, Medicity)?

279 respuestas



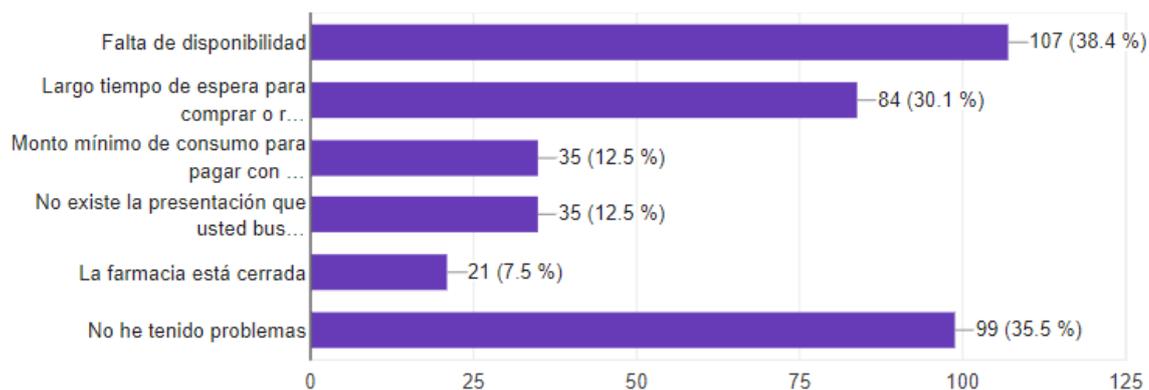
10. ¿Qué atributos busca para elegir una farmacia? Se puede seleccionar más de una opción.

279 respuestas



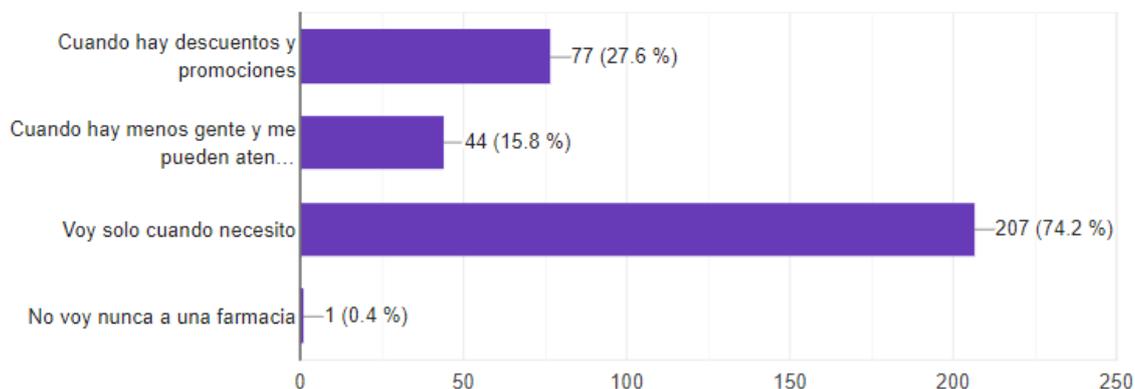
11. ¿Ha sufrido alguno o varios de los siguientes problemas al momento de comprar una medicina de venta libre en el último mes? Puede seleccionar más de una respuesta.

279 respuestas



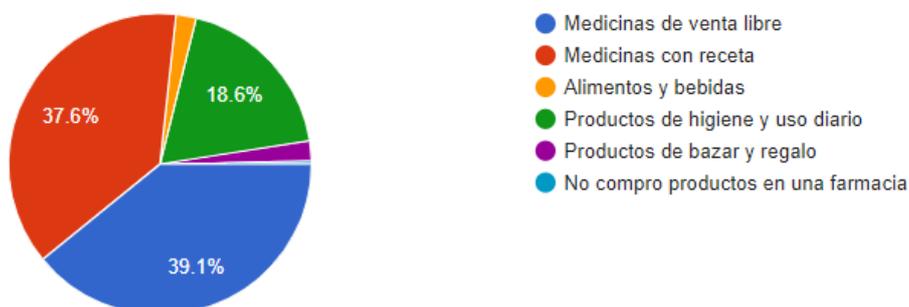
12. ¿Cuándo prefiere ir a la farmacia?

279 respuestas



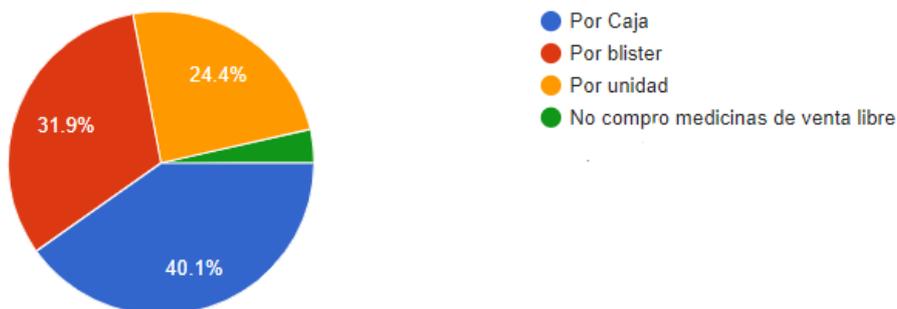
13. ¿Cuáles son los productos que más compra en la farmacia?

279 respuestas



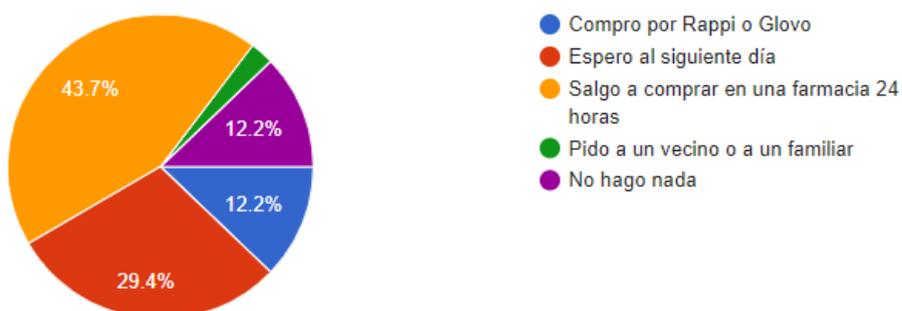
14. ¿En qué presentación prefiere comprar medicinas de venta libre?

279 respuestas



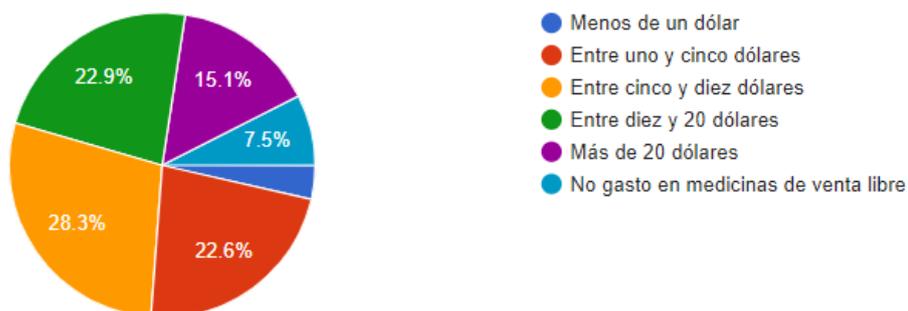
15. ¿Si necesita comprar medicinas de venta libre en la madrugada, qué hace?

279 respuestas



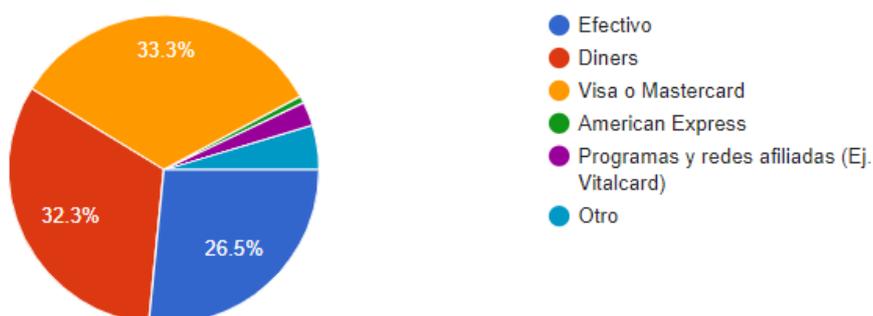
16. ¿Cuánto gasta mensualmente en medicamentos que no requieren receta médica?

279 respuestas



17. ¿Cuál es su método de pago preferido al comprar medicinas?

279 respuestas



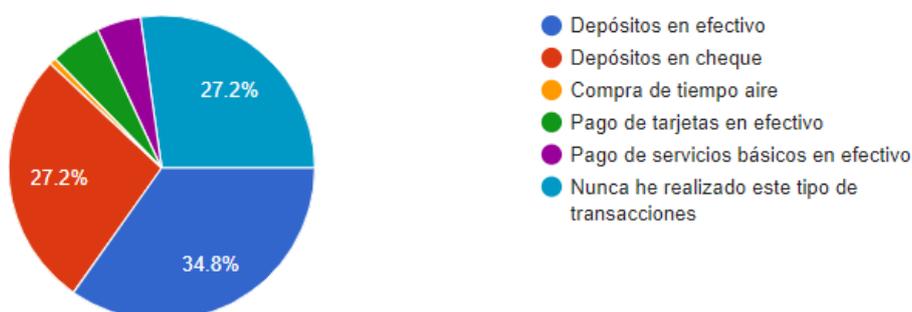
18. ¿Ha adquirido algún producto en máquinas dispensadoras en el último año, cuál?

279 respuestas



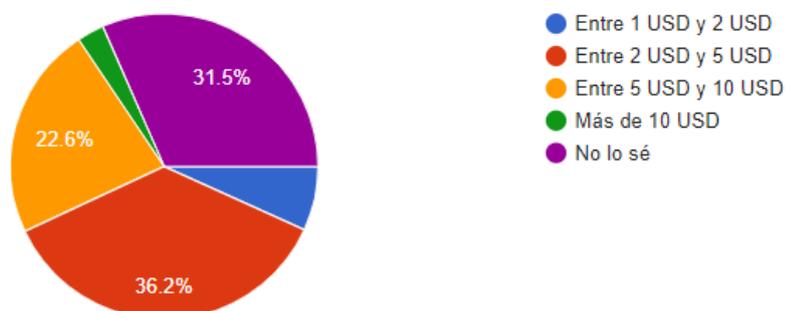
19. ¿Ha realizado alguna o varias de las siguientes transacciones bancarias en un cajero automático multifunción?

279 respuestas



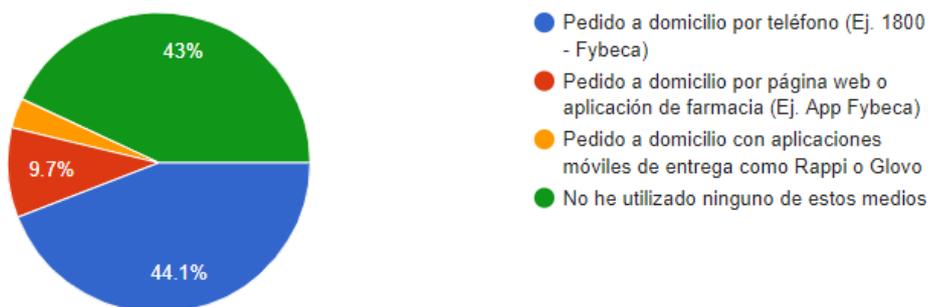
20. ¿Sin consultar, y con completa sinceridad responda cual es el precio de una caja de Apronax de 10 unidades?

279 respuestas



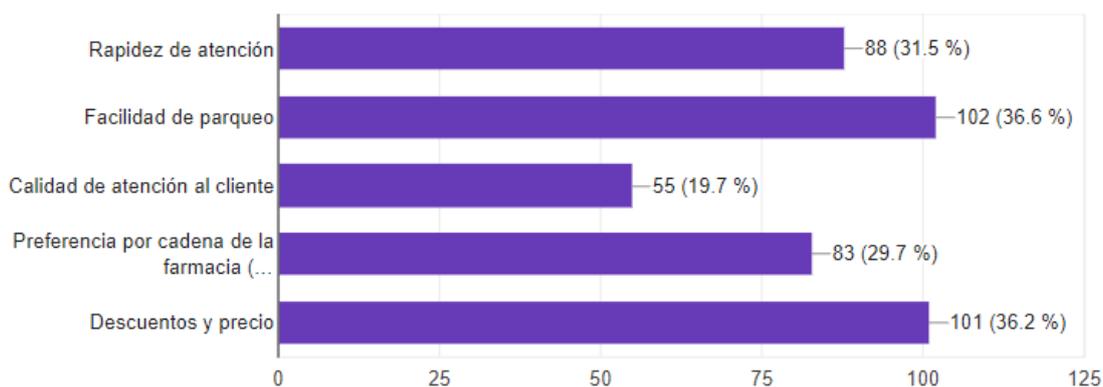
21. ¿Seleccione cuál de los siguientes medios ha utilizado para adquirir medicinas?

279 respuestas



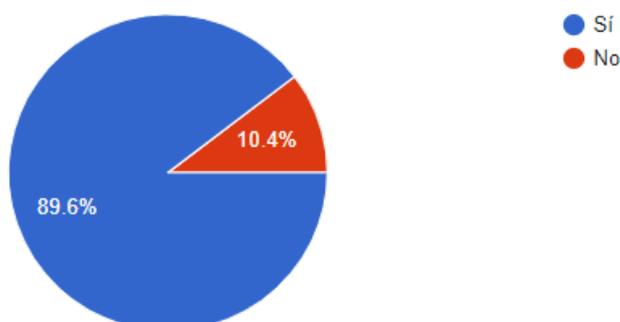
22. ¿Suponiendo que dos cadenas de farmacias se encuentran a una distancia similar de usted, cuales es el atributo más importante para elegir a qué farmacia ir?

279 respuestas



23. Farmabot es un modelo de negocio que le permite al usuario disponer de medicinas de venta libre a través de una máquina expendedora en puntos claves de la ciudad de Quito, las 24 horas del día y los siete días de la semana. ¿Estaría dispuesto a comprar medicinas de venta libre por medio de esta máquina expendedora?

279 respuestas



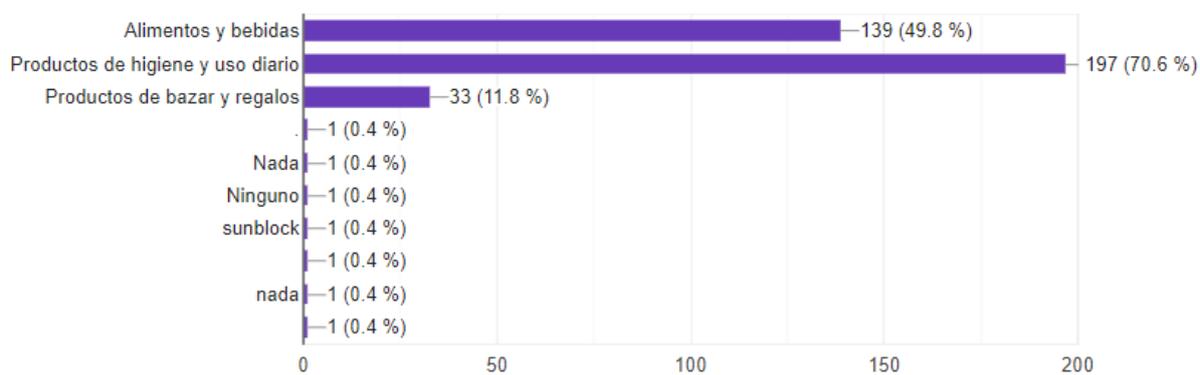
24. ¿En dónde consideras que te resultaría útil una máquina vendedora de medicinas?

279 respuestas



25. ¿Además de medicinas, que más te gustaría comprar en una máquina expendedora?

279 respuestas



Anexo 8: Entrevista a Patricio Pozo Vintimilla- Director Nacional de Promoción de la Competencia. Superintendencia de Control y Poder de Mercado

¿Cuál es su formación académica?

Es abogado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y realizó una especialización superior en Derecho de Empresa por la Universidad Andina y tiene un LLM de la Universidad Pompeu Fabra.

¿Qué cargo ocupa?

Director Nacional de Promoción de la Competencia. Superintendencia de Control y Poder de Mercado.

¿Además de dicho cargo que otras actividades académicas realiza?

Es profesor de postgrado de Estructuras Fiduciarias y Titularización, Introducción a la Ley Orgánica de Regulación y Poder de Mercado en la Universidad Andina Simón Bolívar. Forma parte del Tribunal en el Centro de Tesis.

¿Cuáles son sus principales funciones como Director Nacional de Promoción de la Competencia de la Superintendencia de Control y Poder de Mercado?

La Dirección Nacional de Promoción de la Competencia se encarga de difundir y fortalecer una cultura de sana y libre competencia en el país. Realizan eventos y capacitaciones, suscripción de convenios nacionales como internacionales con diferentes agentes de competencia y ONG con el objetivo de fortalecer el conocimiento y la aplicación del Derecho de Competencia en el país. La Dirección forma parte de la Intendencia Nacional de Abogacía de la Competencia que se encarga de emitir opiniones en materia de competencia y dar criterio técnico para la asesoría de la Administración Pública.

¿Desde su experiencia cuál es su percepción del mercado de venta de medicamentos?

Los mercados farmacéuticos son mercados de alta concentración en lo que se refiere a la cuota de mercado de los participantes (hay pocos operadores económicos). Son pocos los operadores que cuentan con la inversión y cumplen los requisitos de funcionamiento para poder realizar dicha actividad.

Desde el punto de vista del derecho de competencia: ¿Considera que existen barreras de entrada para la apertura de negocios dedicados a la venta de productos farmacéuticos?

Según la teoría económica existen tres tipos de barreras: barreras normativas o legales, barreras estratégicas, y barreras estructurales. Respecto a la barrera normativa significa que un operador no puede acceder a un mercado sino cumple con una serie de permisos. Las barreras estratégicas son las “construidas” por los operadores en el mercado. Las barreras estructurales hacen referencia a que por la propia composición del mercado se tienen que realizar inversiones bastantes fuertes para poder ser parte de este. La venta de medicamentos, al estar dentro del mercado farmacéutico presenta barreras de entrada considerables en estas tres barreras.

Desde su experiencia: ¿Considera que el mercado de venta de medicamentos es concentrado?

En la doctrina económica se establece que a mayor cantidad de oferentes genera un efecto positivo pues hay una mayor oferta de bienes y servicios, además existe una reducción de precios que genera una eficiencia dinámica o también llamada eficiencia en la innovación. Como la presión competitiva aumenta, las empresas tienen que generar una

mayor innovación para no quedarse estancado o perder su participación en el mercado. El aumento de los operadores económicos en el mercado es sumamente positivo.

¿Sabe qué son los medicamentos de venta libre?

Son medicamentos que no necesitan prescripción médica por un profesional de la salud. Es decir, puedes ir a los centros de distribución autorizados sin la receta.

Desde su cargo como Autoridad de la Superintendencia de Control del Poder de Mercado:

¿qué opina si un operador económico quiere vender medicamentos de venta libre a través de una máquina expendedora como las de snacks o cafés?

Previo a emitir una opinión sobre el estado de competencia de un mercado sugieren hacer estudios donde lo primero que se analiza es el mercado relevante. Si existe una mayor oferta para el mercado farmacéutico se ve beneficiado el consumidor porque le dan otra opción para elegir.

¿Cuáles considera que son los principales problemas de adoptar este modelo de negocio? Tomando en cuenta que el plan es ubicar estas máquinas expendedoras en puntos frecuentados de la ciudad como centros comerciales, estadios, etc.

Si existen farmacias concentradas en un solo lugar lo que va a pasar es que el mercado se va a depurar por sí solo. Se podrían depredar entre ellas.

Como su nombre lo indica, los medicamentos de venta libre pueden ser vendidos sin la necesidad de una receta dada por un médico. Sin embargo, de acuerdo con la Ley Orgánica de Salud estos medicamentos solo pueden venderse en farmacias que requieren obligatoriamente para su funcionamiento la dirección técnica y responsabilidad de un

profesional químico farmacéutico quien brindará atención farmacéutica especializada. El modelo de negocio que se pretende iniciar, cuyo nombre es “Farmabot”, se enfoca en la comercialización de medicamentos de venta libre, sin embargo, no se puede llamar una farmacia propiamente dicha.

¿Desde su cargo como autoridad de la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, considera que esto es una barrera de entrada de tipo legal? ¿Qué recomendación podría dar la Superintendencia de Control del Poder de Mercado?

Primero habría que hacer un análisis del mercado relevante y una metodología que se encuentra trabajando la Superintendencia para realizar el análisis de barreras burocráticas. Para determinar que una barrera burocrática no debe existir en el mercado se realiza en dos fases. Primero se examina la ilegalidad de la barrera, es decir que la autoridad que lo emitió tiene la competencia para hacerlo o no y si observó el procedimiento de manera correcta cuando se emitió la norma. Verificar si la norma no contradice otra norma del ordenamiento económico. Luego se realiza un análisis de proporcionalidad analiza que tan idónea, necesaria y racional es la medida. Con esto, se puede recomendar el eliminar la barrera.

Anexo 9: Business Model Canvas

Business Model Canvas

Diseñado para: Farmabot

Diseñado por:

Andrea Coronel y Diego Larrea

Et: 1 FEB 2020

Iteración: Versión 3.0

<p>Socios clave </p> <ul style="list-style-type: none"> - Comercializadora de productos farmacéuticos de venta libre (Ej. Quifatex, GPF, Farmacéuticas) - Dueños de espacios públicos altamente transitados. (Ej. Gasolineras, Centros Comerciales, Estaciones de buses y metro, Aeropuertos. - Empresa con capacidad de maquila y ensamblaje de máquinas (Ej. Indurama, quien ya tiene una capacidad instalada con líneas de ensamblajes de refrigeradoras y otros productos electrodomésticos) - Empresa de Software para desarrollo de interfaz de usuario de las máquinas, apps móviles, ERP con manejo de inventario. (Ej. Bayteq) - Proveedores de Internet para conectividad de máquinas. (Puede ser internet móvil y de banda ancha) - Proveedores de componentes electrónicos y materiales para las máquinas. (Ej. Aluminio, vidrio templado, plástico, pantallas táctiles, motores servo, sensores, microprocesadores). - Agencia de marketing para producción de campañas, manejo de redes, negociación con medios, etc. (Ej. Maruri Grey, e-channel) 	<p>Actividades clave </p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de Tecnología por parte de equipo de I+D e ingeniería - Mantenimiento y abastecimiento de máquinas por cuadrillas. - Marketing y publicidad por departamento de marketing en conjunto con agencia de marketing. - Venta de espacios de publicidad en máquinas por parte del equipo comercial. - Manejo de relación con dueños de lugares donde se ubican las máquinas 	<p>Propuestas de valor </p> <ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad: Ofrecemos un formato de adquisición de medicamentos de venta libre 24/7, rápido, seguro y en un radio no mayor a 1 km de distancia de donde las personas realizan sus actividades diarias (Hogar, Oficina, Universidad, etc) 	<p>Relaciones con clientes </p> <p>Clientes acceden a un autoservicio, por ello fidelizamos nuestra relación por medio del uso de tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - App móviles para que puedan comprobar disponibilidad de productos por punto de venta. - Estrategias de re-marketing e inbound marketing para generar conexión con audiencia. - Front desk virtual y línea 1800 de soporte en las máquinas para ofrecer asistencia. 	<p>Segmentos de cliente </p> <p>Nuestro segmento de clientes son personas que valoran su tiempo y necesitan acceder a medicinas de venta libre con una atención ágil, en cualquier momento (24/7), de manera segura y cerca a donde realizan sus actividades. Por lo tanto definimos nuestro segmento como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segmento masivo de personas entre 20 y 60 años en zonas urbanas: Ofrecemos productos para personas dentro de estas zonas y alrededores cercanos al hipercentro de la ciudad. (Ej. Cumbayá, Tumbaco)
<p>Estructura de costes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costo de arriendo de lugares premium altamente transitados con facilidad de parqueo, seguridad y disposición en horarios fuera de oficina. - Costo de desarrollo de tecnología e ingeniería. I+D - Costo de seguro antirrobo y vandalismo - Costo de mantenimiento de máquinas (Repuestos) 	<p>Recursos clave </p> <ul style="list-style-type: none"> - Intelectual —> Desarrollo de patentes de diseño y tecnológicas de Farmabot. - Humano —> Equipo, tecnología y estrategia de operaciones para mantenimiento y abastecimiento óptimo de máquinas. - Red de maquinas —> Toma de puntos claves de la ciudad para cumplir con propuesta de valor. - Data —> BI con generación de data para toma de decisiones estratégicas como abastecimiento y predicción de demanda. 	<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de ganancia por cada ítem vendido desde Farmabot. (El porcentaje podrá variar en función del punto de venta y la hora). - Venta de análisis de mercado a partir de generación de data. - Venta de publicidad en puntos de venta de Farmabot. 	<p>Canales </p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntos de venta directa ubicados en lugares estratégicos como: Gasolineras, estacionamientos de centros comerciales (generalmente abren y cierran más tarde que el centro comercial), edificios en zonas de alta concurrencia. - Aplicaciones digitales de delivery como Glovo y Rappi. La principal ventaja de entrar en este canal es el poder ofrecer venta 24/7 de medicinas. - Presencia de marca en lugares donde se encuentran las máquinas y detección de ubicación de las personas para re-marketing por medio de redes sociales e internet. 	

Anexo 11: Matriz FODA

A continuación, se muestra un cuadro resumen de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para Farmabot. Este análisis se encuentra sujeto a cambios dependiendo del ciclo del negocio y al efecto entre oferta y demanda del mercado. Además, como se mencionó en el análisis sectorial, el sector farmacéutico es regulado por ser de interés social, por lo que nueva normativa hace que este sea un sector cambiante.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio innovador que le permite al usuario ahorrar tiempo al adquirir medicamentos de venta libre. • Tecnología de punta para el adecuado almacenamiento de medicamentos. • Las farmacéuticas pueden ver en Farmabot un aliado estratégico para la venta de OTC. • Ubicación estratégica de las máquinas expendedoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco reconocimiento de la marca. • Solo comercialización, el modelo de negocio no considera la producción. • Procesos logísticos complicados.
Oportunidades	Amenazas

<ul style="list-style-type: none">• Tendencia positiva hacia la digitalización de servicios.• Posibilidad de expansión hacia otras provincias.• Descontento de las personas respecto al tiempo que toma la compra de medicinas en los modelos tradicionales.	<ul style="list-style-type: none">• Cadenas de farmacia con músculo financiero pueden copiar el modelo de negocio y manejan un alto poder de negociación con los proveedores.• Ingreso de nuevos competidores al mercado.• Mercado farmacéutico se encuentra regulado por ser de interés social.
--	--

Anexo 12: Matriz de Administración de Riesgos

Factor de riesgo	Tipo de riesgo	Probabilidad de que suceda	Consecuencias	Estrategia de mitigación
Vandalismo, seguridad de clientes y hacking	Logístico	Media	Pérdidas económicas	Seguro contra vandalismo Localizaciones con vigilancia Hacking ético
Incremento del costo de arriendo	Logístico	Baja	Incremento de gastos	Contratos a largo plazo
Corte de suministro eléctrico y de comunicación	Logístico	Media	Pérdidas económicas por la no realización de ventas	Asegurar autonomía de máquina al menos por 12 horas, para que alcance a llegar cuadrilla. Backup de comunicación móvil vía 4G con varias operadoras.
Errores humanos al momento de abastecer medicamentos	Logístico	Media	Riesgo reputacional	Procesos y auditorias continuas para asegurar correcto abastecimiento de productos de la máquina. Capacitación de personal de cuadrillas. Luce s guía para introducir correctamente las medicinas.
Error en la entrega del producto por parte de la máquina	Logístico	Media	Riesgo reputacional	Tecnología de control close loop con sensores infrarrojos en canastilla de la máquina y al final de los racks permiten detectar un problema.
Medicinas caducadas	Logístico	Baja	Riesgo reputacional	Control de inventario. Sistema de control de humedad y temperatura PID.
Error del cliente al momento de solicitar la medicina	Logístico	Media	Riesgo reputacional	Contar con un departamento de servicio al cliente que solviente los problemas de este tipo.

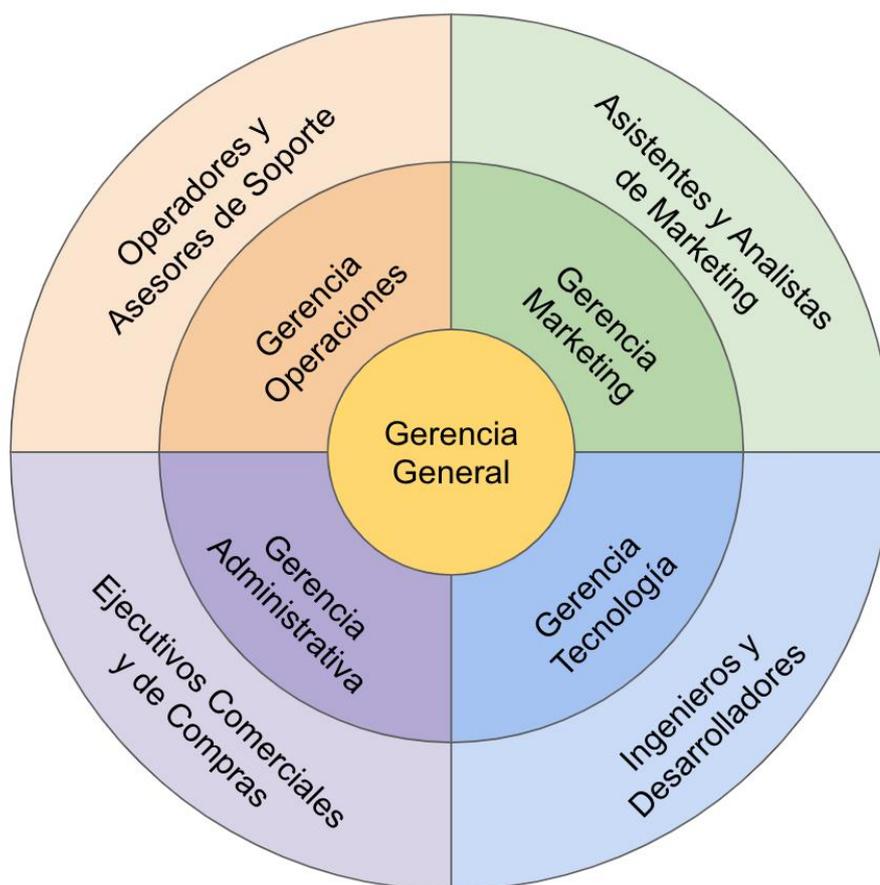
Anexo 13: Matriz VRIO FARMABOT

Para realizar el análisis de los recursos de Farmabot se procedió a contestar las siguientes preguntas de cada uno de los recursos con los que contará la Compañía. En la tabla se resume las respuestas a estas:

1. ¿Es el recurso difícil de copiar?
2. ¿Cuán rápido se deprecia este recurso?
3. ¿Quién se queda con el valor que crea el recurso?
4. ¿Puede este recurso ser reemplazados por uno diferente?
5. ¿De quién es el mejor recurso?

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
Información	Sí, porque es información generada por los clientes y de uso exclusivo de la Compañía.	Es un recurso que no se deprecia fácil ni rápidamente.	La empresa es la que se queda con este recurso.	No puede ser reemplazado por uno diferente.	El mejor recurso es de Farmabot.
Tecnología	Sí, porque el desarrollo tecnológico y	Es un recurso que no se deprecia fácil	La empresa es la que	La tecnología de Farmabot	El mejor recurso en un inicio y antes

	<p>modelo de operación de las máquinas será patentado y de uso exclusivo de la Compañía.</p>	<p>ni rápidamente.</p>	<p>se queda con este recurso.</p>	<p>podría ser reemplazada en el largo plazo.</p>	<p>de que la competencia quiera imitar la propuesta es de Farmabot.</p>
<p>Equipo directivo</p>	<p>Sí, pues el equipo directivo se encuentra comprometido con el negocio.</p>	<p>Es un recurso que no se deprecia con rapidez.</p>	<p>Este recurso se lo queda la empresa.</p>	<p>Si pudiera ser reemplazado por otros directivos.</p>	<p>N/A</p>

Anexo 14: Organigrama Gráfico Farmabot

Anexo 15: Hojas de Vida del Equipo Ejecutivo

Hoja de vida -Gerente General



Diego Larrea

Dirección de empresas y productos de tecnología e innovación

Experiencia

-  **Country Manager & Product Manager at Doctorisy** (Marzo 2018 - Presente)
Principal **responsable de operación y estrategia** de Doctorisy, plataforma de agendamiento de citas con médicos de confianza. **Supervisión de área comercial, marketing y servicio al cliente** para cumplimiento de P&L. Dirección de producto y nuevos desarrollos, como pasarela de pagos.
-  **IT Product Manager at Grupo Céntrico Holding** (Abril 2017 – Marzo 2018)
Responsable de producto Evaluar.com, líder en automatización de procesos de selección. Dentro de mi gestión se logró incrementar nivel **satisfacción de clientes** de 3,0 a 4,8 en escala de 5, mejorar **uptime del sitio** de 97% a 99,8% e implementar certificación e-talent. Además, brinde apoyo en **gestión comercial de cuentas claves** como Banco Falabella (Perú), Sura (Chile) y Banco Pichincha (Ecuador).
-  **PO & B2B Business Unit Manager at Cuestionarix** (Agosto 2016 – Abril 2017)
Responsable de estrategia y desarrollo de producto Cuestionarix. En mi gestión se desarrolló una nueva línea de negocios **B2B**, adicionalmente se implementó **metodologías ágiles** para mejorar la **interacción entre clientes y las áreas comerciales, tecnología y marketing**.

Educación

-  **Master's in business administration** (Agosto 2018 - Presente)
USFQ Business School, Universidad San Francisco de Quito (Quito, Ecuador)
-  **Electronic Engineering with major in Automation** (Enero 2011-Diciembre 2015)
Universidad San Francisco de Quito (Quito, Ecuador)
-  **English as a Second Language Certificate** (Agosto 2010- Diciembre 2010)
Hodges University (Florida, United States)

Hoja de Vida- Gerente de Operaciones



Andrea Coronel Carrera

Dirección financiera y análisis de riesgo

Experiencia



Analista financiero senior at BankWatch Ratings (Agosto 2016 - Presente)

Análisis de riesgo crediticio de **empresas emisoras del mercado de valores ecuatoriano**. Análisis de fortaleza financiera de las principales **aseguradoras del país**. Calificación crediticia y de volatilidad de **fondos de inversión ecuatorianos**.



Ejecutivo de Cuentas at Tecniseguros (Abril 2014 –Junio 2015)

Manejo de las **principales cuentas** del ramo de Vida y Asistencia Médica de la Compañía. Análisis y seguimiento de la **sinistralidad** de las cuentas. Identificar las **necesidades** de los clientes y asesoría para selección del plan que se ajuste a su presupuesto. Gestión de reclamos de los clientes.



Analista Financiero at Banco Pichincha (Junio-2012 – Abril 2014)

Valoración de **riesgo de crédito** para concesión de préstamos al cliente. Análisis de **capacidad de pago** de clientes región país. Recuperación de **cartera vencida**.

Educación



Máster in Administración de Empresas (Agosto 2018 - Presente)

USFQ Business School, Universidad San Francisco de Quito (Quito, Ecuador)



Máster en Finanzas- Dirección Financiera (Agosto 2015-Agosto-2016)

Colegio Universitario de Estudios Financieros (Madrid, España)



English as a Second Language Certificate (julio-2014- julio-2015)

Comisión Fulbright Ecuador (Quito, Ecuador)



Ingeniera en Negocios Internacionales (Julio 2008 – Abril 2013)

Universidad de las Américas (Quito, Ecuador)

Hoja de vida - Gerente de Tecnología



Gabriel Iturralde

Dirección tecnológica de productos innovadores.

Experiencia

Coordinador de I+D en SIME USFQ (2016 - 2018)

Designer of new technologies in health care services including the development of a Drugstore Smart Machine in which we are pioneers in Ecuador and Latin America.

Líder de Logística en ABinBev Ecuador (2018 - 2019)

Logistics COPEC AB Inbev. Space and cost's re - engineering of delivery and inter depot's fleet in Ecuador. Design of IoT new technologies to interconnect logistics services and management with sales. Design and implementation of counting app for inventory management in warehouses.

Educación

Máster en Ingeniería Industrial (Agosto 2018 - Presente)

Universidad de Notre Dame (Estados Unidos)



Ingeniería Mecánica (Junio 2011 - Junio 2016)

Universidad San Francisco de Quito (Quito, Ecuador)

Anexo 16: Costo de adquisición, el precio de venta al público y el margen de los productos que se comercializarán

Antigripales				
OTC	Precio de venta	Costo	Margen bruto	Margen bruto (%)
Lemonflu (Caja 100 Masticables)	\$15.00	\$11.25	\$3.75	25%
Lemonflu (20 Tabletas Niños)	\$3.11	\$2.33	\$0.78	25%
Lemonflu Sobres Caja 40	\$20.96	\$15.72	\$5.24	25%
Lemonflu Caja Tabletas	\$30.60	\$22.95	\$7.65	25%
Vaporal Spray Nasal	\$1.86	\$1.40	\$0.47	25%
Neogripal - Gotas	\$3.11	\$2.33	\$0.78	25%
Neogripal Tabletas (100 Unidades)	\$48.00	\$36.00	\$12.00	25%
Neogripal F	\$4.26	\$3.20	\$1.07	25%
Neogripal Jarabe	\$5.24	\$3.93	\$1.31	25%
Genfargrip caja	\$5.28	\$3.96	\$1.32	25%
Nastifrin Compuesto comprimidos	\$4.60	\$3.45	\$1.15	25%
Nastrifin 15 ml	\$4.62	\$3.47	\$1.16	25%
Nastrifrin 100 ml frasco jarabe	\$6.55	\$4.91	\$1.64	25%
Nastrifin Jarabe 100 ml	\$6.08	\$4.56	\$1.52	25%
Afrin Gotas	\$3.28	\$2.46	\$0.82	25%
Afrin Spray	\$3.52	\$2.64	\$0.88	25%
Marimer baby Isotónico	\$10.90	\$8.18	\$2.73	25%
Marimer baby hipertónico	\$11.31	\$8.48	\$2.83	25%
Marimer Aspirador	\$10.03	\$7.52	\$2.51	25%
Marimer Hipertónico Frasco	\$9.79	\$7.34	\$2.45	25%
Marimer Isotónico Frasco	\$9.45	\$7.09	\$2.36	25%
Marimer Unidosis	\$6.24	\$4.68	\$1.56	25%
Singripal Caja	\$16.80	\$12.60	\$4.20	25%
Singripal Caja 102 Tabl	\$24.48	\$18.36	\$6.12	25%
Renikan 20ml Frasco	\$8.39	\$6.29	\$2.10	25%
Kaloba comprimidos 20 mg	\$13.50	\$10.13	\$3.38	25%
Kaloba 20ML frasco	\$9.17	\$6.88	\$2.29	25%
Kaloba 50 ml frasco	\$17.45	\$13.09	\$4.36	25%
Finalin Gripe Caja (50 unidades)	\$19.00	\$14.25	\$4.75	25%
Finalin Gripe Caja (20 unidades)	\$7.60	\$5.70	\$1.90	25%
Finalin Gripe Grageas	\$18.24	\$13.68	\$4.56	25%
Nastizol 10	\$1.80	\$1.35	\$0.45	25%
Nastizol Compositum Compuetso Jarabe 100 ml	\$8.69	\$6.52	\$2.17	25%
Nastizol Solución en gotas 15 ml	\$6.31	\$4.73	\$1.58	25%
Nastizol compuesto en gotas 15 ml	\$4.25	\$3.19	\$1.06	25%
Stoptos Jarabe	\$5.10	\$3.83	\$1.28	25%
Bisolvon Jarabe	\$6.79	\$5.09	\$1.70	25%
Bisolvon Jarabe niños	\$6.79	\$5.09	\$1.70	25%
Bisolvon Comprimidos 20	\$6.80	\$5.10	\$1.70	25%
Mucosolvan 15 mg	\$7.55	\$5.66	\$1.89	25%
Mucosolvan Adultos 120 mg	\$7.39	\$5.54	\$1.85	25%
Mucosolvan 24 horas	\$10.80	\$8.10	\$2.70	25%
Muxol Pediátrico 15 Mg	\$2.45	\$1.84	\$0.61	25%
Muxo Adulto 30 mg / 5 ml	\$3.19	\$2.39	\$0.80	25%
Muxol 30 MG 20 comprimidos	\$3.80	\$2.85	\$0.95	25%
Abrilar Efervescentes	\$5.60	\$4.20	\$1.40	25%
Abrilar jarabe 100 ml	\$7.58	\$5.69	\$1.90	25%
Abrilar jarabe 200 ml	\$14.01	\$10.51	\$3.50	25%
Promedio	\$9.74			

Dolor de estómago				
OTC	Precio de venta	Costo	Margen bruto	Margen bruto (%)
Digestopan multienzimas	9.99	\$7.49	\$2.50	25%
Digestopan forte	10.92	\$8.19	\$2.73	25%
Buscapina OTC 20 ml	1.33	\$1.00	\$0.33	25%
Buscapina OTC 20 sueltas	5.6	\$4.20	\$1.40	25%
Buscapina OTC 5 ml.	1.91	\$1.43	\$0.48	25%
Dulcolax 2,5 MG x 30	8.4	\$6.30	\$2.10	25%
Dulcolx Gotas F/15 ML	7.56	\$5.67	\$1.89	25%
Dulcolax 5 MG	4.7	\$3.53	\$1.18	25%
Cifsa Aceite de Ricino	1.23	\$0.92	\$0.31	25%
Cifsa - Calas	16.08	\$12.06	\$4.02	25%
Pedialyte 45 Manzana 500 ML	3.39	\$2.54	\$0.85	25%
Pedialyte 30 Cereza 500 ML	2.94	\$2.21	\$0.74	25%
Pedialyte 45 Fresa 500 ML	3.05	\$2.29	\$0.76	25%
Pedialyte max 60 Manzana 500 ML	2.85	\$2.14	\$0.71	25%
Pedilayte 30 Coco	2.95	\$2.21	\$0.74	25%
Pedilayte max 60 Coco 500 ml	3.45	\$2.59	\$0.86	25%
Pedialyte 30 manzana	3.39	\$2.54	\$0.85	25%
Pedilayte max 60 fresa 500 ml	3.45	\$2.59	\$0.86	25%
Ton Was 10 Unidades	18.9	\$14.18	\$4.73	25%
Senokot Tbs c/30	5.7	\$4.28	\$1.43	25%
Senokot Tabs C/20	8.2	\$6.15	\$2.05	25%
Antiax Antiácido	4.9	\$3.68	\$1.23	25%
Sinacidez suspensión 200 ml	5.39	\$4.04	\$1.35	25%
Milpax F/360 ml	8.26	\$6.20	\$2.07	25%
Milpax F/150 ml	4.36	\$3.27	\$1.09	25%
Bismutol F/180 ml	2.55	\$1.91	\$0.64	25%
Leche de magnesia F/120 ml	2.22	\$1.67	\$0.56	25%
Leche de magnesia F/360 ml	3.55	\$2.66	\$0.89	25%
Lacteol Forte 170 mg	7.68	\$5.76	\$1.92	25%
Hepalive advance 20 unidades	17.8	\$13.35	\$4.45	25%
Peptocid solución 180 ml	3.1	\$2.33	\$0.78	25%
Gastrogel antiácido 200 ml	5.88	\$4.41	\$1.47	25%
Maxiol fresa 360 ml	9.02	\$6.77	\$2.26	25%
Ciruelax mini tabletas 60 unidades	17.4	\$13.05	\$4.35	25%
Simepar	4.7	\$3.53	\$1.18	25%
Buscapina 10 mg por 20 tabletas	5.6	\$4.20	\$1.40	25%
Peptocid tabletas masticables 30 u	4.8	\$3.60	\$1.20	25%
Enterogermina 12 unidades	13.32	\$9.99	\$3.33	25%
Milpax caja 12 sachets	9.12	\$6.84	\$2.28	25%
Enterogermina plus 5 unidades	12.85	\$9.64	\$3.21	25%
Promedio	\$6.71			

Dolor de cabeza y antifebriles				
OTC	Precio de venta	Costo	Margen bruto	Margen bruto (%)
Feveril jarabe F/60 ML	0.95	\$0.71	\$0.24	25%
Tenvalin F/100 ml	5.38	\$4.04	\$1.35	25%
Buprex 200 mg F/120 ml	5.76	\$4.32	\$1.44	25%
Paracetamol 120 ml	3.33	\$2.50	\$0.83	25%
Buprex Gotas F/30 ml	3.54	\$2.66	\$0.89	25%
Umbral gotas F/30 ML	2.15	\$1.61	\$0.54	25%
Umbral jarabe F/60 ml	2.15	\$1.61	\$0.54	25%
Acetagen jarabe F/60 ml	1.9	\$1.43	\$0.48	25%
Aspirina efervescente por 30 unidades	10.6	\$7.95	\$2.65	25%
Doloxen tabletas 200 mg	15	\$11.25	\$3.75	25%
Buprex flash 200 gr	2.5	\$1.88	\$0.63	25%
Buprex flash 400 gr 10 unidades	3.9	\$2.93	\$0.98	25%
Apronax 275 mg 20 unidades	5.6	\$4.20	\$1.40	25%
Paracetamol 500 mg	1.5	\$1.13	\$0.38	25%
Buprex migra por 20 unidades	10.8	\$8.10	\$2.70	25%
Promedio	5.004			

Anexo 17: Proyección mensual de utilidad operacional en tres escenarios

Escenario optimista

	Año 1			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Número de Máquinas	10.00	10.00	10.00	10.00
Ventas				
Ingresos por venta de medicinas	324,000.00	324,000.00	324,000.00	324,000.00
Ingresos por venta de publicidad	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00
Ventas Netas	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00
Inventario inicial medicinas	76,757.11	19,189.28	19,189.28	19,189.28
+ Compras	185,432.17	243,000.00	243,000.00	243,000.00
Mercancía Disponible para Ventas	262,189.28	262,189.28	262,189.28	262,189.28
- Inventario final medicinas	19,189.28	19,189.28	19,189.28	19,189.28
Costo de Ventas Medicinas	243,000.00	243,000.00	243,000.00	243,000.00
Sueldos Vendedores	0.00	0.00	0.00	0.00
Comisiones ventas de publicidad	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00
Movilización y Celular	120.00	120.00	120.00	120.00
Costo Venta Publicidad	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00
Costo Total de Venta	245,640.00	245,640.00	245,640.00	245,640.00
Utilidad Operacional	204,360.00	204,360.00	204,360.00	204,360.00
Sueldos Administrativos	29,400.00	29,400.00	29,400.00	29,400.00
Arriendo Oficina y Taller	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Servicios Básicos Oficina	750.00	750.00	750.00	750.00
Servicios Contables y Triburarios	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos Legales	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos Marketing	11,200.00	11,200.00	12,100.00	12,100.00
Gastos de depreciación	6,717.03	6,717.03	6,717.03	6,717.03
Gastos de amortización	5,416.67	5,416.67	5,416.67	5,416.67
Gastos Administración	59,483.70	59,483.70	60,383.70	60,383.70
Sueldos Cuadrilla Mantenimiento y Abastecimiento	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Sueldos Asesores Soporte	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Arriendo Espacios Públicos Máquinas	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Electricidad, Internet Máquinas	900.00	900.00	900.00	900.00
Seguro Antirrobo y Antivandalismo Máquinas	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Energía Eléctrica e Internet Máquinas	900.00	900.00	900.00	900.00
Transporte Cuadrillas	2,607.04	2,607.04	2,607.04	2,607.04
Repuestos y Mantenimiento	2,522.44	2,522.44	2,522.44	2,522.44
Transporte de Valores	3,240.00	3,240.00	3,240.00	3,240.00
Gastos Operación	33,869.47	29,669.47	29,669.47	29,669.47
Sueldo Equipo Tecnología	20,580.00	20,580.00	20,580.00	20,580.00
Desarrollo de Nuevas Tecnologías y Prototipos	18,918.27	18,918.27	18,918.27	18,918.27
Gastos Tecnología, Investigación y Desarrollo	39,498.27	39,498.27	39,498.27	39,498.27
Utilidad Neta Operacional	68,868.56	73,068.56	72,168.56	72,168.56
Gastos Financieros	4,804.67	4,804.67	4,804.67	4,804.67
Egresos No Operacionales	4,804.67	4,804.67	4,804.67	4,804.67
Utilidad antes de impuestos	64,063.89	68,263.89	67,363.89	67,363.89
Impuesto sobre la Renta (25%)	16,015.97	17,065.97	16,840.97	16,840.97
Utilidad neta	48,047.92	51,197.92	50,522.92	50,522.92

Escenario esperado

	Año 1			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Número de Máquinas	10.00	10.00	10.00	10.00
Ventas				
Ingresos por venta de medicinas	135,000.00	135,000.00	135,000.00	135,000.00
Ingresos por venta de publicidad	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
Ventas Netas	195,000.00	195,000.00	195,000.00	195,000.00
Inventario inicial medicinas	76,757.11	19,189.28	19,189.28	19,189.28
+ Compras	43,682.17	101,250.00	101,250.00	101,250.00
Mercancía Disponible para Ventas	120,439.28	120,439.28	120,439.28	120,439.28
- Inventario final medicinas	19,189.28	19,189.28	19,189.28	19,189.28
Costo de Ventas Medicinas	101,250.00	101,250.00	101,250.00	101,250.00
Sueldos Vendedores	0.00	0.00	0.00	0.00
Comisiones ventas de publicidad	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Movilización y Celular	120.00	120.00	120.00	120.00
Costo Venta Publicidad	1,320.00	1,320.00	1,320.00	1,320.00
Costo Total de Venta	102,570.00	102,570.00	102,570.00	102,570.00
Utilidad Operacional	92,430.00	92,430.00	92,430.00	92,430.00
Sueldos Administrativos	29,400.00	29,400.00	29,400.00	29,400.00
Arriendo Oficina y Taller	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Servicios Básicos Oficina	750.00	750.00	750.00	750.00
Servicios Contables y Triburarios	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos Legales	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos Marketing	11,200.00	11,200.00	12,100.00	12,100.00
Gastos de depreciación	6,717.03	6,717.03	6,717.03	6,717.03
Gastos de amortización	5,416.67	5,416.67	5,416.67	5,416.67
Gastos Administración	59,483.70	59,483.70	60,383.70	60,383.70
Sueldos Cuadrilla Mantenimiento y Abastecimiento	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Sueldos Asesores Soporte	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Arriendo Espacios Públicos Máquinas	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Electricidad, Internet Máquinas	900.00	900.00	900.00	900.00
Seguro Antirrobo y Antivandalismo Máquinas	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Energía Eléctrica e Internet Máquinas	900.00	900.00	900.00	900.00
Transporte Cuadrillas	1,786.26	1,786.26	1,786.26	1,786.26
Repuestos y Mantenimiento	2,522.44	2,522.44	2,522.44	2,522.44
Transporte de Valores	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
Gastos Operación	31,158.70	26,958.70	26,958.70	26,958.70
Sueldo Equipo Tecnología	20,580.00	20,580.00	20,580.00	20,580.00
Desarrollo de Nuevas Tecnologías y Prototipos	18,918.27	18,918.27	18,918.27	18,918.27
Gastos Tecnología, Investigación y Desarrollo	39,498.27	39,498.27	39,498.27	39,498.27
Utilidad Neta Operacional	(39,030.67)	(34,830.67)	(35,730.67)	(35,730.67)
Gastos Financieros	4,804.67	4,804.67	4,804.67	4,804.67
Egresos No Operacionales	4,804.67	4,804.67	4,804.67	4,804.67
Utilidad antes de impuestos	(43,835.34)	(39,635.34)	(40,535.34)	(40,535.34)
Impuesto sobre la Renta (25%)	(10,958.83)	(9,908.83)	(10,133.83)	(10,133.83)
Utilidad neta	(32,876.50)	(29,726.50)	(30,401.50)	(30,401.50)

Escenario pesimista

	Año 1			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Número de Máquinas	10.00	10.00	10.00	10.00
Ventas				
Ingresos por venta de medicinas	56,700.00	56,700.00	56,700.00	56,700.00
Ingresos por venta de publicidad	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
Ventas Netas	83,700.00	83,700.00	83,700.00	83,700.00
Inventario inicial medicinas	76,757.11	19,189.28	19,189.28	19,189.28
+ Compras	(15,042.83)	42,525.00	42,525.00	42,525.00
Mercancía Disponible para Ventas	61,714.28	61,714.28	61,714.28	61,714.28
- Inventario final medicinas	19,189.28	19,189.28	19,189.28	19,189.28
Costo de Ventas Medicinas	42,525.00	42,525.00	42,525.00	42,525.00
Sueldos Vendedores	0.00	0.00	0.00	0.00
Comisiones ventas de publicidad	540.00	540.00	540.00	540.00
Movilización y Celular	120.00	120.00	120.00	120.00
Costo Venta Publicidad	660.00	660.00	660.00	660.00
Costo Total de Venta	43,185.00	43,185.00	43,185.00	43,185.00
Utilidad Operacional	40,515.00	40,515.00	40,515.00	40,515.00
Sueldos Administrativos	29,400.00	29,400.00	29,400.00	29,400.00
Arriendo Oficina y Taller	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Servicios Básicos Oficina	750.00	750.00	750.00	750.00
Servicios Contables y Triburarios	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos Legales	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Gastos Marketing	11,200.00	11,200.00	12,100.00	12,100.00
Gastos de depreciación	6,717.03	6,717.03	6,717.03	6,717.03
Gastos de amortización	5,416.67	5,416.67	5,416.67	5,416.67
Gastos Administración	59,483.70	59,483.70	60,383.70	60,383.70
Sueldos Cuadrilla Mantenimiento y Abastecimiento	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Sueldos Asesores Soporte	0.00	0.00	0.00	0.00
Arriendo Espacios Públicos Máquinas	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Electricidad, Internet Máquinas	900.00	900.00	900.00	900.00
Seguro Antirrobo y Antivandalismo Máquinas	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Energía Eléctrica e Internet Máquinas	900.00	900.00	900.00	900.00
Transporte Cuadrillas	1,446.23	1,446.23	1,446.23	1,446.23
Repuestos y Mantenimiento	2,522.44	2,522.44	2,522.44	2,522.44
Transporte de Valores	567.00	567.00	567.00	567.00
Gastos Operación	27,935.67	25,835.67	25,835.67	25,835.67
Sueldo Equipo Tecnología	20,580.00	20,580.00	20,580.00	20,580.00
Desarrollo de Nuevas Tecnologías y Prototipos	18,918.27	18,918.27	18,918.27	18,918.27
Gastos Tecnología, Investigación y Desarrollo	39,498.27	39,498.27	39,498.27	39,498.27
Utilidad Neta Operacional	(87,062.63)	(84,962.63)	(85,862.63)	(85,862.63)
Gastos Financieros	4,804.67	4,804.67	4,804.67	4,804.67
Egresos No Operacionales	4,804.67	4,804.67	4,804.67	4,804.67
Utilidad antes de impuestos	(91,867.30)	(89,767.30)	(90,667.30)	(90,667.30)
Impuesto sobre la Renta (25%)	(22,966.83)	(22,441.83)	(22,666.83)	(22,666.83)
Utilidad neta	(68,900.48)	(67,325.48)	(68,000.48)	(68,000.48)

Anexo 18: Supuestos del plan financiero Farmabot

Suposiciones	Valor	Unidad	Notas
Operaciones			
Sueldo Bruto Mensual Gerente Operaciones	\$2,000.00	USD	
Sueldo Bruto Mensual Operador Cuadrilla	\$500.00	USD	
Sueldo Bruto Mensual Asesor Soporte	\$500.00	USD	
Costo mensual arriendo espacio público para máquinas	\$500.00	USD	Costo por m2 en sitios de alto tránsito como gasolineras
Costo mensual arriendo taller y oficina para 20 personas	\$1,000.00	USD	Galpón adaptado una sección para oficinas y otra para taller de mantenimiento
Costo mensual seguro antirrobo y anti-vandalismo por máquina	\$150.00	USD	
Costo mensual energía eléctrica e internet por máquina	\$30.00	USD	Tomando en cuenta ambientes donde el promedio de temperatura no supera los 20 C y no es necesario A/C
Costo mensual servicios básicos oficina	\$250.00	USD	Limpieza, luz, agua, teléfono, monitoreo sistema alarma
Capacidad de número de SKUs por máquina	130	SKUs	Dimensión máxima de SKU 20x15x8 cm
Capacidad total de ítems por máquina	1300	Unidades	10 ítems por SKU
Ticket promedio por transacción	\$10.00	USD	Tomado de Escenario Comerciales
Transacciones diarias por máquina	15	Transacciones	Tomado de Escenario Comerciales
Promedio PVP por SKU	\$7.87	USD	Tomado de Hoja "Listado de SKUs Farmabot"
Promedio Costo por SKU	\$5.90	USD	Tomado de Hoja "Listado de SKUs Farmabot"
Número promedio de unidades entregados por Transacción	1.27	Unidades	
Número promedio de unidades entregados diarios por máquina	19.05	Unidades	
Días hasta agotar stock en una máquina	68.23	Días	Asumiendo que la demanda por SKU es uniforme
Porcentaje de abastecimiento de seguridad por máquina	25%	Porcentaje	Del total de stock seguridad por máquina
Días hasta agotar stock en una máquina sin consumir stock de seguridad	51.2	Días	Asumiendo que la demanda por SKU es uniforme
Promedio de variación porcentual a la media de demanda de SKUs con	30%	Porcentaje	
Días hasta agotar stock en una máquina sin consumir stock de seguridad de SKUs con mayor rotación	31	Días	
Número mensual de visitas de abastecimiento por máquina	0.98	Visita	Tomando en cuenta stock de seguridad y desabastecimiento más acelerado de SKUs con mayor rotación
Número mensual de visitas mantenimiento preventivo por máquina	1	Visita	Independiente del número de visitas de abastecimiento
Número mensual de visitas de emergencia por máquina	1	Visita	La efectividad de entrega de las máquinas supera el 99%
Número mensual total de visitas mantenimiento + abastecimiento por máquina	2.98	Visitas	
Capacidad mensual de visitas por operador	40	Visitas	2 visitas diarias por 20 días laborables al mes
Número de máquinas por operador de abastecimiento y mantenimiento	13.44	Máquina / Operador	Se asume que un operador puede realizar indistintamente igual abastecimiento o m
Costo de transporte por visita	\$20.00	USD	
Costo mensual de transporte por máquina	\$59.54	USD	Gasolina, Cambio de Aceita, Refrigerio si aplica
Costo Materia Prima Máquina	\$3,004.06	USD	Tomado de Hoja "Costo Materiales y Ensamblaje Farmabot"
Costo Ensamblaje (Tercerizado)	\$1,200.00	USD	Tomado de Hoja "Costo Materiales y Ensamblaje Farmabot"
Costo Total Máquina	\$4,204.06	USD	
Costo mensual de repuestos y materiales mantenimiento por máquina	\$84.08	USD	Se asume un 2% del costo total de la máquina
Porcentaje de transacciones que requieren apoyo de asesor remoto	15%	Porcentual	
Número mensual de transacciones	450	Transacciones	
Número de turnos	3	Turnos	
Número de transacciones por hora por máquina	1	Transacciones	
Número de transacciones por hora que un asesor puede atender	12	Transacciones	
Número máximo máquinas que un asesor puede atender al mismo tiempo	19.2	Máquinas / Asesor	
Costo de transporte de valores	1%	Ventas	Costo de transporte de valores cotizado en Fortius

Suposiciones	Valor	Unidad	Notas
Tecnología, Investigación y Desarrollo			
Notas			
Sueldo Bruto Mensual Gerente Técnico con perfil de desarrollo Full Stock	\$2,500.00	USD	
Sueldo Bruto Desarrollador Software	\$1,200.00	USD	
Sueldo Bruto Desarrollador Hardware	\$1,200.00	USD	
Sueldo Bruto Ingeniero Mecánico	\$1,200.00	USD	
Inversión mensual para desarrollo de prototipos y nuevas tecnologías en función de inversión inicial en máquinas	15%	Porcentaje	
Suposiciones			
Administrativo y Compras			
Notas			
Sueldo Bruto Mensual Gerente General Administrativo	\$3,000.00	USD	
Sueldo Fijo Bruto Mensual Ejecutivo de Compras	\$800.00	USD	
Costo mensual servicios contables, financieros y tributarios	\$500.00	USD	Factura mensual MaxyConsult
Gastos Administrativos por persona al mes (Línea de Celular, Movilización)	\$40.00	USD	
Suposiciones			
Comercial y Ventas			
Notas			
Sueldo Fijo Bruto Mensual Ejecutivo de Ventas	\$800.00	USD	
Comisión sobre venta cobrada Ejecutivo de Venta	2%	Porcentaje	
Número de espacios por máquina	12	Espacios	
Promedio número de máquinas contratadas por anunciante	5	Máquinas	
Número promedio de anunciantes	2.40	Anunciantes	
Capacidad de número de cuentas por vendedor	20	Cuentas / Vendedor	
Escenario Esperado			
Ticket promedio por transacción	\$10.00	USD	
Transacciones diarias por máquina	15	Transacciones	
Crecimiento ventas al año por maquina	15%	Porcentaje	Crecimiento esperado en ventas por campañas de marketing y posicionamiento
Margen por venta	25%		Tornado de hoja "Listado y PVP SKUs Farmabot"
Crecimiento Máquinas Año 2	50%		Se espera que cada año la cantidad de nuevas máquinas disminuya a medida que se ocupan más espacios en la ciudad
Crecimiento Máquinas Año 3	33%		
Crecimiento Máquinas Año 4	25%		
Crecimiento Máquinas Año 5	12%		
Precio mensual por spot publicitario por máquina	\$250.00	USD	
Número de anunciantes por máquina	8.00	Anunciantes	

Suposiciones	Valor	Unidad	Notas
Comercial y Ventas			
Notas			
Sueldo Fijo Bruto Mensual Ejecutivo de Ventas	\$800.00	USD	
Comisión sobre venta cobrada Ejecutivo de Venta	2%	Porcentaje	
Número de espacios por máquina	12	Espacios	
Promedio número de máquinas contratadas por anunciante	5	Máquinas	
Número promedio de anunciantes	2.40	Anunciantes	
Capacidad de número de cuentas por vendedor	20	Cuentas / Vendedor	
Escenario Esperado			
Ticket promedio por transacción	\$10.00	USD	
Transacciones diarias por máquina	15	Transacciones	
Crecimiento ventas al año por maquina	15%	Porcentaje	Crecimiento esperado en ventas por campañas de marketing y posicionamiento
Margen por venta	25%		Tomado de hoja "Listado y PVP SKUs Farmabot"
Crecimiento Máquinas Año 2	50%		Se espera que cada año la cantidad de nuevas máquinas disminuya a medida que se ocupan más espacios en la ciudad
Crecimiento Máquinas Año 3	33%		
Crecimiento Máquinas Año 4	25%		
Crecimiento Máquinas Año 5	12%		
Precio mensual por spot publicitario por máquina	\$250.00	USD	
Número de anunciantes por máquina	8.00	Anunciantes	
Escenario Pesimista			
Ticket promedio por transacción	\$9.00	USD	
Transacciones diarias por máquina	7	Transacciones	
Crecimiento ventas al año por maquina	0%	Porcentaje	Crecimiento esperado en ventas por campañas de marketing y posicionamiento
Margen por venta	25%		Tomado de hoja "Listado y PVP SKUs Farmabot"
Crecimiento Máquinas Año 2	33%		Se espera que cada año la cantidad de nuevas máquinas disminuya a medida que se ocupan más espacios en la ciudad
Crecimiento Máquinas Año 3	25%		
Crecimiento Máquinas Año 4	12%		
Crecimiento Máquinas Año 5	6%		
Precio mensual por spot publicitario por máquina	\$150.00	USD	
Número de anunciantes por máquina	6.00	Anunciantes	
Escenario Optimista			
Ticket promedio por transacción	\$15.00	USD	
Transacciones diarias por máquina	24	Transacciones	
Crecimiento ventas al año por maquina	25%	Porcentaje	Crecimiento esperado en ventas por campañas de marketing y posicionamiento
Margen por venta	25%		Tomado de hoja "Listado y PVP SKUs Farmabot"
Crecimiento Máquinas Año 2	100%		Se espera que cada año la cantidad de nuevas máquinas disminuya a medida que se ocupan más espacios en la ciudad
Crecimiento Máquinas Año 3	50%		
Crecimiento Máquinas Año 4	33%		
Crecimiento Máquinas Año 5	25%		
Precio mensual por spot publicitario por máquina	\$350.00	USD	
Número de anunciantes por máquina	12.00	Anunciantes	
Suposiciones			
Notas			
Marketing			
Sueldo Bruto Mensual Gerente de Marketing	\$2,000.00	USD	
Costo fee trimestral agencia de marketing	\$3,000.00	USD	Incluye CM, Manejo de Medios, Diseño Gráfico, Manejo de plataforma de Inbound, Estrategia, Creatividad
Costo trimestral pauta Facebook	\$1,500.00	USD	Incluye ISD
Costo trimestral pauta Instagram	\$1,000.00	USD	Incluye ISD
Costo trimestral pauta Buses	\$1,600.00	USD	Circuito de 8 buses
Costo trimestral pauta MUPIS	\$1,600.00	USD	Circuito de 8 Mupis
Costo trimestral pauta Vallas Digitales	\$3,500.00	USD	Circuito de 4 vallas
Costo trimestral agencia relaciones públicas	\$2,500.00	USD	
Costo trimestral pauta medio impreso premium	\$5,000.00	USD	4 medias caras al mes
Costo trimestral pauta radio premium	\$5,000.00	USD	3 impresiones y 1 mención En programas de alto rating
Legal			
Notas			
Costo Fee Mensual gastos legales	\$500.00	USD	Factura Fee Mensual HEKA Abogados

Anexo 19: Costo de Materiales y Ensamblaje de una máquina expendedora

Costo Materiales y Ensamblaje Farmabot					
No.	Producto	Cantidad	Proveedor	Valor	Total
1	Sensor de distancia infrarrojo para Arduino	10	Electrónica APM	\$3.00	\$30.00
2	Odroid-XU4 5V/4A	1	Electrónica APM	\$212.20	\$212.20
3	16 GB eMMC 5.0 Module XU4 Linux	1			
4	Micro USB-DC power bridge board	1			
5	XU4 Shifter Shield	1			
6	Wifi Module 4	1			
7	eMMC Module Reader Board for OS update	1			
8	SD card 16 GB	1			
9	Power supply US plug	1			
10	Tarjeta electrónica (trabajo en PCB)	1	Smelektronik/ Columbec	\$75.00	\$75.00
11	Caja electrónica norma IP 56	1	Smelektronik/ Columbec	\$45.00	\$45.00
12	Perfiles pvc (racks) 3.05 mts	65	Uniperfiles	\$0.80	\$52.00
13	Travesaños pvc 3 mts	24	Uniperfiles	\$0.90	\$21.60
14	Stepper motors NEMA 23 CNC 1.9 Nm	1	Stepperonline	\$120.00	\$120.00
15	Stepper motors NEMA 23 CNC 3 Nm		Stepperonline		
16	Servo motores	2	Electrónica APM	\$10.00	\$20.00
17	Ventilador (fuente)	1	Computron	\$18.80	\$18.80
18	Lector magnéticos de tarjetas	1	Electrónica APM	\$35.00	\$35.00
19	Pantalla LED publicidad	1	Electrónica APM	\$180.00	\$180.00
20	Lector Código Barras	1	Electrónica APM	\$24.99	\$24.99
21	Fuente Switching 110/12V	1	Computron	\$23.14	\$23.14
22	Led Rojo/Verde/Azul/Blanco	10	Studio K	\$15.75	\$157.50
23	Luz Led Logo	1	Studio K	\$2.95	\$2.95
24	led IR (25pcs)	1	Electrónica APM	\$1.00	\$1.00
25	Cables Fuente	1	Kywi	\$30.00	\$30.00
26	Cable Sucre y Enchufe	1	kywi	\$10.00	\$10.00
27	Cable Management System	1	kywi	\$70.00	\$70.00
28	Componentes electrónicos	1	Electrónica APM	\$65.00	\$65.00
29	Vidrio Exterior	1	Cedal	\$80.00	\$80.00
30	Refrigerante R-134a	2	Du Pont	\$12.00	\$24.00
31	Barómetro	1	Airtac Imatic	\$58.00	\$58.00
32	Válvula check	1	Airtac Imatic	\$25.00	\$25.00
33	Válvula presión	1	Airtac Imatic	\$15.00	\$15.00
34	Acople mecánico	10	MSC Inc	\$15.00	\$150.00
35	Termocuplas	2	Airtac Imatic	\$1.50	\$3.00
36	Tubería de cobre sistema ventilación	20	Castillo Hermanos	\$0.55	\$11.00
37	GT2 Timing belt 6 mm width	2	SKF	\$11.39	\$22.78
38	GT2 Pulley 20 teeth D= 16 x5 mm				
39	Allen key				
40	Screws				

Costo Materiales y Ensamblaje Farmabot					
No.	Producto	Cantidad	Proveedor	Valor	Total
41	Rodamiento DIN 625 SKF 608 OD=22, ID=8	6	SKF	\$10.50	\$63.00
42	Rodamiento DIN 625- 2Z SKF OD=16, ID=5	10	SKF	\$5.80	\$58.00
43	Rodamiento JUS B 1521 688 OD=16, ID=8	14	SKF	\$7.50	\$105.00
44	Perfil 1848 (2")	4	Cedal	\$8.20	\$32.80
45	Perfil 3644 (1 1/4")	0.5	Cedal	\$8.20	\$4.10
46	Perfil 1444 (1 1/4")	7	Cedal	\$9.80	\$68.60
47	Perfil 1640 (2")	1	Cedal	\$9.80	\$9.80
48	Vidrio templado 8 mm	1	Cedal	\$550.00	\$550.00
49	Placa duraluminio 6 mm	4	Importcom	\$8.90	\$35.60
50	Placa duraluminio 10 mm	3	Importcom	\$9.20	\$27.60
51	Eje acero inoxidable 3/4"	1.5	Importcom	\$69.00	\$103.50
52	Tubo bronce fosfórico de 1/4"	1	Importcom	\$19.50	\$19.50
53	Eje duralumionio 1"	0.5	Importcom	\$69.00	\$34.50
54	Tubo de 1/4" duralon (delrim) 50 cm	1	Importcom	\$33.50	\$33.50
55	Perno DIN 912 ISO 4762 M5 x20	25	Castillo Hermanos	\$275.60	\$275.60
56	Perno DIN 912 ISO 4762 M5 x16	8			
57	Perno DIN EN ISO 10642 M5X20	25			
58	Perno DIN 912 ISO 4762 M6X20	10			
59	Perno DIN EN ISO 10642 M4X16	15			
60	Perno DIN 912 ISO 4762 M3x20	30			
61	Perno DIN 912 ISO 4762 M5x70	5			
62	Perno DIN 912 ISO 4762 M5x50	13			
63	Perno DIN 912 ISO 4762 M4x20	3			
64	Perno DIN EN ISO 10642 M5X10	18			
65	Perno DIN EN ISO 10642 M6X30	20			
66	Perno ASME/ANSI B18.3.1 M10X50	5			
67	Perno CP #10-24 x 1/2 pulgada	220			
68	Perno DIN 912 ISO 10642 M4X12	40			
69	Perno DIN 912 ISO 10642 M5X12	6			
70	Perno DIN 912 ISO 10642 M3X12	6			
71	Tuerca seguridad M5 x 0.8	12			
72	Tuerca hexagonal nut M5 x 0.5	24			
73	Tuerca seguridad M5 x 0.8	14			
74	Tuerca hexagonal M4 x 0.7	2			
75	Tuerca hexagonal M10 x 1.5	4			
76	Rodela M5x10x0.5	26			
77	Rodela M6x12x0.5	8			
78	Rodela M3x0.6x0.3	24			
79	Rodela M5x0.6x0.3	14			
80	Rodela M4x0.8x0.3	2			
81	Rodela M6x12x0.5	16			
82	Clevis pin ASME B18.8.1 pasador 1/4" (pasador y horquilla)	60			
				Total Materiales	\$3,004.06
1	Ensamble planta industrial	1	Promecyf/Indurama	\$1,200.00	\$1,200.00
				Total Ensamblaje	\$1,200.00
				Total Costo Máquina	\$4,204.06

Anexo 20: Plan de contratación y proyección de sueldos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Administrativo					
Gerente General	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00
Ejecutivo Compras	0.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00
Operaciones					
Gerente Operaciones	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00
Operadores Mantenimiento y Abastecimiento	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Asesores Soporte	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Tecnología, Investigación y Desarrollo					
Gerente Técnico	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
Sistemas	0.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00
Hardware	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00
Mecánico	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00	20,160.00
Comercial					
Ejecutivo Ventas	0.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00
Marketing					
Gerente Marketing	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00

Anexo 21: Mix de Marketing

Mix Marketing Farmabot																				
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	Q1	Q2	Q3	Q4																
Agencia de Marketing	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pauta Digital																				
Facebook	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instagram	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Out of Home																				
Buses	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
MUPIS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vallas Digitales											1	1			1	1			1	1
Medios Másivos y PR																				
PR	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
Impresos			1				1				1				1				1	
Radio				1				1				1				1				1
Inversión Marketing	\$11,200	\$11,200	\$12,100	\$12,100	\$11,200	\$11,200	\$12,100	\$12,100	\$11,200	\$11,200	\$15,600	\$15,600	\$11,200	\$11,200	\$15,600	\$15,600	\$11,200	\$11,200	\$15,600	\$15,600

Anexo 22: Tabla de amortización de préstamos

Préstamos Amigos y Familia								
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Saldo Capital		\$94,555.05	\$94,555.05	\$94,555.05	\$63,036.70	\$31,518.35		
Pago Capital				\$31,518.35	\$31,518.35	\$31,518.35		
Pago Interés		\$10,268.68	\$10,268.68	\$10,268.68	\$6,845.79	\$3,422.89		
Valor cuota		\$10,268.68	\$10,268.68	\$41,787.03	\$38,364.14	\$34,941.24		
Préstamo CFN								
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Saldo Capital		\$100,000.00	\$100,000.00	\$83,333.33	\$66,666.66	\$49,999.99	\$33,333.32	\$16,666.65
Pago Capital			\$16,666.67	\$16,666.67	\$16,666.67	\$16,666.67	\$16,666.67	\$16,666.67
Pago Interés		\$8,950.00	\$8,950.00	\$7,458.33	\$5,966.67	\$4,475.00	\$2,983.33	\$1,491.67
Valor cuota		\$8,950.00	\$25,616.67	\$24,125.00	\$22,633.34	\$21,141.67	\$19,650.00	\$18,158.34
Corto plazo		\$16,666.67	\$48,185.02	\$48,185.02	\$48,185.02	\$16,666.67		
Largo plazo		\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65		
Total interés		\$19,218.68	\$19,218.68	\$17,727.01	\$12,812.45	\$7,897.89		
Pasivo Inicial	\$194,555.05	\$194,555.05	\$194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	
Pago Capital		\$0.00	\$16,666.67	\$48,185.02	\$48,185.02	\$48,185.02	\$16,666.67	
Pasivo final	\$194,555.05	\$194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65	

Anexo 23: Proyección Balance General

Escenario Esperado

USD (Miles)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja & equivalentes	130,140.67	114,631.28	96,165.53	116,445.91	90,519.83	55,976.05
Cuentas por cobrar		24,000.00	36,000.00	48,000.00	60,000.00	67,200.00
Inventarios	\$76,757.11	19,189.28	28,783.92	38,378.56	47,973.19	53,729.98
Otros activos a corto plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Activos a corto plazo	206,897.78	157,820.56	160,949.45	202,824.47	198,493.03	176,906.02
Activos Tangibles Netos	\$119,340.60	\$92,472.48	\$82,420.60	\$62,447.14	\$44,508.40	\$20,095.41
Activos Intangibles Netos	\$65,000.00	\$43,333.33	\$21,666.67	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Otros activos de largo plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Activos a largo plazo	\$184,340.60	\$135,805.81	\$104,087.27	\$62,447.14	\$44,508.40	\$20,095.41
Total Activos	391,238.38	293,626.37	265,036.72	265,271.60	243,001.43	197,001.43
Proveedores	\$0.00	\$20,514.00	\$9,703.13	\$44,634.38	\$85,549.22	\$137,734.24
Otros pasivos cp	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Deuda financiera a corto plazo	\$0.00	\$16,666.67	\$48,185.02	\$48,185.02	\$48,185.02	\$16,666.67
Total Pasivos a corto plazo	\$0.00	\$37,180.67	\$57,888.15	\$92,819.40	\$133,734.24	\$154,400.91
Deuda financiera a largo plazo	194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65
Pasivos a largo plazo		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Provisiones a largo plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Pasivos a largo plazo	\$194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65
Total Pasivos	\$194,555.05	\$215,069.05	\$187,591.51	\$174,337.74	\$167,067.56	\$171,067.56
Capital social	\$196,683.33	\$196,683.33	\$78,557.32	\$77,445.21	\$75,933.87	\$25,933.87
Utilidades retenidas	\$0.00	-\$118,126.01	-\$1,112.11	\$13,488.66	\$0.00	\$0.00
Patrimonio	\$196,683.33	\$78,557.32	\$77,445.21	\$90,933.87	\$75,933.87	\$25,933.87
Diferencias patrimoniales		\$0.00	\$0.00	\$121,397.92	\$346,096.55	\$522,134.83
Dividendo pagado				-\$121,397.92	-\$331,096.55	-\$472,134.83
Reducción de capital				\$0.00	-\$15,000.00	-\$50,000.00

Escenario Optimista

USD (Miles)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja & equivalentes	132,851.44	237,682.06	150,950.42	179,396.54	264,535.07	525,207.24
Cuentas por cobrar		50,400.00	100,800.00	151,200.00	201,600.00	252,000.00
Inventarios	\$76,757.11	19,189.28	38,378.56	57,567.83	76,757.11	95,946.39
Otros activos a corto plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Activos a corto plazo	209,608.55	307,271.34	290,128.97	388,164.37	542,892.18	873,153.63
Activos Tangibles Netos	\$119,340.60	\$92,472.48	\$99,236.84	\$80,776.84	\$59,895.26	\$33,548.40
Activos Intangibles Netos	\$65,000.00	\$43,333.33	\$21,666.67	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Otros activos de largo plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Activos a largo plazo	\$184,340.60	\$135,805.81	\$120,903.51	\$80,776.84	\$59,895.26	\$33,548.40
Total Activos	393,949.15	443,077.15	411,032.48	468,941.21	602,787.44	906,702.03
Proveedores	\$0.00	\$49,128.00	\$33,750.00	\$189,843.75	\$421,875.00	\$823,974.61
Otros pasivos cp	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Deuda financiera a corto plazo	\$0.00	\$16,666.67	\$48,185.02	\$48,185.02	\$48,185.02	\$16,666.67
Total Pasivos a corto plazo	\$0.00	\$65,794.67	\$81,935.02	\$238,028.77	\$470,060.02	\$840,641.28
Deuda financiera a largo plazo	194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65
Pasivos a largo plazo		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Provisiones a largo plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Pasivos a largo plazo	\$194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65
Total Pasivos	\$194,555.05	\$243,683.05	\$211,638.38	\$319,547.11	\$503,393.34	\$857,307.93
Capital social	\$199,394.10	\$199,394.10	\$199,394.10	\$149,394.10	\$99,394.10	\$49,394.10
Utilidades retenidas	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Patrimonio	\$199,394.10	\$199,394.10	\$199,394.10	\$149,394.10	\$99,394.10	\$49,394.10

Diferencias patrimoniales		\$210,851.68	\$860,407.17	\$1,731,094.46	\$2,794,285.96	\$4,132,263.19
Dividendo pagado		-\$210,851.68	-\$860,407.17	-\$1,681,094.46	-\$2,744,285.96	-\$4,082,263.19
Reducción de capital		\$0.00	\$0.00	-\$50,000.00	-\$50,000.00	-\$50,000.00

Escenario Pesimista

USD (Miles)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja & equivalentes	126,917.63	(38,729.65)	(297,366.31)	(559,799.91)	(810,301.96)	(1,046,997.05)
Cuentas por cobrar		10,800.00	14,040.00	17,280.00	19,440.00	20,520.00
Inventarios	\$76,757.11	19,189.28	24,946.06	30,702.84	34,540.70	36,459.63
Otros activos a corto plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Activos a corto plazo	203,674.75	(8,740.37)	(258,380.25)	(511,817.06)	(756,321.26)	(990,017.42)
Activos Tangibles Netos	\$119,340.60	\$92,472.48	\$76,703.08	\$55,468.40	\$35,259.47	\$12,023.61
Activos Intangibles Netos	\$65,000.00	\$43,333.33	\$21,666.67	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Otros activos de largo plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Activos a largo plazo	\$184,340.60	\$135,805.81	\$98,369.75	\$55,468.40	\$35,259.47	\$12,023.61
Total Activos	388,015.35	127,065.44	(160,010.50)	(456,348.67)	(721,061.79)	(977,993.81)
Proveedores	\$0.00	\$8,637.00	\$3,071.25	\$11,340.00	\$17,010.00	\$22,443.75
Otros pasivos cp	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Deuda financiera a corto plazo	\$0.00	\$16,666.67	\$48,185.02	\$48,185.02	\$48,185.02	\$16,666.67
Total Pasivos a corto plazo	\$0.00	\$25,303.67	\$51,256.27	\$59,525.02	\$65,195.02	\$39,110.42
Deuda financiera a largo plazo	194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65
Pasivos a largo plazo		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Provisiones a largo plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Pasivos a largo plazo	\$194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32	\$16,666.65
Total Pasivos	\$194,555.05	\$203,192.05	\$180,959.63	\$141,043.36	\$98,528.34	\$55,777.07
Capital social	\$193,460.30	\$193,460.30	-\$76,126.61	-\$340,970.13	-\$597,392.03	-\$819,590.13
Utilidades retenidas	\$0.00	-\$269,586.91	-\$264,843.52	-\$256,421.89	-\$222,198.10	-\$214,180.75
Patrimonio	\$193,460.30	-\$76,126.61	-\$340,970.13	-\$597,392.03	-\$819,590.13	-\$1,033,770.88

Diferencias patrimoniales		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Dividendo pagado		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Reducción de capital		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Anexo 24: Proyección Estado de Resultados

Escenario Esperado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>Ingresos por venta de medicinas</i>	540,000.00	931,500.00	1,428,300.00	2,053,181.25	2,644,497.45
<i>Ingresos por venta de publicidad</i>	240,000.00	360,000.00	480,000.00	600,000.00	672,000.00
Ingresos totales	780,000.00	1,291,500.00	1,908,300.00	2,653,181.25	3,316,497.45
<i>Crecimiento</i>		72.50%	53.33%	43.75%	28.80%
<i>Coste de Ventas</i>	(410,280.00)	(698,625.00)	(1,071,225.00)	(1,539,885.94)	(1,983,373.09)
Margen Bruto	369,720.00	592,875.00	837,075.00	1,113,295.31	1,333,124.36
<i>Margen Bruto (%)</i>	47.40%	45.91%	43.86%	41.96%	40.20%
<i>Gastos administrativos</i>	(509,762.67)	(598,499.13)	(664,459.21)	(694,860.79)	(732,513.37)
<i>% de ventas</i>	94.40%	64.25%	46.52%	33.84%	27.70%
EBIT	(140,042.67)	(5,624.13)	172,615.79	418,434.52	600,610.99
<i>Gasto financiero</i>	(19,218.68)	(19,218.68)	(17,727.01)	(12,812.45)	(7,897.89)
Beneficio Antes de Impuestos	(159,261.35)	(24,842.81)	154,888.78	405,622.07	592,713.10
<i>Impuestos</i>	41,135.34	23,730.70	(20,002.19)	(74,525.52)	(120,578.28)
<i>Tasa fiscal</i>	25.83%	95.52%	12.91%	18.37%	20.34%
Beneficio Neto	(118,126.01)	(1,112.11)	134,886.58	331,096.55	472,134.83

Escenario Optimista

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>Ingresos por venta de medicinas</i>	1,296,000.00	3,240,000.00	6,075,000.00	10,125,000.00	15,820,312.50
<i>Ingresos por venta de publicidad</i>	504,000.00	1,008,000.00	1,512,000.00	2,016,000.00	2,520,000.00
Ingresos totales	1,800,000.00	4,248,000.00	7,587,000.00	12,141,000.00	18,340,312.50
<i>Crecimiento</i>		150.00%	87.50%	66.67%	56.25%
<i>Coste de Ventas</i>	(982,560.00)	(2,430,000.00)	(4,556,250.00)	(7,593,750.00)	(11,865,234.38)
Margen Bruto	817,440.00	1,818,000.00	3,030,750.00	4,547,250.00	6,475,078.13
<i>Margen Bruto (%)</i>	45.41%	42.80%	39.95%	37.45%	35.31%
<i>Gastos administrativos</i>	(520,605.75)	(683,571.76)	(828,843.71)	(948,669.61)	(1,113,442.65)
<i>% de ventas</i>	40.17%	21.10%	13.64%	9.37%	7.04%
EBIT	296,834.25	1,134,428.24	2,201,906.29	3,598,580.39	5,361,635.48
<i>Gasto financiero</i>	(19,218.68)	(19,218.68)	(17,727.01)	(12,812.45)	(7,897.89)
Beneficio Antes de Impuestos	277,615.57	1,115,209.56	2,184,179.28	3,585,767.94	5,353,737.58
<i>Impuestos</i>	(66,763.89)	(254,802.39)	(503,084.82)	(841,481.99)	(1,271,474.40)
<i>Tasa fiscal</i>	24.05%	22.85%	23.03%	23.47%	23.75%
Beneficio Neto	210,851.68	860,407.17	1,681,094.46	2,744,285.96	4,082,263.19

Escenario Pesimista

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>Ingresos por venta de medicinas</i>	226,800.00	294,840.00	362,880.00	408,240.00	430,920.00
<i>Ingresos por venta de publicidad</i>	108,000.00	140,400.00	172,800.00	194,400.00	205,200.00
Ingresos totales	334,800.00	435,240.00	535,680.00	602,640.00	636,120.00
<i>Crecimiento</i>		30.00%	23.08%	12.50%	5.56%
<i>Coste de Ventas</i>	(172,740.00)	(221,130.00)	(272,160.00)	(306,180.00)	(323,190.00)
Margen Bruto	162,060.00	214,110.00	263,520.00	296,460.00	312,930.00
<i>Margen Bruto (%)</i>	48.41%	49.19%	49.19%	49.19%	49.19%
<i>Gastos administrativos</i>	(503,170.54)	(568,448.02)	(608,552.85)	(601,063.69)	(611,902.44)
<i>% de ventas</i>	221.86%	192.80%	167.70%	147.23%	142.00%
EBIT	(341,110.54)	(354,338.02)	(345,032.85)	(304,603.69)	(298,972.44)
<i>Gasto financiero</i>	(19,218.68)	(19,218.68)	(17,727.01)	(12,812.45)	(7,897.89)
Beneficio Antes de Impuestos	(360,329.21)	(373,556.69)	(362,759.86)	(317,416.14)	(306,870.33)
<i>Impuestos</i>	90,742.30	108,713.17	106,337.96	95,218.03	92,689.58
<i>Tasa fiscal</i>	25.18%	29.10%	29.31%	30.00%	30.20%
Beneficio Neto	(269,586.91)	(264,843.52)	(256,421.89)	(222,198.10)	(214,180.75)

Anexo 25: Estado de Flujos de Efectivo

Escenario Esperado

ESTADO DE CASH FLOW					
BENEFICIO NETO	(118,126.01)	(1,112.11)	134,886.58	331,096.55	472,134.83
DEPRECIACIONES	\$48,534.79	\$52,738.85	\$55,513.53	\$28,448.89	\$29,457.86
CASH FLOW BRUTO	-\$69,591.22	\$51,626.74	\$190,400.11	\$359,545.44	\$501,592.69
NEGOCIO	54,081.83	(32,405.51)	13,336.61	19,320.20	39,228.24
INV. CIRCULANTE	54,081.83	(32,405.51)	13,336.61	19,320.20	39,228.24
AC OPERATIVO	\$76,757.11	43,189.28	64,783.92	86,378.56	107,973.19
PC OPERATIVO	\$0.00	\$20,514.00	\$9,703.13	\$44,634.38	\$85,549.22
FM OPERATIVO	\$76,757.11	22,675.28	55,080.79	41,744.18	22,423.98
CASH FLOW DE OPERACIONES	-\$15,509.39	\$19,221.22	\$203,736.72	\$378,865.65	\$540,820.93
CAPEX	\$0.00	-\$21,020.30	-\$13,873.40	-\$10,510.15	-\$5,044.87
CASH FLOW DE INVERSIÓN	\$0.00	-\$21,020.30	-\$13,873.40	-\$10,510.15	-\$5,044.87
NUEVA DEUDA	0	0	0	0	0
PAGO DEUDA	\$0.00	-\$16,666.67	-\$48,185.02	-\$48,185.02	-\$48,185.02
RECOMPRA DE ACCIONES				-\$15,000.00	-\$50,000.00
DIVIDENDOS	\$0.00	\$0.00	-\$121,397.92	-\$331,096.55	-\$472,134.83
CASH FLOW DE FINANCIAMIENTO	\$0.00	-\$16,666.67	-\$169,582.94	-\$394,281.57	-\$570,319.85
Incremento neto en efectivo	-\$15,509.39	-\$18,465.75	\$20,280.38	-\$25,926.08	-\$34,543.79
Efectivo Principios de Periodo	130,140.67	114,631.28	96,165.53	116,445.91	90,519.83
Total Efectivo Final de Periodo	114,631.28	96,165.53	116,445.91	90,519.83	55,976.05
Efectivo en caja	114,631.28	96,165.53	116,445.91	90,519.83	55,976.05
CUADRE	(0.00)	0.00	0.00	0.00	0.00

Escenario Optimista

ESTADO DE CASH FLOW					
BENEFICIO NETO	210,851.68	860,407.17	1,681,094.46	2,744,285.96	4,082,263.19
DEPRECIACIONES	\$48,534.79	\$56,942.91	\$61,146.97	\$34,754.98	\$36,857.01
CASH FLOW BRUTO	\$259,386.46	\$917,350.08	\$1,742,241.43	\$2,779,040.94	\$4,119,120.20
NEGOCIO	56,295.83	(84,967.28)	86,504.47	162,441.97	332,510.33
INV. CIRCULANTE	56,295.83	(84,967.28)	86,504.47	162,441.97	332,510.33
AC OPERATIVO	\$76,757.11	69,589.28	139,178.56	208,767.83	347,946.39
PC OPERATIVO	\$0.00	\$49,128.00	\$33,750.00	\$189,843.75	\$823,974.61
FM OPERATIVO	\$76,757.11	20,461.28	105,428.56	18,924.08	(143,517.89)
CASH FLOW DE OPERACIONES	\$315,682.30	\$832,382.80	\$1,828,745.90	\$2,941,482.91	\$4,451,630.53
CAPEX	\$0.00	-\$42,040.60	-\$21,020.30	-\$13,873.40	-\$10,510.15
CASH FLOW DE INVERSIÓN	\$0.00	-\$42,040.60	-\$21,020.30	-\$13,873.40	-\$10,510.15
NUEVA DEUDA	0	0	0	0	0
PAGO DEUDA	\$0.00	-\$16,666.67	-\$48,185.02	-\$48,185.02	-\$48,185.02
RECOMPRA DE ACCIONES				-\$50,000.00	-\$50,000.00
DIVIDENDOS	-\$210,851.68	-\$860,407.17	-\$1,681,094.46	-\$2,744,285.96	-\$4,082,263.19
CASH FLOW DE FINANCIAMIENTO	-\$210,851.68	-\$877,073.84	-\$1,729,279.48	-\$2,842,470.98	-\$4,180,448.21
Incremento neto en efectivo	\$104,830.62	-\$86,731.64	\$78,446.12	\$85,138.53	\$260,672.17
Efectivo Principios de Periodo	132,851.44	237,682.06	150,950.42	179,396.54	264,535.07
Total Efectivo Final de Periodo	237,682.06	150,950.42	229,396.54	264,535.07	525,207.24
Efectivo en caja	237,682.06	150,950.42	179,396.54	264,535.07	525,207.24
CUADRE	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00

Escenario Pesimista

ESTADO DE CASH FLOW					
BENEFICIO NETO	(269,586.91)	(264,843.52)	(256,421.89)	(222,198.10)	(214,180.75)
DEPRECIACIONES	\$48,534.79	\$51,309.47	\$53,411.50	\$25,253.80	\$25,758.29
CASH FLOW BRUTO	-\$221,052.12	-\$213,534.05	-\$203,010.40	-\$196,944.30	-\$188,422.46
NEGOCIO	55,404.83	(14,562.53)	(728.03)	(327.86)	2,434.82
INV. CIRCULANTE	55,404.83	(14,562.53)	(728.03)	(327.86)	2,434.82
AC OPERATIVO	\$76,757.11	29,989.28	38,986.06	47,982.84	53,980.70
PC OPERATIVO	\$0.00	\$8,637.00	\$3,071.25	\$11,340.00	\$17,010.00
FM OPERATIVO	\$76,757.11	21,352.28	35,914.81	36,642.84	34,535.88
CASH FLOW DE OPERACIONES	-\$165,647.29	-\$228,096.59	-\$203,738.43	-\$197,272.16	-\$185,987.64
CAPEX	\$0.00	-\$13,873.40	-\$10,510.15	-\$5,044.87	-\$2,522.44
CASH FLOW DE INVERSIÓN	\$0.00	-\$13,873.40	-\$10,510.15	-\$5,044.87	-\$2,522.44
NUEVA DEUDA	0	0	0	0	0
PAGO DEUDA	\$0.00	-\$16,666.67	-\$48,185.02	-\$48,185.02	-\$48,185.02
RECOMPRA DE ACCIONES				\$0.00	\$0.00
DIVIDENDOS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
CASH FLOW DE FINANCIAMIENTO	\$0.00	-\$16,666.67	-\$48,185.02	-\$48,185.02	-\$48,185.02
Incremento neto en efectivo	-\$165,647.29	-\$258,636.66	-\$262,433.60	-\$250,502.05	-\$236,695.09
Efectivo Principios de Periodo	126,917.63	(38,729.65)	(297,366.31)	(559,799.91)	(810,301.96)
Total Efectivo Final de Periodo	(38,729.66)	(297,366.31)	(559,799.91)	(810,301.96)	(1,046,997.05)
Efectivo en caja	(38,729.65)	(297,366.31)	(559,799.91)	(810,301.96)	(1,046,997.05)
CUADRE	(0.00)	0.00	0.00	0.00	0.00

Anexo 26: Inversiones en CAPEX y depreciación

Escenario Esperado

Máquinas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$42,040.60	\$42,040.60	\$33,632.48	\$42,040.60	\$40,527.14	\$33,548.40
Adiciones			\$21,020.30	\$13,873.40	\$10,510.15	\$5,044.87
Depreciación		-\$8,408.12	-\$12,612.18	-\$15,386.86	-\$17,488.89	-\$18,497.86
Valor final	\$42,040.60	\$33,632.48	\$42,040.60	\$40,527.14	\$33,548.40	\$20,095.41

Vehículos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$42,000.00	\$42,000.00	\$33,600.00	\$25,200.00	\$16,800.00	\$8,400.00
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación		-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00
Valor final	\$42,000.00	\$33,600.00	\$25,200.00	\$16,800.00	\$8,400.00	\$0.00

Equipos de computación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$12,800.00	\$12,800.00	\$10,240.00	\$7,680.00	\$5,120.00	\$2,560.00
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación		-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00
Valor final	\$12,800.00	\$10,240.00	\$7,680.00	\$5,120.00	\$2,560.00	\$0.00

Otras inversiones iniciales activadas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$22,500.00	\$22,500.00	\$15,000.00	\$7,500.00		
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Amortización		-\$7,500.00	-\$7,500.00	-\$7,500.00		
Valor final	\$22,500.00	\$15,000.00	\$7,500.00	\$0.00		

Escenario Optimista

Máquinas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$42,040.60	\$42,040.60	\$33,632.48	\$58,856.84	\$58,856.84	\$48,935.26
Adiciones			\$42,040.60	\$21,020.30	\$13,873.40	\$10,510.15
Depreciación		-\$8,408.12	-\$16,816.24	-\$21,020.30	-\$23,794.98	-\$25,897.01
Valor final	\$42,040.60	\$33,632.48	\$58,856.84	\$58,856.84	\$48,935.26	\$33,548.40

Vehículos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$42,000.00	\$42,000.00	\$33,600.00	\$25,200.00	\$16,800.00	\$8,400.00
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación		-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00
Valor final	\$42,000.00	\$33,600.00	\$25,200.00	\$16,800.00	\$8,400.00	\$0.00

Equipos de	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

computación						
Inversión inicial	\$12,800.00	\$12,800.00	\$10,240.00	\$7,680.00	\$5,120.00	\$2,560.00
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación		-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00
Valor final	\$12,800.00	\$10,240.00	\$7,680.00	\$5,120.00	\$2,560.00	\$0.00

Otras inversiones iniciales activadas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$22,500.00	\$22,500.00	\$15,000.00	\$7,500.00		
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Amortización		-\$7,500.00	-\$7,500.00	-\$7,500.00		
Valor final	\$22,500.00	\$15,000.00	\$7,500.00	\$0.00		

Escenario Pesimista

Máquinas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$42,040.60	\$42,040.60	\$33,632.48	\$36,323.08	\$33,548.40	\$24,299.47
Adiciones			\$13,873.40	\$10,510.15	\$5,044.87	\$2,522.44
Depreciación		-\$8,408.12	-\$11,182.80	-\$13,284.83	-\$14,293.80	-\$14,798.29
Valor final	\$42,040.60	\$33,632.48	\$36,323.08	\$33,548.40	\$24,299.47	\$12,023.61

Vehículos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$42,000.00	\$42,000.00	\$33,600.00	\$25,200.00	\$16,800.00	\$8,400.00
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación		-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00	-\$8,400.00
Valor final	\$42,000.00	\$33,600.00	\$25,200.00	\$16,800.00	\$8,400.00	\$0.00

Equipos de computación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$12,800.00	\$12,800.00	\$10,240.00	\$7,680.00	\$5,120.00	\$2,560.00
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación		-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00	-\$2,560.00
Valor final	\$12,800.00	\$10,240.00	\$7,680.00	\$5,120.00	\$2,560.00	\$0.00

Otras inversiones iniciales activadas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$22,500.00	\$22,500.00	\$15,000.00	\$7,500.00		
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Amortización		-\$7,500.00	-\$7,500.00	-\$7,500.00		
Valor final	\$22,500.00	\$15,000.00	\$7,500.00	\$0.00		

Anexo 27: Tabla de amortización software

Software	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	\$65,000.00	\$65,000.00	\$43,333.33	\$21,666.67		
Adiciones		\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Amortización		-\$21,666.67	-\$21,666.67	-\$21,666.67		
Valor final	\$65,000.00	\$43,333.33	\$21,666.67	\$0.00		

Anexo 28: Evolución del ratio de Capital esperado para Farmabot

USD (Miles)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Deuda	\$194,555.05	\$194,555.05	\$177,888.38	\$129,703.36	\$81,518.34	\$33,333.32
Patrimonio	\$196,683.33	\$78,557.32	\$77,445.21	\$90,933.87	\$75,933.87	\$25,933.87
D/E	0.99	2.48	2.30	1.43	1.07	1.29

Anexo 29: Ratios Escenario Esperado

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Razon Circulante =	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$ =	4.24	2.78	2.19	1.48	1.15
Razón Rápida =	$\frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$ =	3.73	2.28	1.77	1.13	0.80
Razón Efectivo =	$\frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo Circulante}}$ =	3.08	1.66	1.25	0.68	0.36
Razón Deuda Total =	$\frac{\text{Activo Total} - \text{Capital Total}}{\text{Activo Total}}$ =	0.73	0.71	0.66	0.69	0.87
Razón Deuda a Capital =	$\frac{\text{Deuda total}}{\text{Capital Total}}$ =	247.66%	229.70%	142.63%	107.35%	128.53%
Multiplicador de capital =	$\frac{\text{Activos Totales}}{\text{Capital Total}}$ =	3.74	3.42	2.92	3.20	7.60
Cobertura de interés =	$\frac{\text{Utilidad de Operaciones}}{\text{Intereses pagados}}$ =	-7.29	-0.29	9.74	32.66	76.05
Margen de Utilidad =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$ =	-15.14%	-0.09%	7.07%	12.48%	14.24%
Margen de Ebitda =	$\frac{\text{Ebitda}}{\text{Ventas}}$ =	-8.96%	-3.66%	-1.51%	-0.39%	0.24%
ROA =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$ =	-40.23%	-0.42%	50.85%	136.25%	239.66%
ROE =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Total}}$ =	-150.37%	-1.44%	148.33%	436.03%	1820.53%

Anexo 30:Punto de Equilibrio

Punto de equilibrio contable						
Punto de equilibrio contable en dólares		1,075,448.67	1,303,751.43	1,514,783.64	1,655,977.17	1,822,319.65
Costos fijos		509,762.67	598,499.13	664,459.21	694,860.79	732,513.37
Costos variables/ventas		52.60%	54.09%	56.14%	58.04%	59.80%
Comprobación		509,762.67	598,499.13	664,459.21	694,860.79	732,513.37

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial y valor terminal	\$391,238.38					\$ 514,099.48
Costos de operación		509,762.67	598,499.13	664,459.21	694,860.79	732,513.37
Factor de descuento		0.84	0.71	0.59	0.50	0.42
Valores descontados		428135.8745	422173.2449	393648.9526	345742.0238	91274.23675

VAC	\$2,072,212.71
CAE	\$678,710.69

Punto de equilibrio financiero						
CAE		\$678,710.69	\$678,710.69	\$678,710.69	\$678,710.69	\$678,710.69
Gastos fijos		509,762.67	598,499.13	664,459.21	694,860.79	732,513.37
Gastos de amortización		26,868.12	31,072.18	33,846.86	28,448.89	29,457.86
Gastos de depreciación		21,666.67	21,666.67	21,666.67	0.00	0.00
Costos fijos*(1-T)		370188.30602	435689.63736	484466.02850	514033.37089	542020.56039
Depreciación*t		12133.69667	13184.71167	13878.38157	7112.22240	7364.46600
PV-CV*(1-T)		0.3555	0.344294425	0.328987188	0.314705784	0.301475664
Punto de equilibrio financiero		1,041,317.32	1,265,456.56	1,472,598.47	1,633,377.58	1,797,891.59

Anexo 31: TIR y VAN

Escenario Esperado

FLUJO DE CAJA LIBRE

	0	1	2	3	4	5
EBIT		-\$ 140,042.67	-\$ 5,624.13	\$ 172,615.79	\$ 418,434.52	\$ 600,610.99
Tasa Fiscal Efectiva		25%	25%	25%	25%	25%
Impuestos		\$ 35,010.67	\$ 1,406.03	-\$ 43,153.95	-\$ 104,608.63	-\$ 150,152.75
NET OPERATING PROFIT AFTER TAXES		-\$ 105,032.00	-\$ 4,218.10	\$ 129,461.84	\$ 313,825.89	\$ 450,458.25
DEPRECIACIÓN		\$ 48,534.79	\$ 52,738.85	\$ 55,513.53	\$ 28,448.89	\$ 29,457.86
CAPEX		\$ 0.00	-\$ 21,020.30	-\$ 13,873.40	-\$ 10,510.15	-\$ 5,044.87
INV CIRCULANTE		\$ 54,081.83	-\$ 32,405.51	\$ 13,336.61	\$ 19,320.20	\$ 39,228.24
FLUJO DE CAJA LIBRE		-\$ 2,415.38	-\$ 4,905.07	\$ 184,438.58	\$ 351,084.84	\$ 514,099.48

WACC		19.07%	19.07%	19.07%	19.07%	19.07%
-------------	--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Cálculo del Valor Terminal

	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA LIBRE X+5						\$ 514,099.48
G						0.00%
WACC X+5						19.07%
Valor Terminal						\$ 2,696,472.74

FLUJOS DE CAJA LIBRE POR AÑO		-\$ 2,415.38	-\$ 4,905.07	\$ 184,438.58	\$ 351,084.84	\$ 3,210,572.22
FACTOR DE DESCUENTO		0.84	0.71	0.59	0.50	0.42
VALOR PRESENTE FCL		-\$ 2,028.61	-\$ 3,459.97	\$ 109,267.89	\$ 174,689.35	\$ 1,341,684.48

Inversión inicial	-\$391,238.38
VAN	\$316,955.82

	-\$391,238.38	-\$ 2,028.61	-\$ 3,459.97	\$ 109,267.89	\$ 174,689.35	\$ 1,341,684.48
TIR						35%

COMPROBACION	391,238.38	0.00
---------------------	-------------------	-------------

Escenario Optimista

FLUJO DE CAJA LIBRE

	0	1	2	3	4	5
EBIT		\$ 296,834.25	\$ 1,134,428.24	\$ 2,201,906.29	\$ 3,598,580.39	\$ 5,361,635.48
Tasa Fiscal Efectiva		25%	25%	25%	25%	25%
Impuestos		-\$ 74,208.56	-\$ 283,607.06	-\$ 550,476.57	-\$ 899,645.10	-\$ 1,340,408.87
NET OPERATING PROFIT AFTER TAXES		\$ 222,625.68	\$ 850,821.18	\$ 1,651,429.72	\$ 2,698,935.29	\$ 4,021,226.61
DEPRECIACIÓN		\$ 48,534.79	\$ 56,942.91	\$ 61,146.97	\$ 34,754.98	\$ 36,857.01
CAPEX		\$ 0.00	-\$ 42,040.60	-\$ 21,020.30	-\$ 13,873.40	-\$ 10,510.15
INV CIRCULANTE		\$ 56,295.83	-\$ 84,967.28	\$ 86,504.47	\$ 162,441.97	\$ 332,510.33
FLUJO DE CAJA LIBRE		\$ 327,456.31	\$ 780,756.21	\$ 1,778,060.86	\$ 2,882,258.85	\$ 4,380,083.80

WACC		19.07%	19.07%	19.07%	19.07%	19.07%
-------------	--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Cálculo del Valor Terminal

	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA LIBRE X+5						\$ 4,380,083.80
G						0.00%
WACC X+5						19.07%
Valor Terminal						\$ 22,973,718.25

FLUJOS DE CAJA LIBRE POR AÑO		\$ 327,456.31	\$ 780,756.21	\$ 1,778,060.86	\$ 2,882,258.85	\$ 27,353,802.05
FACTOR DE DESCUENTO		0.84	0.71	0.59	0.50	0.42
VALOR PRESENTE FCL		\$ 275,021.69	\$ 550,734.94	\$ 1,053,385.64	\$ 1,434,126.12	\$ 11,431,037.62

Inversión inicial	-\$393,949.15
VAN	\$6,340,138.22

	-\$393,949.15	\$ 275,021.69	\$ 550,734.94	\$ 1,053,385.64	\$ 1,434,126.12	\$ 11,431,037.62
TIR						155%

COMPROBACION	393,949.15	0.00
---------------------	-------------------	-------------

Anexo 32: Análisis de Sensibilidad

Ticket promedio	Número de Transacciones				
	25	20	15	10	5
3.00	\$ (147,555.21)	\$ (240,457.42)	\$ (333,359.63)	\$ (423,050.85)	\$ (515,953.06)
7.00	\$ 471,792.83	\$ 255,021.01	\$ 38,249.20	\$ (175,311.63)	\$ (392,083.45)
10.00	\$ 936,303.86	\$ 626,629.84	\$ 316,955.82	\$ 10,492.78	\$ (387,847.54)
12.00	\$ 1,245,977.88	\$ 874,369.05	\$ 502,760.23	\$ 134,362.39	\$ (237,246.44)
15.00	\$ 1,710,488.91	\$ 1,245,977.88	\$ 781,466.85	\$ 320,166.80	\$ (144,344.23)

Análisis de Sensibilidad

