



Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Emprendimiento e Innovación (MEI)

SISTEMA ADI

Modalidad: Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:

Harrisson Góngora Herrera

Bogotá, D.C. 17 de septiembre de 2019



Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Emprendimiento e Innovación (MEI)

SISTEMA ADI

Modalidad: Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:

Harrison Góngora Herrera

Bajo la dirección de:
ROCKSTART, JARO BLEKEMOLEN

Bogotá, D.C. 17 de septiembre de 2019

Tabla de contenido

| | |
|--|------|
| Preliminares | VI |
| Declaración de originalidad y autonomía | VI |
| Declaración de exoneración de responsabilidad | VII |
| Lista de figuras..... | VIII |
| Lista de tablas | IX |
| Lista de Anexos..... | X |
| Glosario..... | XI |
| Resumen..... | XII |
| Abstract | XIII |
| Capítulo 1..... | 1 |
| Resumen ejecutivo | 1 |
| Capítulo 2..... | 3 |
| Descripción general del proyecto..... | 3 |
| Antecedentes | 3 |
| Misión | 3 |
| Metas y Objetivos | 3 |
| Mercado objetivo | 4 |
| Contexto | 4 |
| Fortalezas y competencias básicas | 5 |
| Licencias | 5 |
| Forma jurídica..... | 6 |
| Capítulo 3..... | 7 |
| Validación de la oportunidad | 7 |
| Problemática..... | 7 |
| Clientes..... | 9 |
| Propuesta de valor | 13 |
| Técnicas para recolección de información..... | 17 |
| Resultados de la encuesta..... | 17 |
| Capítulo 4..... | 18 |
| Construcción y validación del mínimo producto viable | 18 |
| Validación del mercado..... | 18 |

| | |
|---|----|
| Capítulo 5..... | 20 |
| Servicio | 20 |
| Concepto de productos | 20 |
| Contratación y servicios | 20 |
| Equipos utilizados | 20 |
| Servicio postventa | 20 |
| Modelo de negocio | 21 |
| Tipo de plan de negocio | 21 |
| Capítulo 6..... | 22 |
| Plan de marketing | 22 |
| Análisis del mercado | 22 |
| Método de segmentación | 22 |
| Localización | 22 |
| Tamaño del mercado..... | 23 |
| Análisis Gráfico del mercado TAM-SAM-SOM..... | 23 |
| Crecimiento del Mercado..... | 24 |
| Tendencias de marketing | 24 |
| DOFA..... | 25 |
| Competencia | 26 |
| Análisis de la competencia..... | 26 |
| Competidores potenciales | 29 |
| Estrategia de precio..... | 30 |
| Estrategia de comercialización | 32 |
| Longitud del canal- Intermediarios | 33 |
| Anchura del Canal..... | 33 |
| Número de unidades en el canal | 33 |
| Estrategia de comunicación | 33 |
| Estimación de la demanda | 35 |
| Capítulo 7..... | 36 |
| Plan operacional..... | 36 |
| Producción | 36 |
| Costos..... | 36 |

| | |
|--|----|
| Entorno legal | 36 |
| Régimen Jurídico de las Telecomunicaciones en Colombia..... | 36 |
| Normativas Técnicas..... | 37 |
| Constitución Empresas y Aspectos Legales | 37 |
| Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo..... | 37 |
| Personal..... | 37 |
| Políticas de evaluación..... | 38 |
| Inventarios..... | 38 |
| Proveedores..... | 38 |
| Capítulo 8..... | 39 |
| Gestión y organización | 39 |
| Perfil de Los Emprendedores | 39 |
| Horarios..... | 39 |
| Capítulo 9..... | 40 |
| Gastos de inicio y capitalización..... | 40 |
| Cálculo de la Participación Accionaria y la Distribución de Utilidades | 40 |
| Capítulo 10..... | 41 |
| Plan financiero | 41 |
| Capítulo 11..... | 42 |
| Riesgos y supuestos críticos..... | 42 |
| Riesgos y supuestos | 42 |
| Escenario pesimista..... | 42 |
| Estrategia de salida..... | 46 |
| Capítulo 12..... | 47 |
| Beneficios a la comunidad..... | 47 |
| Desarrollo económico | 47 |
| Desarrollo de la comunidad | 47 |
| Desarrollo Humano | 47 |
| Capítulo 13..... | 48 |
| Conclusiones | 48 |
| Lista de referencias | 49 |
| Apéndice..... | 57 |

Preliminares

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la modalidad de proyecto de emprendimiento por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

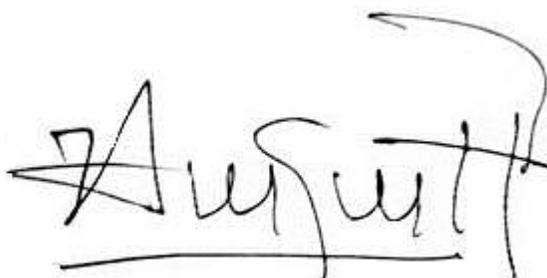
A handwritten signature in black ink, appearing to read "Harrison Góngora Herrera". The signature is stylized with a large initial 'H' and a long horizontal line at the bottom.

Harrison Góngora Herrera

Firmado en Bogotá, D.C. el 17 de septiembre de 2019

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro(amos) que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su(s) autor(es). La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Harrison Góngora Herrera". The signature is stylized with a large initial 'H' and a long horizontal line underneath.

Harrison Góngora Herrera

Firmado en Bogotá, D.C. el 17 de septiembre de 2019

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. The Market Fishbone Segmentos de Mercado Servicio ADI..... | 8 |
| Figura 2. Herramientas innovación para sistema ADI, perfil cliente Hoteles | 10 |
| Figura 3. Herramientas innovación para sistema ADI, perfil cliente Restaurante..... | 11 |
| Figura 4. Herramientas de innovación modelo ADI, Mapas de empatía..... | 12 |
| Figura 7. Herramientas de innovación para modelo ADI, Diseño de Propuesta de Valor ... | 14 |
| Figura 5. Herramientas para innovación del modelo de negocio, Canvas ADI..... | 15 |
| Figura 6. Strowman ADI..... | 16 |
| Figura 8. Establecimientos comercio, alojamiento y alimentación en Bogotá. | 23 |
| Figura 9. Quejas del servicio de Internet SIC 2017 | 57 |
| Figura 10. Resultado Pregunta 1 | 61 |
| Figura 11. Resultado Pregunta 2..... | 61 |
| Figura 12. Resultado Pregunta 3 | 62 |
| Figura 13. Resultado Pregunta 4..... | 62 |
| Figura 14. Resultado Pregunta 5..... | 63 |
| Figura 15. Resultado Pregunta 6..... | 63 |
| Figura 16. Resultado Pregunta 7..... | 64 |
| Figura 17. Resultado Pregunta 8..... | 64 |
| Figura 18. Resultado Pregunta 9..... | 65 |
| Figura 19. Resultado Pregunta 10..... | 65 |
| Figura 20. Pantalla monitoreo Puntos de venta | 69 |
| Figura 21. Service Blue Printing Sistema de Alta disponibilidad de Internet | 70 |
| Figura 22. Equipos utilizados router 4g Huawei 5200, router Cisco 1800..... | 71 |
| Figura 23. ADI y prestación de servicios con diferentes medios de transmisión | 72 |
| Figura 24. Ubicación de ADI en costo y servicio con respecto a otros ISP | 72 |
| Figura 25. Estado de ADI con respecto a la competencia | 73 |
| Figura 26. Pago aportes, riesgo nivel III, manejo equipos eléctricos | 78 |

Lista de tablas

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1..... | 25 |
| Tabla 2..... | 26 |
| Tabla 3..... | 30 |
| Tabla 4..... | 32 |
| Tabla 5..... | 34 |
| Tabla 6..... | 43 |
| Tabla 7..... | 44 |
| Tabla 8..... | 45 |
| Tabla 9..... | 59 |
| Tabla 10..... | 73 |
| Tabla 11..... | 75 |
| Tabla 12..... | 77 |
| Tabla 13..... | 79 |
| Tabla 14..... | 80 |
| Tabla 15..... | 81 |

Lista de Anexos

| | |
|--------------|----|
| Anexo A..... | 57 |
| Anexo B..... | 58 |
| Anexo C..... | 67 |
| Anexo D..... | 69 |
| Anexo E..... | 71 |
| Anexo F..... | 72 |
| Anexo G..... | 75 |
| Anexo H..... | 76 |
| Anexo I..... | 78 |
| Anexo J..... | 79 |
| Anexo K..... | 80 |
| Anexo L..... | 81 |

Glosario

Conexión de Internet: Es el sistema de enlace con que el computador, dispositivo móvil o red de computadoras cuenta para conectarse a Internet (Ecured, 2019).

Backup: Una copia de seguridad, respaldo, copy backup, copia de respaldo, copia de reserva (del inglés backup) en ciencias de la información e informática es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos si alguna vez falla

Internet: Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial. (Mintic, 2015)

Modem: (Del inglés modem, acrónimo de modulator demodulator) Es un dispositivo que convierte las señales digitales en analógicas (modulación) y viceversa (desmodulación), y permite así la comunicación entre computadoras. (Real academia Española, s.f.)

Monitoreo: Observar mediante aparatos especiales el curso de uno o varios parámetros fisiológicos o de otra naturaleza para detectar posibles anomalías, sistema de control basado en computadores, que permite supervisar y controlar a distancia una instalación de cualquier tipo (Real Academia Española, s.f.).

Router: Los routers se utilizan para conectar varias redes, por ejemplo, puede utilizar un router para conectar sus computadoras en red a Internet y de esta forma, compartir una conexión de Internet entre varios usuarios. El router actuará como distribuidor, seleccionando la mejor ruta de desplazamiento de la información para que la reciba rápidamente (Cisco, 2012)

Resumen

Un simple fallo técnico en el internet puede dejar pérdidas financieras (Molina & Guynn, 2015) tiendas digitales de Apple, no funcionaron durante 12 horas en 2015 lo que significó que perdieran potencialmente \$ US 32 millones de dólares , el siguiente trabajo corresponde al desarrollo del sistema ADI (Alta Disponibilidad de Internet) que tiene como propósito garantizar a los clientes conectividad 24 horas 7 días a la semana, empleando un modelo de conmutación de conexiones (Cisco, 2006) suministradas por diversos ISP (Proveedores de servicios de internet),

ADI mantiene la conexión entre las sucursales, con un soporte continuo a través de diferentes redes contratadas por ADI con un dispositivo enrutador (*Router*), que cambia automáticamente a un enlace secundario con redes 4G, 3G u otro medio de transmisión si la conexión principal falla.

Las fallas serán detectadas por medio de un monitoreo continuo en tiempo real el cual emite una alarma dirigida a un administrador ADI quien dará solución en el menor tiempo posible.

El objetivo de ADI es que el usuario pueda estar tranquilo dedicándose a la verdadera propuesta de valor en su negocio, convirtiendo a ADI en su única factura y su único proveedor de datos.

Palabras clave: Internet, redundancia, alta disponibilidad, monitoreo de redes, router balanceo de carga

Abstract

A simple technical failure on the internet can leave financial losses (Molina & Guynn, 2015) Apple digital stores, did not work for 12 hours in 2015 which meant that they potentially lost \$ 32 million dollars, the following work corresponding to the development of the ADI system (High Availability of Internet) which aims to guarantee customers connectivity 24 hours 7 days all the time, using connection switching model (Cisco, 2006) provided by various ISPs (Internet Dervice Providers),

ADI maintains the connection between branches, with continuous support through different networks contracted by ADI with a router, which automatically switches to a secondary link with 4G, 3G or other transmission media if the main connection fails.

Failures Will be detected through continuous real-time monito ring which emits an alarm addressed to an ADI administrator who will solve in the shortest possible time.

The objective of ADI is that the user can be calm by dedicating himself to the true value proposition in his business, making ADI his only invoice and his only data provider.

Keywords: Internet, redundancy, high availability, network monitoring, router, load balancing.

Capítulo 1

Resumen ejecutivo

El sistema ADI (Alta Disponibilidad de Internet) fue desarrollado por PADRED, una empresa dedicada a soluciones en redes de telecomunicaciones y seguridad informática, este sistema tiene como propósito garantizar a los clientes conectividad 24 horas 7 días a la semana, empleando un modelo de conmutación de conexiones (Cisco, 2006) suministradas por diversos ISP (Proveedores de servicios de internet) como ETB, Movistar, Claro o Tigo.

ADI mantiene la conexión entre las sucursales y las casas matrices, con un soporte continuo a través de redes móviles, de fibra óptica, ADSL (Línea asimétrica digital de abonado) o HFC (Red Híbrida de fibra y coaxial) con un dispositivo enrutador (*Router*), que cambia automáticamente a un enlace secundario con redes 4G, 3G u otro medio de transmisión si la conexión principal falla. Este enlace *backup* estará disponible mientras el personal técnico de ADI restablece la primera conexión.

Las fallas serán detectadas por medio de un monitoreo continuo en tiempo real el cual emite una alarma dirigida a un administrador ADI quien dará solución en el menor tiempo posible; todo en conjunto garantiza una conectividad estable, confiable y de alta disponibilidad con un único proveedor.

El cliente se podrá sentir seguro, ya que el flujo de información se hará de manera cifrada a través de redes que mantienen la confidencialidad de los datos enviados. El objetivo de ADI es que el usuario pueda estar tranquilo dedicándose a la verdadera propuesta de valor en su negocio, convirtiendo a ADI en su única factura y su único proveedor de datos, evitando contratar distintos operadores a nivel nacional

De acuerdo al plan de mercadeo realizado (Góngora H, 2018), ADI está dirigido a pymes, MiPymes pertenecientes a los sectores de comercio, alimentos y alojamiento de la ciudad de Bogotá, específicamente a establecimientos que tienen más de dos sucursales y que estén ubicados en las localidades de Chapinero y Usaquén.

El enfoque del plan de marketing en estos segmentos y en estas zonas se debe a la oportunidad de negocio ofrecida por una multinacional ubicada en el sector, en estas dos

localidades con gran potencial de crecimiento (Revista Dinero, 2019) existen clientes potenciales con las mismas características que también podrían necesitar de esta solución.

Al segmento escogido pertenecen 32.400 empresas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018), el objetivo es concentrar la fuerza de ventas de ADI para poder captar el 1% de esta población la cual se propone como mercado potencial 324 empresas en un periodo de cuatro años.

En estos primeros cuatro años se usarán recursos propios y de una compañía aliada, dedicada a la venta de planes celulares y cableado estructurado, la cual ha provisto los planes de datos en la mayoría de los puntos instalados, esta empresa está dispuesta a aportar \$80.000.000 de pesos por un porcentaje del negocio a 48 meses, tiempo en el cual, se tiene proyectado que el valor de la empresa se eleve a \$1.653.000.000 de pesos; por lo que en caso de venderse la compañía la inversión realizada estará asegurada, se explicará con más detalle en el capítulo 10 de planeación financiera.

Capítulo 2

Descripción general del proyecto

Antecedentes

El sistema ADI nace de una iniciativa de Harisson Góngora líder del proyecto quien es Ingeniero en Telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Profesional de Investigación con más de 10 años de experiencia en gestión en redes de datos y un grupo de profesionales que a finales de 2018 buscaban una oportunidad de negocio.

Gracias a esta alternativa el sistema ADI fue implementado para ofrecer servicios de aseguramiento de conexión a la red, derecho que se establece en la legislación colombiana en el artículo 4 de la ley 1341 de 2009 que promueve el acceso a las TIC (Tecnologías de la Información y las comunicaciones), teniendo como fin una buena prestación del servicio de internet y la ampliación de su cobertura.

Misión

Brindar asesoría de calidad en protección informática aplicando modelos de monitoreo y seguridad cibernética acorde a cada organización; orientando a las compañías sobre el buen manejo de la información, empleando normas y estándares adecuados para cada necesidad empresarial. El sistema ADI será el respaldo del cliente, su objetivo es suministrar acceso permanente a su información, anticipando fallas de hardware y software, conservando así la total disponibilidad de las ventas y aplicaciones a través de monitoreo y mantenimiento de la infraestructura de la red 24 / 7 en tiempo real con una sola factura a nivel nacional.

Metas y Objetivos

- En un año adquirir el 1% del mercado de alimentos y bebidas de compañías pymes y MiPymes que tengan más de dos sucursales a nivel Bogotá, específicamente en las localidades de Usaquén y Chapinero.
- En un escenario de ventas optimista, tener un margen de utilidad neta a través de ADI de \$79.000.000 en un año y de \$1.652.998.000 en 4 años través de un excelente servicio
- Hacer de ADI un operador de internet único para las empresas a nivel nacional.

Mercado objetivo

Con base en la investigación de las fuentes primarias realizadas en el plan de marketing, el mercado potencial de ADI son 324 empresas que representan el 1% de las que están ubicadas en las localidades de Chapinero y Usaquén, correspondientes al 5% de todo el mercado de Bogotá de las actividades económicas de comercio, y alojamiento que tienen más de dos sucursales a nivel nacional (Ver capítulo 6).

Contexto

En la actualidad, el trabajo de la mayoría del personal de las empresas a nivel mundial depende de la disponibilidad del recurso de internet (Revista Dinero, 2018). Tareas en algunas empresas como el soporte técnico centralizado, acceso a portales web, programas, videoconferencias, telefonía VoIP, monitoreo de ventas y transacciones en línea serán imposibles de realizar si existiesen fallas en el servicio, causarían un impacto negativo para el ejercicio de las funciones básicas de una organización y por ende en sus finanzas (El Diario, 2017).

Según el Banco Mundial se ha encontrado que un aumento de 10% de la penetración de la banda ancha puede llegar a significar hasta un 3,19% de incremento de la tasa de crecimiento del PIB, para países de América Latina puede tener impactos positivos para disminuir el desempleo. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

La mayoría de las conexiones de internet móvil se conectan bajo la modalidad de prepago, 15,1 millones. Mientras que solo 10,5 millones poseen un plan por suscripción; para nuestro segmento de mercado nos indica que el 68% de las empresas y el 74% de las MiPymes tiene acceso a internet (Revista Dinero, 2018). Es por esta razón que según el Mintic (Mintic, 2017) sugiere que el próximo desafío sea impulsar aún más la asimilación tecnológica en estas empresas y en paralelo seguir con la adopción de nuevos desafíos en su gestión.

El nuevo mercado de los sistemas redundantes sólo se aceptaban para aplicaciones críticas y costosas, actualmente, su costo ya no lo es tanto y se convierte ya en una necesidad cotidiana, lo que antes costaba en promedio un millón de dólares (World, 1997) ahora las soluciones se pueden encontrar a precios accesibles del valor de una plan de datos mensual.

Los sistemas de alta disponibilidad son los que se duplican en datos o en hardware para asegurar la continuidad del servicio ante cualquier incidencia que pueda ocurrir por su uso continuo, se trata de un respaldo de un programa o dispositivos de un sistema (Ferrer Martínez, 2015).

Un informe de la firma de consultoría BDO (Binder Dijker Otte) en Colombia (BDO, 2018) indica que el negocio de las telecomunicaciones y el internet está entrando en nuevos mercados, en un periodo de consolidación continua que, aunque los riesgos regulatorios siguen siendo una incertidumbre el sector económico no muestra signos de desaceleración.

Fortalezas y competencias básicas

La incursión en el mercado del servicio de alta disponibilidad de Internet (ADI) se convierte en una de las fortalezas de la organización, el alto porcentaje de inconformidad de los usuarios con los servicios de internet (SIC, 2017) y la experiencia que la empresa tiene en compañías del sector hará que los clientes confíen en los servicios ofertados de ADI, permitiéndole ser contratado como parte del equipo de ITC (Infraestructura de Telecomunicaciones) de las organizaciones.

El equipo ADI está conformada por personal de ingeniería especializada en servicios de infraestructura de redes, seguridad y monitoreo informático de más de 10 años que cuenta con una cultura de servicio y una buena relación con sus clientes actuales.

Licencias

El servicio podrá ser prestado con un contrato concordado entre el Proveedor de servicios de Internet (ISP) y una sociedad por acciones simplificada (S.A.S), el cual deberá ser de tipo empresarial” (CRC, 2011), la reventa de servicios de telecomunicaciones del portafolio de la organización se rige a nivel legal bajo la Ley 1341 de 2009. Igualmente se necesitan adquirir licencias y certificaciones actualizadas en normatividad de cableado estructurado y de software para los equipos de cómputo que se tienen a cargo, como Windows, office y de cualquier otro proveedor. Se debe contar con el RUT (Registro único tributario), el RUES (Registro único Empresarial, Social), el RIT (Registro de Información tributario), la minuta de constitución, cumplir con el concepto de suelo, ubicación, destinación y escritura pública.

Forma jurídica

Para ofrecer servicios de telecomunicaciones se creó una sociedad por acciones simplificadas S.A.S establecida bajo la ley 1258 del 2008. “Las SAS (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017) hacen más fácil el camino para cumplir con la meta de diversificar los mercados, mejorar la oferta exportable del país y de atraer mayores flujos de inversión extranjera” Portafolio (2010).

Capítulo 3

Validación de la oportunidad

Problemática

Actualmente la Internet se ha convertido en una prioridad para la gran mayoría de las empresas e indispensable para su funcionamiento (Santos & Sales, 2018), según Ostec el 64% de la población mundial depende laboralmente de la red (Ostec Telecomunicaciones, 2018), aunque en Colombia la estabilidad de la prestación del servicio ha mejorado y sus redes se han expandido en los últimos años, un informe de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) (SIC, 2017) demuestra que el 50% de todas las quejas de los usuarios se refieren a fallas técnicas y de mala atención en el servicio (Ver Anexo A).

Por lo tanto, un simple fallo técnico puede dejar pérdidas financieras (Molina & Guynn, 2015) y los siguientes casos son ejemplo de ello: cuatro de las principales tiendas digitales de Apple, iTunes, App Store, Mac App Store e iBooks Store no funcionaron durante 12 horas en 2015 lo que significó que perdieran potencialmente \$ US 32 millones.

Google y algunas de sus plataformas (YouTube, Drive y Gmail, entre otras) estuvieron fuera de servicio durante solo cinco minutos, este pequeño intervalo temporal le costó más de medio millón de dólares por concepto de venta de apps (El Diario, 2017); en un informe realizado en 2016 por el centro tecnológico de Brookings, una organización educativa que reúne más de 300 expertos líderes de gobierno y academia demostró que a nivel mundial dichas fallas de internet producen pérdidas económicas de más de 2,4 billones de dólares en un año (Center for Technology Innovation at Brookings, 2016).

Es por lo anterior que Colombia, en donde cada vez más se incursiona en el mercado electrónico (Diario La República, 2018) que ya genera 41,3 billones de pesos en e-commerce (Mintic, 2017) (Observatorio Ecommerce Colombia, 2018), el mantener en buen estado el servicio de conectividad será fundamental para el crecimiento de su economía y por ende evitará los mismos escenarios descritos pérdidas a futuro.

A continuación se explican las diferentes herramientas de “Design Thinking” (Brenner, 2016) utilizadas para identificar la validación del negocio, los posibles clientes, sus *insight*, el perfil,

mapas de empatía de los *early adopter* y los componentes que llevaron a la empresa a construir la promesa de valor, estas herramientas contribuyeron a construir dos diferentes *buyer person* del negocio (De Matías Batalla, 2018), el primero enfocado **en Gerentes y propietarios de empresas de Alimentos y bebidas** y un segundo orientado a **Gerentes** que ofrezcan servicio de internet en sus **hoteles**.

. Herramientas de innovación utilizadas para el descubrimiento del cliente

En la investigación realizada se escogió un segmento basado en características similares a una empresa de alimentos y bebidas que buscó a ADI en 2018 como oportunidad de negocio; de igual manera en métodos de segmentación como The Strawman tool, y The Market Fishbone (Kennedy, 2006) los cuales ayudaron a identificar y segmentar 4 áreas importantes donde el sistema ADI también podría incursionar: el sector financiero, la salud, el comercio y la industria.

La metodología *The Market Fishbone* aplicada a ADI en la siguiente figura, cada "hueso" principal del pescado está anclado por un término general de alto nivel que describe un mercado importante y significativo, cada uno de estos es un término general que indica un área de aplicación grande, que para el caso encontramos finanzas, salud, industria y comercio. Cada "hueso" más pequeño identificó un posible subgrupo con necesidades similares: estos subgrupos o segmentos comparten algunas características comunes, pero también tendrán características únicas; dicho grupo en ADI corresponde al segmento de comercio, alimentos y alojamiento

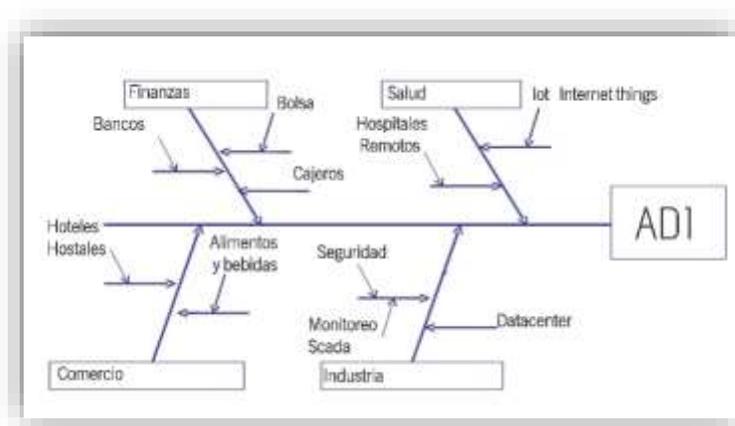


Figura 1. The Market Fishbone Segmentos de Mercado Servicio ADI.

Fuente Elaboración propia, (Kennedy, 2006)

De aquí en adelante se muestran el conjunto de herramientas utilizadas en el Desarrollo innovador de modelos de negocios, el primero usado es “el diseño del perfil del cliente y del personal de la empresa” (Osterwalder, Pigneur, & Berna, 2015); evalúa la experiencia de servicio de manera cognitiva, clientes como personas, que se relacionan, que tienen hobbies, que pertenecen a un estado socioeconómico, a un entorno y otras características más; con estas herramientas se tomaron perfiles de presidentes de compañías de diferentes sectores: El hotelero y el de restaurantes.

Los mapas de empatía (Osterwalder, Pigneur, & Berna, 2015), son herramientas visuales que ayudan a describir en detalle y con mucha precisión a los clientes permitiendo crear y clasificar diferentes perfiles, es una herramienta de colaboración importante para conocer sobre sus sentimientos, necesidades y preocupaciones con el objetivo de ofrecerles una mejor experiencia ADI.

“El diseño de la propuesta de valor para la idea de negocio” es otra herramienta que puede diseñarse con base en una profunda comprensión de la demanda del cliente. Es importante que la propuesta de valor responda claramente a todos los importantes aspectos de las necesidades del cliente (Osterwalder, Pigneur, & Berna, 2015).

Se usó el business model canvas que explica con más detalle la propuesta de valor, así como el proceso de producción, el financiamiento, los proveedores, la manera de comunicarse y entrega del servicio al cliente. (Pigneur & Osterwalder, 2010)

Cientes

Para el estudio de mercado, la empresa cuenta con varios perfiles de clientes analizados del *Design Customer* correspondientes a los early adopters (Llamas, 2017) de medianas y pequeñas empresas de los sectores mencionados que tienen varios puntos de venta como locales de comida rápida, centros de facturación, hoteles y empresas que necesiten monitorear su negocio en tiempo real.

Para el caso se realizó un estudio de los posibles *insight* de los gerentes tanto de los negocios de comercio específicamente restaurantes de comida rápida y hoteles en la ciudad de Bogotá.

Motivaciones del cliente

- Poder monitorear y controlar sus procesos a través de dispositivos router y switches de capa 3 de cisco.
- Dedicarse a la verdadera propuesta de valor de su negocio, contratando a especialistas en seguridad y monitoreo de datos como su outsourcing de IT con conocimientos en VPNs, direccionamiento, enrutamiento IPV4 e IPV6 y monitoreo.
- Obtener datos en tiempo real y poder tomar decisiones inmediatas
- Evitar la pérdida de información.
- Evitar el costo en planes de conexión de datos solo para el monitoreo de sus equipos.

Perfil del Cliente Número 1

| PERSONAS – CONSUMIDOR (B2C) | | | |
|---|---|--|--|
|  | ¿Quién soy? Persona estratega, con características especiales y ve las adversidades como oportunidad de mejora o crecimiento, es un individuo que reduce riesgo y lo maneja, trata a las personas con tacto. | Comportamiento de compra: Controlar toda la gestión documental que acompaña a cada compra, gestiona información de todo tipo respecto a los proveedores | |
| | Nombre: Fabio Villegas Edad: 64 Género: Masculino | Descripción del empleo: Ejercer la representación legal de la empresa, dirige las asambleas, reuniones o sesiones de trabajo, Preparo los Pronósticos de Gastos. Buscar y elegir otros canales de Distribución y Venta. Investigar, sugerir y elaborar Planes Promocionales: Regalos, Ofertas, Canjes, Descuentos, Bonificaciones | Educación: Carrera profesional en postgrado |
| Hobbies: su trabajo | Salario: 50000000 | | |

 Intelligence for Innovation (IN4IN) www.in4in.net
DESIGNED BY: 

Figura 2. Herramientas innovación para sistema ADI, perfil cliente Hoteles

Fuente: Elaboración propia, Formato copyright IN4IN

Perfil del Cliente Número 2.

Gerente Cadena de Restaurantes

PERSONAS – CONSUMIDOR (B2C)

| | | | |
|--|--|---|---|
|  | <p>¿Quién soy? vocación por la cocina, fascinación por los encantos y rigores de la cocina, le gustan los negocios y la vida social</p> | <p>Comportamiento de compra</p> <p>Compra todo en efectivo, preocupado por sus hijos, su arduo trabajo quiere que se vea reflejado en sus hijos, prominente.</p> <p>Elige lo mejor para sus negocios</p> | |
| <p>Nombre: Don Pedro Edad: 60 años Género: Masculino</p> | <p>Descripción del empleo: Vendedor y Dueño de local de Restaurante</p> | <p>Educación:</p> <p>Profesional o técnico especialista en alimentos y bebidas.</p> | <p>Declaración:</p> <p>El celular solo lo usa para llamadas en su negocio pero debe tener el mejor.</p> <p>Trabajar duro para darle todo a su familia.</p> |
| <p>Hobbies Reunirse con sus amigos, degustar nuevos platos para adaptarlos a su negocio</p> | <p>Salario: 26.000.000 millones de pesos</p> | | |

Figura 3. Herramientas innovación para sistema ADI, perfil cliente Restaurante

Fuente: Elaboración propia, Formato copyright IN4IN

MAPA DE EMPATÍA FERNANDO VILLEGAS



MAPA DE EMPATÍA DON PEDRO



Figura 4. Herramientas de innovación modelo ADI, Mapas de empatía

Fuente: Elaboración propia, Formato copyright IN4IN

Propuesta de valor

La propuesta de valor se fundamenta en proveer apoyo a la gestión de la infraestructura TIC y de los servicios de la organización, manteniendo la interconexión de sucursales en forma continua los 7 días de la semana, las 24 horas del día.

Garantizar el servicio de interconexión de datos con sistemas de seguridad, sin que el usuario contacte el servicio técnico de las empresas de telecomunicaciones, ya que el sistema de monitoreo supervisará el comportamiento y los niveles de servicio, detectando en forma temprana las fallas, contando con suficiente información para su diagnóstico y solución.

Ofrecemos al cliente la tranquilidad de poder dedicarse a la verdadera propuesta de valor de su negocio, ya que siendo su *outsourcing* de TIC la compañía se encargará de los inconvenientes que tengan con la conexión a la red, evitándole llamadas molestas para el restablecimiento del servicio de internet y largos periodos de inactividad de sus negocios que le implican pérdidas de dinero (Center for Technology Innovation at Brookings, 2016).

En la siguiente figura se mostrarán las herramientas de Diseño de pensamiento utilizadas en la construcción de la propuesta de valor de ADI

Diseño Propuesta de Valor ADI

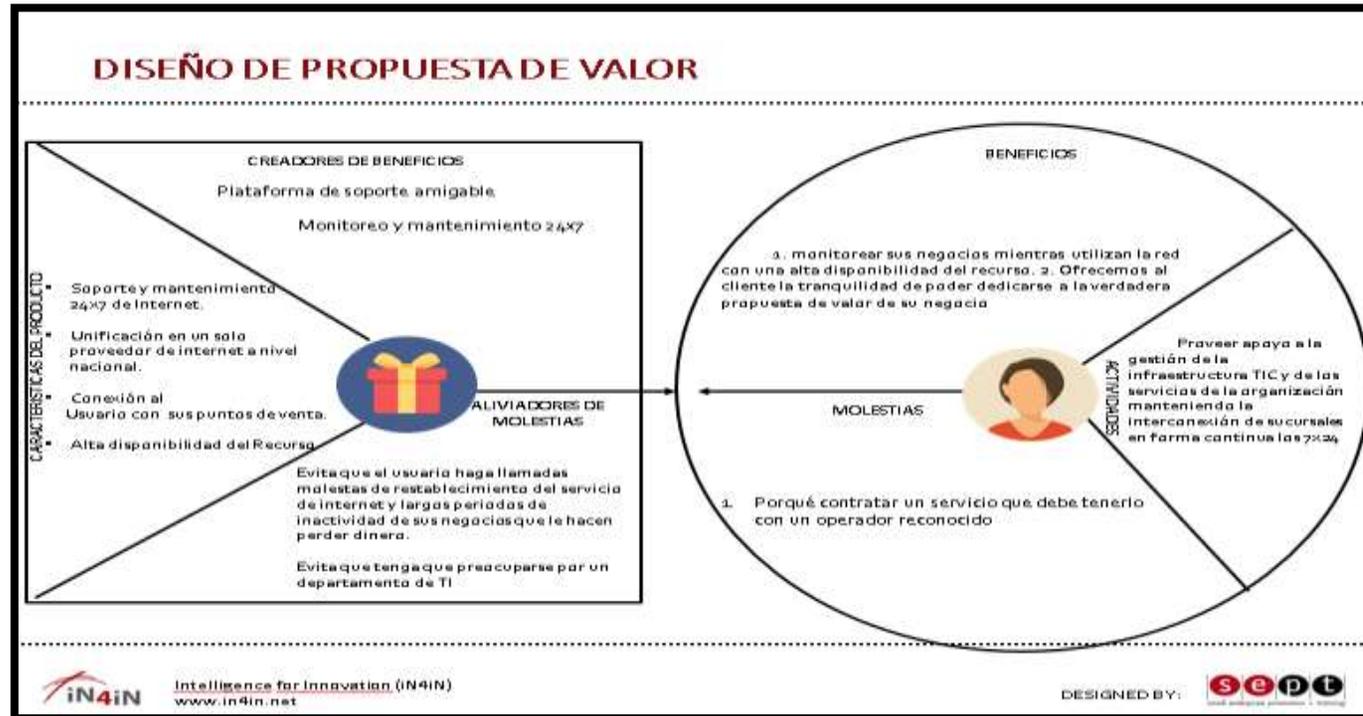


Figura 5. Herramientas de innovación para modelo ADI, Diseño de Propuesta de Valor

Fuente: Elaboración propia, Formato copyright IN4IN

Diseño de Modelo de Negocios Canvas



Figura 6. Herramientas para innovación del modelo de negocio, Canvas ADI

Fuente: Elaboración propia, Formato copyright IN4IN

El canvas nos ayuda a conocer y analizar el entorno en el que opera ADI, identifica en una fase temprana el segmento del usuario, qué tipo de producto o servicio vamos a ofrecerles, cómo llegará ADI a ellos, qué relación se va a mantener y por último la forma de pago, la figura anterior muestra esta herramienta resuelta para el sistema.

La herramienta “Segment Strawman” (Kennedy, 2006) clasifica varios elementos que deben definirse en el servicio de cualquier empresa, el contexto donde se desarrolla, la normatividad vigente, el sector y en casos pesimistas del porque los usuarios no tomarían el servicio, la figura 6 muestra el strowman de ADI.

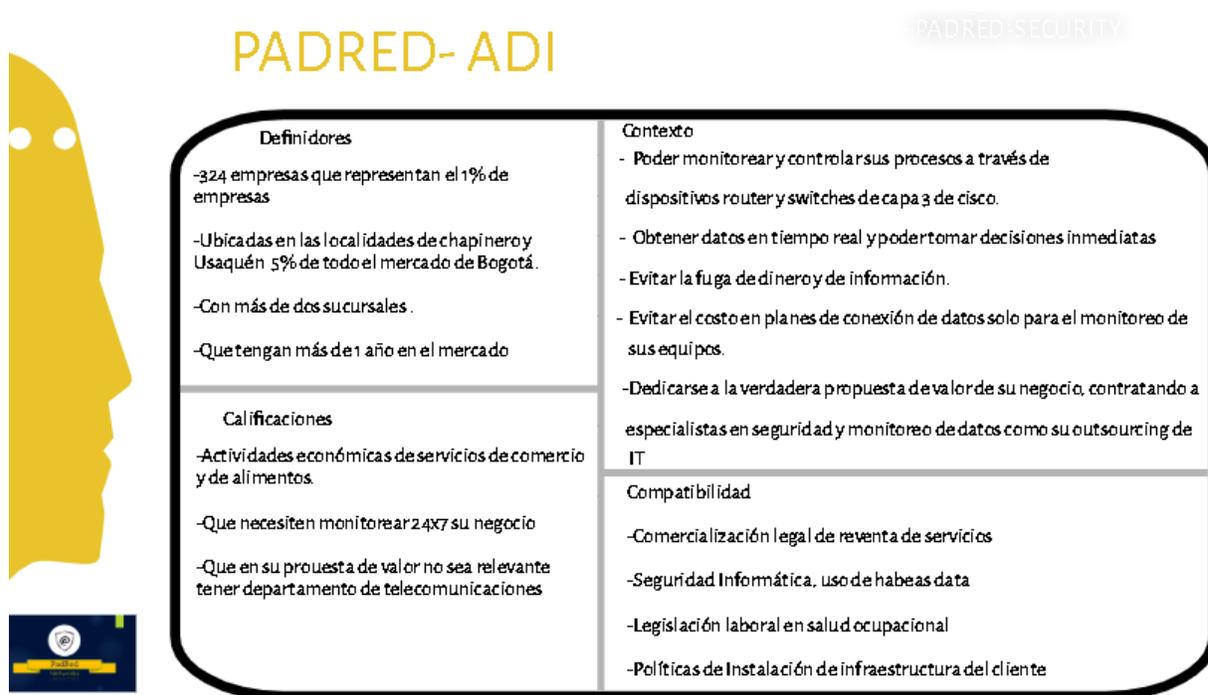


Figura 7. Strowman ADI

Fuente: Elaboración propia (Kennedy, 2006)

Técnicas para recolección de información.

Para la investigación también se realizaron encuestas cuantitativas, las cuales se aplicaron a 23 empresas del mercado objetivo mediante un muestreo aleatorio simple; esta encuesta fue diseñada de tal manera que permitió conocer la aceptación del servicio, requerimientos del cliente, competencia, continuidad del negocio, etc. Se realizó en la ciudad de Bogotá en las empresas privadas, escogidas aleatoriamente de la base de datos de cámara de comercio de los sectores de la economía de interés donde podría estar ADI, de acuerdo al alcance se optó por entrevistar a los gerentes de los establecimientos que fueron de más fácil acceso y algunos propietarios, el diseño de la encuesta con el porcentaje de confiabilidad puede ser visto en el anexo B.

Resultados de la encuesta

Se evidencia claramente que estas empresas saben que la seguridad informática es importante, pero no conocen como implementarla y los beneficios que se adquieren al tener un sistema de gestión de seguridad y monitoreo, que las fallas técnicas del servicio de internet tienen un promedio de atención por parte de los operadores de 1 a dos días y que partiendo del análisis se encontró que un 36,4% y un 22.7% de las empresas encuestadas enfoca los principales sectores que ADI puede atender: el de comercio, alimentación y alojamiento.

Capítulo 4

Construcción y validación del mínimo producto viable

Validación del mercado

En búsqueda de un proyecto de emprendimiento que al principio era de carácter educativo y de asesoría en seguridad informática se convirtió en la posibilidad de incursionar en el mercado de venta de internet de respaldo.

Una empresa del sector de comidas rápidas buscaba una solución a los problemas que tenía con los operadores de internet contratados en sus locales, sus terminales de punto de venta se enlazan a través de internet con el fin que puedan obtenerse remotamente: el registro de la entrada y la salida de los empleados, facturación y gestión del sistema de pedidos, envío de información de ventas, auditoría en línea, video vigilancia y en algunos sitios envío de promociones a las pantallas de los locales.

Al no tener internet, algunos de estos servicios no serían posibles y otros difíciles de gestionar; su queja frecuente “el no tener soporte técnico presencial las 24 horas” por parte del proveedor y la falta de personal con conocimientos técnicos que subieran el enlace rápidamente si el problema era causado por su infraestructura interna.

Otro problema con el servicio de los ISP (*Internet service provider*) eran sus tiempos de respuesta del soporte técnico, los cuales eran altos (1 y 2 días) para el flujo de operaciones realizadas en su negocio; por las razones anteriores fuimos contactados para desarrollar un sistema de prueba que solucionara estos inconvenientes.

Al principio se instaló un MVP de prueba en 4 locales, ADI mejoró la experiencia del usuario logrando solucionar 20 fallas en el mes, las cuales no dependían del operador (Cables en mal estado, terminales de venta con la tarjeta de red, en daño, servidor de la empresa caído; equipos apagados o en daño, tomas eléctricas sulfatadas, recalentamiento de terminales a causa del acercamiento con máquinas de preparación de comida y reconexión de cableado de locales en remodelación) y otras que las causas si se debían al ISP, las cuales se resolvieron en conjunto con el personal de ADI en 10 oportunidades.

Cabe anotar que el internet backup solo se colocó en 1 sola ocasión durante 1 día mientras se restablecía la conexión principal.

La experiencia del servicio con ADI en estos 4 puntos llevó a implementarse en 30 puntos a nivel nacional.

Capítulo 5

Servicio

Concepto de productos

A continuación, se describirán los servicios prestados de acuerdo a las necesidades del cliente:

1. **Monitoreo y preservación ininterrumpido de la disponibilidad de conexión de datos 24H x 7D:** El Propósito fundamental de la solución ofrecida es proporcionar acceso ininterrumpido a los datos de una manera segura.
2. **Prestación servicio Internet *Back up*:** Algunas empresas necesitan preservar un mínimo nivel de disponibilidad de conexión a internet, por esta razón necesitan invertir en la adquisición de al menos dos enlaces de Internet, este es uno de ellos brindado por ADI.
3. **Servicio de configuración de Túnel-Ipsec-VPN y balanceo de carga:** El plan de conmutación automática de redes será el encargado de gestionar automáticamente los enlaces y páginas según el usuario, manteniendo acceso ininterrumpido del internet en el negocio de manera segura y confiable.

Contratación y servicios

En el anexo D se muestra tanto la ficha técnica de los servicios, el *blue print* (Hewing, 2013) del servicio ADI, las pruebas de diagnóstico técnicas realizadas en campo como los equipos utilizados.

Equipos utilizados

Los equipos usados para mantener la conexión son un *router* Cisco 1800, que realiza la conmutación entre las conexiones de internet y un *modem router* 4G que brinda la conexión *Back up*, el catálogo de estos equipos se puede ver en el anexo E.

Servicio postventa

Luego de ofrecer el servicio con calidad se analiza una oportunidad de brindar asesoría de seguridad informática y de cámaras web por la misma conexión; de otra parte, se creará una

plataforma de software CRM (Customer Relation Ship) en donde se reportará al cliente cada mes cuales fueron las fallas que se evitaron en su servicio.

Modelo de negocio

El modelo deseado es tener un amplio mercado, fortaleciendo el tipo de negocio B2B (negocio a negocio). A nivel estratégico será implementar el bajo costo utilizando una estrategia llamada “líder del bajo costo” (Michael, 2015) a través de un buen servicio y con un alto estándar de calidad.

Tipo de plan de negocio

Son varios los tipos de negocios utilizados en este proyecto, entre ellos se encuentra el tipo de negocio *start up* que es el que más se adecúa para nuevas empresas, aunque aún no genera bastante flujo de caja ya tiene facturación; otro tipo de negocios aplicado es el de plan de viabilidad ya que la compañía incursiona en un nuevo mercado generando estrategias que permitan crecer.

Capítulo 6

Plan de marketing

Análisis del mercado

Método de segmentación

Se establecieron estrategias de segmentación diferenciadas adecuadas para el tipo de servicio ofrecido, visualizado en la creación de modelos de alta disponibilidad de internet, monitoreo y seguridad para cada tipo de empresa, por esta razón la estrategia de segmentación escogida fue la “Concentrada”, debido a un mercado con muy pocos competidores, un alto grado de diferenciación y personalización en el producto ofrecido.

En cuanto el patrón de selección de los mercados, en ADI se adoptó al igual una estrategia de especialización selectiva de mercado, donde se desarrollan diferentes productos para diferentes mercados ajustados a la necesidad del cliente.

Dependiendo de los criterios se puede homogenizar a nuestros clientes potenciales en segmentación socioeconómica y geográfica, el mercado objetivo de la empresa enfocado **Geográficamente** se dirige a las pymes pequeñas y medianas de Bogotá preferiblemente en la localidad de Usaquén y alrededores

Localización

La empresa se ubicará en el sector de Usaquén, entre sus residentes se encuentran todas las clases sociales, aunque predomina la clase media alta y la clase alta, el estrato socioeconómico 4, 5 y 6 (Secretaría de Gobierno de Bogotá, 2018). Las localidades con mayor cantidad de empresas registradas en Bogotá son Suba (12,4%), Usaquén (10,3%), Kennedy (10,2%), Chapinero (9,7%) y Engativá (9,5%), que representan el 52,1% de las empresas de la Bogotá, Usaquén es la ubicación ideal para los negocios y es un sector con una gran actividad financiera (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018).

En un informe de la cámara de comercio del año 2018 se encontró que el 96,8% de las empresas registradas en la ciudad son microempresas, equivalente a 733.710 empresas, el 2,4% son pequeñas empresas (17.949 empresas), el 0,5% son medianas (4.138 empresas) y el 0,3% son grandes (1.985 empresas).

El segmento hallado son todas las empresas del sector comercio, alimentos y alojamiento que trabajan específicamente con bases de datos, facturación de puntos de venta, equipos que monitorean transacciones, informes continuos y actividades confidenciales a través de internet las cuales corresponden al 51,7% de todos estos sectores en Bogotá.

Tamaño del mercado

En la investigación de las fuentes secundarias, de los 507.237 establecimientos de comercio con matrícula activa en la ciudad de Bogotá a marzo de 2018, el 40,8% (206.952) pertenece al sector comercio y el 15,4% (84.136) al de alojamiento y alimentación (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018). Los establecimientos de las zonas elegidas, dedicados a comercio corresponden en un mismo porcentaje “5,4%” lo que equivale en cada zona a 22.350 expendios, mientras que en alimentos y alojamiento en chapinero tiene un 7,7% y en Usaquén un 5,7% para un total de 10.100 puntos de venta.

El objetivo de ADI es obtener un mercado potencial del 1% del sector comercio y 1% del sector de alimentos y alojamiento de las dos localidades, dando como resultado una población objetiva de 223 establecimientos del primer rubro y 101 del segundo, juntos forman un total de 324 establecimientos.

Análisis Gráfico del mercado TAM-SAM-SOM

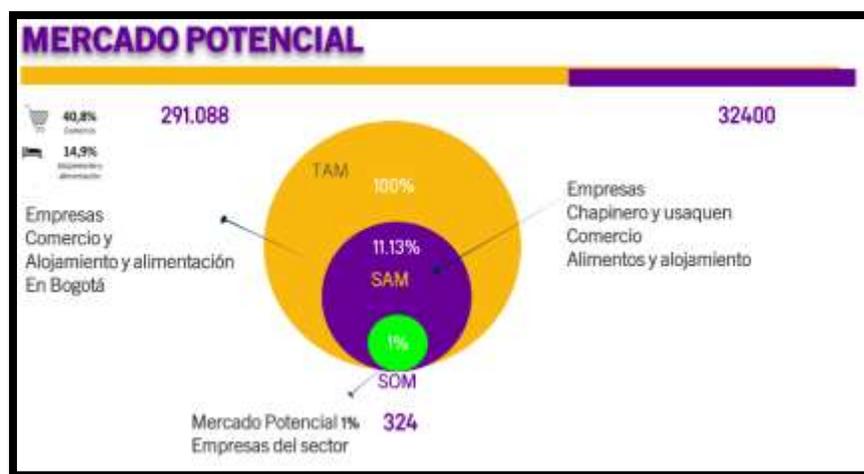


Figura 8. Establecimientos comercio, alojamiento y alimentación en Bogotá.

Fuente: (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018)

En la figura 8 vemos de manera gráfica el TAM (Total Available Market) (Neck, Neck, & Murray, 2018) del mercado elegido que es la suma del 40.8% del comercio y el 14.9% de negocios de alimentos y alojamiento de todo Bogotá; el SAM (Serviceable Available Market) es obtenido de las localidades de Chapinero y Usaquén y que corresponde al 11.13% del valor del TAM y por último ver el SOM (Serviceable Obtainable Market) que representan el 1% del segmento anterior (324 establecimientos), los mapas de categorías se podrán ver en el anexo F, los cuales nos permiten ver la cobertura de internet que ADI brinda con diferentes medios de transmisión, costo, servicio brindado y su ubicación con respecto a otros proveedores de internet.

Crecimiento del Mercado

La frecuencia de compra con base en la investigación primaria realizada será la de una instalación de “n” sucursales al año por cada empresa, por lo que nuestro mercado potencial en un año sería al igual al número de empresas que corresponden al 1% de los segmentos seleccionados 324.

Las primeras ventas se realizaron en diciembre con una instalación ADI de 10 puntos de venta, que incluye el servicio de configuración de dispositivos y de instalación de la infraestructura de red. Con el único cliente que ya tiene el servicio ADI se han instalado 35 puntos en menos de 9 meses, con este crecimiento se espera en un escenario moderado que las ventas para el primer año con la búsqueda de nuevas empresas y la oferta del producto básico sean de \$100.000.000 millones aproximadamente.

Tendencias de marketing

Los métodos de automatización de marketing generalmente comprenden una serie de actividades que cuando se implementan, empiezan una interacción con el cliente y ayudan a comprender mejor su negocio. Mantener la interconexión constante y sin interrupciones, contribuyen a la capacidad de que puedan obtener información detallada del cliente hasta poder identificar la mejor estrategia para mejorar su experiencia de servicio como también determinar qué tipo de plan resultaría más efectivo para mejorar sus ventas.

Observando la importancia de mantenerse conectado de manera segura los consumidores darán más prioridad a las empresas de TI (Tecnologías de la Información), a los productos y a los

servicios que garanticen la conectividad a sus negocios digitales, lo que lleva a ADI a que la conectividad supervisada sea una prioridad en la propuesta de valor de la marca.

DOFA

De acuerdo al estudio de mercado, del análisis de los competidores, los riesgos y amenazas y las herramientas de evaluación como el Strowman (Kennedy, 2006) se definió la DOFA (Trujillo, 2007) del sistema ADI arrojando los siguientes resultados:

Tabla 1.

Estudio DOFA ADI

| FORTALEZA | DEBILIDADES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de la empresa en otras áreas de la seguridad informática y monitoreo de redes. • Hay cultura de servicio al cliente • Se cuenta con personal idóneo para la prestación del servicio • Disponemos de talento humano capacitado para atender el mercado. • Existe buena relación con los clientes actuales. • La empresa maneja un ambiente de confianza. • La prestación de un servicio de monitoreo con personal y atención las 24 horas. | <ul style="list-style-type: none"> • La empresa es nueva en este tipo de servicios • Desconocimiento de las necesidades del mercado. • La empresa no cuenta con un posicionamiento en este tipo de servicios |
| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mayor crecimiento en los servicios de integración de redes. • Los servicios más contratados son los de mantenimiento y soporte para equipos de cómputo. • Los operadores de red tienen en el cliente una mala percepción de servicio en la prestación del servicio. • La necesidad de crear estrategias que enfrenten el ciberdelito y protejan la información, tanto privada como la de las empresas. • La creación de mercados emergentes en el sector tecnológico | <ul style="list-style-type: none"> • Empresas grandes con prestigio y nombre. • Características y formas de negociación de los competidores similares |

Fuente: Elaboración propia, (Trujillo, 2007) (Góngora H, 2018)

Competencia

Análisis de la competencia

En el mercado de las Telecomunicaciones cada vez más hay empresas especializadas en monitoreo, seguridad de redes informáticas, servidores y bases de datos, como también en la configuración de dispositivos activos intermedios y de interconexión de datos. En la siguiente tabla podemos ver un análisis comparativo con los datos obtenidos de cuatro empresas que ofertan sus servicios en la web: Digiware <http://www.digiware.net/>, Blue une technology <http://blue2tm.com/Blue/>, Némesis <http://www.nemesis.com.co/>.

Tabla 2

Análisis de Competidores

| EMPRESAS | DIGIWARE | BLUE TECHNOLOGY | UNE NEMESIS |
|------------------|---|--|--|
| PRODUCTOS | <ul style="list-style-type: none"> •Plataforma de tecnología compartida •Enterprise Password Vault •Administrador de sesión privilegiado •Análisis de amenazas privilegiado •Administrador de identidad de la aplicación •Monitoreo | <ul style="list-style-type: none"> •Firewall •Análisis de vulnerabilidades •Optimización de ancho de banda •Virtualización •Balanceo de aplicaciones •Soluciones de Backup *Correlación de eventos •Networking •Filtrado web •Protección de base de datos •Servicios de soporte especializado | <ul style="list-style-type: none"> •Seguridad de contenido •Análisis de Riesgos y vulnerabilidades. •Reporte técnico y ejecutivo de los riesgos a los que está expuesta la compañía y su impacto. •Pruebas de Penetración. •Sobre dispositivos y sistemas según |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| | | | definición del alcance |
| | | | •Informe detallado y ejecutivo sobre la realidad actual Vs regulaciones. |
| | | | •Plan de Remediación. |
| | | | •Reporte técnico y ejecutivo sobre las recomendaciones y sus fases de implementación para la remediación. |
| | •El cobro de los servicios de la empresa, es dependiendo del servicio que se elija. – si elige más de 2 tendrá un descuento del 10 % también se maneja por proyectos con pagos a 30, 60 y 90 días. | •El cobro de las asesorías y consultoría se realiza facturando a 30 días si el pago es puntual se genera un descuento del 5% | •El costo de la asesoría dependerá del tiempo y el tipo de dispositivos a proteger |
| PRECIOS | | | |
| COMERCIALIZACIÓN | •Cuentan con un departamento de venta y postventa | •Cuentan con un departamento de venta y postventa | •Por publicidad y referidos. Llegan al |

| | | | |
|------------------------|--|--|---|
| COMUNICACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> •Se encuentran activos en todas las redes sociales – tiene si propia página web. | <p>Redes sociales, página web, correo electrónico, teléfonos celulares http://www.bltembia.com/</p> | <p>cliente de manera directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Página web, genera campañas publicitarias a clientes ya establecidos |
| POSICIONAMIENTO | <ul style="list-style-type: none"> •Digiware es la única empresa de seguridad que interrumpe preventivamente las amenazas cibernéticas más avanzadas, las que aprovechan los privilegios internos para atacar el corazón de la empresa. Por si trayectoria es reconocida en el mercado. | <ul style="list-style-type: none"> •Cuenta con trayectoria y reconocimiento en el mercado | <ul style="list-style-type: none"> •Es una empresa nueva por ahora no cuenta con posicionamiento en el sector |
| PUNTOS FUERTES | <ul style="list-style-type: none"> •Experiencia y trayectoria, cobertura | <ul style="list-style-type: none"> •Experiencia y trayectoria, cobertura | <ul style="list-style-type: none"> •Nuevos en el mercado, con ideas nuevas y nuevos servicios |
| PUNTOS DÉBILES | <ul style="list-style-type: none"> • No tienen consultoría y la competencia | <ul style="list-style-type: none"> •La competencia y en el entorno económico | <ul style="list-style-type: none"> •Falta de posicionamiento y experiencia |

Fuente: <http://www.digiware.net>, <http://blue2tm.com/Blue>, <http://www.nemesis.com.co>

Una vez realizado el benchmarking identificamos que la compañía Digiware es una compañía líder en productos de seguridad informática pero no tiene servicios de alta disponibilidad de conexión a internet. La compañía Blue Une Technology a pesar de que tiene experiencia se enfoca en grandes empresas dejando a olvidado a las empresas medianas y pequeñas.

Con referencia Némesis, a pesar de ser una empresa nueva en el mercado ha tenido una acogida importante en el sector pequeño y mediano logrando así cada vez tener más posicionamiento. De las organizaciones analizadas se observó que brindan sistemas de monitoreo y seguridad, pero no de alta disponibilidad del recurso, un servicio las 24 horas, ni de backup de internet como ADI, lo que podrá ser una gran ventaja en la demanda de nuestros servicios.

Competidores potenciales

Las barreras de entrada que ha identificado ADI son las siguientes:

Experiencia en el sector

Nuestro servicio ADI no cuenta con los años de experiencia que pueden tener distintas empresas las cuales ya incursionan en otras líneas adicionales de mercado.

Marco legal

Debido a los años de establecida la empresa, no podremos optar a licitaciones ofrecidas por el gobierno, perdiendo oportunidades de posicionar nuestra marca con entidades del estado y de reconocimiento ante privadas.

Desconocimiento de servicios informáticos avanzados

Esta situación a la vez que podría ser un problema principal para nuestro mercado podría ser una oportunidad. Pequeñas pymes con algunas sucursales no toman en serio la importancia de poseer un sistema de monitoreo y seguridad en sus entidades para el control de sus empresas, solo entienden el concepto como una forma de preservar el funcionamiento de los equipos informáticos en buen estado y por lo general son ellos mismos o personas conocidas las que se encargan del soporte de la infraestructura.

Altos costo de los equipos

La implementación de equipos de monitoreo requiere como mínimo un dispositivo router que realice enrutamiento y listas de acceso de 18 puertos Router Cisco 1800 el cual tiene un costo de \$1.980.000 pesos.

El adelanto en las tecnologías de la información y la baja de los costos de hardware provocaron que soluciones cibernéticas al igual sean aún cada vez más bajas, aunque para las pequeñas empresas siga representando un costo adicional.

Estrategia de precio

Las estrategias de precio serán basadas en la competencia y la penetración, la primera se enfoca en los precios de la competencia; en este caso las tarifas se acercarán a las de los mismos operadores lo cual nos llevará a esforzarnos para brindar una buena experiencia.

En algunos servicios usaremos la estrategia de penetración, a esta se la llama la estrategia del precio más bajo posible, o estrategia del líder del bajo precio (Valiñas, 2004). El objetivo es superar a los mayores competidores en un precio más bajo con una experiencia de servicio igual o superior mientras extendemos el mercado.

Precios operadores de datos

Este es un análisis de diferentes empresas que ofrecen planes de datos con información sobre distintos planes de internet que tienen las mismas características de servicios que ofrecemos, esto ayuda a tener un punto de referencia para colocar los precios de ADI.

Tabla 3

Precios Operadores de internet

| Operador |  |  |  |
|--------------|---|---|---|
| Plan | <u>Claro Internet + 5 Ip fijas</u> | <u>Internet dedicado 30 Mb + IP fija</u> | <u>Internet 4G+ Ip fija</u> |
| Precio total | \$126.900 | \$116.000 | \$120.000 |

| | | | |
|----------------------|---|---|---|
| Internet | 40Mbps | 30Mbps | 10 Mbps 4G |
| Plazo de instalación | 48 horas | 3 días | 7 días |
| Página web | https://www.claro.com.co/negocios/app/solicitudes/solicitud-producto/?plan=913&formId=_Internet__40_megas | https://etb.com/negocios/Planes-Internet.aspx | https://tigo.com.co |
| Permanencia | 12 meses | 12 meses | 12 meses |
| Tipo de plan | Claro datos | ETB Voz y datos | Tigo Internet y Telefonía |
| Tipo de contrato | Pospago | ETB Pospago | Tigo Pospago |

Fuente: Empresa ISP www.claro.com, www.tigo.com.co; movistar.com.co

Precio de Servicios

El portafolio de productos de ADI está dividido en 5 servicios:

1. Diagnóstico y Diseño de la solución
2. Servicio de configuración de Balanceo y Automatización de Conexiones Web Ipv4-Vpn-Tunnel.
3. Servicio de Monitoreo de Infraestructura.
4. Servicio de Internet 4G para eventos.
5. Instalación de infraestructura para interconexión de Puntos sucursales para monitoreo.

De acuerdo a las estrategias escogidas se hizo un estudio de los precios de los operadores en general de acuerdo a la tecnología que utilizan y nos aproximamos al costo de ellos. En la siguiente tabla podremos ver el catálogo de productos que fueron ajustados de acuerdo a un margen esperado de ganancia del 30% (Hingston, 2002).

Tabla 4.

Catálogo de productos ADI

| Servicio | Precio |
|--|---------------|
| Diagnóstico y Diseño de la solución | \$1857142 |
| Servicio de configuración de Balanceo y Automatización Ipsec Vpn Tunnel. | \$1357142 |
| Servicio Estrella * de Monitoreo con internet x mes | \$142000 |
| Servicio Adicional de Internet 4G para eventos x1 día | \$614428 |
| Servicio Adicional de Internet Backup 4G Clientes x 1 día | \$107142 |
| Instalación de infraestructura para interconexión | \$ 250000 |

Fuente: Elaboración Propia

Estrategia de comercialización

ADI a través de PADRED buscará suprimir los obstáculos de acceso de mercado que tenemos en el territorio nacional por ser una empresa en crecimiento a través de una estrategia de comercialización que se base en la calidad servicios ofertados con el fin de destacarnos en el mercado de manera competitiva.

Otra estrategia de comercialización será comenzar por las empresas que presentaron interés en ser visitados para conocer nuestros servicios, el orden de atención se basará en las que tienen servicios con más de 2 sucursales y las que calificaron el servicio de su actual proveedor con un bajo SLA (nivel de servicio) (Office of Government Commerce, 2010) ya que podríamos mejorar la oferta con mejores tiempos de respuesta.

Una tercera estrategia será empezar con los que tienen por ahora menores ingresos viéndolos como un mercado potencial, con ellos podremos mejorar y especializar el servicio de monitoreo para cuando lleguen a ser clientes que potencialmente representen mejores ingresos para nosotros siendo su proveedor de confianza.

Y una cuarta será con pruebas demo del servicio y cobrar una sucursal una instalación monitoreada por cada 3 puntos en la primera instalación, en la demo sabremos cómo la solución

se adecuará al cliente con el fin que llegue realmente a entender su funcionamiento y las ventajas de utilizarlo.

Longitud del canal- Intermediarios

El nivel de intermediación será de nivel cero (Kotler & Keller, 2006), debido a que la relación es directa con los clientes.

Anchura del Canal

La estrategia que utilizar será exclusiva, debido al comportamiento de nuestro canal de distribución directo al cliente que busca nuestro servicio especializado.

Número de unidades en el canal

El universo potencial de PADRED, son las 324 empresas correspondientes a la ciudad de Bogotá en las localidades de Chapinero y Usaquén de servicios de comercio, alimentos y alojamiento. La frecuencia de compra se basó en la investigación primaria realizada la cual se estableció que se generaría de la instalación de una sucursal por año, por lo cual nuestro mercado potencial siendo una empresa joven será de 324 instalaciones al año, abarcando el 1% del mercado.

Estrategia de comunicación

Gracias a nuestros alcances y a la satisfacción del servicio que tienen nuestros clientes podremos obtener testimonios y generar campañas de publicidad ATL y BTL que nos ayudaran a garantizar una mejor recordación y posicionamiento en el mercado en la ciudad de Bogotá, aunque por el funcionamiento de nuestra solución que es el monitoreo en acceso remoto es factible que nuestra oferta se amplifique a nivel nacional.

Un plan establecido para ingresar en el mercado es enviar nuestro catálogo a las diferentes empresas (Empresas de servicios, alimentos y alojamiento, comercio de Chapinero y Usaquén que tengan puntos sucursales), por medio de correo electrónico los cuales se obtendrán de la base de datos que se obtienen de la cámara de comercio de Bogotá, de los formularios de la página web <https://padred-adi-sns.com>, el mercadeo digital y de las visitas empresariales..

En la tabla 5 se muestran algunas de las estrategias que se implementaran con su respectivo indicador de medición

Tabla 5

Estrategia de Comunicación

| ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN | ACCIÓN DE MARKETING | DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN DE MARKETING | INDICADORES DE MEDICIÓN |
|-----------------------------------|----------------------------|--|--|
| PROMOCIÓN DE VENTAS | Muestras gratis | Entregar pruebas demo del servicio por un mes, aquí sabremos cómo la solución se adecuará al cliente con el fin que llegue realmente a entender su funcionamiento y las ventajas de utilizarlo | Número de negocios cerrados |
| | Capacitaciones | Se brindarán capacitaciones sobre monitoreo y seguridad a los clientes interesados | Número de replicadores de nuestro negocio |
| | Networking | Asistencia a foros, Capacitaciones, lanzamiento de productos de empresas iguales a nosotros. | Número de contactos de clientes y aliados |
| RELACIONES PÚBLICAS | Visitas | Visitar las empresas que presentaron interés en ser visitados para conocer nuestros servicios, el orden de atención se basará en las que tienen servicios con más de 2 sucursales y las que calificaron el servicio de su actual proveedor ya que podríamos mejorar la oferta con un mejor servicio. | Número de entregas demo y cierre de negocios. |
| | | Empezar con los que tienen por ahora menores ingresos viéndolos como un mercado potencial, con ellos podremos mejorar y especializar el servicio de monitoreo para cuando se lleguen a ser clientes que potencialmente representen mejores ingresos para nosotros siendo su proveedor de confianza. | |
| MARKETING DIGITAL | Sitio web | Presentación de los servicios en la página web con atención chat, landing page | Número de visitas y recolección de visitas que dejan datos |

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--|--|
| MARKETING DIRECTO | Facebook y Google Adwords | Realización de campañas sobre temas de nuestros productos | Lograr captar interés de la gente del medio, clics |
| | Catálogos | Presentación de los productos de manera presencial y digital | Número de personas interesadas en los productos |
| | Correo electrónico | Envío de correos con nuestra información a nuestros clientes | Número de correos recibidos de vuelta o llamadas |
| | Marketing voz a voz | Realizar trabajos de calidad para atraer referidos | Número de cotizaciones y reuniones por personas recomendadas a través de número de negocios exitosos |

Fuente: Elaboración propia

Estimación de la demanda

El mercado potencial de PADRED con base en la investigación primaria realizada son las 324 empresas que representan el 1% de empresas ubicadas en las localidades de chapinero y Usaquéen correspondientes al 5% de todo el mercado de Bogotá de las actividades económicas de servicios de comercio, alimentos y alojamiento

Se espera de acuerdo al pronóstico de ventas que la frecuencia de compra sea mínimo de 4 ADI por mes durante cuatro años, el supuesto se genera del crecimiento del mercado y de la tendencia de las operaciones de ventas realizadas desde diciembre de 2018 a agosto de 2019, en dicho periodo se han instalado 35 puntos en 9 meses, por lo que se estimarían tener 3 ADI cada mes, sin embargo se realizaron escenarios de venta los cuales podremos ver con más detalle en el capítulo 11 de Riesgos y supuestos críticos en donde se evalúa a la empresa en tres escenarios diferentes.

Capítulo 7

Plan operacional

Producción

El servicio de ADI (Alta disponibilidad de Internet) se prestará a nivel nacional, en lugares donde haya cobertura de los proveedores de internet de acuerdo a un prediagnóstico del estado de las redes de telecomunicaciones del sector.

Se actuará cuando el cliente contrate el servicio a causa de fallas en la conexión a internet en una de sus sucursales, esta se identifica de inmediato gracias a la plataforma de monitoreo 24/7. Lo primero que se hará es verificar a través de un servicio de primer nivel la conexión de vías virtuales del operador y los dispositivos de enrutamiento, si todo está bien se procede a llamar al punto de venta donde se preguntará el estado de conexión eléctrica, encendido y cableado.

Si lo anterior no puede resolver el incidente, se procede a *switchear* la conexión de *back up* de datos en los equipos de telecomunicaciones ADI para seguir prestando el servicio de internet mientras se realiza el soporte en sitio, allí nuevamente se verificará y se harán los procedimientos para restablecer nuevamente la conexión principal.

En el diseño de la operación de la empresa mostrado en la figura 21, se puede analizar el *blue print* (Hewing, 2013) del servicio, si hay una falla o una instalación de un punto a nivel nacional el servicio técnico lo cubrirán técnicos aliados de la zona.

Costos

En el anexo H se puede ver cómo se detallan los \$24.264.900 de los costos únicos y los \$4.575.000 de costos fijos en el mes de la operación de ADI.

Entorno legal

Régimen Jurídico de las Telecomunicaciones en Colombia.

En el caso la reventa de servicios de telecomunicaciones del portafolio se rige a nivel legal con la Ley 1341 de 2009 y la ley la resolución 5165 de 2017 que regula los servicios brindados por los proveedores de internet (CRC, 2011).

Normativas Técnicas.

En el diagnóstico de la instalación del servicio se evaluarán en todo momento los permisos necesarios en cuanto reglamentación del sitio de funcionamiento, estética, reglamento laboral interno, estándares internacionales de normas de cableado estructurado, Ritel (CRC, 2019), (Reglamento de redes internas de telecomunicaciones), certificaciones del personal con entes reguladores como EIA-TIA, el ministerio de minas y la ONAC (Organismo Internacional de acreditación de Colombia)

Constitución Empresas y Aspectos Legales .

El desarrollo del plan jurídico se regirá bajo las normas vigentes para la creación de empresas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017) ya vistos en la sección de descripción del proyecto.

Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

Puntos a tener cuenta: ARL afiliación a una administradora de riesgos laborales y pago de parafiscales, EPP elementos de protección personal, trabajo en alturas normatividad colombiana Resolución 1409 de 2012, promover y proteger la salud de los trabajadores, con el propósito de prevenir las lesiones o enfermedades causadas por las condiciones de trabajo regido por el Código sustantivo del trabajo Decreto 1295 de 1994 ley 1562 de 201, decreto 1443 de 2014, en el caso propio se expone el pago de aportes como independiente en cuanto a EPS, pensión y ARL con el riesgo tipo III reflejado en el anexo I.

Personal.

En la actualidad solo PADRED presta el servicio con ayuda de técnicos aliados en todo el territorio nacional a los cuales se les liquida a través de cuentas de cobro, el perfil requerido es tecnológico con experiencia en redes de telecomunicaciones de un año, configuración de dispositivos router y manejo de sistemas operativos.

En el futuro se hará necesario este perfil con la disponibilidad de realizar turnos rotativos, el contrato se realizará a través de un contrato laboral a un año y se pagará de acuerdo al salario promedio del mercado que este en el momento, el pago se realizará quincenal del primero al 15 y del 15 al último día de cada mes.

En la empresa existirán dos cargos, el primero se encargará de realizar monitoreo, de servicios de primer nivel según el ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*)

(Intelligent training, 2019), asignación de tickets de servicio a los técnicos de campo y creación de horarios, su cargo será Técnico de soporte de Primer Nivel 1. El segundo rol será llamado Técnico de soporte Nivel 2 el cual estará en terreno cubriendo los casos dados por el técnico de primer nivel, juntos tendrán un horario de 6 a.m. a 2 p.m., de 2 p.m. a 10 p.m. y de 10 p.m. a 6 a.m.

“Indemnizaciones: se aplicará de acuerdo al artículo 64 del Código Sustantivo del Trabajo” (Senado de la República, 2018).

Políticas de evaluación

Los empleados se evaluarán de acuerdo al trabajo realizado, al profesionalismo y calidad con que se realicen los mantenimientos, por lo que tendrán un variable en su sueldo, un salario básico para todos los de su nivel y un variable que dependerá del porcentaje de cuantos realice con éxito y calidad al final del mes.

Inventarios.

Los insumos utilizados son los que se mencionaron en los costos, los cuales se comprarán cada 6 meses, los equipos de mantenimiento se tendrán que inventariar cada 15 días junto con el stock en bodega de los router, modem y el servidor de monitoreo.

Nuestro servicio ADI no se puede comparar con respecto a la rotación del inventario promedio de la industria ya que con los mismos dispositivos se ofrecen funcionalidades diferentes, en el anexo J se puede observar la tabla del inventario de PADRED.

Proveedores.

Se encontraron diferentes proveedores ubicados en el centro de la ciudad: La red electrónica Carrera 9 # 20-03 en Bogotá – Colombia; Electrónica Efectos y Componentes carrera. 9 # 20- 49, Bogotá), los modem 4G y los routers los compramos en las ofertas de las tiendas en línea como Amazon o cisco, teniendo como política el pago de contado y entrega 8 días hábiles.

Capítulo 8

Gestión y organización

Perfil de Los Emprendedores

Jhoanna Quiñones. Ingeniera en control e instrumentación electrónica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Harrison Góngora Herrera Ingeniero en Telecomunicaciones

Horarios

Lunes a viernes a cargo del Gerente técnico, Ingeniero con experiencia en monitoreo de redes, cableado estructurado y en manejo de configuraciones de equipos cisco, estará al tanto del monitoreo a nivel nacional y realizará las llamadas respectivas a los clientes y a los operadores de internet para restablecer el servicio en los puntos sucursales del cliente. Fines de semana y festivos a cargo de un Ingeniero en telecomunicaciones con soporte total a nivel nacional.

Las zonas se dividen por técnico así: Zona cafetera y Tolima técnico 1, zona Costa técnico 2, por el momento no hay locales en las demás zonas, estos colaboradores trabajan como independientes de en cada región y por lo tanto cumplen con todas sus prestaciones; el pago se realiza con cuenta de cobro por mantenimiento realizado, a futuro se contratarán por la SAS creada con un sueldo por metas, en el anexo K se muestra la tabla por cargos.

En este momento la empresa PADRED no tiene ninguna organización establecida diferente a la de la sociedad la cual se ratificará en la cámara de comercio. El mentor de este proyecto en este momento es *rockstart*, una aceleradora de *startup* holandesa.

Capítulo 9

Gastos de inicio y capitalización

Cálculo de la Participación Accionaria y la Distribución de Utilidades

Cada socio puso en el negocio lo que estuvo dispuesto a entregar para realizarlo, esta repartición se hace con base en la operación, la repartición de utilidades, la participación en la toma de decisiones, los dispositivos, el dinero, el aporte intelectual y el tiempo laborado.

En la tabla en Excel del anexo L se suman las contribuciones de los socios y el total de aportes por costo y el porcentaje accionario, en él se puede visualizar que el valor de la acción será de \$1000 y el valor de la empresa de \$240.000.000.

Capítulo 10

Plan financiero

La empresa actualmente ha sido valorada financieramente en \$240.000.000, las ventas en su primer año se visualizan en \$ 103.000.000 y debido a la proyección de ventas su precio en el mercado es de \$500.000.0000, con el fin de incrementar aún más este valor en una próxima ronda de inversión se tienen dos opciones:

La primera es ofrecer al inversionista una nota convertible en donde podría pedir su inversión en acciones y con esto evitar el riesgo que puedan llegar a tener una gran parte de la empresa y otra opción que sería la más acertada sería realizar una inversión *equity*, por ejemplo, si la compañía se vende en 48 meses y esperamos que se triplique el valor de la compañía en \$1.600.000.00 y se invirtieron \$80.000.000 por el 8% de la *startup*, al momento de la salida el inversionista tendría un retorno del porcentaje pactado del valor de la empresa en el mercado, es decir \$128.000.000, con la promesa que se mantengan las mismas condiciones de un segundo inversionista para que no se diluya en la participación accionaria.

Capítulo 11

Riesgos y supuestos críticos

Riesgos y supuestos

Se plantearon los siguientes escenarios (Vázquez Blömer & Asensio Del Arco, 2013) basados en el mercado potencial de ADI; se tuvo en cuenta la variación del índice de Precios del Productor (IPP) del año 2018 (La República, 2019) y la inflación del año 2019 (Portafolio, 2019), con estos resultados se realizaron supuestos de venta en donde no se tendría en cuenta eventualidades externas del negocio.

El objetivo optimista de ADI a 48 meses es tener mínimo 1 punto de monitoreo por empresa, es decir 324 ADI en 4 años, esto significa instalar 81 puntos al año para cumplir la meta, tomando este punto de referencia se establecieron los siguientes escenarios:

Escenario pesimista:

En el escenario pesimista solo se alcanzaría a tener el 25% de las 324 entidades al finalizar los 4 años que equivalen a 81 puntos totales instalados; de la tabla 6 se puede observar que el retorno de la inversión esperado (ROI) es negativo (-32%), lo que significaría que no es posible lograr el punto de equilibrio con este número de puntos y al final estaríamos trabajando a pérdidas; este escenario nos llevaría a evaluar las estrategias de venta actuales implementadas en el negocio.

Tabla 6

Escenario pesimista

| PERIODO | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | TOTAL 4 AÑOS |
|--------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| Puntos nuevos | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| Concepto | | | | | |
| Pronóstico Ingresos por ventas | \$ 42.728.560 | \$51.398.130 | \$ 77.671.151 | \$ 92.903.548 | \$ 264.701.389 |
| Ingresos por Instalación | \$ 21.428.560 | \$23.708.130 | \$ 41.674.151 | \$ 46.107.448 | \$ 132.918.289 |
| Servicio cobrado Punto mes | \$ 21.300.000 | \$27.690.000 | \$ 35.997.000 | \$ 46.796.100 | \$ 131.783.100 |
| Costos fijos | \$ 56.026.667 | \$57.931.573 | \$ 59.901.247 | \$ 61.937.889 | \$ 235.797.376 |
| Inversión en Marketing | \$ 4.426.667 | \$ 4.577.173 | \$ 4.732.797 | \$ 4.893.712 | \$ 18.630.350 |
| Alquiler del local | \$ 9.600.000 | \$ 9.926.400 | \$ 10.263.898 | \$ 10.612.870 | \$ 40.403.168 |
| Inversión en la Operación | \$ 6.000.000 | \$ 6.204.000 | \$ 6.414.936 | \$ 6.633.044 | \$ 25.251.980 |
| Nómina | \$ 36.000.000 | \$37.224.000 | \$ 38.489.616 | \$ 39.798.263 | \$ 151.511.879 |
| Costos variables | \$ 23.858.320 | \$32.162.003 | \$ 45.992.761 | \$ 48.726.965 | \$ 150.740.049 |
| Router | \$ 9.375.000 | \$ 9.693.750 | \$ 10.023.338 | \$ 10.364.131 | \$ 39.456.218 |
| Router 4g | \$ 2.333.320 | \$ 2.412.653 | \$ 2.494.683 | \$ 2.579.502 | \$ 9.820.158 |
| Plan de datos | \$ 11.250.000 | \$19.125.000 | \$ 32.512.500 | \$ 34.788.375 | \$ 97.675.875 |
| Biáticos | \$ 900.000 | \$ 930.600 | \$ 962.240 | \$ 994.957 | \$ 3.787.797 |
| Costos totales | \$ 79.884.987 | \$90.093.576 | \$105.894.008 | \$110.664.854 | \$ 386.537.425 |
| EBT | -\$ 37.156.427 | -\$38.695.446 | -\$ 28.222.857 | -\$ 17.761.307 | -\$ 121.836.036 |
| ROI | -47% | -43% | -27% | -16% | -32% |
| <hr/> | | | | | |
| Ipp * | 2,43% | | | | |
| Inflación** | 3,43% | | | | |

Fuente: Elaboración propia, *(La República, 2019), ** (Portafolio, 2019)

Escenario optimista

La tabla 8 refleja un escenario optimista, en donde desde el primer año ya se espera un ROI positivo del 37% y del 84% terminando los 4 años, para lograrlo se deben instalar en cada semana 2 puntos ADI durante 4 años para completar la meta de 324 puntos del segmento total del mercado.

Para un inversionista sería adecuado encontrar en 48 meses este escenario ya que tendría una empresa con ventas del orden de los \$ 1.652.998.000

Tabla 7

Escenario optimista

| PERIODO | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | TOTAL 4 AÑOS |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Puntos nuevos | 80 | 80 | 80 | 84 | 324 |
| Concepto | | | | | |
| Pronóstico Ingresos por ventas | \$ 292.530.383 | \$ 330.397.194 | \$ 436.890.241 | \$ 593.180.575 | \$ 1.652.998.394 |
| Ingresos por Instalación | \$ 87.530.113 | \$ 89.657.095 | \$ 93.781.321 | \$ 98.095.262 | \$ 369.063.792 |
| Servicio cobrado Punto mes | \$ 205.000.270 | \$ 240.740.099 | \$ 343.108.920 | \$ 503.523.480 | \$ 1.292.372.769 |
| Costos fijos | \$ 56.076.667 | \$ 57.983.273 | \$ 59.954.705 | \$ 61.993.165 | \$ 236.007.809 |
| Inversión en Marketing | \$ 4.476.667 | \$ 4.628.873 | \$ 4.786.255 | \$ 4.948.988 | \$ 18.840.783 |
| Alquiler del local | \$ 9.600.000 | \$ 9.926.400 | \$ 10.263.898 | \$ 10.612.870 | \$ 40.403.168 |
| Inversión en la Operación | \$ 6.000.000 | \$ 6.204.000 | \$ 6.414.936 | \$ 6.633.044 | \$ 25.251.980 |
| Nómina | \$ 36.000.000 | \$ 37.224.000 | \$ 38.489.616 | \$ 39.798.263 | \$ 151.511.879 |
| Costos variables | \$ 156.933.280 | \$ 162.269.012 | \$ 167.786.158 | \$ 173.490.887 | \$ 660.479.337 |
| Router | \$ 37.500.000 | \$ 38.775.000 | \$ 40.093.350 | \$ 41.456.524 | \$ 157.824.874 |
| Router 4g | \$ 9.333.280 | \$ 9.650.612 | \$ 9.978.732 | \$ 10.318.009 | \$ 39.280.633 |
| Plan de datos | \$ 106.500.000 | \$ 110.121.000 | \$ 113.865.114 | \$ 117.736.528 | \$ 448.222.642 |
| Biáticos | \$ 3.600.000 | \$ 3.722.400 | \$ 3.848.962 | \$ 3.979.826 | \$ 15.151.188 |
| Costos totales | \$ 213.009.947 | \$ 220.252.285 | \$ 227.740.863 | \$ 235.484.052 | \$ 896.487.146 |
| EBT | \$ 79.520.437 | \$ 110.144.909 | \$ 209.149.379 | \$ 357.696.523 | \$ 756.511.248 |
| ROI | 37% | 50% | 92% | 152% | 84% |

| | |
|-------|-------|
| Ipp * | 2,43% |
|-------|-------|

| | |
|-------------|-------|
| Inflación** | 3,43% |
|-------------|-------|

Fuente: Elaboración propia, * (La República, 2019), ** (Portafolio, 2019)

Escenario moderado:

Este es el que más se acerca a la realidad de ADI ya que se cuenta actualmente con 35 puntos instalados desde el mes de diciembre de 2018 a agosto de 2019, en este escenario se deberán instalar 40 puntos por cada año, es decir 160 empresas correspondientes al 50% de nuestro mercado en 4 años. Para el caso de ADI solo se necesitaría la instalación de 5 puntos más para poder alcanzar el objetivo de ventas en el primer periodo anual.

Para terminar de cumplir la meta se deberán implementar estrategias de mercado que contribuyan a que 1 (un) ADI se instale en cada semana hasta finalizar el año 2022, con el fin de que el ROI proyectado sea del 21% con ventas de \$807.756.869 de pesos.

Mantener el precio de venta por punto de \$ 142.000 y brindar buen servicio serán parte de una estrategia que ayudará a conservar nuestros clientes y hará que este mismo nos recomiende a nuevos mercados.

Tabla 8

Escenario moderado

| PERIODO | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | TOTAL 4 AÑOS |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Puntos nuevos | 40 | 40 | 40 | 40 | 160 |
| Concepto | | | | | |
| Pronóstico Ingresos por ventas | \$ 103.491.409 | \$ 160.682.328 | \$ 215.963.021 | \$ 327.620.111 | \$ 807.756.869 |
| Ingresos por Instalación | \$ 42.857.120 | \$ 44.828.098 | \$ 45.917.421 | \$ 47.033.214 | \$ 180.635.853 |
| Servicio cobrado Punto mes | \$ 60.634.289 | \$ 115.854.230 | \$ 170.045.600 | \$ 280.586.897 | \$ 627.121.016 |
| Costos fijos | \$ 56.026.667 | \$ 57.948.381 | \$ 59.936.011 | \$ 61.991.816 | \$ 235.902.875 |
| Inversión en Marketing | \$ 4.426.667 | \$ 4.578.501 | \$ 4.735.544 | \$ 4.897.973 | \$ 18.638.685 |
| Alquiler del local | \$ 9.600.000 | \$ 9.929.280 | \$ 10.269.854 | \$ 10.622.110 | \$ 40.421.245 |
| Inversión en la Operación | \$ 6.000.000 | \$ 6.205.800 | \$ 6.418.659 | \$ 6.638.819 | \$ 25.263.278 |
| Nómina | \$ 36.000.000 | \$ 37.234.800 | \$ 38.511.954 | \$ 39.832.914 | \$ 151.579.667 |
| Costos variables | \$ 54.912.480 | \$ 91.561.178 | \$ 123.236.681 | \$ 161.464.988 | \$ 431.175.328 |
| Router | \$ 14.062.500 | \$ 14.544.844 | \$ 15.043.732 | \$ 15.559.732 | \$ 59.210.808 |
| Router 4g | \$ 3.499.980 | \$ 3.620.029 | \$ 3.744.196 | \$ 3.872.622 | \$ 14.736.828 |
| Plan de datos | \$ 36.000.000 | \$ 72.000.000 | \$ 103.004.555 | \$ 140.538.900 | \$ 351.543.455 |
| Biáticos | \$ 1.350.000 | \$ 1.396.305 | \$ 1.444.198 | \$ 1.493.734 | \$ 5.684.238 |
| Costos totales | \$ 110.939.147 | \$ 149.509.559 | \$ 183.172.692 | \$ 223.456.804 | \$ 667.078.203 |
| EBT | -\$ 7.447.738 | \$ 11.172.769 | \$ 32.790.328 | \$ 104.163.307 | \$ 140.678.666 |
| ROI | -7% | 7% | 18% | 47% | 21% |
| <hr/> | | | | | |
| Ipp * | 2,43% | | | | |
| Inflación** | 3,43% | | | | |

Fuente: Elaboración propia, *(La República, 2019),** (Portafolio, 2019)

Estrategia de salida

Se tiene la idea de hacer prosperar el negocio con el objetivo de venderlo con el precio del mercado que esté en el momento, todo con el fin de realizar nuevos proyectos.

La inversión de este proyecto en un escenario moderado según la proyección realizada arrojaría buenos dividendos, ya que a 4 años se esperan ventas de más de \$800.000.000 en los 324 puntos propuestos, sin incluir los puntos adicionales por cada empresa y la venta de los demás productos del catálogo de ADI.

Capítulo 12

Beneficios a la comunidad

Desarrollo económico

El tipo de empleo que generará el proyecto será formal y de manera estable, en cuanto a los proveedores la mayoría de insumos y dispositivos se adquieren de empresas colombianas las cuales tienen franquicias con las compañías que tienen los Dispositivos necesarios para el sistema.

Desarrollo de la comunidad

Se generarán más puestos de empleo, haciendo crecer el comercio a través de la compra de insumos a los proveedores colombianos, generando bienestar y calidad de vida a más colombianos.

Desarrollo Humano

La empresa apoyará a los empleados capacitándolos, brindando la oportunidad de ayudarlos a realizar sus proyectos, el hecho de ser un *startup* concientiza a los integrantes de la organización sobre la responsabilidad de ayudar a otros a cumplir sus sueños

Capítulo 13

Conclusiones

Los anteriores resultados demuestran que el modelo de negocios es factible y que producirá niveles altos de rentabilidad, por tanto se deberá implementar la propuesta del negocio, dirigiendo la estrategia de penetración implementada sobre el mercado potencial con los niveles de calidad consignados en la propuesta de valor, en equipos de trabajo capacitados, especialistas en monitoreo y seguridad informática y en la realización del plan estratégico de marketing el cual ayudará a conocer nuevos niveles mercados y necesidades del usuario final.

Lista de referencias

- Amazon. (noviembre de 2018). Obtenido de <https://www.amazon.com/Huawei-E5776-Mobile-Hotspot-globally/dp/B00B5SZHFE>
- Arl Sura. (23 de Julio de 2012). Obtenido de https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf
- Banco de México. (abril de 2009). “La Firma Electrónica: Ventajas y Desventajas”. Guadalajara, México. Recuperado el 10 de agosto de 2018, de http://www.agn.gob.mx/menuprincipal/archivistica/reuniones/2009/rna/pdf/05_c.pdf
- BDO. (2018). Encuesta de factores de riesgo en telecomunicaciones. Obtenido de <https://www.bdo.com.co/getattachment/Blog/Volando-alto-con-BDO-Colombia/Marzo-2019/Factores-de-riesgo-en-telecomunicaciones%C2%A0-BDO-2018/2018-Telecommunications-Risk-Factor-Survey-Espanol.pdf.aspx?lang=es-CO>
- Becker, J., Kugeler, M., & Rosemann, M. (2003). Process Management: a guide for the design of business processes. Berlin: Springer-Verlag.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (Agosto de 2017). Inscripción y renovación de matrícula mercantil y constitución de una SAS. (ccb, Ed.) Recuperado el 30 de Agosto de 2018, de https://www.ccb.org.co/content/download/5025/65769/version/6/file/AF_Guia+1+registromercantilcorreccion.pdf
- Cámara de Comercio de Bogotá. (Enero de 2018). DINÁMICA EMPRESARIAL DE BOGOTÁ. Bogotá, Colombia. Recuperado el 25 de Julio de 2018, de <http://www.sdp.gov.co/system/tdf/repositorio-dice/dice201-dinamicaempresarial-31032018.pdf?file=1&type=node&id=8794&force=>
- Center for Technology Innovation at Brookings. (2016). Internet shutdowns cost countries \$2.4 billion last year. Tecnológico, Washington. Obtenido de <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/10/intenet-shutdowns-v-3.pdf>
- Cisco. (10 de mayo de 2006). Cómo utilizar el HSRP para proporcionar a la Redundancia en una red BGP con varias conexiones. Recuperado el 10 de Enero de 2018, de https://www.cisco.com/c/es_mx/support/docs/ip/border-gateway-protocol-bgp/13768-hsrp-bgp.html

- Cisco. (2012). Lo que usted necesita saber Conceptos Generales. Recuperado el 8 de febrero de 2018, de https://www.cisco.com/c/dam/global/es_mx/assets/ofertas/desconectadosanonimos/routing/pdfs/brochure_redes.pdf
- Cisco System. (2004). Guía rápida de los routers de la serie Cisco 1800 . Obtenido de <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/routers/access/1800/1841/hardware/quick/guide/spanish/qsg18esp.pdf>
- Claro Colombia. (2018). www.claro.com.co. Recuperado el 10 de Noviembre de 2018, de www.claro.com.co
- Comisión de Regulación de Comunicaciones. (5 de junio de 2017). Recuperado el 5 de noviembre de 2018, de <https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00005165.pdf>
- CRC. (Agosto de 2011). Actividades regulatorias venta de servicios de telecomunicaciones. Obtenido de https://www.crcm.gov.co/recursos_user/Actividades%20Regulatorias/Regimen_comercializacion/DocumentoFinal.pdf
- CRC. (2013). Comisión de Regulación de Comunicaciones. Obtenido de REGLAMENTO TÉCNICO PARA REDES INTERNAS DE TELECOMUNICACIONES -RITEL: https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/RespCom_Ritel.pdf
- CRC. (Enero de 2019). Publicación Ritel 2019. Obtenido de [https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Presentaci%C3%B3n%20socializaci%C3%B3n%20RITEL%20\(1\).pdf](https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Presentaci%C3%B3n%20socializaci%C3%B3n%20RITEL%20(1).pdf)
- De Matías Batalla, D. (2018). Marketing para las organizaciones del S. XXI. Alcalá: Formación Alcalá Editorial.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). Impacto económico del servicio de internet banda ancha. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Impacto%20econ%C3%B3mico%20del%20Servicio%20de%20Internet%20Banda%20Ancha.pdf>

- Diario La República. (30 de mayo de 2018). Medición de Indicadores de consumo del Observatorio eCommerce. Comercio electrónico en Colombia ha crecido 64% en los últimos tres años. Obtenido de <https://www.larepublica.co/empresas/comercio-electronico-en-colombia-ha-crecido-64-en-los-ultimos-tres-anos-2733436>
- Ecured. (1 de enero de 2019). Tipos de conexión a Internet. Recuperado el 4 de julio de 2019, de https://www.ecured.cu/Tipos_de_conexi%C3%B3n_a_Internet
- Editorial La República. (13 de 09 de 2018). Entre Chapinero y Usaquén se ubica el Silicon Valley colombiano. Bogotá, Colombia. Recuperado el 5 de 08 de 2018, de <https://www.larepublica.co/empresas/entre-chapinero-y-usaquen-se-ubica-el-silicon-valley-colombiano-2300261>
- El Diario. (4 de mayo de 2017). El dinero que pierden WhatsApp y otros gigantes cuando se cae el servicio. Obtenido de https://www.eldiario.es/hojaderouter/internet/WhatsApp-caida-ingresos-perdidas-millones_0_640086115.html
- Ferrer Martínez, J. (2015). Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. Madrid: Grupo Editorial RA-MA.
- Fundeu BBVA. (2 de Enero de 2011). Think tank laboratorio de Ideas. Recuperado el 2 de agosto de 2018, de <https://www.fundeu.es/recomendacion/think-tank-laboratorio-de-ideas-gabinete-estrategico/>
- Góngora H, H. (2018). Plan de Mercadeo Padred. Bogotá.
- Guichard., I. P. (2003). Arquitecturas MPLS y VPN. . Pearson Education.
- Hewing, M. (2013). Business Process Blueprinting: A Method for Customer-Oriented Business. Berlín: Springer Science & Business Media.
- Hingston, P. (2002). Marketing efectivo. México: Prentice hall.
- HP STORE. (5 de Septiembre de 2018). Obtenido de https://store.hp.com/co-es/default/?gclid=EAIaIQobChMInKjM_sqF5AIVIVuGCh0FRQ83EAAAYASAAEgIgAfD_BwE

- Huawei Technologies. (3 de marzo de 2018). elTe Industries Wireless Network. Obtenido de <https://e.huawei.com/es/solutions/business-needs/wireless-private-network/broadband-access-new>
- Huidobro Moya, J. M. (2014). Comunicaciones por Radio. Tecnologías, redes y servicios de radiocomunicaciones. Madrid: Grupo Editorial RA-MA.
- Intelligent training. (2109). ITIL. (Axelos, Ed.) Obtenido de <https://www.itcolombia.com/itil/>
- ISC-center for cyber safety and education. (2017). Global Information Security Workforce Study. Recuperado el 29 de Julio de 2018, de <https://iamcybersafe.org/wp-content/uploads/2017/06/Europe-GISWS-Report.pdf>
- Kennedy, W. (2006). So What? who Cares? why You? Ottawa, Canadá: Wendykennedy.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). Dirección de Marketing. México: Pearson.
- La República. (4 de Enero de 2019). La variación anual del IPP en diciembre fue de 2,43%, según el Dane. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/la-variacion-mensual-del-ipp-en-diciembre-cayo-156-segun-el-dane-2811371>
- Llamas, M. S. (2017). Tendencias en el ecosistema mediático. Madrid: Dikynson D.L.
- MACROTICS SAS. (2 de Julio de 2018). UBIQUITI AIRMAX AC LAP-120. Obtenido de http://www.macrotics.co/apex/f?p=278:61:::NO:61:P61_CODIGO:LAP-120
- Michael, P. (2015). Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México: Grupo Editorial Patria.
- Mintic. (29 de junio de 2009). Ley 1341 de 2009. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>
- Mintic. (15 de septiembre de 2015). En tic confio. Recuperado el 5 de agosto de 2018, de enticconfio.gov.co/internet-que-es-para-que-sirve
- Mintic. (6 de Diciembre de 2017). El observatorio de la economía digital de colombia. Recuperado el 5 de junio de 2018, de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-61929_recurso_4.pdf

- Molina, B., & Guynn, J. (2015). Apple's iTunes, App Store hit by 12-hour outage costing up to \$32 million. *The Sidney Morning Herald*.
- Montero Gonzalez, F. E. (2011). Recuperado el 2 de Noviembre de 2018, de http://www.telematica.utfsm.cl/telematica/site/artic/20121008/asocfile/20121008171131/montero_fernando.pdf
- Movistar. (8 de 12 de 2015). Soporte fibra y Adsl. (Movistar, Editor) Recuperado el 25 de Enero de 2018, de <https://comunidad.movistar.es/t5/Soporte-Fibra-y-ADSL/Mala-Experiencia-con-Departamento-de-Internet-Fibra/td-p/2724787>
- Movistar. (2018). Planes Internet. Obtenido de movistar.com.co
- Neck, H., Neck, C., & Murray, E. (2018). *Entrepreneurship: The Practice and Mindset*. Londres: SAGE.
- Observatorio Ecommerce Colombia. (15 de Enero de 2018). Balance y proyecciones para el sector TI en 2018. Colombia. Recuperado el 2 de agosto de 2018, de <https://www.observatorioecommerce.com.co/balance-y-proyecciones-para-el-sector-ti-en-2018/>
- Office of Government Commerce. (2010). *Mejora continua del servicio, Libro Oficial ITIL, ItSMF, Information Technology Service Management Forum*. The Stationery Office, 2010.
- Ostec Telecomunicaciones. (2018). Alta disponibilidad de Internet. Obtenido de <https://ostec.blog/es/seguridad-perimetral/alta-disponibilidad-de-internet-pequenas-empresas>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Berna, G. (2015). *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. : Trish papadakos.
- Pagosimple. (28 de enero de 2019). Pagosimple. Obtenido de www.pagosimple.com
- Pigneur, I., & Osterwalder, A. (2010). *Business Model Generation*. Obtenido de https://profesores.virtual.uniandes.edu.co/~isis1404/dokuwiki/lib/exe/fetch.php?media=bibliografia:9_business_model_generation.pdf

Portafolio. (26 de 12 de 2017). Balance y proyecciones para el sector TI en 2018. Colombia. Recuperado el 7 de 08 de 2018, de <http://blogs.portafolio.co/seguridad-informatica-certicamara-sa/balance-proyecciones-sector-ti-2018/>

Portafolio. (2019). Inflación de los últimos 12 meses a junio fue de 3,43%. Portafolio. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/inflacion-en-colombia-junio-de-2019-531302>

QuestionPro. (2018). Tamaño de la muestra. Obtenido de <https://www.questionpro.com/es/tama%C3%B1o-de-la-muestra.html>

Real academia Española. (s.f.). Definición de modem. Recuperado el 5 de noviembre de 2018, de <https://dle.rae.es/?id=PTkqgSm>

Real Academia Española. (s.f.). Definición de monitorizar. Recuperado el 2 de noviembre de 2018, de <https://dle.rae.es/?id=PehHKV2>

Revista Dinero. (10 de Octubre de 2018). Así está Colombia conectada a Internet. Recuperado el 10 de 10 de 2018, de <https://www.dinero.com:https://www.dinero.com/pais/articulo/balance-conexiones-a-internet-en-colombia-2010-2008/260104>

Revista Dinero. (5 de junio de 2019). Usaquén, desarrollo empresarial, comercial y habitacional. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/impacto-usaquen-desarrollo-economico-bogota/209772>

Revista web Portafolio. (25 de Noviembre de 2010). Ventajas de las SAS seducen a empresarios; 82% de las empresas creadas en septiembre fue bajo esta modalidad. Portafolio. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/ventajas-sas-seducen-empresarios-82-empresas-creadas-septiembre-modalidad-141600>

Romero Ternero, M. (2010). REDES LOCALES. Madrid: Editorial Paraninfo.

Santos, C. C., & Sales, J. (2018). INTERNET OF THINGS: IS THERE A NEW TECHNOLOGICAL POSITION? *International Journal of Innovation*, 6(3), 287-297. Obtenido de <http://dx.doi.org.ez.urosario.edu.co/10.5585/iji.v6i3.178>

Secretaria de Gobierno Bogotá. (1 de agosto de 2018). Localidad de Usaquén. Bogotá, Colombia. Recuperado el 7 de agosto de 2018, de <https://web.archive.org/web/20081122023422/http://www.gobiernobogota.gov.co/content/view/111/338/>

Senado de la República. (Diciembre de 2018). Código Sustantivo del trabajo. (M. d. social, Ed.) Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo_pr002.html

SIC. (julio de 2017). Superintendencia de Industria y comercio. (SIC, Ed.) Obtenido de http://www.sic.gov.co/sites/default/files/documentos/042018/PQRS_2017_I_y_II_Trimestre_todos_los_servicios.pdf

Stelman, A. (marzo de 2014). Brandoffon. España: Grupo Planeta. Recuperado el 2 de septiembre de 2018

SURA. (2018). Generalidades del sistema de riesgos laborales. Obtenido de https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1929

Tigo. (2018). Tigo Une colombia. Obtenido de www.tigo.com.co

Trujillo, M. L. (2007). Planeación estratégica de tecnologías informáticas y sistemas de información. Manizales: Universidad de Caldas.

Unitel S.A. (19 de marzo de 2018). Soluciones Tecnológicas. Obtenido de <https://unitel-tc.com/normas-sobre-cableado-estructurado/>

Universia. (13 de abril de 2018). Para estudiar ciberseguridad no solo necesitas habilidades técnicas. Recuperado el 13 de agosto de 2018, de <http://noticias.universia.net.co/cultura/noticia/2018/04/13/1158969/estudiar-ciberseguridad-solo-necesitas-habilidades-tecnicas.html>

Valiñas, R. F. (2004). Fundamentos de Mercadotecnia. México: Thomson.

Vázquez Blömer, B., & Asensio Del Arco, E. (2013). Simulación empresarial. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.

WhatsUp Gold Software. (2018). Monitor.

World, C. (28 de Noviembre de 1997). Alta disponibilidad, una necesidad necesaria. (H. Packard, Ed.) España. Obtenido de <https://www.computerworld.es/archive/alta-disponibilidad-una-necesidad-diaria>

Zientara, D. (2018). Mastering pfSense. Packt Publishing Ltd.