

2017

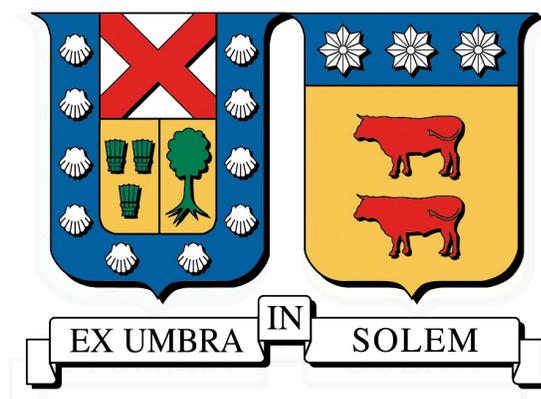
PLAN DE NEGOCIOS DE NUEVO CONCEPTO DE GESTIÓN Y ELIMINACIÓN DE FILAS FÍSICAS BAJO EL NOMBRE ZEROQ

PANTOJA DE PRADA, XANIA TAMARA

<http://hdl.handle.net/11673/22535>

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
SANTIAGO - CHILE



**PLAN DE NEGOCIOS DE NUEVO CONCEPTO DE GESTIÓN Y
ELIMINACION DE FILAS FÍSICAS
BAJO EL NOMBRE DE
*"ZEROQ"***

XANIA TAMARA PANTOJA DE PRADA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA : SR. EDWARD HAROLD JOHNS NEUMANN

PROFESOR CO REFERENTE :SR. FELIPE ARTURO PEÑA Y LILLO YAÑEZ

Mayo 2017

Agradecimientos

Una página no me basta para agradecer a todos quienes me levantan en sus espaldas, a todos quienes me suben a sus hombros para que pueda mirar más lejos.

Porque me es imposible reducir en palabras lo que me entrega la gente que recorre esta vida conmigo, me siento afortunada de la vida que vivo, y la gente que la vive conmigo. Porque la vida para mi es esto; es mi abuela, mi mamá, mi papá, mis 3 hermanos, mis amigas, mis amigos, mi tía, mi pololo, mis primos, mis compañeros de trabajo.

Y así, tal como dijo Newton en su momento, “Si he podido mirar más lejos, es porque he estado parada sobre hombros de gigantes”, hoy lo siento; todos, todos de alguna u otra manera me han prestado sus hombros, empujándome a saltar.

Ernesto: Porque más que Partner, socio, amigo y compañero de trabajo, has sabido ser mi mentor, me has enseñado la importancia del estudio, la constancia y el conocimiento en todas sus áreas. Me has potenciado y has sabido ver en mí una compañera de vida para juntos lograr el tan anhelado éxito.

Sergio: Por tu coraje, por tu valentía a arriesgarte y darlo todo, por tu imaginación, por tu desinterés en saber si lo que dices es o no aceptado, por dar tus ideas por muy descabelladas que algunas de ellas parezcan, por tu garra y perseverancia, por auténtico y buena persona, gracias. Gracias a ambos por elegirme para embarcarnos juntos en esta aventura, la cual hoy se convierte en mi tesis, y la que sin duda queremos seguir viendo crecer. Gracias por estar locos.

Familia: Gracias por ser incondicionales, gracias por preocuparse pero también dejarme ser, gracias por educarme, criarme, guiarme, dejar que me equivoque y que resuelva. Gracias por existir.

Amigas, amigos, Francisco, gracias a todos por darme la mano, por acompañarme, por enseñarme distintas cosas y por vivir esta vida conmigo.

Mis logros y éxitos son gracias a todos ustedes, que han puesto en mí un poco de lo que son ustedes.



*Dedicado a todos quienes han puesto en
mí, un poco de ustedes.-*

RESUMEN EJECUTIVO

La palabra innovación ha ido tomando importancia y agarrando fuerza con el paso del tiempo. Si bien la innovación ha estado presente desde los inicios de la humanidad, es ahora último que como sociedad hemos entendido el valor de innovar. Vivimos en una era de fuerte transición en donde aún hay mucho por mejorar.

Disponemos de internet desde hace menos de 50 años y la Word Wide Web tan sólo desde hace 25 años. Aún somos un mundo inmaduro, con mucho por mejorar, mucho por descubrir y mucho por avanzar. El que aún existan dolores sin resolver, problemas sin solución, preguntas sin responder, abre la posibilidad a sumarse, a cooperar y a proponer soluciones nuevas que permitan continuar este camino.

En ZeroQ estamos conscientes de eso, convencidos de que tenemos las herramientas para aportar con soluciones a problemas que hoy en día estaban sin resolver; pero con el apareamiento de nuevas herramientas es posible replenear y solucionar.

Entendemos que el mundo está cambiando y no se detendrá, el internet de las cosas ha abierto un mundo infinito de posibilidades muchas de ellas aun sin imaginar; sabemos que el mundo irá evolucionando y debemos hacerlo con él.

Si bien hoy en día la internet facilita muchas situaciones cotidianas, acceso a la información, tiempos de comunicación, disponibilidad, cercanía, entre otras, notamos que aún existen un sinfín de trámites y visitas que deben hacerse de manera presencial, y es aquí en donde comienza el problema.

Hoy en día la gente pasa en promedio entre 1 a 2 años de su vida haciendo filas, a nadie le gusta esperar para hacer sus trámites.

Eternas filas, pérdidas de tiempo, gente enferma hacinada, contagios en las filas, desorden, venta ilegal de turnos de atención, "colarse en la fila", agotamiento, niños llorando, salas de espera repletas y horas y horas para por fin poder ser atendidos son algunos de los casos que a diario suceden en nuestro país y en el mundo.

Con ZeroQ notamos este dolor y decidimos hacernos cargo,

¿Qué pasaría si les dijera que un mundo sin filas, es posible, si les dijera que desde hoy cuando lleguen a un lugar no van a tener que esperar y los atenderán de inmediato?

Hacer un trámite ya no será un suplicio. Porque es un hecho a nadie, le gusta perder su tiempo.

Entonces inicia la era ZeroQ.

ZeroQ es una plataforma con la cual puedes sacar el ticket de atención o reservar hora para el trámite o servicio que se desee desde el celular o pc, permite saber cuantas personas hay en fila y cuánto tiempo falta para atendido, de esta forma la persona puede sacar su número antes de llegar y realizar la espera en su casa, tomando un café o camino al lugar, evitando perder tiempo en esperas, llegando justo para ser atendido;el celular le avisará cuando sea su turno.

Con ZeroQ además es posible saber que sucursal cercana esta más vacía, y cuenta con un panel administrador para que las empresas o notarios puedan llevar el control de lo que sucede en el lugar, tiempos de atención, tasas de fuga, productividad funcionarias, tiempos de espera, sucursales mas rentables, sucursales mas llenas, sucursales mas vacias, posicionamiento, alertas automáticas, dotación de personal, recolección y pareo de bases de datos, chat interno, entre otros, lo que posibilita un vasto manejo y control tanto de la sucursal como del personal que ahí ejerce sus funciones.

Con ZeroQ hemos añadido tecnología a las filas, descubriendo con el paso del tiempo el enorme potencial de la gestión y eliminación de las mismas, un oceano gigante que se encuentra aún en pañales; es por esta razón y entendiendo el potencial y los rápidos cambios del entorno, que ZeroQ trabaja bajo modalidad SaaS, incluyendo paquetes de actualizaciones constantes (al menos 4 al año) que nos permitan estar a la vanguardia y seguir explorando el potencial de la gestión y eliminación de filas con tecnología añadida a ellas.

Hemos sido respaldados además por CORFO quienes nos han premiado con distincion máxima bajo el foco de Smart City, con el monto máximo adjudicable.Desde que se lanzó al mercado ZeroQ ha obtenido importantes reconocimientos de parte de grandes exponentes que nos han brindado su apoyo:

- Por BCI bajo la categoría Fintech, entre más de 100 postulantes.
- Por La Municipalidad de Las Condes por la innovación y aporte al país

-
- Ganadores TuApp 2015, concurso internacional de Aplicaciones móviles
 - ZeroQ fue premiado ÚNICO por Microsoft bajo la categoría “Smart City”

La misión de ZeroQ es darle valor al tiempo de las personas y entender que con la ayuda de las herramientas actuales es posible mejorar algo que hoy por hoy estaba pidiendo a gritos ser mejorado: la gestión de filas y salas de espera.

Con la experiencia 0Q hemos reducido de forma efectiva hasta en un 50 % los tiempos de espera presenciales en días de alta utilización.

Esto se logra de forma muy simple , mediante la obtención de un ticket virtual, somos capaces de convertir el tiempo de trayecto en tiempo de espera, reduciendo efectivamente el tiempo total de espera de la gente.

La tasa de crecimiento de SAAS será de sobre el 41 % para los próximos 2 años , por lo que inferir una tasa de crecimiento similar para ZeroQ no estaría tan errado , es más solo en Chile , ZeroQ ha alcanzado una tasa de crecimiento mensual del 43,76 % de usuarios que interactúan con el sistema, pidiendo ellos mismos la apertura de más y más puntos ZeroQ.

ZeroQ es una aplicación fácilmente escalable, alcanzando un 53,96 % de crecimiento mensual en número de locales adheridos.

Bienvenidos a la era del desarrollo, bienvenidos a la innovación, bienvenidos a ZeroQ!

Índice de Contenidos

1. Introducción y Antecedentes	1
1.1. Introducción	1
1.2. Antecedentes	3
1.2.1. Datos Empresa	3
1.2.2. La Empresa	4
1.2.3. Organigrama Estructural	5
1.2.4. Misión y Visión de la firma	6
2. Justificación Estudio	7
3. Objetivos	8
3.1. Objetivo General	8
3.2. Objetivos Específicos	8
4. Estado del Arte	9
4.1. Antecedentes	9
4.2. Marco Teórico	9
4.2.1. Análisis de la Industria	9
4.2.2. Análisis del Mercado	10
5. Desarrollo	11
5.1. Situación Problemática	11
5.2. Análisis del Entorno	12
5.2.1. Análisis del Macro Entorno	12
5.2.1.1. Factores Económicos	12
5.2.1.2. Factores Tecnológicos	12
5.2.1.3. Factores Sociales y Demográficos	13
5.2.1.4. Factores Ambientales	13
5.2.2. Análisis de Micro Entorno o Industrial	14
5.2.2.1. Estructura y Nivel de Rivalidad	14
5.2.2.2. Barreras a la entrada	14
5.2.3. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter	16
5.2.4. Segmentos de Mercado	21
5.2.4.1. Segmentación Geo demográfica	22
5.2.4.2. Segmentación Socioeconómica	22

5.2.4.3.	Segmentación Sicográfica	22
5.2.4.4.	Segmentación Conductual	23
5.2.4.5.	Segmentación por Cliente	24
5.2.5.	Conclusiones del Análisis del Entorno	24
6.	Análisis interno de la Firma	26
6.1.	Identificación de Recursos y Capacidades	26
6.1.1.	Recursos	26
6.1.1.1.	Recursos Tangibles	26
6.1.1.2.	Recursos intangibles	27
6.1.2.	Capacidades y Competencias Claves	28
6.1.3.	Análisis Comparativo de Recursos y Capacidades (Benchmarking)	28
6.2.	Cadena de Valor	29
6.2.1.	Actividades Primarias	29
6.2.2.	Actividades De Apoyo	31
6.3.	Conclusiones Análisis Interno	32
7.	Estrategia y Ventaja Competitiva	33
7.0.1.	Estrategia de la Firma	33
7.0.1.1.	Habilidad de Respuesta a Cambios Externos	33
7.0.1.2.	Nuevo Juego	34
7.0.1.3.	Modelos de Negocio como ventaja competitiva	34
7.0.1.4.	Liderazgo en costos	34
7.0.1.5.	Diferenciación	35
7.0.1.6.	Estructura Organizacional	35
7.0.1.7.	I+D	36
8.	Modelo Canvas	37
8.1.	Explicación Modelo Canvas	37
8.1.1.	Socios Clave	37
8.1.2.	Actividades Clave	38
8.1.3.	Recursos Clave	39
8.1.4.	Propuesta de Valor	39
8.1.5.	Relación con los Clientes:	40
8.1.6.	Estructura de Costos	41
8.1.7.	Estructura de Ingresos	41
8.1.8.	Canales de Comunicación	42
8.1.9.	Clientes Target	43
8.2.	Desafíos Estratégicos Futuros	43
8.2.1.	Estandarizar Procesos	43
8.2.2.	Ampliar oferta	43
8.2.3.	Sistema distribuido y micro servicios	44
8.2.4.	Módulo estadístico avanzado	44
8.2.5.	Chat Interno	45
8.2.6.	Mejoras de App y Web App	45

8.2.7. Geolocalización	45
8.2.8. Sistema de Inteligencia “Red Queen”	46
9. Estrategia Corporativa	47
9.1. Oportunidades de Crecimiento	47
9.1.1. Integración Vertical	48
9.1.2. Diversificación	48
9.1.3. Internacionalización	49
9.1.4. Alianzas Estratégicas	49
10. Riesgos, Mitigaciones y Plan de Contingencia	51
10.1. Caídas de servidor por sobreuso	51
10.2. Falla Hardware en servidor	51
10.3. Arquitectura de la plataforma inadaptable a nuevos requerimientos	51
10.4. Robo código Fuente	52
10.5. Hacking sistema informático	52
10.6. Pérdida Base de datos	52
10.7. Caída Proveedor	52
10.8. Fallecimiento / Desaparición de Equipo informático	53
11. Finanzas y Valoración Firma	54
11.1. Proyección Clientes / Usuarios	56
11.2. Proyección Usuarios	57
11.3. Proyección Costos	57
11.4. Ingresos	60
11.5. Utilidades / Valoración Firma	61
12. Conclusiones y Comentarios Finales	64
13. Bibliografía	67
Bibliografía	69

Índice de Tablas

5.1. Hardware	17
5.2. Competidores	21
11.1. Proyección Clientes	56
11.2. Usuarios	57
11.3. Costos Netos	58
11.4. Tabla Costos y Administración de Operaciones	59
11.5. Costo por ventas	60
11.6. Costos Totales	60
11.7. Precios Netos	61
11.8. Proyección de ingresos netos anuales ZeroQ	61
11.9. Utilidades	61
11.10. Valoración	63

Índice de Figuras

8.1. Modelo Canvas	37
11.1. Ingresos vs Egresos	62



1 | Introducción y Antecedentes

1.1. Introducción

En la actualidad se ha venido innovando la forma como se realizan las actividades tanto de compra, venta, pago, transporte, comunicación, salidas, comidas, etc. El mundo va cambiando y la innovación entra cada vez con más fuerza.

Con el rápido avance de la tecnología e importancia que esta ha tomado en nuestras vidas; se utiliza para mejorar la calidad de vida, facilitar procesos y da paso a la invención de procesos o tecnologías nuevas.

Hoy en día, aún queda mucho por avanzar y mucho espacio en donde el uso de tecnologías y soluciones innovadoras pueden aportar mejorar la calidad de vida y potenciar el disfrutar de la misma.

Como equipo divisamos un problema que estaba aún sin solución: Las filas y salas de espera.

Las personas pierden entre 1 y 2 años de sus vidas haciendo filas, y en la actualidad esto sigue siendo un verdadero dolor de cabeza para muchos

En hospitales y centros de Salud, el problema es grave, la gente fallece en la espera o se contagia de alguna enfermedad en la misma fila o sala de espera.

Madres o padres que deben perder tiempo con su familia por los eternos trámites que parecieran nunca terminar.

Muchos trabajadores tienen problemas en sus trabajos por tener que pedir permiso para realizar los trámites presenciales.

Familias con niños, embarazadas, 3era edad, discapacitados, etc., deben esperar para

ser atendidos, poniendo en riesgo su salud o la del resto presente. ¿Alguien va realmente contento a hacer un trámite? ¿Alguien va con una sonrisa a la notaría, al banco o al Registro Civil? Hay muchos a quienes incluso se les arruina el día de tan solo pensar en los trámites venideros.

Para las empresas, el tema de las filas y esperas de atención es tema de gran análisis, ya que se traducen en pérdidas económicas y de clientes, quienes por no querer esperar deciden por abandonar. Además de cientos reclamos a diario por la frustración de los mismos, que terminan por ensuciar la imagen de la empresa.

Problemas por clientes que toman su ticket, quienes hacen un cálculo mental del tiempo de su atención y al no tener monitoreo de su turno, llegan cuando ya fueron llamados. O bien, funcionarios que “colan” en la fila a quienes son sus familiares o cercanos, produciendo así, una vez más, problemas en el lugar. Mercado negro de números de atención, desorden en la sucursal, ansiedad por no saber cuánto falta para mi atención, imposibilidad de acceder a mi número antes de llegar al lugar, pérdida de tiempo.

Ejemplos como estos hay miles y no solo en Chile, las filas y esperas son un problema de carácter mundial.

Es bajo esta premisa que inicia la era ZeroQ ZeroQ es una plataforma por la cual puedes sacar tu número de atención para el trámite o servicio que quieras, desde tu celular o computador, evitando perder tiempo en esperas, llegando justo para ser atendidos. Además, si ya se está en una cola, el celular te permitirá monitorear el avance de la misma, dando aviso a través del celular cuando el turno este próximo a ser llamado. Si se es más programado, con ZeroQ también se puede agendar fecha y hora de atención para el trámite que se desee, de esta manera, la persona puede saber que a la hora que agendo habrá un funcionario esperando para atenderlo.

Como si fuera poco, ZeroQ cuenta con una plataforma administrador, desde la cual las empresas podrán realizar monitoreo constante de todas las sucursales que cuenten con el sistema, obteniendo datos estadísticos, los cuales servirán para tomar decisiones de mejora y optimización tanto de recursos físicos como de personal. A través de esta plataforma, se visualizan cantidad de personas atendidas, ticket presenciales, ticket virtuales, tasas de fuga, tiempos de atención, tiempo de espera, módulos activos, entre otros. Todo para entregar

una completa situación de las atenciones y productividad de los/as funcionarios/as de cada sucursal.

Muy pronto se agregaran alertas automáticas, buscando entregar incluso las estadísticas trabajadas con propuestas de mejora y optimización de recursos.

Todo esto bajo una metodología de Océanos Azules, la cual consiste en consiste en dejar a un lado la competencia destructiva entre empresas si se quiere ser un ganador en el futuro, ampliando los horizontes del mercado y generando valor para nuestros clientes a través de la innovación.

¿Por qué lo hacemos? Porque somos un equipo de gente capaz, que al igual que tu no le gustan las colas, y desarrollamos ZeroQ para no vivirlas nunca más.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Datos Empresa

- **Nombre de la empresa:** Panther Management SpA
- **RUT:** 76.301.041-4
- **Estructura de la empresa:** Sociedad por Acciones
- **Ubicación:** Santiago Centro, Santiago, Chile
- **Fecha de establecimiento:** Inicio de actividades el 14 de octubre de 2013
- **Productos/servicios:** Panther ofrece su servicio Zero Q, el cual permite evitar las filas y esperas dando la posibilidad de sacar el número de atención o reservar hora desde el celular o computador llegando justo para ser atendido. Zero Q está enfocado en atención al público y pretender ser el software más completo y moderno de atención al público a nivel nacional. Tiene como política realizar al menos 4 actualizaciones de software al año

1.2.2. La Empresa

A finales del año 2013, se constituye legalmente la empresa Panther Management SpA, con el propósito de dar inicio a una idea enfocada a entregar más control a los restaurantes y lugares de comida del país; Sin embargo, al poco andar, los socios fundadores, notaron que los encargados de completar la ficha con datos mínimos para poder reproducir el algoritmo de optimización, no lo hacían, por lo que se debía estar en constante seguimiento de los clientes, lo cual hacía el negocio poco rentable. Sin rendirse, los socios aprendieron que para entregar un servicio que la gente pudiese usar, el cliente debe tener todo “en bandeja” sin rellenar formularios o realizar mucho trámite para conseguir su objetivo. Ahí fue cuando uno de los hoy actuales socio co-fundador de ZeroQ, les cuenta el disgusto que fue ir a pagar un parte, debido las enormes esperas y la enorme cantidad de personas que llegan con números atrasados. Luego de mucho andar, se convencieron y el negocio cambio radicalmente de rubro, ahí fue cuando, luego de días de lluvia de ideas y ver cómo resolver este problema, aparecieron las primeras versiones de ZeroQ, antiguamente 0Q

Zero Q es el primer sistema de atención al público de nueva generación, desarrollado por ingenieros Civiles industriales e Informáticos de la Universidad Técnica Federico Santa María, diseñado para vaciar salas de espera y minimizar el tiempo que sus usuarios deben perder esperando en el lugar.

El sistema consiste de una completa plataforma que integra tanto hardware como software desarrollados totalmente por la empresa, en donde los usuarios pueden obtener su número de atención en una fila a través de su teléfono móvil o computador, antes de llegar al lugar, obteniendo su ticket virtual, tiempo aproximado de espera, cantidad de personas en fila, y pueden ver en pantalla el avance de los números en tiempo real, lo cual al usuario le permite ahorrar decenas de horas al año y a nuestros clientes les permite rentabilizar sus sucursales, atraer a nuevos clientes y fidelizar a los antiguos.

El sistema cuenta además con una plataforma administrador, la cual cuenta con un importante panel estadístico, que permite a los administradores o dueños de local llevar el control total de sus sucursales, cantidad de personas atendidas, productividad funcionarias, tasas de fuga, entre otros.

El software es vendido bajo la modalidad “SAAS” (Software as a Service o Software como Servicio en español), la misma modalidad en que hoy trabajan plataformas tan populares como lo son Spotify o Netflix, en donde el Software se paga mensual como un servicio, por lo que la implementación es más rápida que el sistema tradicional y con menos riesgos, además de no necesitarse una gran inversión.

El producto se encuentra validado por el mercado y en crecimiento exponencial tanto en usuarios como en puntos instalados. La opinión de los usuarios indica que es un producto muy útil y agradecen su llegada, por lo que la implementación trae importantes beneficios y mejora sustancial en la atención al público, lo que hace que los usuarios tiendan a preferir locales con Zero Q por sobre los de la competencia.

Hoy en día la empresa trabaja con capital semilla, adjudicado por CORFO para las primeras etapas y se encuentra en fase de consolidación.

Sin embargo, dado el buen recibimiento que ha tenido el sistema y la velocidad de crecimiento de una Start ups la empresa ya cuenta con miras a la internacionalización en un futuro cercano. En base a ellos, se destinarán fuertemente recursos a gastos de prospección comercial y marketing, de manera de potenciar la masificación que se espera.

1.2.3. Organigrama Estructural

- **Ernesto Erdmann, Gerente General:** Experiencia en emprendimientos, conocimientos acabados en finanzas, modelos de negocios y marketing.
- **Sergio Abogabir, Director Tecnológico:** Conocimientos en electrónica, informática, gran capacidad creativa y de resolución de problemas.
- **Xania Pantoja, Gerente Comercial:** Responsable, organizada, experiencia en ventas, tolerancia a la frustración, habilidad para tratar con personas, capacidad de liderazgo, metódica para el seguimiento de clientes.
- **Víctor Carmine, Abogado:** Acabada experiencia en el área legal. Una impecable Carrera de más de 50 años. Especialista en derecho civil, comercial y tributario.

- **Daniel Salazar, Jefe Informático:** Experto en Node Js, conexiones entre el programa local y el servidor
- **Ignacio Ureta, Ingeniero Software:** Experiencia en el diseño y desarrollo de sistemas informáticos. Construcción de algoritmos de aprendizaje informático. Tecnología web de correcta visualización en distintas plataformas.
- **Juan Pablo Escalona, Ingeniero Software:** Experto en servidores, modulación de sistemas y distribución, fortaleza en Rails.
- **Carlos Melivilu, Técnico:** Contratista Externo. Presta ayuda en instalaciones y soporte de los equipos

1.2.4. Misión y Visión de la firma

- **Misión:** Proveer los mejores sistemas de gestión de atención al público utilizando lo último en tecnología y diseño para asegurar un servicio ágil, intuitivo e instantáneo.
- **Visión:** Un mundo sin filas, donde gracias a ZeroQ las personas no deban esperar para ser atendidas y la humanidad recupere un trato digno y las millones de horas perdidas.

2 | Justificación Estudio

Es un hecho que la gente odia hacer trámites y muchas veces si puede, los evade, dejando de lado muchas veces incluso su salud por evitar perder el tiempo en filas y esperas.

Debido a la ineficiente y obsoleta manera en que se gestiona la atención al público en la actualidad es que se identifica una oportunidad de negocios en un nicho en donde aún hay mucho por mejorar. Surge la inquietud por idear una solución que evite la parte frustrantes de los trámites y que permita a los usuarios recuperar el tiempo perdido y las molestias de perder el número; dar una mejor orientación al formato de atención hoy en día existente, y entregarles a las organizaciones la posibilidad de ofrecer mejores servicios con mayores posibilidades para atender a sus clientes, fidelizarlos y atraer nuevos.

Hoy en día la tecnología es parte fundamental de la vida de las personas, en donde muchos ejecutan casi todas sus relaciones básicas cotidianas intermediadas por una pantalla; Las Tecnologías de la Información han llegado para integrar la estrategia corporativa de cualquier empresa, demostrando la utilidad y beneficios de su uso.

Muestra de esto, son los indicadores Latinoamericanos entregados por la encuesta de prioridades TI realizada el 2015 por TechTarget, que señala que el 42.4 % de las compañías en América Latina espera que su presupuesto para servicios de nube aumente durante el 2015 –22 % más que en 2014

Esto no es poco en un mercado de servicios de nube pública que, según IDC (International Data Corporation), en América Latina, a finales de 2014 sobrepasó la marca de los mil millones de dólares y tiene un crecimiento compuesto esperado de 50 % al año. *En este escenario, el software como servicio (SaaS) va por delante, con 43 % del total de ingresos de nube en la región.*

3 | Objetivos

3.1. Objetivo General

Diseñar y Evaluar una propuesta de servicio basado en la estrategia de océanos azules, desarrollando un nuevo sistema de gestión de filas aplicando un modelo de negocio SaaS, que le entregue al usuario la posibilidad de ser atendido de manera inmediata en cualquier trámite o servicio.

3.2. Objetivos Específicos

Dentro de los objetivos específicos, se pueden encontrar

- Diseñar y desarrollar planes estratégicos
- Evaluar ventaja competitiva y Valor Agregado
- Evaluar planes futuros
- Valorizar empresa ZeroQ

4 | Estado del Arte

4.1. Antecedentes

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Análisis de la Industria

Zero Q pertenece a una industria relativamente nueva, la industria del Software as a Service, más conocida como “SaaS”, en donde el producto (Software) se entrega como un servicio y no como un producto que se paga en una sola ocasión. Esta industria se crea en base a entregar una mejora continua al software, en donde el pago mensual del Software, hace que el mejoramiento de la plataforma sea parte del paquete prometido.

Trabajar dentro de la industria del Saas implica un sinnúmero de beneficios por sobre la venta de licencias de software, los cuales son importantes destacar.

Beneficios:

- No se debe pagar altos costos iniciales por el software y hardware, se paga únicamente el alquiler para acceder a servicio.
- Software de bajo costo a precio accesible
- Actualizaciones automáticas y Mejora continua
- Elimina Costos y riesgos de dar instalar y entregar soporte y mantener personal necesario para ello.
- Sistemas basados en la web, disponibles 24 horas diarias, 7 días a la semana.

- **Movilidad Geográfica.** El acceso a través de internet entrega acceso a la plataforma desde cualquier parte del mundo sólo con tener acceso a conexión a internet.
- **Rápida y sencilla Integración de servicios.** Por su naturaleza, la tecnología de la nube, se integra con mayor facilidad y rapidez que las soluciones tradicionales basadas en infraestructura.
- **Mayor facilidad para recuperación completa de pérdida de datos y recuperación de desastres en base a copias de seguridad en plataformas cloud.**
- **Contribuye al uso eficiente de la energía.** En data center tradicionales, los servidores consumen mucha más energía de la que realmente se requiere; sin embargo, en las nubes, la energía consumida es solo la necesaria, reduciendo de manera considerable el desperdicio energético.

Si bien, este modelo de negocios, aun es una industria en expansión, se asienta sobre sólidos pilares, que empieza a generar referencias positivas por parte de los conocidos como “early adopters”, usuarios y empresas innovadoras más receptivas a la innovación y prueba de nuevas formas de hacer las cosas.

4.2.2. Análisis del Mercado

El producto está diseñado para lugares en donde atiendan público y en donde se produzcan filas y esperas , como lo son las Notarías, farmacias, bancos, restaurantes de alta demanda, servicios públicos, cajas de pagos, servicios de correo, Municipalidades, isapres, centros de salud, Servicio al cliente empresas de retail, puntos críticos en supermercados, Fonasa, Registro Civil, y otros servicios públicos y privados; Es decir, todas aquellas organizaciones que trabajen con público y tengan la necesidad de entregar un mejor servicio de atención que sea útil y eficaz. Además de aquellas empresas que requieran de un panel estadístico que les permita tener control y conocimiento de sus sucursales, de la productividad de sus funcionarias, cantidad de personas atendidas, entre otros.

5 | Desarrollo

5.1. Situación Problemática

En la actualidad se ha venido innovando la forma como se realizan las actividades tanto de compra, venta, pago, transporte, comunicación, salidas, comidas, etc. El mundo va cambiando y la innovación entra cada vez con más fuerza.

Con el rápido avance de la tecnología e importancia que esta ha tomado en nuestras vidas; se utiliza para mejorar la calidad de vida, facilitar procesos y da paso a la invención de procesos o tecnologías nuevas.

Hoy en día, aún queda mucho por avanzar y mucho espacio en donde el uso de tecnologías y soluciones innovadoras pueden aportar mejorar la calidad de vida y potenciar el disfrutar de la misma.

En la actualidad, el problema de las filas y salas de esperas es un verdadero dolor de cabeza para muchos. Las personas pierden entre 1 y 2 años de sus vidas haciendo filas. En hospitales y centros de Salud, el problema es grave, la gente fallece en la espera o se contagia de alguna enfermedad en la misma fila o sala de espera. Madres o padres que deben perder tiempo con su familia por los eternos trámites que parecieran nunca terminar. Muchos trabajadores tienen problemas en sus trabajos por tener que pedir permiso para realizar los trámites presenciales. Familias con niños, embarazadas, 3era edad, discapacitados, etc., deben esperar para ser atendidos, poniendo en riesgo su salud o la del resto presente.

Para las empresas, el tema de las filas y esperas de atención es de tema de gran análisis, ya que se traducen en pérdidas económicas y de clientes, quienes por no querer esperar deciden por abandonar. Y cientos reclamos a diario por la frustración de los mismos.

Problemas por clientes que toman su ticket, quienes hacen un cálculo mental del tiempo de su atención y al no tener monitoreo de su turno, llegan cuando ya fueron llamados. O bien, funcionarios que “colan” en la fila a quienes son sus familiares o cercanos, produciendo así, una vez más, problemas en el lugar. Mercado negro de números de atención, desorden en la sucursal, ansiedad por no saber cuánto falta para la atención, imposibilidad de acceder al número antes de llegar al lugar, pérdida de tiempo. Ejemplos como estos hay miles, las filas y esperas son un problema de carácter mundial.

5.2. Análisis del Entorno

5.2.1. Análisis del Macro Entorno

5.2.1.1. Factores Económicos

Al ser una Start Up en sus primeras etapas, de formación y validación, la empresa aún se encuentra muy dependiente del apoyo del financiamiento de parte del gobierno de turno, los fondos concursables y el apoyo del capital semilla adjudicado por parte de la CORFO con apoyo de la Incubadora Santiago Innova como mediadora y gestora de los mismos, es de suma importancia para la empresa un ambiente económico favorable en el país, de manera de facilitar el traspaso de fondos de parte del gobierno para estos temas. Por otra parte, ZeroQ cuenta con inversionistas privados y actualmente se encuentra en una segunda ronda de levantamiento de capital, por lo que el entorno económica tanto del país como mundial afectan directamente en la disposición a invertir en capitales de riesgo.

5.2.1.2. Factores Tecnológicos

La tecnología muta de manera impresionante, por lo que la aparición de nuevas herramientas hace que sea posible ofrecer mejores soluciones, más rápidas y completas.

ZeroQ busca estar siempre a la vanguardia tecnológica integrando nuevas tecnologías, lenguajes de programación, paquetes de actualizaciones, sincronización, protocolos de comunicación, entre otros, incluidos en las actualizaciones constantes de software prometidas a los clientes, persiguiendo la mejora constante del producto ofertado.

5.2.1.3. Factores Sociales y Demográficos

La globalización, la conectividad, las Tecnologías de información y el mundo que día a día se moderniza a pasos agigantados no serían posibles sin el explosivo crecimiento y desarrollo de nuevas tecnologías. El poder se basa cada vez menos en los elementos naturales (tierra, recursos naturales, máquinas) y se basa ahora en el dominio de factores no materiales (conocimiento científico, alta tecnología, información, comunicación, publicidad, finanzas) (Chonchol, Jacques. Op.Cit.).

La tecnología avanza muy rápido y cada vez se hace más imprescindible para las labores diarias. Los rápidos cambios, la globalización y la creación y traspaso de información, ha hecho que ritmo de vida de las grandes ciudades sea muy agitado, por lo que se ha creado una tendencia a generar herramientas que mejoren la gestión y eficiencia del uso del tiempo, buscando abarcar un mercado que busca tener oportunidades de mejorar su calidad de vida y aprovechar de mejor forma su tiempo, el cual según un estudio publicado por Bussines Insider, es el recurso más importante hoy en día para las personas, siendo este más valorado incluso que el mismo dinero (Bussines Insider).

Una de las herramientas con mayor penetración en el mundo globalizado y que hoy en día pasa a ser en algunos casos prácticamente la extensión del cuerpo humano es el Smartphone, en donde la penetración de los mismos ha sido sin duda impresionante. La tendencia es notoria, por lo que resulta bastante atractivo utilizar esta herramienta para proponer nuevas formas de gestionar el tiempo.

5.2.1.4. Factores Ambientales

Hoy en día existe una masiva preocupación por el trato y la relación con el medio ambiente; empresarios, ingenieros, fábricas, manufactureros, etc., están preocupados por la creación e implementación de medidas de eficiencia energética que colaboren con disminuir el daño generado al medio y hacer procesos más limpios y eficientes.

Sin embargo, para el análisis de este plan de negocios no se consideran factores ambientales dado que no existe relación directa con procesos vinculados a factores ambientales, procesos contaminantes o factores climáticos.

Si es posible destacar, que el uso de la fila virtual de forma masiva, podrá llegar a evitar la generación de miles de tickets impresos, eliminando algunos gramos de papel desechados en las sucursales diariamente

5.2.2. Análisis de Micro Entorno o Industrial

5.2.2.1. Estructura y Nivel de Rivalidad

Hoy en día la industria de la gestión de fila está fuertemente concentrada en 2 grandes empresas quienes abarcan el 70 % del mercado de desarrollo de soluciones tecnológicas para la gestión de filas y salas de espera.

Totalpack con más de 20 años de presencia nacional cuenta con el 50 % del mercado y un posicionamiento firme de marca. Electrónica Cordillera por su parte abarca 20 % del mercado, ofreciendo soluciones similares a las ofrecidas por Totalpack, siendo estas dos empresas la competencia más fuerte a la que tendrá que enfrentarse ZeroQ.

Por otra parte, existen emprendedores quienes de forma paralela han intentado desarrollar soluciones similares a la ofrecida por ZeroQ, sin embargo, su tiempo de vida ha sido muy bajo, debido al timing de implementación, al equipo desarrollador, a una mala estrategia, falta de conocimientos, deserción, entre otros. El mercado de las filas es un mercado que por muchos años estuvo muy tranquilo y sin innovación en sus filas; dado las cómodas cuotas de mercado con la que cuentan las empresas. Sin embargo, la entrada de ZeroQ supone una ruptura en ese equilibrio, lo que conlleva a una rivalidad que es de esperarse. Las empresas deberán adaptarse rápido, mejorar sus tecnologías, precios y calidad ofrecida.

5.2.2.2. Barreras a la entrada

- **Efecto Reputación** Una gran barrera a la entrada para el ingreso de nuevos participantes es el posicionamiento y la reputación necesaria para entregar seguridad. Para un negocio como el de gestor de las, se requiere un posicionamiento en el mercado que avale la calidad del servicio ofrecido, dado que es un negocio que no es muy conocido el funcionamiento de las máquinas y del software y que involucra gran

importancia en la atención, por lo que los clientes prefieran marcas bien posicionadas para una gestión necesaria en la cotidianeidad de la atención de sucursal.

Dentro de esto podemos asignar 2 bases de posicionamiento de gran relevancia y dificultad, por lo que constituyen una barrera a la entrada

Uso o Aplicación: La base de posicionamiento más importante para el uso del ticket virtual es que el consumidor final asocie este servicio con obtener su tiempo de vuelta. De esta manera el consumidor aumentara su percepción sobre la calidad de servicio al cliente en el local donde funcione el sistema y comenzara a privilegiar los lugares donde obtenga este beneficio. Atributo: El cliente debe asociar a la marca como un gestor de las por excelencia, el cual aumenta la rentabilidad del negocio

Mezclando estas dos bases de posicionamiento es posible observar que tanto el consumidor final como el cliente se ven ampliamente beneficiados lo que hace de estas bases de posicionamiento un círculo virtuoso y que requiere tiempo y contactos para lograr conseguir.

- **Uso nuevas tecnologías** Para el desarrollo de una solución de ticket virtual y monitoreo de números de atención, se requiere el uso de tecnologías de sincronización en tiempo real, las cuales no son de manejo sencillo, por lo que conseguir una sincronización bajo Real Time es difícil de conseguir y es imperante para la funcionalidad del sistema.
- **Expectativas sobre las reacciones de los participantes** Al ser pioneros en entregar una solución alternativa para evitar las molestas esperas, las expectativas sobre la recepción y las reacciones de los participantes son basadas en datos limitados y poseen incertidumbre, por lo que el riesgo que involucra ser pioneros indica una barrera a la entrada para quienes no posean la valentía necesaria para emprender con expectativas aun sin validar.
- **Economías a escala** Unas de las barreras más comunes en muchos negocios es entrar a competir con empresas que ofrecen precios que han sido alcanzados dado los costos reducidos por las economías de escala trabajados. El sistema de gestión de

filas aunque sea virtual debe ofrecer aun un sistema presencial, dado que el cambio a fila virtual debe ser paulatino; para esto se deben elaborar los equipos dispensadores de fila, los cuales pueden ser ofrecidos a un precio atractivo trabajando economías de escala. Las empresas del sector tienen gran participación de mercado y varios años en el mismo, por lo que la disminución de costos puede desalentar el ingreso a nuevos actores.

- **Costos de Cambio** Un sistema de gestión de filas es de suma importancia para aquellas empresas que cuentan con canales presenciales, por lo que implementar un completo sistema nuevo de atención en muchos casos asusta ya que el costo de una implementación fallida o baja de calidad de servicio afecta directamente tanto en la imagen del servicio, la calidad y en la relación con sus clientes.

Por otro lado, la implementación de un sistema nuevo considera costos de arriendo o compra de hardware (los cuales en algunos casos ya fueron adquiridos) y de implementación, costos que en algunos casos ya fueron desembolsados en el pasado.

5.2.3. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores**

En el contexto de Start up en que se encuentra el negocio es importante hacer un análisis de la amenaza de nuevos entrantes, ya que la empresa se encuentra recién en fase de posicionamiento y crecimiento, por lo que la atención a los competidores es vital.

Los factores que influyen en esto son las barreras a la entrada descritas en el punto anterior y la reacción que se espera de los actores ya establecidos con el ingreso de nuevos competidores, quienes pueden/deben ser reactivos e idear una solución que logre fidelizar a sus actuales clientes.

Analizando estos factores, y en conocimiento que una mejora en el anticuado sistema de gestión de fila actual es necesaria, la amenaza entrada de nuevos competidores es alta, dado la inexistencia de políticas gubernamentales restrictivas, las bajas

dificultades de accesos a la distribución y la inminente llegada de un sistema como ZeroQ; sin embargo, la amenaza potente en competencia es la reacción de los actuales proveedores de gestión de filas, quienes ya cuentan con los equipos y solución instalada en gran número de sucursales, por lo que en caso de desarrollar una solución similar, las empresas pudiese optar con seguir de la mano del proveedor actual para no tener que incurrir en costos de cambio de proveedor.

- **Poder de negociación de los proveedores**

ZeroQ cuenta con proveedores principalmente para el tema del hardware, ya que el software hoy en día es desarrollado por informáticos internos de la empresa.

- **Software:** Principal proveedor inicial, corresponde a Nursoft, empresa Chilena de desarrollo de software con quienes se tiene una relación muy cercana y con quienes se trabajó en un inicio en conjunto para desarrollar la primera plataforma utilizando lo último en tecnologías informáticas para que ZeroQ esté a la vanguardia en temas de seguridad, usabilidad, compatibilidad, etc.

Hoy en día ZeroQ integra el sistema informático en su totalidad, por lo que no se requiere más de este proveedor.

- **Hardware:** Los proveedores de hardware son compañías de origen chino con quien se tiene una relación cordial con miras a un futuro propicio como socios estratégicos.

El Hardware consiste en:

Tabla 5.1: Hardware

Ítem	Proveedor
Carcaza	Intermob
Pantalla táctil	Proveedor Chino
Computador	Proveedor Chino
Pantalla grande	MasterG
Impresora	Proveedor Chino
Materiales varios	Casa Royal

Para la carcasa del tótem dispensador de números, se trabaja de la mano con la empresa manufacturera de muebles industriales Intermob, quienes con sus equipos de corte láser fabrican el chasis. La relación con ellos es muy cercana y han colaborado bastante en el diseño de nuevos equipos.

El resto de las piezas del equipo se importan principalmente de China, por lo que para analizar el poder de los proveedores se enfocara el análisis en la industria tecnológica China.

China se ha mantenido como superpotencia tecnológica exportando productos de gran calidad, variedad y el mejor precio. Sin embargo, existe una gran cantidad de participantes en la industria, por lo que se enfrentan a un comportamiento muy cercano al de una competencia perfecta.

Los elementos dentro del tótem son productos de uso masivo, y se trata de un bien genérico, no existen requerimientos especiales por lo que la variedad ofrecida tanto en marcas, modelos y precios, da pie a bajar los costos por cambio, dado la gran variedad de ofertas existentes. Por lo tanto, el poder de los proveedores es bajo y se descarta una posible amenaza por parte de los proveedores de una potencial integración aguas abajo que pueda afectar a la empresa, ya que el enfoque de las empresas tecnológicas va dirigido a alcanzar economías de escalas en productos específicos y ZeroQ está enfocado en software haciendo uso del hardware únicamente como medio físico para la conectividad y sincronización del servicio.

■ Poder de negociación de los consumidores

El servicio ofrecido por ZeroQ es transversal; el único requisito que se debe cumplir para calificar como potencial clientes es de contar con atención al público de manera presencial, es decir, cualquier empresa que mantenga relación directa con clientes se ubica instantáneamente en la lista de clientes prospectos. Este es un mercado que cuenta con gran número de potenciales compradores, por lo que el poder de negociación de cada cliente se ve disminuido.

Sin embargo, algún cliente puede contar con más de un punto de atención, tales como cadenas quienes cuentan con gran número de sucursales, haciendo muy atractiva para

los proveedores conseguir la contratación del servicio. Estos clientes cuentan con un mayor grado de negociación dado que al ser un producto relativamente sencillo de imitar pueden presionar a los clientes a competir, mejorar la oferta y/o bajar los precios. El modelo de negocios de ZeroQ es cobrar por puntos de fila instalados (Point of Queue, PoQ), por lo que a mayor número de sucursales, más atractiva es la venta y más poder negociación tienen los consumidores.

En segundo lugar es importante mencionar que la óptima gestión de fila es de vital importancia para empresas con canales presenciales, por lo que la sensibilidad al precio es menor a la necesidad de calidad y confiabilidad, dado que una falla o error en el sistema puede acarrear importantes consecuencias tanto en su imagen como en la atención.

■ **Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

De acuerdo a lo señalado por Michael Porter, la amenaza de productos sustitutos radica en la disponibilidad de sustituto cercanos, costos de cambios para el consumidor, relación valor-precio del sustituto, rentabilidad del productor de sustitutos y agresividad del oferente de sustitutos.

Como sustitutos a ZeroQ, pueden considerarse sistemas tradicionales de reservas de hora, gestores de filas tradicionales, métodos manuales de gestión de turnos, tales como calendarios, listas, etc.

Estos cuentan con alta disponibilidad y el costo de cambio en algunos casos puede ser alto dado que el sistema requiere costos de implementación, que si bien son mínimos, puede que el cliente ya haya incurrido en ese gasto con su proveedor anterior.

La relación valor-precio ZeroQ presenta un alto atractivo, dado el valor que las personas le dan a su tiempo y el precio al que ZeroQ ofrece sus servicios; enfocados en una modalidad SAAS, que disminuya las barreras de ingreso a nuevos clientes y signifique un fee mensual que sea justificable y rentable para el cliente.

El mercado es atractivo y muy amplio, por lo que si se logra buena penetración la rentabilidad del producto sustituto puede llegar a ser bastante alta.

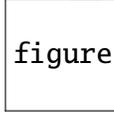
Con respecto a la agresividad del productor, esta debe ser alta, dado el nivel de competencia, las marcas ya cimentadas y la baja disposición al cambio de muchas organizaciones.

En base a lo anterior, se pretende trabajar bajo una estrategia de diferenciación de productos y de mejora continua, ofreciendo siempre el desarrollo de nuevas soluciones que se adapten a las necesidades que vayan surgiendo asegurando mantenerse siempre a la vanguardia y ser traje a medida para los clientes.

■ **Rivalidad entre competidores**

Como se menciona más arriba, la concentración de mercado de los actuales proveedores de soluciones de gestión de filas de espera es muy concentrada, en donde un 70 % del mercado se reparte en 2 actores, y el 30 % restante está diluido en varias empresas en su mayoría extranjeras. Por otra parte, es importante destacar la aparición de muchas start ups y emprendimientos que ofrecen el ticket virtual, sin embargo, por motivos diversos no han subsistido en el tiempo y su participación de mercado es nula. Por lo tanto es una industria con pocos competidores.

Tabla 5.2: Competidores

Nombre	Logo	Establecimiento	Mercado en Chile (%)
Totalcrap		1995	50 %
Electrónica Cordillera		2003	20 %
Wavetec		1986	
Ingelan			
Qless		2007	
Qnomy		2002 %	
Qminder		2011 %	

Los grandes participantes del mercado, específicamente Totalpack, son empresas comprometidas con el servicio y que llevan años gozando de ser líderes, por lo que puede moverse como gatillante para una intensa competencia y una gran barrera a la entrada para nuevos competidores. Con ZeroQ se aplica el desarrollo rápido de manera de ofrecer servicios considerablemente mejores a los ofrecidos en la actualidad por Totalpack. Existe además una atmosfera propicia para iniciar guerra de precios, dado que los precios ofrecidos por ZeroQ son indudablemente mejores a los ofrecidos por cualquiera de la competencia.

5.2.4. Segmentos de Mercado

El realizar una segmentación de mercado, permite conocer más en detalle los públicos objetivos y usuario del sistema, además de tener mayor conocimiento de clientes, de esta forma, conociendo el mercado puedes adoptarse distintas estrategias para trabajar con cada uno de ellos.

5.2.4.1. Segmentación Geo demográfica

La segmentación demográfica consiste en dividir el mercado en grupos a partir de variables como la edad, sexo, ingresos, religión, nacionalidad, etnia, entre otros.

Dado la corta edad de ZeroQ, aún se encuentra funcionando únicamente dentro del territorio nacional, por lo que su único público hoy en día son Habitantes Chilenos.

Con respecto a las edades de los usuarios, es posible mencionar que las Generaciones conocidas como Generaciones X e Y, son aquellas que se encuentran muchos más adaptados a los cambios e innovaciones en el ámbito de la tecnología, por ende hacen mayor uso de la misma.

5.2.4.2. Segmentación Socioeconómica

Para el uso como usuario de ZeroQ basta con contar con un Smartphone con accesos a internet. Según estudio Chile 3D de GfK Adimark, en 2015 la cifra de smartphones representa un 61 % del total del mercado, es decir, 2 de cada 3 celulares en el país ya son Smartphones. La diversificación de precios y modelos, ha sido motor de impulso para integrar estas tecnologías en estratos sociales más bajo, dando la posibilidad de acceso cada vez a más personas. Es por esto que el uso del sistema ZeroQ se ha visto transversal a todo grupo económico, contando con alta tasa de utilización en comunas tanto como La Cisterna y Las Condes.

De todas formas el sistema busca ser 100 % inclusivo, por lo que cuenta con un Hardware asociado, el cual da la posibilidad de sacar ticket de atención desde el celular, permitiendo a las personas sin celular, sin internet, tercera edad, otros, acceder a su atención de manera tradicional; por lo que todos pueden ser atendidos con ZeroQ.

5.2.4.3. Segmentación Sicográfica

Una segmentación Sicografica consiste en dividir a los clientes y/o usuarios en diferentes grupos de acuerdo a su estilo de vida y personalidad.

Zero Q aun es un producto muy nuevo en el mercado que se encuentra en etapa de validación; es por eso que los visionarios o mejor conocidos como “Early Adopter” son

foco dirigido y principales potenciales usuarios del sistema.

Los Early Adopter, son foco para toda empresa tecnológica nueva, dado que son ellos quienes se atreven a adoptar nuevas tecnologías o productos cuando entienden que su uso puede ser beneficioso para ellos o su negocio, a pesar que no existan muchas referencias similares en el mercado; finalmente termina siendo este grupo de individuos quienes pueden influir en el entorno, dado que funcionan como “conejillos de indias” probando un sistema para su posterior recomendación.

Los usuarios de Zero Q, en su mayoría pueden describirse como personas con las siguientes características

- Receptivos a nuevas tecnologías
- Propietarios Smartphone con Internet Móvil.
- Con escaso tiempo o que no les guste perderlo
- Busca instancias para mejorar su calidad de vida
- Sabe manejarse por internet
- Cuenta con Facebook o email
- Abierto a innovación y al uso de nuevas herramientas

5.2.4.4. Segmentación Conductual

La segmentación conductual consiste en dividir a los clientes/usuarios en base al conocimiento del producto, el uso que le dan y la forma en que responden frente a él. Debe analizarse beneficios esperados, ocasión de compra, tasa de uso, grado de lealtad, actitud frente al producto.

La tasa de uso del usuario va a depender de la cantidad de horas al mes que la persona consume en filas y salas de espera. Pueden distinguirse 3 tipos de consumidores de filas:

- Consumidor Intenso es quien realiza más de 6 horas mensuales en filas.
- Consumidor Medio es quien realiza entre 3 a 6 horas mensuales en filas.

- Consumidor Bajo es quien realiza menos de 3 horas mensuales en filas.

A modo de ejemplo, se puede mencionar procuradores y abogados, quienes pasan gran parte de su día laboral en filas y esperas, tanto en notarias como en Trámites Judiciales. Estos consumidores intensos de filas son usuarios fuertes del sistema, haciendo uso recurrente del mismo e informando a sus pares. Los Juniors o asistentes, también deben pasar gran parte de la semana en filas para diferentes trámites, por lo que son potenciales usuarios ZeroQ.

5.2.4.5. Segmentación por Cliente

Es importante diferenciar los usuarios ZeroQ de sus clientes; en donde los usuarios son aquellos que utilizan el sistema de atención y evitan realizar la fila, consiguiendo evitar la espera, y los clientes son quienes pagan por el servicio en sus sucursales.

Zero Q busca enfocar esfuerzos a negocios que contengan los siguientes atributos: Se ubiquen en las ciudades más importantes de Chile, considerando que todavía no disponen de los recursos para llegar a otras partes del mundo. El local debe recibir al menos entre 50-80 personas por día., de manera que se justifique su uso. Los locales deben contar con un tiempo de atención mayor a 7 minutos, dado que se considera que sobrepasado este tiempo, el cliente comienza a incomodarse con la espera. Negocios que se interesen por ofrecer una mejor atención a sus clientes, además de poder contar con información estadística muy relevante para manejar el negocio.

5.2.5. Conclusiones del Análisis del Entorno

En un mundo en donde los cambios suceden muy rápidos y en donde existe cada vez más información, mejor documentada y más acceso rápido y sencillo a ella, es que los usuarios y clientes se han empoderado, exigiendo soluciones rápidas y mejores. El usuario está mejor informado y adaptado al uso de las tecnologías, en donde se nota un constante aumento en la interacción cotidiana con servicios tecnológicos que consiguen mejorar y facilitar la vida de quienes los utilizan.

ZeroQ llega en un momento justo, en donde tanto el usuario como cliente que contrata el sistema se encuentran más abiertos a innovación e incorporación de tecnologías para

resolver o mejorar procesos.

Gran parte de los factores claves del éxito de la firma, es el entendimiento y consciencia de los nuevos tiempos, la importancia de ser flexibles y responder de manera rápida a los cambios, por lo que decide trabajar bajo la modalidad de arriendo del software, lo cual incluye actualizaciones contantes, de esa manera el cliente tendrá siempre lo último en tecnología y la última versión del software, lo que aumenta de manera exponencial las posibilidades de una relación duradera en donde el cliente está a gusto con tener un software de última generación, siempre al mismo precio; y la firma consigue retener al cliente.

El equipo formado y la fusión de habilidades de cada integrante ha hecho posible el éxito de la empresa, quienes han sabido entregar lo que la empresa ha ido necesitando, respondiendo de forma óptima ante eventualidades y situaciones propias de cualquier emprendimiento. El ambiente de trabajo, la cohesión entre los integrantes, el ver avances y no rendirse, ha hecho posible hacer el sueño, realidad.

6 | Análisis interno de la Firma

6.1. Identificación de Recursos y Capacidades

6.1.1. Recursos

6.1.1.1. Recursos Tangibles

- **Físicos:** Oficina ubicada en pleno Santiago Centro, a la salida del metro Universidad de Chile, específicamente en Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1112, oficina 701 en donde se cuenta con las instalaciones necesarias para la operación de desarrollo de software, y en donde se lleva a cabo el proceso de armado de los equipos.
- **Financieros:** Zero Q cuenta con apoyo de financiamiento del estado a través de los fondos de capital semilla para proyectos innovadores. La empresa se adjudicó capital semilla por un monto de \$60.000.000, lo cual es el monto máximo adjudicable. El financiamiento se divide en dos fases, en donde en un inicio se liberan \$5.000.000 iniciales para los primeros pasos, para luego de alcanzadas las metas propuestas por CORFO y la incubadora asociada al proyecto, se hace entrega del dinero restante en remesas separadas.
- **Hardware:** Servidor ubicado en Nueva York, en donde se almacena gran parte de la información, y en donde se realizan la mayoría de los cálculos de tiempos estimados y otros. Computadoras personales para la programación del software. Impresora 3D para imprimir piezas y responder de manera rápida y momentánea a posibles fallas en el hardware. Impresora Láser utilizada para impresión de material gráfico explicativo y corporativo.

6.1.1.2. Recursos intangibles

- **Tecnológicos:** Software desarrollado en un inicio por empresa externa, pero hoy en día este recurso se encuentra internalizado, por lo que el desarrollo y arreglo de bugs es más económico, rápido y a mayor escala. La empresa cuenta además con las patentes respectivas para proteger los protocolos de comunicación utilizados, además de registro de marca y logo.

Otro recurso tecnológico con que cuenta la organización es el registro de marca tanto en Chile como en Perú y Colombia, países a los cuales se planifica una pronta llegada. Humanos y Conocimiento Al ser una empresa de servicios, este recurso constituye uno de los principales pilares de la empresa. Hoy en día todos los trabajadores de la empresa provienen de la misma casa de estudios y la firma posee una estructura horizontal.

Por otra parte uno de los recursos intangibles más importantes dentro de la empresa, y que han sido de vital importancia para el éxito de la misma, es el conocimiento de quienes desarrollan las actividades dentro de la empresa. Para la formación del equipo de trabajo, se ha sido muy meticuloso en la integración de nuevos participantes, teniendo como foco principal, el conocimiento en el área o la capacidad de absorber el conocimiento necesario.

Quienes iniciaron la empresa, cuentan con conocimiento en emprendimiento e innovación. Además de conocimientos profundos y acabados en finanzas, herramienta necesaria para la sustentabilidad de la firma.

- **Reputación:** La relación con los proveedores es sin duda una gran ventaja de Zero Q con respecto a actuales potenciales soluciones tratando de iniciar algo similar. Zero Q ha logrado tener muy buena llegada con la empresa manufacturera Intermob, quienes han aceptado elaborar el chasis de los tótem gestores de la para Zero Q, a pesar de tener pedidos aún muy pequeños comparado a los actuales pedidos que Intermob recibe de manera diaria.

6.1.2. Capacidades y Competencias Claves

Resulta muy interesante ver como los fundadores de la empresa han logrado conectar el conocimiento adquirido durante su vida tanto en hobbies o cursos los cuales en sus momento fueron preparados únicamente por placer, tales como: ingeniería de los video juegos, armado y mejoramiento de hardware , hasta hobbies de la infancia como ventas en el barrio. La unión de todo este conocimiento ha hecho posible la óptima utilización de los recursos que han sido necesarios para el desarrollo de Zero Q.

Además, una capacidad clave para el negocio, han sido atributos propios de un perfil emprendedor, tales como resiliencia, tolerancia a la frustración, entusiasmo, liderazgo, solución creativa de problemas.

Capacidades que son posibles de ver en el equipo emprendedor Zero Q.

La unión que logro darse tanto en la creatividad para utilizar el conocimiento obtenido con el perfil emprendedor y la implementación de la idea, hace que la ventaja competitiva de Zero Q sea escasa, ya que debe darse la combinación de muchas variables para dar inicio al sistema; esto constituye un recurso de gran magnitud para la ventaja competitiva.

6.1.3. Análisis Comparativo de Recursos y Capacidades (Benchmarking)

Este análisis hace referencia a la comparación de atributos propios de la empresa con el líder de la industria o con los competidores más cercanos.

Gran parte de las diferencias de Zero Q con actuales exponentes de la gestión de la, residen en su mayoría en la utilización de nuevas tecnologías y en aspectos propios inherentes a una Start up, que son beneficiosos frente a empresas maduras.

En primera instancia, es posible destacar que el software Zero Q está basado en NodeJS, framework con excelente manejo de concurrencia, soportando una cantidad mucho mayor de clientes simultáneos que interactúen con la plataforma, respecto a soluciones provisionales como PHP o ASP.net, utilizadas por la competencia. NodeJS permite trabajar en tiempo real, por lo que la sincronización completa se realiza de manera inmediata, sin necesidad de refrescar la página de manera periódica para visualizar las actualizaciones.

Apoyado en esta tarea por Nginx, un servidor web, robusto y muy superior a tecnología del pasado como Apache o Lighttpd ofrecidas por la competencia.

La plataforma de la mayoría de la competencia de Zero Q funciona sobre ActiveX o Flash no es estándar y corren solo en determinados exploradores, además de no funcionar en ninguna plataforma móvil, lo que lo hace sumamente ineficiente y tiene una mala gestión de uso de recursos, ya que básicamente es una aplicación que corre inserto en el explorador.

En cambio, Zero Q al ser un sistema web permite operar tanto en internet como en red local, actúa rápido y liviano en cualquier tipo de computador. Además la plataforma web de Zero Q funciona sobre todos los navegadores actuales, dándoles la máxima flexibilidad a sus clientes respecto a las decisiones internas.

Otro análisis interesante de realizar, es el modelo de negocios en el cual se trabaja; Zero Q trabaja bajo modalidad SAAS lo que permite la mejora constante a través de al menos 4 actualizaciones de Software al año, integrando nuevos requerimientos que surjan durante el transcurso del contrato. A diferencia de la competencia, quienes venden caros paquetes de licencias que llevan al software a la obsolescencia en un par de años, obligando a sus clientes a volver a pagar por la siguiente actualización.

6.2. Cadena de Valor

6.2.1. Actividades Primarias

- **Logística de Entrada:** Zero Q trabaja directamente tanto con los proveedores Chinos como con los nacionales, haciendo pedidos de manera periódica, basada en la demanda que surge en el tiempo, además de contar con inventario disponible para demandas repentinas. Estos pedidos son despachados a las oficinas de Zero Q.

Para la manufactura del chasis de los equipos, se trabaja con la empresa intermob de manera directa, haciendo pedidos just in time de lotes, de manera que ellos puedan replicar los procesos varias veces. Se visita la fábrica y se hace el pedido, el cual luego es despachado a las instalaciones de Zero Q para su posterior armado interior.

- **Operaciones:** La organización se basa en una estructura horizontal de operaciones, lo que permite una comunicación muy fluida entre los distintos integrantes de la firma.

Al trabajar bajo modalidad SaaS, la empresa entrega mejora continua del software, por lo que parte de las operaciones de esta, van alineados con el cumplimiento de este enfoque. Se organizan reuniones periódicas en donde se realiza lluvias de ideas dirigidas a las futuras actualizaciones, mejoras o adición de nuevas características.

- **Logística de Salida:** el usuario final accede a la aplicación para pedir número, mediante las plataformas Appstore, WebApp y Google Play.

En cuanto al hardware asociado, hoy en día no se cuentan con protocolos estándares de salidas. Una vez finalizado el armado de tótem con todas sus piezas internas respectivas, este es preparado para su despacho.

- **Comercialización y Ventas:** La estrategia principal para la comercialización y venta consiste en presentaciones a todas las notarías de Santiago y regiones, además de agendar reuniones con distintas municipalidades, entidades bancarias, farmacias o lugares en donde se requiera atención presencial, con el objetivo de dar a conocer el servicio, los beneficios que entrega tanto a usuarios como a las empresas y presentar sus atractivos precios.

Para la captación de nuevos clientes se busca conseguir los contactos de quien sea el responsable de evaluar el área adquisiciones, o innovación.

En algunas ocasiones puede canalizarse también a través del gerente de sucursales.

La empresa se encuentra en búsqueda de diferentes estrategias y en distintos nichos de mercado, de manera de conseguir una base firme de clientes, buscando que la suma de posteriores clientes sea cada vez más rápida y sencilla, generando el efecto bola de nieve".

- **Servicios:** Zero Q entiende la importancia de una óptima relación post-venta con los clientes, ya que tanto los usuarios como los clientes de Zero Q son la vía de acceso más rápida a fomentar el uso del sistema y potenciar futuras ventas. Para esto, Zero

Q está en constante comunicación con los clientes escuchando sus requerimientos y comentarios.

Las actualizaciones del software son parte del servicio ofrecido y generan además una relación cercana con el cliente, quienes reciben de forma periódica a través de SSH (de forma remota) estas nuevas funcionalidades.

6.2.2. Actividades De Apoyo

- **Infraestructura de la Empresa:** Las oficinas de Zero Q se encuentran emplazadas en pleno centro de la Ciudad, lo que permite fácil acceso a las mismas. La oficina cuenta con 2 baños y 4 grandes salas de trabajo.

En una habitación central se encuentran los puestos de trabajo de los informáticos, quienes se distribuyen cada uno en mesas separadas, pero trabajan en una misma sala, esto facilita el intercambio de conocimiento y la comunicación entre los operarios.

- **Dirección de Recursos Humanos:** La empresa trabaja con profesionales en el área de la ingeniería civil industrial e informáticos. Estos deben poseer habilidades propias de un emprendedor, necesarias para la fase inicial de la empresa. La totalidad de los integrantes se relacionan de manera simétrica, en una organización en donde los jefes son únicamente líderes dirigentes del proyecto.
- **Desarrollo de Tecnologías:** Para el desarrollo normal de la empresa, se trabajan con computadores personales para las actividades designadas. Cada uno de los integrantes elige el computador que mejor se adapte a sus requerimientos. La empresa cuenta además con impresoras 3d útiles para entregar respuesta rápida a posibles fallas de hardware.
- **Compras:** Para la compra de materiales y herramientas de trabajo, se utilizan plataformas confiables de internet, en donde se escogen los productos requeridos para luego realizar el pedido el cual es despachado en un plazo de entre 1 y 2 meses a domicilio.

Según lo analizado en cada una de las actividades tanto principales como de apoyo, la forma en que crea valor la empresa es mediante las actividades ligadas a las operaciones y el manejo de los recursos humanos. La capacidad del personal en innovación, gracias a la creatividad que imprimen en los proyectos, es la principal fuente de valor para la empresa, haciendo de las lluvias de ideas y las reuniones, actividades vitales. Esto, sumado a la fluida comunicación hace que la empresa pueda crear valor en sus productos.

6.3. Conclusiones Análisis Interno

Dentro de la organización es de gran importancia las sinergias alcanzadas a partir de un trabajo en equipo en donde se cada integrante une las habilidades conseguidas, intereses, conocimientos, para dar soluciones y mejorar el servicio de manera continua, además de ir creciendo de manera acelerada. Por otra parte, las debilidades de la empresa se encuentran en la falta de estructura en donde la estandarización de procesos se hace necesaria. Además de la falta de personal capacitado y estructura de respuesta sólida para servicios post venta. La gerencia de ZeroQ está al tanto de la falta de robustez técnica en Regiones, por lo que la búsqueda de estrategia de expansión y alianzas fuera de la capital se hace imperante y se está trabajando constantemente en eso.

7 | Estrategia y Ventaja Competitiva

7.0.1. Estrategia de la Firma

La estrategia de la firma consiste en romper el status quo de la gestión de fila al cual estaban acostumbrados el mercado de la atención al público. ZeroQ busca llegar con un modelo completamente nuevo y disruptivo tanto en la forma de trabajar, en las tecnologías utilizadas, y las soluciones ofrecidas.

La estrategia de la firma se basa en aprovechar al máximo las ventajas de una start up, tales como la habilidad de respuesta rápida a cambios externos, los beneficios del “Nuevo Juego”. Además de ser líderes en costos y dar enfoque a conseguir alcanzar liderazgo en costos.

En resumen, la estrategia de la firma da enfoque en ofrecer propuestas nuevas, atractivas y a un precio justo. A continuación se describen algunas de las estrategias y ventajas competitivas de la firma ZeroQ.

7.0.1.1. Habilidad de Respuesta a Cambios Externos

La habilidad de responder a los cambios externos que se presentan es de gran importancia, dado que la factibilidad de adaptarse y saber escuchar las necesidades o requerimientos tanto de los clientes como del entorno son factor clave del éxito. Entender que el mundo es dinámico y poder moldearse junto con él es claramente una habilidad que no todas las empresas poseen. Dado las características de Start up, hace que los procesos de toma de decisiones sean más rápidos y menos burocráticos que las empresas tradicionales. El servicio al cliente es mucho más directo y la relación con ellos mucho más cercana, lo que hace posible alcanzar un alto nivel de personalización del servicio o producto, en

donde se permite ofrecer a los consumidores lo que quieran o necesiten, consiguiendo una beneficiosa retroalimentación de los mismos, permitiendo la mejora continua muy valiosa para el cliente y/o usuario, quienes luego se convierten en el mejor vendedor de la marca.

7.0.1.2. Nuevo Juego

Otra fuente de Ventaja competitiva es la de cambiar las reglas impuestas inicialmente. ZeroQ llega a cambiar la forma en que se hacen filas, buscando eliminar las filas devolviendo a los usuarios el tiempo perdido. Como si fuera poco, el modelo de negocios de ZeroQ, es totalmente diferente a los actuales actores de atención al público y gestión de fila del mercado, el cual será explicado con más detalles en el siguiente apartado. La ventaja competitiva del nuevo juego, da la posibilidad de replantear las reglas, ser pioneros en dar una propuesta distinta, obligando al resto de los participantes del mercado a responder a estos cambios.

7.0.1.3. Modelos de Negocio como ventaja competitiva

El modelo de negocios de ZeroQ tiene un orientación vanguardista, basado en un modelo de negocios SaaS, en donde no se cobran grandes cantidades de dinero por una licencia, la cual luego queda obsoleta y debe ser actualizada comprando paquetes de actualización o en su defecto volviendo a hacer la compra del software más reciente; ZeroQ al trabajar bajo modalidad SaaS, asegura la mejora continua bajo la premisa de 4 actualizaciones al año como mínimo, en donde el cliente realiza un pago mensual por arriendo del software y la empresa se encarga de mantener actualizado el mismo, generando un beneficio mutuo potenciando una relación a largo plazo. No incluye ningún costo inicial, por lo que no requiere inversión inicial. Otro gran beneficio.

Firmas tan conocidas como Netflix, Spotify, Dropbox trabajan bajo esta modalidad.

7.0.1.4. Liderazgo en costos

Tanto Software como Hardware de ZeroQ han sido desarrollados internamente, por lo que se consigue una importante reducción en los costos. Por otra parte, tanto el modelo de negocios como las características del productos, requieren alcanzar precios EME (Escala

mínima Eficiente), suponiendo la existencia de economías de escala; para esto, se trabaja bajo un estricto control de costos generales de fabricación y gastos generales de administración, los cuales son los gastos más fuertes de la empresa; con respecto al software está preparado para alcanzar una masificación en donde el costo de cada punto nuevo es marginal para la firma.

7.0.1.5. Diferenciación

ZeroQ está orientado en una fuerte diferenciación tanto con la forma actual de trabajar como con el resto de los actores. La firma está enfocada en cambiar las reglas del juego, ser disruptivos con sus propuestas y encantar al mercado con soluciones novedosas. La diferenciación es la base de una start up, en donde el énfasis está en la inversión en I+D logrando conseguir diseño de nuevos productos, ideas innovadoras y propuestas diferenciadoras, esto se logra con recursos humano con alta capacidad creativa, sistema de medición basados en metas cualitativas más que cuantitativas y alta integración de equipos de trabajo.

7.0.1.6. Estructura Organizacional

Parte importante del éxito o fracaso de una empresa, es en parte la cultura e ideologías de la misma, la manera de trabajar y de hacer las cosas. Es por eso, que Zero Q, busca trabajar siempre bajo una estructura “Start Up”, buscando mantener siempre las tradiciones y creencias de una organización joven y con energía, en donde todas las opiniones son recogidas y se trabaja en conjunto por la elaboración de nuevos productos o paquete de actualizaciones.

Una estructura de trabajo en equipo es lo que distingue del resto de las organizaciones e infunde cierta vida en el esqueleto de la misma.

La estructura organizacional de Zero Q, refleja la situación actual de la empresa en cuanto a edad y tamaño; hoy en día la empresa cuenta con 6 trabajadores, de los cuales 2 ingenieros civiles están a cargo del área comercial y finanzas, 3 ingenieros informáticos enfocados en el desarrollo del software y 1 ingeniero técnico encargado del desarrollo e instalación de hardware. Estas personas constituyen el núcleo de las operaciones.

Conforme el crecimiento de la empresa, la organización requerirá de nuevos integrantes, tanto administradores como operadores y también gerentes de los mismos, los cuales se espera constituyan una jerarquía de autoridad entre el núcleo de operaciones y el ápice estratégico, siempre bajo modalidad “Start Up”.

7.0.1.7. I+D

Gran parte de la fuerza de Zero Q, es el cor bussines de la misma que se sustenta con investigación y desarrollo aplicados en la generación de soluciones con la utilización de nuevas tecnologías.

Panther Management SpA, tiene como promesa, entregar al menos 4 actualizaciones del software Zero Q al año , de manera de asegurar siempre un desarrollo y mejora constante del mismo; ofreciendo además la posibilidad a las empresas de entregar sus requerimientos o solicitudes, de manera de integrar características nuevas al sistema, que se vayan adaptando a las necesidades de cada momento.

8 | Modelo Canvas

Figura 8.1: Modelo Canvas

Partners clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Clientes target
Programadores informaticos	Ventas	Eliminar salas de espera	fono de emergencia	Empresas privadas o instituciones publicas cuyo canal de atención
Proveedores de Hardware	marketing y Publicidad	Registro y analisis de datos de visitas de usuarios, y mejora en la toma de decisión	asistencia tecnica en terreno	(Instituciones publicas, municipalidades, hospitales, bancos, farmacias, etc)
Acelerador/inubadora de negocios	Resolución inmediata de problemas con clientes y/o plataforma	Aplanar y aumentar demanda para nuestros clientes + aumento fidelidad	reportes analiticos automatizados (cuenta en intranet)	Empresas sometidas a una competencia importante
Inversionistas privados	Servicio técnico de clase mundial	Darle libertad al usuario para que aproveche su tiempo + mejora calidad de vida	seguimiento post-venta por mail y telefono	
Distribuidores locales bajo licencia costo 0	I-D	Aumento de productividad	mailing con aviso de actualizaciones	
CORFO	Recursos claves	Confiability total	Canal de comunicación	
	Hosting	Servicio técnico de excelencia	pagina web (www.0q.cl) e intranet	
	Hardware	Servicio técnico de excelencia	App nativa de 0Q	
	Fuerza de ventas profesional y de excelencia	Poka yoke	redes sociales	
	Servicio técnico de respuesta rapida	Contribución a la generación de una SmartCity	visita en terreno/reunion	
	Alta Confiability		asistencia telefonica	
			mail	
Estructura de costos		Estructura de ingresos		
Marketing y difusión		servicio tecnico (telefono y terreno)	Arriendo o venta de totem	
Mantenión y upgrade de la plataforma informatica (software e intranet)		fuerza de venta	cobro mensual (por tótem)	
producción y almacenamiento de Totems			Cobro por instalación	
Upgrade del Totem (diseño y pruebas y fabricacion)				
Servidores clase mundial				

Fuente:Elaboración Propia

8.1. Explicación Modelo Canvas

8.1.1. Socios Clave

Entre los emprendedores, es siempre, de suma importancia establecer acuerdos de colaboración mutua, de manera de generar una red colaborativa con terceros, que nutra de experiencia y permitan diseñar, desarrollar y gestionar los proyectos de negocio.

Este bloque describe la red de proveedores y partners necesarios para que el modelo de negocio funcione. Existen 3 factores que nos llevan a buscar socios:

- **Optimización y economías de escala** Las empresas no pueden proveerse de todo

de forma interna, por lo que es necesario contar con proveedores para reducir costes.

- **Reducción de riesgos:** Pueden ser necesarias alianzas estratégicas que nos permitan reducir la incertidumbre.
- **Adquisición de recursos o actividades:** Las compañías no suelen tener todos los recursos necesarios ni pueden desarrollar todas las actividades de forma interna. Por lo que una manera inteligente, es tercerizar ciertos procesos o actividades. En Zero Q, partners claves son los programadores informáticos, quienes desarrollan el software y serán los encargados de las actualizaciones y mejoras continuas del mismo. Hoy en día la totalidad del software se encuentra internalizado, por lo que la capacidad de respuesta es más rápida y económica.

Con respecto al Hardware, la elaboración de los equipos está a cargo de una empresa manufacturera, quienes prestan apoyo a Zero Q en la fabricación del chasis de acero de los dispensadores de números. La incubadora ha sido indispensable en el nacimiento y crecimiento de Zero Q, ya que son ellos quienes han aprobado el proyecto para el co-financiamiento CORFO. Sin embargo, Zero Q ha optado además, por la venta de pequeño porcentaje de las acciones a inversionistas privados, quienes además de colaborar económicamente, aportan con contactos, ideas, y visiones futuras.

8.1.2. Actividades Clave

Se considera actividad clave, a todo proceso que sea indispensable en el desempeño de la actividad. Estos pueden categorizarse según los siguientes criterios.

- **Producción:** Diseño, elaboración y desarrollo tanto del software como Hardware requeridos.
- **Solución de problemas:** Fallas o caídas del sistema. Con clientes y/o plataforma.
- **Plataforma:** Actividades clave para su desarrollo o gestión.

El servicio técnico será esencial para potenciar la imagen y entregar una óptima atención post venta. La aplicación constante de I+D, es actividad clave para llevar la delantera en un

mundo donde todo se cambia muy rápido. El marketing, publicidad y ventas son actividades claves, necesarias para potenciar el crecimiento que Zero Q busca lograr.

8.1.3. Recursos Clave

Este bloque describe los recursos más importantes que se necesitan para que funcione el modelo de negocio en mente. Estos recursos se pueden categorizar según los siguientes criterios:

- **Físicos:** maquinarias, vehículos, edificios...
- **Intelectuales:** marcas, patentes, copyrights...
- **Humanos:** dependiendo del modelo de negocio pueden ser necesarios recursos humanos clave en un área determinada.
- **Financieros:** efectivo, líneas de crédito, etc.

Para Zero Q, los recursos claves que se utilizarán en primera instancia, son el hosting como lugar de almacenamiento tanto del Software como de los datos extraídos por el mismo. Además del Hardware que es imprescindible para no dejar de lado la atención presencial, dando la posibilidad así a todos a atenderse con Zero Q. Servicio técnico de respuesta rápida y servicios de alta confiabilidad, serán claves para fidelización y generación de ventas posteriores

8.1.4. Propuesta de Valor

En este bloque, se describe el conjunto de características y beneficios que agregan valor al producto o servicio ofrecido.

Explica La diferencia con el resto de los oferentes, y las características que hacen único el modelo estudiado. Las características de la propuesta de valor se pueden basar en una serie de criterios; Zero Q, abarca gran parte de ellos.

- **Novedad:** Zero Q logra cubrir una necesidad a un problema para el que todavía no existía solución real.

- **Nuevas Tecnologías:** El uso de Real Time, deja muy por debajo al resto de los oferentes, quienes tienen desfases incluso mayores a los 10 minutos.
- **Personalización:** Al aplicar fuerte desarrollo dentro de la empresa, el producto logra un importante nivel de adaptación a las necesidades específicas de la empresa solicitantes, los cuales a veces son incluso co-creadas en conjunto con las mismas, quedando un “traje a medida” a sus requerimientos.
- **Diseño:** Zero Q, entrega un diseño amigable y de fácil uso. Enfocado en la simpleza.
- **Precio:** Al ser desarrollo propio, y escoger el uso de nuevas tecnologías, el potencial de crecimiento es mayor y la capacidad expansiva es muy superior a los software de gestión de filas hoy ofrecidos. El sistema parte de la base de economías de escala, por lo que se ingresa al mercado con precios muy agresivos competitivamente.
- **Productividad:** Zero Q propone aumento de la productividad de los funcionarios de la empresa contratante, ya que mediante el “jefe virtual” y el “asistente virtual”, los jefes y gerentes tienen mayor control sobre sus trabajadores, pudiendo así medir la efectividad de cada uno de ellos; mejorando así el nivel de productividad de los mismos.
- **Contribución Smart City:** Inmersos en el Siglo XXI, aún hay mucho por avanzar. Existen muchos problemas a diario que pueden solucionarse de la mano del avance tecnológico; es bajo este foco que Zero Q se alinea con el concepto de “Ciudad Inteligente”

8.1.5. Relación con los Clientes:

A pesar de que los errores hasta ahora reportados por quienes son actuales usuarios y clientes del sistema Zero Q, sin en un 95 % errores de primer nivel, tales como: Falta de papel en la impresora, Televisores apagados, tótem dispensador de números desenchufado, Impresora abierta, entre otros... Zero Q entrega a todos sus clientes teléfonos de contacto para casos de falla o asistencia. Asistencia técnica en terreno y remota a través de SSH por donde pueden hacerse cambios a bajo nivel o diagnósticos de posibles problemas.

Entendiendo además que la entrega de buen servicio post venta es clave, Zero Q realiza periódicos seguimiento por mail y teléfono a sus clientes y mailing con aviso de actualizaciones. Por otra parte, Zero Q cuenta con reportes analíticos automatizados a través de una plataforma de intranet, en donde los clientes pueden acceder a la visualización de la recopilación de datos extraídos por el sistema, los cuales son de gran valor para los clientes, potenciando el la fidelización de los mismos.

8.1.6. Estructura de Costos

Esta sección indica los costos en los que se incurren para la operación normal del negocio. Para Zero Q, la repartición de los costos es la siguiente:

- Marketing y Difusión
- Mantenimiento y actualización de la plataforma informática
- Fuerza de Ventas
- Producción y almacenamiento Tótem
- Mejoras y herramientas de prueba del Tótem (diseño y pruebas y fabricación)
- Servidores clase mundial
- Servicio Técnico
- I+D

8.1.7. Estructura de Ingresos

La obtención de ingresos para Zero Q consiste en su mayoría en los pagos recurrentes de servicio, tales como:

- Arriendo o venta tótem
- Cobro Instalación y Habilitación
- Arriendo Software y acceso Plataforma Zero Q

A excepción del cobro único por instalación, el resto de los ingresos son mensualidades, por concepto de suscripción a la plataforma y arriendos de equipos dispensadores de números (Tótem), todo de desarrollo propio.

8.1.8. Canales de Comunicación

Existen variados canales por los cuales Zero Q logra la comunicación con la audiencia, clientes, usuarios, etc.

- **Página Web:** Este es el principal medio de información y acceso a la plataforma de administrador. La página web www.0q.cl, ser amigable y útil, por lo que una de sus principales funcionalidades es de proveer el servicio Zero Q (ticket virtual, agendamiento de hora, reportes estadísticos) y servir de canal de comunicación tanto para el usuario como al cliente.
- **App nativa de ZeroQ:** Básicamente muestra la misma información que la página web pero adaptada para los teléfonos móviles.
- **Redes Sociales:** El uso de las redes sociales es clave para lograr dar a conocer el sistema y sus beneficios. Además de dar la posibilidad de recibir el feedback de la audiencia.
- **Visita Terreno / Reuniones:** Se realizan constantes visitas a sucursales para recolección de testimonios e ideas de mejora o incorporación de nuevas características. Además de Reuniones de coordinación y avances, mediante las cuales se genera cercanía con los clientes.
- **Asistencia Telefónica**
- **Mail:** Envío constante de mails, con aviso de nuevas actualizaciones y consulta sobre estado y funcionamiento del sistema.

8.1.9. Clientes Target

Los clientes Target de Zero Q, son todas aquellas empresas que requieran de atención presencial y que tengan tiempos de espera sobre los 7 minutos. Tales como: Instituciones públicas, municipalidades, hospitales, bancos, farmacias, etc. Y Empresas sometidas a una competencia importante que necesiten fidelizar a sus clientes o atraer clientes nuevos.

8.2. Desafíos Estratégicos Futuros

8.2.1. Estandarizar Procesos

Al ser un emprendimiento, la resolución de problemas se realiza a medida que se van presentando. Es por este motivo que la empresa no posee procesos estandarizados, y se sugiere que para mejorar este problema se implementen sistemas de gestión que recopilen esta información, para generar una base de datos que permita determinar cuáles son los motivos de falla más comunes y las la mejor forma de solucionar el problema.

Se sugiere, también, la creación de un manual de usuario, donde se incluya la información recopilada anteriormente sobre los problemas más frecuentes y la forma en que se solucionan, además de prácticas de mantención de la tecnología.

Generar mecanismos más robustos para servicio de post venta: armar un plan de respuesta técnica para zonas alejadas o de difícil acceso para el personal de ZeroQ.

8.2.2. Ampliar oferta

Existe un segmento de clientes a los que no les acomoda el sistema actual por las características físicas del tótem, tanto en tamaño como en peso.

Es por este motivo, y con fines de poder llegar a diferentes tipos de mercado, es que dentro de los planes estratégicos futuros se considera el desarrollo de equipos más pequeños, y que requieran menos intervención e instalaciones más sencillas, quizás un sistema de Tablet.

Por otra parte, en aras de ampliar la oferta, también se buscara adaptar el sistema para

que pueda ser utilizado en gimnasios, restaurantes, farmacias, peluquerías y centro de estética, de manera de ofrecer soluciones también para esos nichos.

Por último, es imperante también el desarrollo de una solución para sectores que requieren del servicio de manera “part time”, tales como eventos o centros educacionales, colegios, universidades, quienes tienen gran afluencia de público solo en meses de acreditación u ocasiones especiales

8.2.3. Sistema distribuido y micro servicios

El sistema actual se encuentra concentrado en un solo núcleo, lo que implica la caída del sistema completo ante una falla de algún servicio específico, es decir, si falla por ejemplo el predictor de tiempo, el sistema completo se cae, o si ocurren problemas con los reportes estadísticos, el sistema completo queda sin poder utilizarse; un sistema distribuido y micro servicios considera la división de cada sección en partes separadas, lo que permite separar las partes y que trabajen de manera más independiente, evitando caídas de sistema por fallas puntuales. Un sistema distribuido, permitirá además soportar mayor número de conexiones concurrentes sin sobrecargar el servidor por lo que es vital para una masificación. Según carta Gantt prospectada para el año 2016 en curso, el sistema de micro servicios debiese estar listo y funcionando para Noviembre del presente año.

8.2.4. Módulo estadístico avanzado

Desarrollo y producción de un módulo estadístico cada vez más avanzado. Hoy en día ZeroQ cuenta con un panel estadístico que si bien entrega suficiente información, aún tiene mucho por donde mejorar. Se espera alcanzar un panel estadístico potente, que incluya alertas automáticas, ordene las sucursales en tiempo real según factores parametrizables, permitir agrupación según sector o zona. Debe poseer varios niveles de permisos (Jefe de local, Jefe de Zona, Jefe Regional, Jefe Sucursales, Gerente General, etc.), entregándole a cada uno las vistas con la información a la cual tiene permisos. El módulo estadístico es de gran interés y utilidad para las empresas, por lo que ZeroQ invertirá grandes esfuerzos en conseguir el panel estadístico más avanzado a nivel nacional para fines de este año.

8.2.5. Chat Interno

Una de las razones que lleva a ZeroQ a prospectar el desarrollo de esta herramienta, es la necesidad de las empresas de comunicarse de manera eficaz con sus trabajadores. Hoy en día a un Jefe de local o Gerente le toma alrededor de 50 minutos comunicarse con un funcionario específico dentro de la sucursal, debe conseguir anexos que muchas veces no contestan, por lo que finalmente se opta por obtener el número de teléfono personal de la funcionaria, lo cual es un proceso lento y un canal muy informal. Dentro de los planes futuros de ZeroQ, se encuentra incluir en el panel estadístico, la opción de chat, en donde el Jefe o Gerente, podrán mantener comunicación directa con todos(as) sus funcionarios (as), la comunicación será a través de un medio formal y de manera instantánea. El Jefe tendrá accesos a los reportes online y de Tiempo real, por lo que podrá comunicarse de manera inmediata con las sucursales o funcionarios específicos en caso de notar alguna anomalía en cualquiera de sus puntos.

8.2.6. Mejoras de App y Web App

Hoy en día la página y la app cuentan con un diseño básico y poca información acerca del sistema. Se planea una mejora tanto en UX en la navegación del sistema, eliminando el listado, proponiendo alguna otra visualización para el actual listado de sucursales, ya que a medida que se van sumando puntos, el listado se vuelve cada vez más largo y el scroll cada vez menos viable.

Se mejorara además de la sección corporativa de la web, entregando más información, además de otras mejoras a la página y app propuestas por los diseñadores y la agencia de marketing.

8.2.7. Geolocalización

Hoy en día el sistema permite obtener número de atención o agendar hora, sin importar el lugar geográfico en que se encuentre el usuario. Como planes futuros se pretende una integración con la API de google, de manera de entregar un tiempo estimado no solo de espera, sino también de trayecto y/o llegada a la sucursal, de manera que si el tiempo de

espera es menor al tiempo de trayecto (es decir, la persona no alcanza a llegar a tiempo para ser atendida), el ticket no se entrega, asegurando menor deserción y números atrasados. De esta forma además, los usuarios tendrán más información de su atención.

8.2.8. Sistema de Inteligencia “Red Queen”

Red Queen es el nombre interno que se le dio por parte del equipo de ZeroQ, para un sistema que corra de manera paralela a ZeroQ, cuyo objetivo sea analizar el estado de todos los puntos en que el sistema ZeroQ se encuentra emplazado, de manera de informar en tiempo real el estado. Este sistema de inteligencia hoy en día no existe dentro de la empresa y deben realizarse trabajos de confirmación de estados de manera manual. En una primera instancia se pretende que Red Queen sea capaz de entregar un informe de estado generando alertas que permitan al equipo ZeroQ actuar de manera rápida corrigiendo los errores o caídas antes de provocar desastres o malos ratos. Sin embargo en una segunda versión del sistema Red Queen, se espera que este mismo sea capaz de arreglar los problemas detectados, ya sea reiniciando el servidor u alguna otra medida.

9 | Estrategia Corporativa

9.1. Oportunidades de Crecimiento

Hoy en día, ZeroQ goza tasas exponenciales de crecimiento, propias de una Start up en fase inicial. Por otra parte, tipo de negocio (SAAS) permite una escalabilidad del Sistema muy rápida y sencilla; basta con habilitar el software en el lugar indicado y el Sistema ya puede empezar a utilizarse.

La arquitectura bajo la cual está desarrollado el software permite un sinnúmero de conexiones concurrentes, lo que hace al software estar preparado para una importante masificación.

Además para la evaluación de las oportunidades de crecimiento, se analizaron una serie de estudios de información secundaria acerca de variables relevantes para el problema de la empresa.

Debido a características de la nueva industria y tipos de negocio, podemos destacar 3 nuevas tendencias del consumidor que son aprovechadas por ZeroQ:

- Nueva tendencia hacia el bienestar y mejor calidad de vida. Es más consciente de lo que realmente necesita para ser feliz. Zero Q es capaz de mejorar la salud de las personas, eliminando factores estresantes como perder el tiempo en una fila.
- Tendencia a cambios de movilidad y conectividad. Está motivado por la falta de tiempo y Zero Q puede "devolver" parte de ese tiempo al consumidor.
- Tendencia a la hiperconectividad y multitasking. Zero Q ofrece este servicio a través de Internet y los Smartphones.

Yendo un poco más allá, el instituto de sociología de la universidad Católica, en conjunto

con Movistar, realizaron un estudio sobre el impacto de los teléfonos Smartphone en el país, en donde, un 79 % asegura que la introducción de estos dispositivos mejoró su vida sustancialmente, destacando mejoras en la productividad, el control de su vida y la cercanía que pueden generar a través de ellos, valorando su rol como facilitador de relaciones interpersonales y como gestor del día a día. La penetración de celulares inteligentes es sin duda un hecho y el uso de los mismos va indudablemente en aumento.

9.1.1. Integración Vertical

Durante el escaso periodo de ZeroQ, ha decidido integrarse de manera vertical en 2 ocasiones.

En un inicio, el desarrollo y mejora continua del software estaba a cargo de una empresa externa de nombre Nursoft, quienes eran contratados por los co-fundadores y dueños de ZeroQ para la totalidad de los requerimientos de software; sin embargo, una vez que la empresa fue creciendo, se decide integrarse verticalmente hacia atrás e integrar las labores informáticas, creando un área informática para el cor de la empresa, la cual hoy en día es la encargada de dar continuidad al proyecto, arreglando bugs, y mejorando el sistema agregando nuevas características o mejorando las ya disponibles, lanzando al menos 4 actualizaciones de software al año.

Por otra parte, ocurre una segunda integración vertical cuando se decide integrar a la empresa el diseño de los equipos. El hardware asociado al software de ZeroQ, hoy en día es fabricado por una empresa manufacturera de gran escala, lo cual permite acceder a buenos precios a economía de escala. En un futuro se pretende integrar la fabricación de los mismos, pero hoy en día ya se integró parte importante del desarrollo del hardware consistente en el diseño y mejora del mismo; lo que permite mayores libertades en el diseño y en cambios futuros o en la creación de nuevos equipos diseñados 100 % por Zero Q.

9.1.2. Diversificación

Hoy en día la empresa no se encuentra planificando una diversificación ni tampoco se sugiere en este momento, dado que la empresa aún es muy pequeña y debe mantener

sus recursos y fuerzas unidas. Por otra parte, los fondos asignados por CORFO deben ser utilizados en la firma, por lo que aún no se cuenta con capital mínimo para ningún tipo de diversificación.

9.1.3. Internacionalización

Panther Management, con su marca ZeroQ, ya cuenta con registros de marca en el extranjero y está evaluando la mejor estrategia corporativa para la internacionalización de la firma. Zero Q ya cuenta con las patentes necesarias de registro de marca tanto en Perú como en Colombia, y está iniciando las investigaciones para un posible crecimiento hacia México. Se pretende dar inicio a la internacionalización bajo el alero de una alianza estratégica con alguna firma en el extranjero, o bien Chilena pero con presencia en el exterior, o bien, idealmente, dar los primeros pasos fuera de Chile con la contratación directa de algún cliente actual o futuro con presencia fuera de Chile que quiera implementar el sistema en sus sucursales fuera del país.

9.1.4. Alianzas Estratégicas

ZeroQ ya se encuentra en conversaciones con empresas de cartelería digital, quienes cuentan con gran número de clientes tanto dentro como fuera del país, con los cuales una alianza estratégica, podría ser el impulso necesario para la internacionalización. La finalidad de una alianza estratégica con empresas de cartelería digital, es la posibilidad de que Zero Q se haga cargo de la gestión de la en los puntos en donde hoy en día la empresa de cartelería se encuentra funcionando, dándole la posibilidad, así a la empresa de cartelería digital, de poder ofrecer una solución más completa e innovadora y a ZeroQ de obtener más puntos e iniciar conversaciones en el extranjero.

La posibilidad de generar alianzas estratégicas con empresas que hoy en día están en etapa inicial de una solución similar también está en conversaciones dentro de la empresa, sin embargo, aún no se genera la atracción con ninguna potencial firma para el cortejo "hacia las primeras conversaciones para una futura alianza entre empresas similares que atacan el mismo mercado, ofreciendo resolver el mismo problema de maneras muy parecidas. Por

otra parte, una vez encontrada la posible empresa con la cual generar algún tipo de alianza, se evaluará la decisión a tomar, entre unir recursos mediante una alianza estratégica bien fundamentada, o con pasos más definitorios como lo sería una fusión entre ambas.



10 | Riesgos, Mitigaciones y Plan de Contingencia

10.1. Caídas de servidor por sobreuso

ZeroQ cuenta con un servidor de fail over y una Ip flotante, de manera de re dirigir inmediatamente el tráfico a este en caso de cualquier caída

Se compra un servidor más grande de lo que se necesita para tener margen de movimiento, esta estrategia es conocida como "overprovisioning".

10.2. Falla Hardware en servidor

Para responder en caso de falla de nuestro servidores principal, se cuenta con un servidor secundario en caso de "fail over"

10.3. Arquitectura de la plataforma inadaptable a nuevos requerimientos

El poseer una arquitectura muy rígida dificulta la adición de nuevas funcionalidades al sistema, dejándolo obsoleto el software con el tiempo y sin flexibilidad para responder a las necesidades de los clientes; obligando a reescribir el sistema.

Para evitar este suceso, se trabaja con una arquitectura flexible y modular. Bien documentada para minimizar los tiempos de desarrollo en caso de necesitarse reescritura.

10.4. Robo código Fuente

Además de encontrarse patentado completamente tanto el código como User Experience, ZeroQ cuenta con llaves de acceso revocables que impiden el tótem continúe funcionando luego de mal uso.

Y con respecto al computador que se encuentra emplazado en las sucursales, en caso de acceso forzoso al interior del tótem, los vándalos solo podrán acceder al código del local, restringido únicamente a esa versión; ya que para futuras actualizaciones se requiere una llave válida para tal efecto.

10.5. Hackeo sistema informático

En caso de hackeo se iniciará la búsqueda de los responsables y se iniciaran las acciones legales pertinentes.

10.6. Pérdida Base de datos

Hoy en día ZeroQ almacena claves encriptadas, lo que protege las claves de los usuarios; sin embargo, en caso de detectarse un robo de la base de datos, por protocolo se procede a invalidar todos los tokens de accesos y se procede a un envío de mail masivo a todos los usuarios solicitando cambio de clave y re autenticación, por su seguridad.

10.7. Caída Proveedor

Se cuenta con un servidor de desarrollo con un proveedor distinto, el cual puede ser reutilizado para dar continuidad al servicio dentro de 24 horas debido a los cambios de DNS

10.8. Fallecimiento / Desaparición de Equipo informático

Copias del código en progreso son de acceso común para todos los miembros de la organización, además al menos 2 personas en la organización tienen accesos a cada uno de los servidores.



11 | Finanzas y Valoración Firma

Para el primer impulso de la empresa y dar inicio a los primeros prototipos de lo que sería ZeroQ, se procedió en primera instancia a levantar capital privado cuando aún el proyecto estaba únicamente a modo idea. Con las proyecciones de potenciales clientes tanto dentro como fuera de Chile. El timing del proyecto, las capacidades del equipo desarrollador y la factibilidad de éxito del mismo, considerando una tasa de descuento del 50 % sobre las ganancias futuras estimadas traídas a valor presente, se logró levantar \$20.000.000 por un porcentaje inferior al 10 % de la empresa con aporte de capital privado.

Con eso se logró desarrollar el primer MVP de ZeroQ, el cual fue un prototipo instalado en la Notaria de Don Eduardo Diez Morello en la comuna de Providencia, en donde en Noviembre 2014 de dio inicio a la marcha blanca del sistema. Luego de tropezones y fallas típicos de un plan de prueba, es en Marzo 2015 que el piloto se declara exitoso y el Notario se convierte en el primer cliente y se da inicio a la venta y masificación del sistema.

Es en el mismo mes de Marzo 2015 que ZeroQ queda preseleccionado por Santiago innova para postular al capital semilla CORFO, el cual es aprobado con distinción máxima en Mayo del mismo, adjudicándose el máximo posible consistente en \$60.000.000, los cuales en conjunto con financiamiento bancario y co financiamiento de los socios fundadores han hecho posible la consolidación tanto de la empresa como del sistema ZeroQ.

Para la actual etapa de ZeroQ, la valoración de firma ha sido de mucha ayuda, ya que la empresa se encuentra en un segundo levantamiento de capital necesario para cubrir la demanda, el cual será destinado únicamente a potenciar la masificación y cubrir los equipos que van emplazados en las sucursales.

Esta valoración de firma es de mucha utilidad para las empresas y se utilizan en diversas situaciones, tales como: Levantamiento de capital, pedir financiamiento, compra/venta de la

empresa, hacer una alianza, salidas a la bolsa, repartir herencia, sistemas de remuneración basados en creación de valor, etc.

Para esto, existen muchos métodos que ayudan a conseguir valorar la empresa, sin embargo, para este propósito ZeroQ ha optado por calcular el valor de la misma con el método de Flujo de Caja descontados, consistente en traer a valor presente el precio de los flujos proyectados. En donde se considera que la empresa vale lo que es capaz de generar a futuro.

Dado que es una start up, se debe valorar la empresa no solo por lo que genera hoy en día, si no por el potencial de crecimiento y flujos de caja futuros que pueda alcanzar.

El plazo evaluado es a 5 años y dado que la empresa aún está en sus primeras etapas, se considera una alta tasa de descuento dado el riesgo que la misma aún mantiene.

Para esto, se proyectan tanto los ingresos como los costos asociados al horizonte de evaluación definido, para luego de acuerdo a la tasa de descuento definida, traer a valor presente los flujos esperados para el 5to año.

Si bien, un plazo a 5 años es algo aventurado para una empresa de 1 año y medio de vida, ya pueden trazarse las primeras líneas del horizonte a esperar para la empresa, además al ser una start up no puede evaluarse de manera tradicional y debe evaluarse con un criterio más aventurado. La evaluación a 5 años está realizada de manera muy limitada, es más, se decide dejar fuera del flujo de ingresos el dinero no utilizado de garantías por provisiones no utilizadas, entre otros, de manera de acotar los números, aterrizándolos y disminuyendo así el promedio de error. Por otra parte, un flujo a 5 años, permite tener un panorama general de lo que es el negocio y su modelo de ingresos y cobros.

Para el flujo de caja proyectado se calcula una tasa de crecimiento acorde al crecimiento tanto de las start ups como de las empresas SaaS, quienes hoy en día marcan tendencia. Basados en los datos extraídos de diferentes fuentes se calcula un promedio y se castiga.^{el} valor obtenido de manera de cuantificar el riesgo asociado. Por otra parte también se considera la inflación y por supuesto el aumento de personal de trabajo, gastos asociados, y posibles contingencias que se deban mitigar.

11.1. Proyección Clientes / Usuarios

Para el cálculo de los clientes es importante diferenciar clientes de usuarios, siendo clientes quienes contratan el sistema y usuarios quienes utilicen la plataforma ZeroQ ya sea para reserva de hora de atención, ticket virtual, monitoreo avance de la fila, etc.

Para efectos contables ZeroQ se enfoca en los PoQ (Point of Queue) y no en los clientes, dado que se rentabiliza cada punto, es decir, un cliente puede tener, por ejemplo, 100 PoQ, por lo que lo que a nivel de cálculo se consideran los puntos adquiridos, independiente a cuantos clientes estos correspondan.

Tabla 11.1: Proyección Clientes

	2017	2018	2019	2020	2021
PoQ Nuevos	200	270	365	492	664
PoQ acumulado	200	470	835	1327	1991
Deserción	14	33	58	93	139
PoQ 12 meses	126	356	667	1086	1652
Deserción Acumulada	14	47	105	198	338
Crecimiento PoQ Anual	-	135 %	78 %	59 %	50 %

Para la proyección de Clientes, se consideran que no todos los clientes contarán con el servicio desde el primer mes del año, es por eso que se aplica un factor de corrección de 0,7 para calcular a cuantos clientes de 12 meses completos corresponden los PoQ proyectados para el término del año evaluado: también se extrapola para el cálculo en el crecimiento de usuarios que interactúen con la plataforma.

Si bien, en ZeroQ existe especial preocupación en la relación post venta y en el constante levantamiento de requerimientos por parte del clientes para la entrega de nuevas actualizaciones y herramientas que mantengan al clientes fidelizado, para la proyección a 5 años, se ha considerado una tasa de deserción del 7 %, de manera de proyectar margen ante eventualidades caídas o cierres anticipados de contrato.

Finalmente, el CAGR utilizado es en base a las proyecciones mundialmente esperadas para empresas modelo Saas y en base a crecimientos de startups, esta misma tasa de

crecimiento se ha utilizado tanto para PoQ como para usuarios nuevos ZeroQ

11.2. Proyección Usuarios

Con la ayuda del marketing, comunicación en POS, Pendones, afiches y masificación propia del sistema, se proyectan los usuarios nuevos de la plataforma.

Tabla 11.2: Usuarios

Usuarios	2017	2018	2019	2020	2021
Usuarios Nuevos/mes	300	405	547	738	996
Usuarios Nuevos Año	3600	7002	11595	17795	26165
Usuarios Acumulados	3600	10602	22197	39992	66157

El crecimiento en usuarios proyectado, sigue la tendencia del aumento propio de la empresa y de las empresas SaaS.

11.3. Proyección Costos

Para el precio del tótem, si bien hoy en día ZeroQ cuenta con 2 equipos diferentes disponibles, el costo de ambos es similar, por lo que para efectos prácticos se considera un valor único de tótem correspondiente a 1000USD el cual está tarifado en la Tabla 11.3 con IVA incluido.

Tabla 11.3: Costos Netos

Costos Netos	
Costo desarrollo informático/hr	8000
Costo Servidor/ cliente	8400
Costo Tótem USD	1000
Provisión por garantía/ cliente nuevo	\$ 50.000
Costo instalación del Tótem	\$ 120.000
Tipo de cambio	670

Con respecto a los Costos inherentes a una empresa y los costos considerados para Administración de operaciones, como se muestra en la Tabla 11.4 para el 2018 se planea contar con 1 Gerente para cada área especificada y 3 Programadores y encargados de TI; contando además con el apoyo de representantes de venta quienes serán comisionados acorde a sus ventas, las cuales están consideradas en un 10 % del incremento de las utilidades del 2018 y un 15 % para los años siguientes.

Para efectos de servicios básicos de oficina y prospección comercial, se considera 3 % de inflación.

Tabla 11.4: Tabla Costos y Administración de Operaciones

	2017	2018	2019	2020	2021
S.GG	\$7.200.000	\$12.000.000	\$30.900.000	\$31.827.000	\$32.781.810
S.G Técnico	\$7.200.000	\$12.000.000	\$30.900.000	\$31.827.000	\$32.781.810
S.G. Marketing	-	\$12.000.000	\$30.900.000	\$31.827.000	\$32.781.810
S.G. ventas	\$7.200.000	\$12.000.000	\$30.900.000	\$31.827.000	\$32.781.810
Programadores (I+D)	\$25.000.000	\$36.000.000	\$36.000.000	\$62.400.000	\$62.400.000
Servicios básicos	\$1.000.000	\$1.030.000	\$1.060.900	\$1.092.727	\$1.125.509
Publicidad y pro- spección comercial	\$13.600.000	\$10.300.000	\$10.609.000	\$10.927.270	\$11.255.088
Servidores	\$1.680.000	\$3.948.000	\$7.009.800	\$11.143.230	\$16.723.361
Gastos varios	\$7.800.000	\$8.000.000	\$10.000.000	\$12.000.000	\$14.000.000
Comisión por venta	-	\$21.237.528	\$51.598.474	\$69.657.940	\$94.038.219
Total	\$ 70.680.000	\$ 128.515.528	\$ 239.878.174	\$ 294.529.167	\$ 330.669.417

Con respecto a los costos asociados a la venta, se consideran los costos de los equipos, instalación, y una provisión por garantía de \$50.000 por cada punto que cuenta con sistema ZeroQ, de manera de contar con capital de resguardo para mitigar posibles fallas o reparaciones de los mismos.

En caso que este saldo no fuese utilizado, queda como ingreso para la empresa, sin embargo, para efectos contables se asume utilizado.

Tabla 11.5: Costo por ventas

	2017	2018	2019	2020	2021
Adquisición de Tótems	\$134.000.000	\$180.900.000	\$244.215.000	\$329.690.250	\$445.081.838
Provisión por garantía	\$10.000.000	\$13.500.000	\$18.225.000	\$24.603.750	\$33.215.063
Provisión por garantía acumulada	\$10.000.000	\$23.500.000	\$41.725.000	\$66.328.750	\$99.543.813
Costo instalación Tótem	\$24.000.000	\$32.400.000	\$43.740.000	\$59.049.000	\$79.716.150
Total	\$ 178.000.000	\$ 250.300.000	\$ 347.905.000	\$ 479.671.750	\$ 657.556.863

Sumando todos los costos Expuestos anteriormente en la Tabla 11.4 y Tabla 11.5, se proyectan los siguientes costos totales para los 5 años venideros.

Tabla 11.6: Costos Totales

Costos Totales	\$ 248.680.000	\$ 378.087.320	\$ 587.066.713	\$ 773.233.695	\$ 986.920.529
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

11.4. Ingresos

Los precios expuestos en la Tabla 11.7, si bien no son los precios de lista, son los costos utilizados para las proyecciones; se consideran estos precios, los cuales son precios promedios y no de lista, dado que en casos de clientes que cuenten con gran número de sucursales se les entrega precio preferencial. Además hemos considerado clientes que desean acceder a mejores precios dispuestos a firmar contrato por 4 años, por lo que el precio final pagado por cada cliente puede variar.

Tabla 11.7: Precios Netos

Precios netos	
Precio UF	26000
Tótem	1092437
Software	1,5
Arriendo tótem	2

Tabla 11.8: Proyección de ingresos netos anuales ZeroQ

	2017	2018	2019	2020	2021
Venta/Arriendo de tótems	\$124.800.000	\$222.206.400	\$416.042.640	\$677.721.564	\$1.030.988.111
Software	\$58.968.000	\$166.654.800	\$312.031.980	\$508.291.173	\$773.241.084
Total	\$ 183.768.000	\$ 388.861.200	\$ 728.074.620	\$ 1.186.012.737	\$ 1.804.229.195

11.5. Utilidades / Valoración Firma

Finalmente, para valorizar el precio de la firma en la actualidad, se exponen las Utilidades Ebitda y sus márgenes correspondientes, de manera de tener una idea del rendimiento operativo de la empresa y dar posibilidad a potenciales inversionistas de comparar con rentabilidad de otras empresas.

Tabla 11.9: Utilidades

	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	\$183.768.000	\$388.861.200	\$728.074.620	\$1.186.012.737	\$1.804.229.195
Gastos totales	\$248.680.000	\$378.087.320	\$587.066.713	\$773.233.695	\$986.920.529
Utilidades EBITDA esperadas	-\$ 64.912.000	\$ 10.773.880	\$ 141.007.907	\$ 412.779.042	\$ 817.308.666
Margen EBITDA	-35 %	3 %	19 %	35 %	45 %

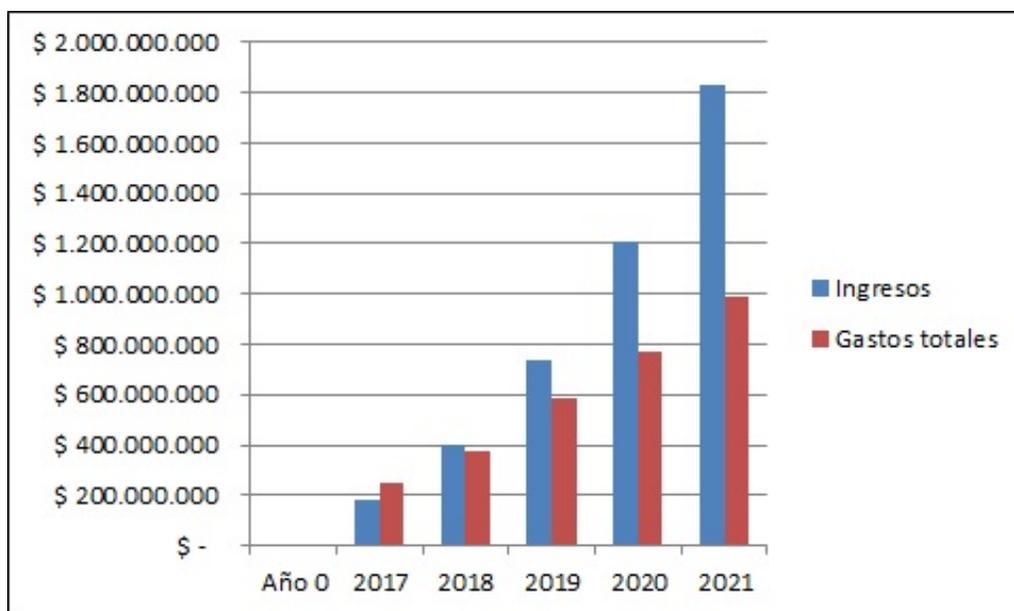
En el Gráfico 11.1 siguiente, es posible ver como se espera el crecimiento de la empresa; comparando costos totales proyectados con respecto a los ingresos esperados

Para la proyección no se consideran 2014, 2015 ni 2016, ya que son los años en que la empresa está recién en sus primeras etapas y se mantiene con financiamiento CORFO; por lo que se inician las proyecciones desde que finaliza este apoyo gubernamental. El break even se espera para el 2017 en donde de ahí en adelante la empresa ya alcanzó al menos a cubrir sus propios costos de operación.

Durante los siguientes años, ZeroQ realiza una muy fuerte inversión en compra de tótems nuevos para ganar clientes nuevos, ya que la empresa está en fuerte crecimiento por lo que se considera una inversión superior.

Como se refleja en el Gráfico 11.1, para el año 2017 los costos son levemente superiores a los ingresos, sin embargo, ya para el 2018 se espera superar los gastos totales, consiguiendo utilidades para la empresa, posibilitando la repartición de dividendos a los accionistas. De ahí en adelante, se espera un crecimiento exponencial, en donde las utilidades son fuertemente mayores a los costos, ya que los costos de la empresa son en su mayoría costos operacionales.

Figura 11.1: Ingresos vs Egresos



Fuente: Elaboración Propia

Finalmente para la valoración de la empresa considerando el valor de la misma como la magnitud de los flujos que esta puede generar, se trae a valor presente la generación de

ingresos del 5to año de las proyecciones realizadas, con una tasa de descuento del 25 % (calculada en base a la rentabilidad de la actividad de la industria SaaS), de manera de reflejar el riesgo asociado a una inversión en Start ups en fases iniciales.

Tabla 11.10: Valoración

Tasa de descuento	25 %
5 X EBITDA 5º Año	\$ 4.216.072.791
Valor presente	\$ 1.381.522.732
Precio 1 %	\$ 13.815.227
Precio acción	\$ 2.763
Número acciones	500.000

A pesar de que el precio actual para 1 % de la empresa ZeroQ según los cálculos anteriores es de \$13.815.227, entendiendo el riesgo de la inversión, y buscando plasmar aún más la nebulosa de una inversión en Star ups en etapas tempranas, para efectos prácticos el valor del 1 % de la acción se ha redondeado por ahora en \$10.000.000, valorizando el valor de la acción en \$2000.

12 | Conclusiones y Comentarios Finales

Con el paso del tiempo el uso de la tecnología ha hecho que se dispongan de más y mejores herramientas que permitan facilitar muchas acciones cotidianas.

Las Start ups han entendido eso y se han dedicado a crear, desarrollar, inventar, proponer y descubrir nuevas alternativas a las ya conocidas.

ZeroQ es una de ellas. Enfocados devolver el tiempo perdido a la gente, ZeroQ se esfuerza por dar alternativas de atención que permitan a quienes lo utilicen, no realizar más filas ni tener que esperar en una sala de espera para ser atendidos. Con ZeroQ es posible sacar el número de atención o agendar hora desde el celular o computador y el celular avisara cuando el turno este próximo a ser llamado, de esta forma se le da mayor valor al recurso que hoy por hoy es el bien más valorado por la gente; el tiempo. Permitiéndoles utilizarlo en cualquier otra actividad de mayor interés.

Por otra parte, es necesario destacar que gran parte del éxito hasta ahora alcanzado por ZeroQ ha sido el poder adaptarse y saber escuchar las necesidades y dolencias tanto de las empresas como de la gente, quienes agradecen soluciones reales para sus problemas diarios.

Bajo esta premisa ZeroQ ha querido enfocarse en desarrollar una solución que se condicione con la metodología de los “Océanos Azules” también conocido como “Blue Ocean Strategy, diferenciándose completamente de los actuales competidores de gestión de filas, ofreciendo una solución completamente nueva que más que entrar a competir, entra a crear un mercado en áreas aun no explotadas, en donde, no existen reglas ni juegos de mercados, por lo que la competencia se torna irrelevante. Para lograr nadar en un “Océano

Azul” la diferenciación es vital. Para esto ZeroQ propone un cambio completo a la forma en que hoy se hacen las filas, virtualizando la sala de espera permitiendo llevarla en el bolsillo.

ZeroQ trabaja bajo modalidad SaaS (Software as a Service), lo cual es un modelo de negocios en ascenso y que es el futuro de las plataformas de software, ya que permiten mejora continua, adaptando el software a los requerimientos que van creándose en el transcurso del tiempo.

La start up ZeroQ ha ido en crecimiento explosivo, en menos de 6 meses se logró obtener el primer MVP utilizable, el cual fue validado en una Notaria de confianza quien luego se convirtió en primer cliente de la empresa. Luego, no ha hecho más que crecer, siendo hoy validado y respaldado por empresas de presencia nacional como lo son Chilexpress, Servipag , Poder Judicial y Starken (Ex turbus Cargo), quienes cuentan hoy en día con el sistema funcionando en algunas de sus sucursales a modo piloto, de los cuales ya varios se han ido masificando.

Los mayores gastos de la empresa son básicamente pagos de sueldos y gastos de operación

Las proyecciones realizadas y las simulaciones de Montecarlo valorizan a la misma firma que hace 6 meses atrás tenía un valor de \$300.000.000, hoy en más de 1.000 millones de pesos, la cual tomando en cuenta el crecimiento normal de una start up de tecnología, y el modelo de negocios aplicado, la empresa generará utilidades EBITDA sobre el millón de dólares para el año 2021 en donde se pretende contar con casi 2000 puntos instalados repartidos dentro de todo Latinoamérica.

Esto ha sido gracias a la buena recepción de la gente con el sistema y de las empresas, quienes ven la rentabilidad tras del sistema y han podido corroborar que ZeroQ lego para quedarse. Mucho quieren ser los primeros en masificar e integrarlo con sus plataformas y app y ser líderes en ofrecer un sistema como este.

Factor muy importante del éxito de ZeroQ ha sido el equipo involucrado, quienes han logrado reunir las condiciones necesarias para sacar el proyecto adelante. El equipo emprendedor ha logrado explotar las habilidades adquiridas durante la vida para ponerlas a disposición de adelante la empresa, de manera de lograr disponibilizar de los recursos

necesarios para desarrollar, iniciar, vender y hacer crecer ZeroQ.

Como planes a futuro aún queda mucho por hacer, seguir creciendo, sumar gente al equipo, continuar con las ventas, iniciar los primeros pasos a la internacionalización, y lograr alcanzar las metas por nosotros mismos propuestas. Si bien, hasta ahora todo anda bien, entendemos como equipo que aún queda mucho por mejorar, la estandarización de procesos es clave, sacar nuevas versiones del software ya prometidas, no perder atención a los cambios en el mundo, no dejar de disfrutar el camino y continuar enfocando todas nuestras energías en hacer crecer la empresa para lograr consolidarnos como líderes en atención al público entregando un servicio de clase mundial.



13 | Bibliografía

CORFO 2015 , Bases Técnicas SSAF-i

Bussines Insider 3 Ways Tech Startups Can Avoid Wasting Time and Resources.pdf, Estados Unidos, 21 Diciembre 2012

Forbes México Millennials: Una futura generación de consumidores con nuevas características, necesidades y demandas que conviene conocer, "6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores", Forbes México, 22 Diciembre 2014

U de Chile Sociedad, Estado Y Tecnología: ¿Qué Pasa Hoy Con Nuestras Sociedades?, Carolina Gainza (P. 124- 146). Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de Chile.

ReadWrite .^ Company Without APIs Is Like A Computer Without Internet", 29 Noviembre 2013.

Innovación Gob .Emprendimiento en Chile: Hacia un modelo de segmentación"

Harvard Business Review The Five Competitive Forces That Shape Strategy, by Michael E. Porter. Enero 2008.

Harvard Business Review How to Write a Great Business Pla, by Sahlman and William A. 07 Enero 1997.

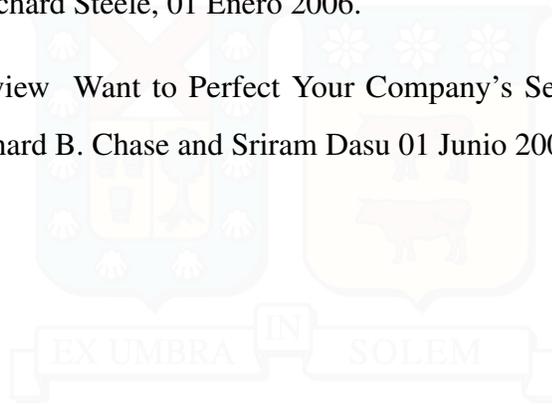
First-Mover Advantages Strategic Management Journal, Vol 9, 41-58. 1998.

SearchDataCenter en Español Prioridades de TI para las empresas latinoamericanas en 2016.

The Psychology of Waiting Lines The Psychology of Waiting Lines.pdf, By David H. Maister 2005.

Harvard Business Review Stop Making Plans; Start Making Decisions, by Michael C. Mankins and Richard Steele, 01 Enero 2006.

Harvard Business Review Want to Perfect Your Company's Service? Use Behavioral Science, by Richard B. Chase and Sriram Dasu 01 Junio 2001.



Bibliografía

