

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Implementación de un sistema para valoración de riesgos en fianzas**

**Fausto Castellanos Romero**

**Santiago Calvopiña, MBA**  
**Director de Trabajo de Titulación**

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

Quito, julio 15 de 2021

# Universidad San Francisco de Quito USFQ

## Colegio de posgrados

### HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Implementación de un sistema para valoración de riesgos en fianzas**

**Fausto Castellanos Romero**

Santiago Mosquera

Ph.D. en Economía

Director del Programa de MBA

.....

Santiago Gangotena

Ph.D. en Física

Decano del Colegio de Negocios y Economía

.....

Hugo Burgos

Ph.D. en Estudios Mediáticos

Decano del Colegio de Posgrados

.....

Quito, julio 15 de 2021

## © DERECHOS DE AUTOR

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

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

Firma del estudiante: .....

Nombre del estudiante: Fausto Xavier Castellanos Romero

Código de estudiante: 00213601

C. I.: 1708977051

Lugar y fecha: Quito, julio 15 de 2021

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

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

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

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

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a toda mi familia, fuente inagotable de apoyo, comprensión y alegría, y en especial a Angie, Vale y Sofie por su paciencia ante tantas horas de ausencia. Ustedes son el estímulo que me hace querer ser cada día mejor, continuar persiguiendo mis sueños, y avanzar juntos hacia ese objetivo común que llamamos felicidad.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad San Francisco de Quito y al Business School por permitirnos acceder a un programa en administración de empresas de alta calidad. Valoro el esfuerzo realizado para hacer frente a la emergencia sanitaria debida al COVID-19, y aplaudo la permanente búsqueda de la excelencia.

Agradezco a Adriana Álvarez y Andrés García, amigos y compañeros en el equipo que busca hacer realidad este proyecto y lograr una herramienta que sea un referente en la valoración de riesgos en las compañías del sector asegurador.

## RESUMEN

Las primas de seguro conocidas como “fianzas” son instrumentos mediante los cuales una Compañía de Seguros (Aseguradora) garantiza a un Contratante (Beneficiario) el cumplimiento de las obligaciones asumidas por un Contratista (Afianzado).

Las fianzas son un producto muy rentable, pero depende de la correcta valoración que se haga al Contratista sobre su capacidad de cumplir las obligaciones de un contrato. En el Ecuador existen varias Aseguradoras que emiten primas de fianzas, así como Agencias y Agentes que las comercializan. El proceso clave en este negocio es la valoración de riesgo del contratista, la cual se suele realizar de forma subjetiva, priorizando las razones comerciales por sobre las financieras.

Este proyecto tiene como objetivo la implementación de una herramienta de software que utilice fuentes de información internas y externas, públicas y privadas, las procese de acuerdo a un modelo matemático, y genere una calificación de riesgo para un Contratista. Esta información se constituirá en el soporte fundamental para la decisión de aprobar o no la emisión de una fianza.

El mercado al que se puede atender se ubica en las provincias de Pichincha y Guayas y se compone de 22 Aseguradoras, 226 Agencias y 129 Agentes. Este mercado será atendido a través de una estrategia de enfoque o nicho, y dentro de ésta, la del enfoque del mejor valor.

La marca de la herramienta será **e-score**. Estará compuesta por una aplicación web y una aplicación para teléfonos. La aplicación web será implementada a partir de una plataforma CRM de código abierto, la cual procesará la información disponible para obtener la valoración de riesgos y además permitirá hacer seguimiento a todo el proceso del negocio, a través de diversos módulos para afianzados, beneficiarios, oportunidades, corredores, garantes, etc., Su comercialización será realizada de forma directa y para su promoción se ha previsto realizar campañas en buscadores, despliegue de anuncios, campañas por correo electrónico, despliegue de página web, página de aterrizaje, y redes sociales, entre otras. La herramienta será comercializada en tres modalidades: instalación en centro de datos del cliente, arrendamiento y licencia de uso anual.

La implementación de e-score requiere de una inversión inicial de US\$ 60.000,00. Se ha previsto un nivel de ventas reducido para el primero año y luego un crecimiento sostenido de las ventas, en la medida de que se implementen las estrategias de promoción. El principal costo de ventas está relacionado con la contratación del personal técnico, el cual puede ajustarse en función del nivel de ventas. Con la proyección de ventas establecida y considerando como valor terminal el valor en libros de los activos, el VAN del proyecto es US\$ 4.590,88 y el TIR es 24,81%. Este rendimiento supera al mínimo calculado para inversionistas y prestamistas.

Palabras clave: fianzas, riesgos, evaluación de riesgos, aseguradoras, bróker de seguros

## ABSTRACT

Insurance premiums known as "surety" are instruments by which an Insurance Company (Insurer) guarantees to a Contracting (Beneficiary) the fulfillment of the obligations assumed by a Contractor (Entrenched).

Suretys are a very profitable product, but it depends on the correct assessment made to the Contractor of his ability to fulfill the obligations of a contract. In Ecuador there are several Insurance Companies that issue suretys, as well as Insurance Broker and Insurance Agent that market them. The key process in this business is the risk evaluation of the Contractor, which is usually carried out subjectively, prioritizing commercial reasons over financial ones.

The objective of this project is to implement a software tool that uses internal and external, public and private sources of information, processes them according to a mathematical model, and generates a risk rating for a Contractor. This information will constitute the fundamental support for the decision to approve or not the issuance of a surety.

The market that can be served is located in the provinces of Pichincha and Guayas and is made up of 22 Insurance Companies, 226 Insurance Broker and 129 Insurance Agent. This market will be served through a focus strategy, and within this, the best value approach.

The brand of the tool will be **e-score**. It will include a web application and a mobile application. The web application will be implemented from an open source CRM platform, which will process the information available to obtain the risk evaluation and will also allow monitoring the entire business process, through various modules for clients, beneficiaries, opportunities, brokers, guarantors, etc., Its commercialization will be carried out directly and for its promotion it has been planned to carry out search engine campaigns, display of advertisements, email campaigns, display of web page, landing page, and social networks, among other. The tool will be sold in three different modes: installation in the customer's data center, leasing, and annual use license.

The implementation of e-score requires an initial investment of US \$ 60,000.00. A reduced level of sales is foreseen for the first year and then a sustained growth in sales, as the promotion strategies are implemented. The main cost of sales is related to the hiring of technical personnel, which can be adjusted according to the level of sales. With the sales projection established and considering the book value of the assets as the terminal value, the NPV of the project is US \$ 4,590.88 and the IRR is 24.81%. This return exceeds the minimum calculated for investors and lenders.

Keywords: surety, risk, risk assessment, Insurance Company, Insurance Broker

## TABLA DE CONTENIDO

© DERECHOS DE AUTOR.....	3
ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN .....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS .....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN .....	14
CAPÍTULO 1: IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD .....	15
1.1 Justificación .....	15
1.2 Análisis del macro entorno .....	16
1.3 Definición del grupo objetivo .....	17
1.4 Interés del grupo objetivo .....	22
1.5 Definición de la oportunidad.....	23
1.6 Análisis de la competencia.....	23
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	25
2.1 Introducción .....	25
2.2 Diseño de la Propuesta de Valor .....	25
2.3 Diseño de la Investigación de Mercado .....	28
2.4 Ejecución de la Investigación de Mercado.....	30
2.5 Resultados de la Investigación de Mercado.....	30
2.6 Volumen del Negocio .....	34
CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN ESTRATÉGICA.....	40
3.1 Introducción .....	40
3.2 Análisis Sectorial .....	40
3.3 Estrategia Genérica .....	43
3.4 Posicionamiento Estratégico.....	43
3.5 Diseño de Modelo de Negocio.....	46
3.6 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo.....	53
CAPÍTULO 4: PLAN COMERCIAL .....	56
4.1 Introducción .....	56
4.2 Estrategia de producto.....	56

4.3 Estrategia de Canales .....	65
4.4 Estrategia de Promoción .....	66
4.5 Estrategia de Pricing .....	72
4.6 Plan de Ventas.....	75
<b>CAPÍTULO 5: PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>79</b>
5.1 Supuestos generales .....	79
5.2 Estructura de capital y financiamiento.....	81
5.3 Estados financieros proyectados .....	82
5.4 Flujo de efectivo proyectado.....	84
5.5 Razones financieras.....	84
5.6 TIR y VAN .....	86
5.7 Análisis de sensibilidad y escenarios .....	87
5.8 Punto de equilibrio.....	88
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO A: ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO B: DISEÑO DEL MODELO DE NEGOCIO .....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO C: HOJAS DE VIDA DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO D: SUPUESTOS GENERALES .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO E: PRONÓSTICO DE INGRESOS Y COSTOS .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO F: BALANCE INICIAL.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO G: TABLA DE AMORTIZACIÓN CRÉDITO BANCARIO .....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO H: CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL PONDERADO WACC .....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO I: ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO J: ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO.....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO K: ESCENARIOS PESIMISTA Y OPTIMISTA .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO L: PUNTO DE EQUILIBRIO.....</b>	<b>121</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N°1:</b> Participación en el mercado de fianzas de las Aseguradoras años 2018-2019.....	19
<b>Tabla N°2:</b> Agencias/Agentes que recibieron comisiones en el año 2019 por el rubro “Buen uso del anticipo” .....	21
<b>Tabla N°3:</b> Agencias/Agentes a nivel nacional que recibieron comisiones en el año 2019 por el rubro “Buen uso del anticipo” .....	37
<b>Tabla N°4:</b> Mercado total.....	37
<b>Tabla N°5:</b> Valor del mercado total .....	38
<b>Tabla N°6:</b> Mercado al que podemos atender .....	38
<b>Tabla N°7:</b> Valor del mercado al que podemos atender .....	39
<b>Tabla N°8:</b> Mercado alcanzable .....	39
<b>Tabla N°9:</b> Valor del mercado alcanzable .....	39
<b>Tabla N°10:</b> Precio usuario/mes sistemas CRM .....	73
<b>Tabla N°11:</b> Precios de venta.....	75
<b>Tabla N°12:</b> Resumen estado de flujo de efectivo proyectado anual.....	84
<b>Tabla N°13:</b> Proyección de razones financieras.....	85
<b>Tabla N°14:</b> Flujo de caja libre .....	86
<b>Tabla N°15:</b> Ingresos por escenario .....	87
<b>Tabla N°16:</b> Análisis de sensibilidad según nivel de ventas.....	88
<b>Tabla N°17:</b> Evolución de ingresos empresas TIC´s .....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N°1:</b> Evolución del negocio de fianzas años 2010-2019 .....	17
<b>Figura N°2:</b> Comparativo resultado técnico vs siniestralidad años 2010-2019 .....	18
<b>Figura N°3:</b> Participación en el mercado de fianzas año 2019 .....	20
<b>Figura N°4:</b> Análisis de las 5 fuerzas de Porter .....	41
<b>Figura N°5:</b> Análisis FODA.....	44
<b>Figura N°6:</b> Siniestralidad bruta por país en América Latina.....	50
<b>Figura N°7:</b> Modelo de valores en competencia según Quinn y RohrBaugh.....	54
<b>Figura N°8:</b> Organigrama de la organización .....	55
<b>Figura N°9:</b> Logo herramienta e-score .....	57
<b>Figura N°10:</b> Acceso a la plataforma web y a la aplicación móvil.....	57
<b>Figura N°11:</b> Esquema de los módulos del sistema.....	58
<b>Figura N°12:</b> Ubicación de los módulos en el prototipo del sistema.....	58
<b>Figura N°13:</b> Prototipo de formulario de un Afianzado .....	59
<b>Figura N°14:</b> Prototipo del formulario de indicadores con su ponderación .....	60
<b>Figura N°15:</b> Reporte de indicadores.....	60
<b>Figura N°16:</b> Reporte alternativas de cupo .....	61
<b>Figura N°17:</b> Reporte consolidado para aprobación .....	62
<b>Figura N°18:</b> Esquema de la aplicación para teléfonos .....	65
<b>Figura N°19:</b> Resultados Google Trends .....	68

<b>Figura N°20:</b> Banner para campaña de anuncios .....	69
<b>Figura N°21:</b> Publicación en LinkedIn .....	71
<b>Figura N°22:</b> Ubicación en la matriz calidad precio de Kotler.....	74

## INTRODUCCIÓN

Según información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el sector de seguros genera un 1,7% al PIB del país, valor que en economías más desarrolladas puede llegar al 10%. Las principales primas emitidas son los seguros de vida, de vehículos y de incendios. Otro tipo de primas son las conocidas como “fianzas” o “garantías”, las cuales son instrumentos mediante los cuales un fiador (Compañía de Seguros - Aseguradora) garantiza a un beneficiario (Contratante) el cumplimiento de las obligaciones asumidas por un afianzado (Contratista). Este instrumento se formaliza a través de un contrato que registra el acuerdo entre las partes e incluye expresamente el compromiso o aval del fiador de cumplir con el pago de la deuda, en caso que el afianzado con cumpla las condiciones del contrato. Las fianzas garantizan diversos tipos de situaciones, siendo las más comunes la seriedad de la oferta, fiel cumplimiento de contrato, buen uso de anticipo, buen uso de materiales y garantía aduanera.

En el Ecuador existen varias compañías de seguros que se dedican a la emisión de fianzas. Este producto es rentable en la medida que el afianzado cumpla con las obligaciones asumidas en el contrato, por lo que es fundamental hacer una evaluación previa respecto si tiene o no la capacidad de cumplir con dichas obligaciones.

El alto nivel de siniestralidad (afianzados que no pudieron cumplir con sus obligaciones) registrado en los últimos años muestra que se deben mejorar los procesos de evaluación. Las herramientas tecnológicas relacionadas con el procesamiento de datos y la gran cantidad de información disponible, tanto pública como privada, interna y externa, pueden ser utilizadas para evaluar objetivamente la situación financiera de un Contratista y generar una calificación del riesgo inherente al proceso de emisión de una fianza.

Este proyecto evalúa una oportunidad de negocio relacionada con la creación de una herramienta tecnología que permita valorar el riesgo previo a la emisión de una fianza.

# CAPÍTULO 1: IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD

## 1.1 Justificación

Una fianza es un producto muy rentable (44% de rendimiento promedio en el año 2019) pero esto depende de la correcta valoración que se haga al contratista sobre su capacidad para asumir las obligaciones de un contrato. En el año 2019, el mercado de fianzas superó los 73 millones de dólares. Las Aseguradoras emitieron un total de 3200 primas de fianzas, lo cual corresponde al 4,1% de toda la cartera de seguros.

Actualmente en el país existen 22 Aseguradoras que emiten primas de fianzas. El proceso clave de este negocio es la valoración o “scoring de riesgo” del contratista, la cual se suele realizar de forma muy subjetiva, priorizando las razones comerciales por sobre las financieras. Esto ha ocasionado que en muchos casos se emitan fianzas a contratistas que no tienen la capacidad de cubrir sus obligaciones y el proceso termina con siniestralidad, es decir, con la ejecución de las garantías a favor de los Beneficiarios, generando pérdidas para la Aseguradora. En el año 2019 la siniestralidad de fianzas fue del 48% y en 2015 llegó a ser del 74%.

El propósito del presente trabajo es crear una herramienta de software que aproveche la gran cantidad de información disponible en fuentes externas y al interior de las Aseguradoras, para generar patrones y modelos que permitan visualizar los riesgos inherentes a cada proceso de emisión de fianzas y que sean el soporte fundamental para la toma de decisión sobre si se aprueba o no la emisión.

## 1.2 Análisis del macro entorno

Un modelo de negocio es la manera en que una empresa crea y produce valor para sus clientes. Incluye lo que una empresa ofrece al mercado, cómo lo hace, a quién se lo vende, y cómo se lo vende. En la actualidad, el acelerado desarrollo de las tecnologías de la información está generando cambios profundos en estos modelos.

La transformación digital es un proceso al interior de las empresas por medio del cual se adopta tecnología, se digitalizan procesos, se cambian modelos de negocio hacia lo digital y se transforman tecnologías tradicionales con la finalidad de lograr más ventas, reducir los costos y mitigar los riesgos. Relacionado con esto, el concepto de “big data” se refiere a la democratización del procesamiento de datos debida a la reducción de los costos de almacenamiento, de procesamiento y de la computación en la nube. El big data representa datos, los cuales a través de un tratamiento adecuado, favorecen el análisis por sobre la emoción o la subjetividad.

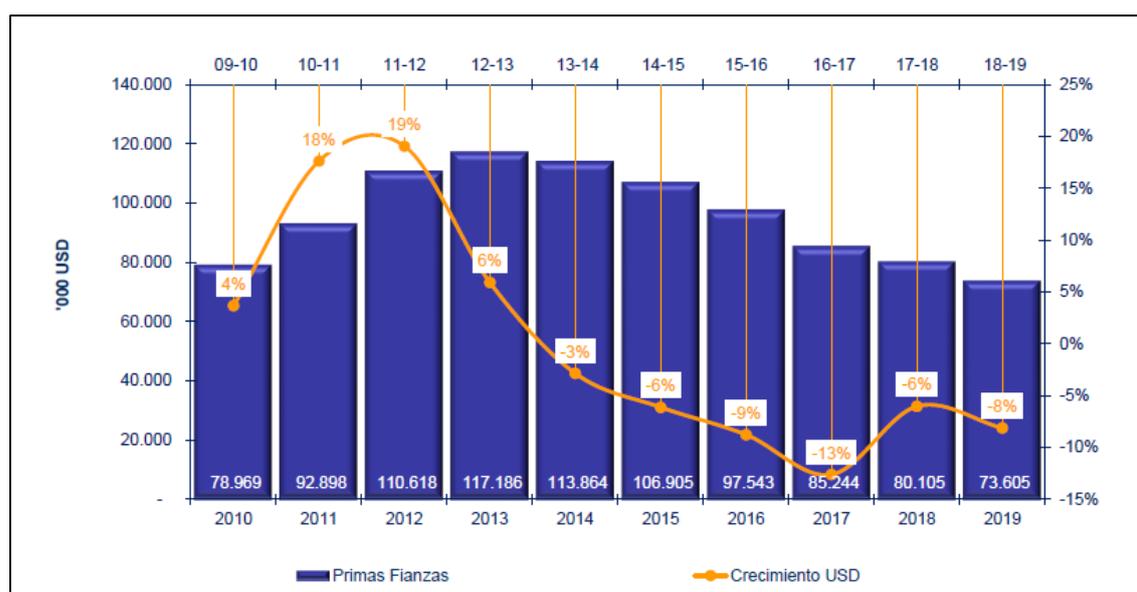
Hay dos conceptos adicionales que también están modificando la forma de hacer negocios. El primero se conoce como analítica de negocios (BA – Business analytics) y comprende la visualización, la estadística y el análisis estadístico de información. El segundo se conoce como inteligencia de negocios (BI – Business intelligence) y comprende una serie de aplicaciones para análisis de datos tales como procesamiento analítico en línea, BI móvil, BI en tiempo real, BI operacional y aplicaciones en la nube.

La digitalización está influenciando todos los sectores de una sociedad. En el mundo actual, donde el 22% de las compras se realizan en línea y el 67% de la población tiene un teléfono celular, las empresas deben adaptar sus formas de hacer negocios hacia lo digital, y a través de las técnicas y herramientas de BA y BI, aprovechar la gran cantidad de datos disponibles para optimizar sus procesos. Según John Chambers, presidente del Directorio

de Cisco System, al menos el 40% de todos los negocios desaparecerán en los próximos 10 años, si no encuentran como orientar toda la compañía al uso de las nuevas tecnologías.

### 1.3 Definición del grupo objetivo

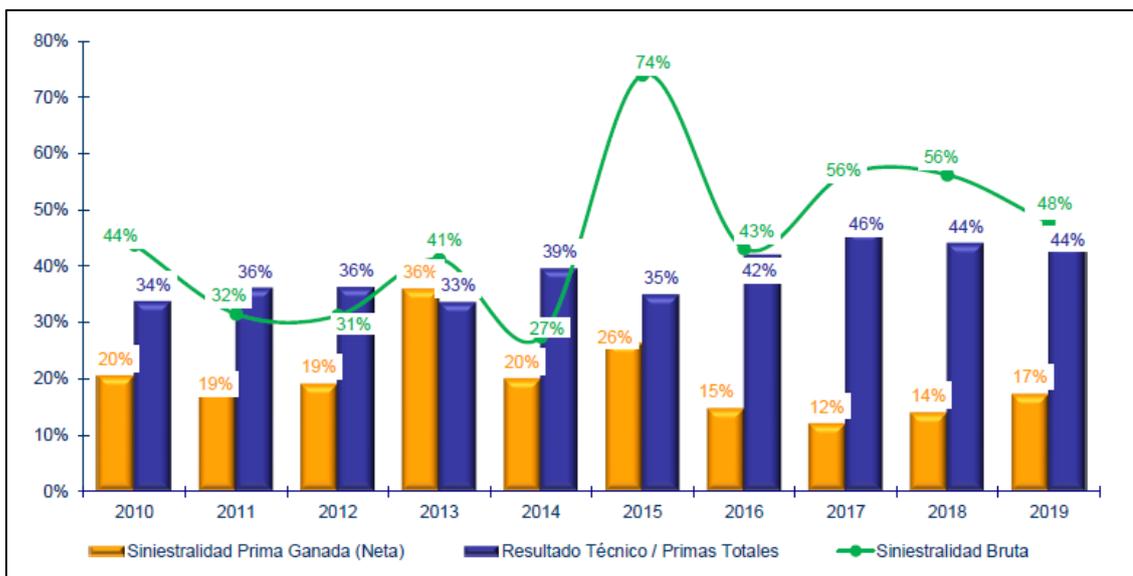
De acuerdo a la información publicada por la Asociación Panamericana de Fianzas (APF), el negocio de fianzas en el Ecuador en los últimos años tuvo máximos históricos en los años 2012 y 2013, cuando alcanzó valores superiores a 117 millones y 113 millones respectivamente. A partir del año 2011 hubo un decrecimiento debido principalmente a la reducción de la inversión pública, para llegar al año 2019 a un valor superior a 73 millones. Esta información, así como la variación porcentual interanual se muestra en la figura N° 1.



**Figura N°1:** Evolución del negocio de fianzas años 2010-2019

(Fuente: Asociación Panamericana de Fianzas)

El negocio de fianzas es muy rentable para las Aseguradoras ya que como se muestra en la figura N° 2, puede generar rendimientos (resultado técnico) que en la última década ha variado entre un 34 y 44%. Los niveles de siniestralidad también han sufrido variaciones alcanzando un nivel histórico del 74% en el año 2015.



**Figura N°2:** Comparativo resultado técnico vs siniestralidad años 2010-2019

(Fuente: Asociación Panamericana de Fianzas)

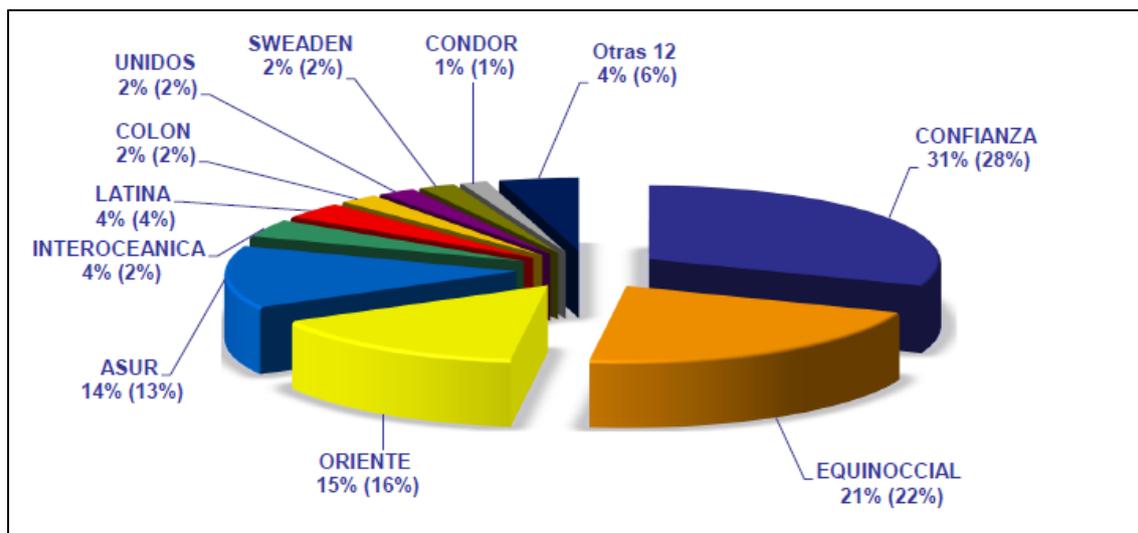
Durante para los años 2018 y 2019, el 100% del mercado de fianzas en el país estuvo manejado por 22 Aseguradoras. En el año 2019 el valor total llegó a US\$ 73,605 millones, correspondiente a 3200 fianzas emitidas. La tabla N° 1 muestra el porcentaje de participación de las Aseguradoras en los años 2018 y 2019.

	2018	2019	VARIACION \$	VARIACIÓN %	SHARE 2019
CONFIANZA	22.749.937	22.683.822	-66.116	-0,3%	31%
EQUINOCCIAL	18.023.358	15.613.497	-2.409.862	-13,4%	21%
ORIENTE	13.040.834	11.010.414	-2.030.419	-15,6%	15%
ASEGURADORA DEL SUR	10.730.951	9.971.290	-759.662	-7,1%	14%
INTEROCEÁNICA	1.675.907	2.813.589	1.137.682	67,9%	4%
LATINA	2.918.956	2.625.173	-293.783	-10,1%	4%
COLÓN	1.655.898	1.573.596	-82.302	-5,0%	2%
UNIDOS	1.798.332	1.482.839	-315.494	-17,5%	2%
SWEADEN	1.479.242	1.474.357	-4.885	-0,3%	2%
CÓNDOR	1.182.680	1.096.224	-86.456	-7,3%	1%
SUCRE	585.444	647.073	61.629	10,5%	1%
ECUATORIANO SUIZA	669.825	626.273	-43.552	-6,5%	1%
ZURICH	703.654	554.620	-149.034	-21,2%	1%
CONSTITUCIÓN	525.731	410.520	-115.211	-21,9%	1%
AIG METROPOLITANA	412.589	347.394	-65.195	-15,8%	0%
MAPFRE ATLAS	362.616	325.043	-37.573	-10,4%	0%
LA UNIÓN	343.918	318.528	-25.390	-7,4%	0%
HISPANA	445.202	304.860	-140.341	-31,5%	0%
LIBERTY	278.402	228.222	-50.180	-18,0%	0%
GENERALI	51.001	33.336	-17.665	-34,6%	0%
VAZSEGUROS	8.983	25.141	16.157	179,9%	0%
CHUBB	11.785	12.053	269	2,3%	0%
ALIANZA	449.500	-572.809	-1.022.309	-227,4%	-1%
<b>TOTAL</b>	<b>80.104.746</b>	<b>73.605.054</b>	<b>-6.499.692</b>	<b>-8,1%</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°1:** Participación en el mercado de fianzas de las Aseguradoras años 2018-2019

(Fuente: Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguros)

Como se muestra en la figura N° 3, las cuatro Aseguradoras más grandes manejaron el 80% del mercado (el valor en paréntesis corresponde al año 2018).



ASEGURADORA	PRIMA NETA EMITIDA	SHARE
CONFIANZA	22.683.822	30,8%
EQUINOCCIAL	15.613.497	21,2%
ORIENTE	11.010.414	15,0%
ASEGURADORA DEL SUR	9.971.290	13,5%
OTROS	14.326.032	19,5%
<b>TOTAL</b>	<b>73.605.054</b>	<b>100,0%</b>

**Figura N°3:** Participación en el mercado de fianzas año 2019

(Fuente: Asociación Panamericana de Fianzas)

Las 22 Aseguradoras que se muestran en la tabla N° 1 corresponden al grupo objetivo principal.

Además de las Aseguradoras, en el negocio de seguros también participan las agencias asesoras productoras de seguros y los agentes de seguros, entidades que son empresas y personas respectivamente, que cumplen la función de apoyar a otras empresas y/o personas en la adquisición de algún tipo de seguro, explicándole las diferencias entre las distintas Aseguradoras, sus coberturas, deducibles, etc. Estas dos entidades se conocen más comúnmente como “broker” de seguros. Un broker cumple por tanto una función de intermediación entre la Aseguradora y el Contratista. Según la información de la

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en el país existen registrados 667 agencias y 1100 agentes (con y sin relación de dependencia) con licencias de operación vigentes. Este conjunto de empresas y personas son el grupo objetivo secundario.

Para determinar el número de agencias y agentes de seguros que trabajan en fianzas, se ha utilizado la información disponible en el portal de la Superintendencia, en la parte relacionada con Seguros / Consulta de ranking por comisiones. Se contabilizó todas las agencias y agentes domiciliadas en las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, que recibieron comisiones por negociar fianzas del ramo “Buen uso del anticipo” (tipo de fianza más común) en el año 2019. Los resultados de dicha contabilización se muestran en la tabla N° 2.

<b>PROVINCIA</b>	<b>AGENCIAS</b>	<b>AGENTES</b>
<b>Pichincha</b>	151	83
<b>Guayas</b>	75	46
<b>Azuay</b>	18	17
<b>Subtotal</b>	244	146
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	

**Tabla N°2:** Agencias/Agentes que recibieron comisiones en el año 2019 por el rubro “Buen uso del anticipo”

(Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros)

Según la información de la tabla N° 2, el grupo objetivo secundario lo componen las 390 agencias y agentes de seguros domiciliados en las tres principales provincias y que trabajan en el ramo de fianzas. Este valor sería ligeramente mayor considerando a las agencias y agentes domiciliados en las otras provincias.

#### **1.4 Interés del grupo objetivo**

Para una Aseguradora, el negocio de emitir fianzas es rentable siempre y cuando el Contratista cumpla sus obligaciones en forma cabal y oportuna, ya que de no hacerlo, la Aseguradora debe desembolsar el valor garantizado al Beneficiario y luego iniciar un proceso de restitución de valores con el Contratista, las garantías y los garantes que sustentaron el proceso.

Por lo indicado, la Aseguradora debe realizar un análisis objetivo del Contratista con la finalidad de verificar si tiene o no la capacidad de asumir las obligaciones y condiciones requeridas por el Beneficiario. Este análisis incluye revisión de los estados e indicadores financieros y puede ser potenciado con la información de fuentes de datos internas externas. El resultado de este análisis genera un “scoring” o calificación de riesgo, en función del cual la Aseguradora decide si se suscribe o no la póliza de aseguramiento del contrato.

En una entrevista realizada a la Ing. Adriana Alvarez, profesional ha trabajado por casi 30 años en Aseguradoras como Gerente Comercial en Interoceánica, Directora Comercial y Suscriptora Nacional de Fianzas en Oriente Seguros y Jefa del Departamento de Fianzas en Seguros Equinoccial, indicó que el ramo de fianzas es bastante rentable, pero para ello se requiere una valoración muy precisa y objetiva de los Contratistas. Indicó también que actualmente esta valoración se realiza de forma muy superficial y predominan los criterios

comerciales por sobre los financieros. Esta situación genera elevadas tasas de siniestralidad y por ende pérdidas económicas importantes a las Aseguradoras.

En otra entrevista publicada el 2 de agosto del 2019 por revista Ekos a Fernando Terneus, Presidente Ejecutivo de Tecniseguros, hace un llamado a que “el sector se proyecte a tener herramientas tecnológicas para brindar soluciones personalizadas con mayor cercanía, información y transparencia”.

## **1.5 Definición de la oportunidad**

La rentabilidad de una Aseguradora en el negocio de fianzas radica en la capacidad de poder evaluar los riesgos inherentes cada proceso. Para ello es fundamental utilizar fuentes de datos externas e internas, procesarlas, generar patrones y modelos y visualizarlos a través de herramientas gráficas que permitan tomar decisiones respecto de aceptar o no un negocio.

Los avances en las tecnologías de almacenamiento y procesamiento de datos están generando que cada vez sea más fácil y más barato acceder a bases de datos públicas y privadas. Estos datos, correctamente procesados y visualizados pueden ser de gran utilidad para la interpretación y evaluación de riesgos al interior de las Aseguradoras.

## **1.6 Análisis de la competencia**

Una característica particular del negocio de fianzas, es que este servicio está muy particularizado por la legislación ecuatoriana; por esta razón, las herramientas de software diseñadas o que se diseñen para digitalizar los procesos de este negocio, incluyendo la evaluación de riesgos, deben ser implementadas por analistas y técnicos con conocimiento del mercado ecuatoriano.

En la actualidad, las principales Aseguradoras que son parte del grupo objetivo (Equinoccial, Oriente, Zurich, Constitución) utilizan desde hace varios años el sistema Sistran, el cual es una herramienta de software orientada a la gestión de seguros en todos los ramos. Las principales características de este sistema son las siguientes:

- País de procedencia: Argentina
- Año de implementación: 2000
- Objetivo: gestión de seguros de servicios generales (autos, vivienda, vida)
- Limitante: el sistema no fue diseñado para la gestión de fianzas. Esta parte se maneja a través de un módulo que fue adaptado posteriormente; opiniones de los usuarios indican que este módulo tiene bastantes limitaciones. Su interfaz es poco amigable, no es intuitivo y tampoco permite realizar una valoración de riesgos. No permite gestionar niveles de aprobación por lo que en Oriente Seguros, se complementó con otra aplicación diseñada internamente para gestionar niveles de aprobación de acuerdo a ciertas reglas de negocio.
- Ventaja: provisto por la empresa Sistran, la cual tiene 40 años de experiencia en el sector asegurador. Permite cubrir la gestión de seguros de servicios generales, los cuales son las líneas de negocio más comunes en el sector.

Según lo indicado, es posible verificar que existe una oportunidad de mercado que no está siendo cubierta o que se cubre parcialmente. Las herramientas tecnológicas disponibles en la actualidad y el conocimiento de las regulaciones y realidad del mercado ecuatoriano, son fortalezas que permitirán implementar un sistema que aporte positivamente a la valoración de riesgos en fianzas.

# **CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

## **2.1 Introducción**

El análisis de la oportunidad de negocio descrito en este capítulo, iniciará con la descripción de la propuesta de valor que pueda aprovechar la oportunidad de negocio detallada en el capítulo anterior, y que solucione los problemas del grupo objetivo a quien se quiere atender.

Para garantizar que esta propuesta satisfaga adecuadamente las necesidades del grupo objetivo, se realizó una investigación de mercado, cuyo diseño y resultados se describen a continuación. La investigación se basó en entrevistas a profundidad a actores relevantes del sector asegurador, esto es, profesionales con cargos directivos y con varios años de experiencia en Aseguradoras y en Agencias. Estas entrevistas permitieron entender de mejor manera la forma de trabajar de cada tipo de empresa y sus requerimientos particulares relacionados con la valoración de riesgos a los Contratistas.

Finalmente, y utilizando información de la Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguros y de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se realizó una estimación del volumen del negocio.

## **2.2 Diseño de la Propuesta de Valor**

Para una Aseguradora, la rentabilidad del negocio de fianzas se basa en el análisis de la capacidad del Contratista o Afianzado en cumplir las obligaciones contraídas a un Contratante o Beneficiario. Esta capacidad de cumplimiento puede ser pronosticada utilizando datos que, al ser consolidados y procesados, generarán información sobre el

riesgo inherente en un proceso de emisión de una fianza. Las fuentes de datos que se pueden utilizar son variadas y su procesamiento se orienta a obtener la siguiente información:

- La situación financiera del Contratista y por ende su capacidad de cumplimiento.
- Las características particulares de un contrato y su comparación con información histórica de siniestralidad.
- La situación de un segmento de mercado al momento de emitir una fianza.

Este proyecto busca implementar una herramienta de software que integre varias fuentes de datos con el propósito de generar un “scoring” o indicadores de calificación de riesgo. Las características únicas de esta herramienta serán justamente su capacidad de realizar una calificación del riesgo de un contrato a través de la generación automática de indicadores de liquidez, endeudamiento o solvencia, actividad, rendimiento, y de análisis vertical, los cuales serán ponderados según el giro de negocio del contrato a afianzar. Estos indicadores se integrarán de forma manual o automática con otras fuentes de información disponibles en el SRI, IESS, Función Judicial y Burós de Crédito. Indicadores e información de otras fuentes serán procesados a través de un modelo matemático que establecerá ponderaciones y obtendrá como resultado alternativas de cupo máximo para una fianza. Todos los datos ingresados, así como los valores resultantes serán presentados de forma gráfica utilizando una herramienta de inteligencia de negocios.

Adicionalmente, la herramienta se integrará con una aplicación de “aprendizaje automático” (machine learning) para procesar la información histórica de siniestralidad y generar patrones que permitan crear/mejorar las políticas de suscripción de fianzas, esto es

los niveles de aprobación que deben intervenir al interior de una Aseguradora y los ajustes económicos que se realizan según las condiciones particulares de cada contrato.

Las funcionalidades antes descritas serán desarrolladas teniendo como base una plataforma para manejo de las relaciones con clientes, conocida más comúnmente como CRM (Customer Relationship Management), lo cual permitirá además hacer un seguimiento a todo el proceso del negocio.

Adicionalmente, la herramienta estará diseñada para cumplir los atributos demandados actualmente por el mercado y que se indican a continuación:

- a) Sistema web con capacidad de trabajar en los centros de datos de los clientes o en un centro de datos externo (cloud – modalidad SaaS – Software as a Service).
- b) Disponer de una aplicación para teléfonos que esté publicada en las tiendas App Store y Google Play. Esta aplicación se integrará a la herramienta principal y permitirá la ejecución de los procesos más relevantes como son el cálculo de la valoración de riesgo de un cliente con solo ingresar el RUC, el monto del contrato a asegurar y el sector, y el registro de la aprobación de negocios en marcha de acuerdo a las políticas de suscripción establecidas.
- c) Sistema intuitivo, de fácil aprendizaje, modular y escalable en el tiempo.
- d) Asegurar una disponibilidad superior al 98%.

Este conjunto de aplicaciones y funcionalidades permitirá manejar todo el proceso comercial del negocio de fianzas: ejecución de campañas de marketing para obtención de prospectos, generación y seguimiento de oportunidades de negocio, valoración de riesgo según las condiciones específicas de cada proceso, aprobación o rechazo a un proceso según las políticas de suscripción, seguimiento a procesos aprobados, renovaciones de

póliza y monitoreo permanente y generación de alertas ante un cambio repentino en la valoración de riesgo obtenida al inicio del proceso.

## **2.3 Diseño de la Investigación de Mercado**

### **2.3.1 Objetivo de la investigación**

Conocer la forma en la cual se realiza la calificación de riesgos al emitir una fianza, la implementación de políticas de suscripción y el seguimiento al proceso comercial.

### **2.3.2 Plan de investigación**

Se realizó una investigación cualitativa a través de entrevistas a profundidad a profesionales con cargos directivos en Aseguradoras y Agencias, las cuales componen los grupos objetivo principal y secundario respectivamente. A través de estas entrevistas se quería entender cómo se realiza el proceso de calificación de riesgos al interior de las Aseguradoras y Agencias; se buscó conocer además otros detalles del proceso como son la implementación de políticas de suscripción, el manejo de la información de siniestralidad, y el seguimiento al proceso comercial.

Las entrevistas se llevaron a cabo a través de las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué tiempo lleva trabajando en el sector de seguros?
- b) ¿Qué tiempo lleva trabajando en el ramo de fianzas?
- c) ¿Cómo se realiza el proceso de calificación de riesgos previo a la emisión de una fianza?
- d) ¿Cómo se procesa la información histórica de siniestralidad?
- e) ¿Cómo se implementan políticas de suscripción de fianzas?
- f) ¿Cómo se ejecuta el seguimiento a la gestión comercial?
- g) ¿Disponen de un sistema CRM?

Los profesionales a ser entrevistados fueron los siguientes:

a) Compañías Aseguradoras:

- Esteban Cadena: Vicepresidente Ejecutivo en Oriente Seguros
- Alejandro Abril: Abogado en Oriente Seguros
- Adriana Álvarez: ex Directora Comercial y Suscripción Nacional Fianzas en Oriente Seguros

b) Agencias Asesoras

- Hugo Jara: Gerente Comercial en Tecniseguros
- Francisco Riofrío: Director Comercial en AON Ecuador
- Tatiana Karolys: Directora Comercial en Oland Seguros
- Claudia Roa: Gerente General en Effiseg

Los profesionales indicados fueron seleccionados por trabajar en empresas relevantes del sector asegurador y por tener vinculación con el negocio de fianzas. Según los datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, publicados por Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguros y por la Revista Ekos, en el año 2019, Oriente Seguros ocupó el 3° puesto en la emisión de primas de fianzas con un 15% de participación de mercado. Desde el punto de vista de las Agencias, Tecnicseguros ocupa el 2° puesto en comisiones recibidas, con una participación de mercado del 8,26%, AON ocupa el 9° puesto con una participación del 1,95%, y Oland ocupa el puesto 23, con una participación del 0,72%. Un caso especial es la Agencia Effiseg, la cual tiene 5 años en el mercado por lo que no es un actor relevante, sin embargo, su dueña y Gerente General, conformó el

equipo de profesionales que fundó la agencia Novaecuador, la cual ocupa actualmente el 1° puesto del mercado, con una participación del 9,2%.

## **2.4 Ejecución de la Investigación de Mercado**

La situación que se vive actualmente debida a la pandemia del COVID-19 obligó a que las entrevistas sean realizadas de forma virtual o telefónica. Esto generó algunas complicaciones, especialmente a la hora de presentar el proyecto y tratar de construir una relación de confianza que de fluidez a la conversación; sin embargo, esta situación se solucionó con creatividad en algunos casos y aprovechando vínculos personales en otros.

La investigación pudo realizarse de acuerdo al diseño detallado, aunque las preguntas previstas inicialmente fueron ajustadas durante el proceso para enfocarse principalmente en comprender, tanto en Aseguradoras como en Agencias, cómo ejecutan los procesos de calificación de riesgos en fianzas, cómo es procesamiento de la información de siniestralidad y su aplicación a las políticas de suscripción, y cómo realizan el seguimiento a la gestión comercial y que problemas tienen en su ejecución.

## **2.5 Resultados de la Investigación de Mercado**

Los resultados de la investigación serán descritos de acuerdo a los tres procesos principales que se abordaron en las entrevistas: calificación de riesgos, procesamiento de la información de siniestralidad y políticas de suscripción, y seguimiento a la gestión comercial.

### **2.5.1 Calificación de riesgos**

En el sector de las Aseguradoras, la compañía Oriente Seguros realiza la calificación de riesgos a través de plantillas establecidas en una hoja de cálculo. Este proceso incluye el registro de la información financiera del Contratista, el cálculo de algunos indicadores financieros relevantes, el registro de la información del buró de crédito y el análisis de la información disponible en el portal de la Superintendencia respecto de las pólizas contratadas en otras Aseguradoras. El resultado final de este proceso son varias alternativas de montos disponibles para asegurar. Estos valores se descuentan de los valores ya asegurados en la compañía en caso de haberlos.

Se pudo conocer además que las Aseguradoras Confianza y Equinoccial (1° y 2° puesto en el ranking de fianzas en el año 2019) tienen sistemas desarrollados por sus propios técnicos a través de los cuales automatizan sus procesos de calificación de riesgos. En otras Aseguradoras que manejan el ramo de fianzas, el proceso de calificación de riesgos se realiza de forma similar al descrito para Oriente Seguros, aunque en muchos de los casos no tienen personal con experiencia en el ramo por lo que el análisis suele hacerse de forma más superficial.

En el sector de las Agencias, el proceso de fianzas es diferente porque estas empresas solo se dedican a la comercialización y refieren el Contratista a la Aseguradora, quien finalmente genera la fianza. Las Agencias hacen, por tanto, una valoración de riesgos superficial al Contratista, aunque si necesitan conocer información general de su situación financiera.

La información obtenida en Aseguradoras y Agencias respecto de la calificación de riesgos, permite concluir que este proceso es fundamental al momento de generar una fianza; en el caso de las Aseguradoras les permite pronosticar la capacidad de

cumplimiento del Contratista y, en el caso de las Agencias, les permite conocer su situación financiera. En los dos casos es importante que el proceso esté sistematizado, automatizado y de fácil acceso para las personas que realizan estos análisis.

Adicionalmente, por otras experiencias profesionales de los entrevistados, se pudo conocer que el “scoring” para calificación de riesgos planteado en este proyecto puede ser utilizado en empresas que realizan la calificación de proveedores. El proceso de esta calificación es idéntico al que realizan las Aseguradoras, esto es, se analiza la información financiera disponible, se obtienen indicadores, se compara con otras fuentes de datos (buró de crédito, SRI) y con ello se evalúa la capacidad de cumplimiento del proveedor.

### **2.5.2 Procesamiento de la información de siniestralidad y políticas de suscripción**

Las Aseguradoras registran y procesan la información de siniestralidad. Estos datos permiten evaluar no solamente a los Contratistas, sino también a los Beneficiarios y Agencias relacionadas. Por ejemplo, un Beneficiario con alta siniestralidad es un indicativo que sus funcionarios podrían estar dificultando la ejecución de los proyectos a su cargo; una Agencia con baja siniestralidad podría demostrar que si está realizando una valoración adecuada sus clientes.

La experiencia de sus Administradores y el procesamiento de la información de siniestralidad genera políticas de suscripción de fianzas al interior de la Aseguradora. Un ejemplo de estas políticas es el evitar contratos en los que los beneficiarios son las FF.AA. En el caso de Oriente Seguros, estas políticas han sido automatizadas, lo cual les permite generar procesos de aprobación basados en niveles jerárquicos. Si un contrato va a ser asegurado por el 75% del cupo sugerido por la calificación de riesgos, se requiere un nivel intermedio de aprobación, pero si el valor sube el 100% del cupo, se requiere un nivel alto.

Las loterías, o juegos de azar no pueden ser reaseguradas, por lo que la emisión de una fianza para este tipo de contratos requiere el nivel más alto de aprobación.

Las Aseguradoras emiten un informe mensual de siniestralidad a la Superintendencia de Compañías. Esta información es de acceso libre en el portal de dicha Institución.

Las Agencias también utilizan la información de siniestralidad para evaluar a sus posibles clientes y beneficiarios, y emplean algunas políticas de suscripción, aunque éstas se basan más en la experiencia de sus administradores que en el procesamiento de la información. Las Agencias trabajan priorizando siempre los resultados comerciales, asumiendo que las Aseguradoras realizarán los análisis requeridos previo al proceso de emisión.

La información obtenida en Aseguradoras y Agencias permite verificar que la información de siniestralidad es relevante para conocer el desempeño de los actores en el proceso. El procesamiento de esta información, así como la experiencia de los Administradores, generan datos que son utilizados para crear/modificar políticas de suscripción.

### **2.5.3 Seguimiento a la gestión comercial**

Si bien las Aseguradoras tienen fuerza de ventas propia, la cual se orienta principalmente a los negocios más grandes, su principal fuerza de ventas son las Agencias. En los dos casos, la utilización de sistemas de apoyo al seguimiento comercial (CRM) no se ha generalizado debido principalmente a varios factores como el costo de implementación, el costo de licencias y el tiempo que demora la puesta en marcha de este tipo de sistemas. El seguimiento a la gestión comercial se realiza en la mayoría de los casos de forma manual: los gerentes comerciales piden a su fuerza de venta reportes semanales y mensuales

respecto de prospectos generados, llamadas, reuniones, negocios cerrados, negocios perdidos, etc. La consolidación de esos reportes y generación de indicadores suele requerir muchas horas de trabajo.

La situación generada por la pandemia del COVID-19 ha reducido considerablemente el tamaño de los asesores comerciales en relación de dependencia. Tanto Aseguradoras como Agencias han optado por incluir en sus fuerzas de venta a asesores sin relación de dependencia, quienes perciben una comisión en función de las ventas realizadas. Bajo este modelo, el seguimiento a la gestión comercial se vuelve aún más complejo si no se dispone de una herramienta tecnológica que apoye al proceso de ventas, consolide la información comercial y permita tomar decisiones fundamentadas en datos.

De acuerdo a la información obtenida, y como parte de los procesos de transformación digital que se llevan a cabo en las organizaciones, es importante que tanto Aseguradoras como Agencias dispongan de una herramienta que les permita hacer seguimiento a todo el proceso comercial, contribuir con la ejecución de procesos propios del negocio, sacar el máximo provecho a cada interacción con el cliente y consolidar y procesar toda la información disponible, generando reportes e indicadores que apoyen al proceso de toma de decisiones.

## **2.6 Volumen del Negocio**

Para estimar el valor monetario del mercado total (TAM – Total Addressable Market), del mercado al que podemos atender (SAM – Serviceable Available Market), y del mercado alcanzable (SOM – Serviceable Obtainable Market) se han establecido las siguientes condiciones:

- a) El sistema será provisto en modalidad SaaS (software as a Service), lo cual implica que el servidor donde se alojará la aplicación será provisto por el proveedor, quien además se hace cargo de la administración y el soporte.
- b) Para las Aseguradoras, se ha previsto una versión completa del sistema cuyo precio de puesta en marcha es de US\$ 10.000,00. El precio mensual de alojamiento, administración y soporte es de US\$ 500,00.
- c) Para las Agencias, se ha previsto una versión reducida del sistema cuyo precio de puesta en marcha es de US\$ 6.000,00. El precio mensual de alojamiento, administración y soporte es de US\$ 400,00.
- d) Para los agentes, se ha previsto la misma versión del sistema para Agencias, pero en este caso solamente se considera el acceso y uso de la aplicación, cuyo valor anual es de US\$ 500,00.
- e) En Estados Unidos la tasa de penetración típica de mercado para el segmento B2B es entre el 10% y el 40%. Para este proyecto se ha previsto una tasa de penetración del 8%.
- f) Se ha previsto un horizonte de tiempo de 5 años, que es un tiempo promedio en el que una herramienta de software requiere cambio o actualización.

### **2.6.1 Estimación del tamaño del mercado total (TAM).**

El mercado total lo componen las Aseguradoras y Agencias que se dedican al negocio de fianzas a nivel nacional.

De acuerdo a la información de la Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguros, la cual se muestra en la tabla N° 1, durante los años 2018 y 2019, el 100% del mercado de fianzas estuvo manejado por 22 Aseguradoras.

Para determinar el mercado total de Agencias, se ha utilizado el portal de la Superintendencia, en la parte relacionada con Seguros / Consulta de ranking por comisiones. Se contabilizó por cada provincia a todas las Agencias y Agentes (personas naturales que trabajan sin relación de dependencia) que recibieron comisiones por negociar fianzas del ramo “Buen uso del anticipo” (tipo de fianza más común) en el año 2019. Los resultados se indican a continuación en la tabla N°3.

<b>PROVINCIA</b>	<b>AGENCIAS</b>	<b>AGENTES</b>
<b>Azuay</b>	18	17
<b>Chimborazo</b>	2	0
<b>Cotopaxi</b>	1	1
<b>El Oro</b>	1	8
<b>Esmeraldas</b>	2	3
<b>Guayas</b>	75	46
<b>Imbabura</b>	7	0
<b>Loja</b>	6	6
<b>Los Ríos</b>	0	1
<b>Manabí</b>	3	8
<b>Orellana</b>	1	0
<b>Pastaza</b>	0	1

<b>Pichincha</b>	151	83
<b>Santo Domingo de los Tsáchilas</b>	1	4
<b>Sucumbíos</b>	1	1
<b>Tungurahua</b>	7	8
<b>Zamora Chinchipe</b>	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>277</b>	<b>187</b>

**Tabla N°3:** Agencias/Agentes a nivel nacional que recibieron comisiones en el año 2019 por el rubro “Buen uso del anticipo”

(Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros)

Según la información de la tabla N° 3, en el país existen 277 Agencias y 187 Agentes que trabajan en el sector de fianzas. El mercado total está conformado según se indica en la tabla N° 4.

<b>TIPO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ASEGURADORAS</b>	22
<b>AGENCIAS</b>	277
<b>AGENTES</b>	187

**Tabla N°4:** Mercado total

El valor anual del mercado total se indica en la tabla N° 5.

	<b>ASEGURADORAS</b>	<b>AGENCIAS</b>	<b>AGENTES</b>
Cantidad	22	277	187
Implantación	\$44.000,00	\$332.400,00	
Alojamiento, administración, soporte	\$132.000,00	\$1'329.600,00	
Uso			\$93.500,00
Subtotal	\$176.000,00	\$1'662.000,00	\$93.500,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$1'931.500,00</b>

**Tabla N°5:** Valor del mercado total

### 2.6.2 Mercado al que podemos atender (SAM).

Inicialmente se ha previsto atender al mercado de las provincias de Pichincha y Guayas, por lo que este mercado estaría conformado por las Aseguradoras, Agencias y Agentes que residen en estas provincias. El 100% de las Aseguradoras tienen sucursales en Quito, Guayaquil o en las dos ciudades. Este mercado estaría conformado según se indica en la tabla N° 6.

<b>PROVINCIA</b>	<b>ASEGURADORAS</b>	<b>AGENCIAS</b>	<b>AGENTES</b>
<b>Guayas</b>	22	75	46
<b>Pichincha</b>		151	83
<b>Subtotal</b>	<b>22</b>	<b>226</b>	<b>129</b>

**Tabla N°6:** Mercado al que podemos atender

El valor anual de este mercado se indica en la tabla N° 7.

	<b>ASEGURADORAS</b>	<b>AGENCIAS</b>	<b>AGENTES</b>
Cantidad	22	226	129
Implantación	\$44.000,00	\$271.200,00	
Alojamiento, administración, soporte	\$132.000,00	\$1'084.800,00	
Uso			\$64.500,00
Subtotal	\$176.000,00	\$1'356.000,00	\$64.500,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$1'596.500,00</b>

**Tabla N°7:** Valor del mercado al que podemos atender

### 2.6.3 Mercado alcanzable (SOM).

Considerando la tasa de penetración, el valor anual del mercado alcanzable se indica en la tabla N°8.

	<b>ASEGURADORAS</b>	<b>AGENCIAS</b>	<b>AGENTES</b>
Cantidad	2	18	10
Implantación	\$4.000,00	\$21.600,00	
Alojamiento, administración, soporte	\$12.000,00	\$86.400,00	
Uso			\$5.000,00
Subtotal	\$16.000,00	\$108.000,00	\$5.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$129.000,00</b>

**Tabla N°8:** Mercado alcanzable

El valor anual de los tres mercados se muestra en la tabla N° 9.

<b>MERCADO</b>	<b>VALOR</b>
<b>TAM</b>	<b>\$1'931.500,00</b>
<b>SAM</b>	<b>\$1'596.500,00</b>
<b>SOM</b>	<b>\$129.000,00</b>

**Tabla N°9:** Valor del mercado alcanzable

## **CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN ESTRATÉGICA**

### **3.1 Introducción**

La ejecución de este proyecto será posible si se definen y ejecutan las estrategias adecuadas. Para poder determinar dichas estrategias, se iniciará con un análisis del sector de las tecnologías de la información y más específicamente de la industria del software. Este análisis será realizado a través de la evaluación de las cinco fuerzas principales identificadas por Michael Porter. Los resultados de la evaluación permitirán confirmar la existencia de una oportunidad de negocio y definir una estrategia principal.

A continuación, se definirán estrategias complementarias las cuales se obtendrán del análisis de los factores internos y externos relevantes.

Finalmente, se describirá el modelo de negocio, la organización y el equipo de trabajo, quienes, a través de la ejecución de las estrategias planteadas, generarán la propuesta de valor esperada.

### **3.2 Análisis Sectorial**

Para determinar la rentabilidad de este proyecto se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 1980), el cual evalúa la situación de los nuevos entrantes, proveedores, productos sustitutos, consumidores y rivalidad en la industria. El análisis de cada una de estas fuerzas se muestra en el Anexo A. Los resultados del análisis sectorial se resumen en la figura N°4.



**Figura N°4:** Análisis de las 5 fuerzas de Porter

El segmento de la industria del software que genera aplicaciones para el sector Seguros se conoce como “InsurTech” (insurance technology). Los nuevos entrantes a la industria del software no requieren elevados niveles de capital ni tampoco requisitos complejos; no obstante, si se quiere ingresar a un segmento específico como el de InsurTech, se necesitan conocimientos específicos y experiencia en el sector.

Los proveedores de este proyecto son el grupo técnico encargado del desarrollo y el soporte. Ellos pueden vincularse de forma permanente o temporal para cumplir una actividad específica. A través de una adecuada gestión del recurso humano y buenas

prácticas en el proceso de desarrollo, el poder de negociación de estos proveedores puede ser limitado.

Respecto de productos sustitutos, el sector tecnológico siempre está enfrentando el apareamiento de nuevas aplicaciones, muchas de ellas disruptivas, que cambian la forma de hacer las cosas. Ante esta situación, las empresas del sector deben crear una cultura de innovación y estar atentas para reaccionar adecuadamente.

Los consumidores que forman parte del grupo objetivo principal son un reducido número de Aseguradoras. Estas empresas van a exigir condiciones favorables de negociación. En el caso del grupo objetivo secundario la situación es diferente ya que lo componen un número importante de Agencias y Agentes Asesores. La herramienta de software que se piensa proveer a estos dos segmentos tiene muchas funcionalidades estándar, pero en el proceso de venta e implementación se agregan muchas funcionalidades relacionadas con los procesos particulares de cada empresa. Esto suele suponer un esfuerzo importante en tiempo y recursos por lo que es muy complicado que un cliente decida cambiar la herramienta o el proveedor de la misma.

Finalmente, desde el punto de vista de la rivalidad, la industria está caracterizada por el ingreso constante de nuevos actores, pero también por una demanda creciente de servicios tecnológicos, los cuales son estimulados por los procesos de transformación digital al interior de las empresas y por algunas políticas públicas.

En conclusión, el análisis sectorial según el modelo de Porter es favorable a la rentabilidad para 3 de las cinco fuerzas: proveedores, consumidores y rivalidad de la industria. En el caso de nuevos entrantes, su afectación a la rentabilidad se considera neutra por cuanto no hay mayores barreras para la creación de nuevas empresas en el segmento Insurtech pero requieren personal con conocimiento en el sector. En el caso de

productos sustitutos, el ingreso de nuevas aplicaciones podría afectar negativamente la rentabilidad.

### **3.3 Estrategia Genérica**

La propuesta de valor del presente proyecto es crear una herramienta de software que integre y procese varias fuentes de datos relacionados con un Contratista, con el propósito de generar indicadores de calificación de riesgo, los cuales serán utilizados por una compañía Aseguradora al momento de otorgar una fianza. Esta propuesta se enmarca en la industria de software, en el segmento InsurTech, y dentro de éste, en el negocio de fianzas.

El negocio de fianzas es un producto o nicho dentro del sector Seguros. Al estar regulado por la legislación ecuatoriana, su administración requiere productos especializados los cuales no son implementados por las grandes empresas internacionales de software porque les resultaría demasiado costoso y poco atractivo por el tamaño del mercado. Desde esta perspectiva, y tomando como referencia las 5 estrategias genéricas de Michael Porter (Porter, 1980), la estrategia que se adoptará para este proyecto es la de enfoque o nicho, y dentro de ésta, la del enfoque del mejor valor.

### **3.4 Posicionamiento Estratégico**

#### **3.4.1 Posicionamiento estratégico**

Para definir las estrategias subsecuentes a la estrategia genérica, se utilizará como herramienta de análisis la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). Esta matriz permite visualizar las oportunidades y amenazas externas, así como las fortalezas y debilidades internas, y así definir estrategias adecuadas.

La matriz FODA para este proyecto se muestra en la figura N° 5. Desde el punto de vista interno, las principales fortalezas son el conocimiento del sector y la disponibilidad de equipo técnico con experiencia, las que se contraponen con una limitada capacidad de financiamiento y la posibilidad de renuncia de alguno de los miembros del equipo a trabajos con mejor remuneración. Desde el punto de vista externo, existe una oportunidad de negocio en las empresas Aseguradoras y Agencias, la cual se puede atender a través de una herramienta de calificación de riesgos y además existe una corriente muy importante en las empresas hacia el uso de tecnologías de la información; no obstante, esta oportunidad puede verse limitada por la situación económica del país luego de la pandemia del COVID-19.



**Figura N°5: Análisis FODA**

### 3.4.2 Estrategias de negocio

Según el contexto interno/externo definido en la matriz FODA, a continuación, se indican las estrategias que adoptarán para desarrollar el proyecto.

#### ESTRATEGIAS FO

- Implementar estrategias de marketing digital que permitan dar a conocer las funcionalidades del producto en Aseguradoras, Agencias y Agentes (F1, O1).
- Agendar visitas con funcionarios de nivel gerencial en Aseguradoras y Agencias para dar el conocer el producto (F5, O1).
- Complementar la herramienta de calificación de riesgos con otras funcionalidades tales como el seguimiento al proceso comercial, la gestión de aprobaciones y la movilidad, las cuales contribuirán con los procesos de transformación digital al interior de las empresas. (F2, F3, O2).
- Diseñar el proyecto en forma modular para que tenga la capacidad de incorporar nuevas funcionalidades (F4, O4).
- Implementar altos niveles de servicio al cliente que permitan generar confianza y relaciones a largo plazo (F4, O3).

#### ESTRATEGIAS DO

- Implementar una base de datos con candidatos que cumplan el perfil para formar parte del equipo técnico (D2, O3).
- Crear una propuesta de valor que sea atractiva para el equipo de trabajo. Esta propuesta debe considerar remuneración fija, remuneración variable y oportunidades de crecimiento (D2, O4).
- Entregar participaciones accionarias del proyecto a miembros clave del equipo (D1, D2, O4).

#### ESTRATEGIAS FA

- Utilizar plataformas de código abierto que permitan bajar los costos de producción y que generen la flexibilidad suficiente para reutilizar el sistema en otros ámbitos (F4, A1).
- Desarrollar una propuesta de valor sólida, que incorpore temas complementarios relevantes que contribuyan a mejorar la eficiencia en los negocios (F1, F2, A2).
- Establecer lazos sólidos con los futuros clientes, generar relaciones de largo plazo, ofrecer una alta calidad de servicio y actualizaciones permanentes (F1, A3).
- Establecer una línea de investigación y desarrollo que busque/desarrolle nuevas herramientas que permitan el crecimiento técnico y funcional del proyecto (F3, A3).

#### ESTRATEGIAS DA

- Acceder a fuentes públicas de financiamiento (D1, A2).
- Implementar remuneración variable por rendimiento y alternativas de compensación no monetarias (D2, A2).

### **3.5 Diseño de Modelo de Negocio**

El modelo de negocio es una representación amplia de cómo se organizará la empresa para generar la propuesta de valor para sus clientes. Para representar el modelo de organización que implementará este proyecto se utilizará el modelo Canvas, el cual define 9 componentes básicos: clientes, propuesta de valor, canales, relación con los clientes, flujo de ingresos, recursos clave, actividades clave, aliados clave, estructura de costes.

### **3.5.1 Segmento de clientes**

Como se indicó en el capítulo 2, este segmento lo componen las Aseguradoras, Agencias y Agentes Asesores de Seguros que se dedican al negocio de fianzas como emisores o como intermediarios entre el Contratista y la Aseguradora.

En el caso de las Aseguradoras y Agencias, los principales interesados en la herramienta son las personas que trabajan en el área comercial y operativa. Ya que una herramienta de estas características involucra varias áreas de la empresa, quien toma la decisión respecto de su adquisición es el Gerente General. Al tratarse de una herramienta de software, es importante que desde el inicio se vincule personal del área de tecnología, caso contrario esta área percibirá al proyecto como una imposición que les generará más trabajo y pondrán trabas a su implementación.

Las decisiones respecto de adquisiciones de tecnología se suelen tomar en el segundo semestre, de acuerdo a los resultados económicos del semestre previo. El proceso de toma de decisión para este tipo de herramientas puede tomar varios meses, por esta razón es importante que la presentación y promoción del sistema se la realice durante el primer semestre del año.

### **3.5.2 Propuesta de valor**

Este proyecto se basa en la implementación de una herramienta de software que integra varias fuentes de datos internas y externas y las procesa de acuerdo a un modelo matemático para generar un “score” o indicador de calificación de riesgo. Esta herramienta le permitirá a una Aseguradora, Agencia o Agente evaluar a un Contratista, previo al proceso de emitir una fianza. La herramienta dispondrá además de módulos para la gestión de aprobaciones, seguimiento comercial, análisis de datos y movilidad.

El objetivo principal es implementar una herramienta que permita formalizar y automatizar el proceso de calificación de riesgo. A través de este análisis, la aplicación genera un valor del riesgo inherente en el proceso e información de alternativas de montos máximos a afianzar. Esta información es muy relevante para estas empresas, ya que la rentabilidad de este segmento de negocio depende de la capacidad de un Contratista para cumplir con sus obligaciones.

La herramienta será construida de forma modular para que se puedan generar versiones dependiendo del tipo de empresa. Por ejemplo, a las Aseguradoras les interesa el proceso formal de la calificación de riesgos, así como la automatización del proceso de aprobación, pero es menos relevante el seguimiento a la gestión comercial. Por el contrario, a las Agencias y Agentes les interesa prioritariamente la gestión comercial y solamente tener una idea general del perfil de riesgo del Contratista.

### **3.5.3 Canales**

El proceso de dar a conocer la herramienta estará centrado en técnicas de marketing digital. Se tiene previsto crear una página web con información relevante, optimizar su proceso de búsquedas orgánicas (SEO – search engine optimization), generar campañas en buscadores (SEM – search engine marketing) y realizar publicaciones en portales especializados y de negocios.

Si bien las técnicas mencionadas permitirán dar a conocer la herramienta, el proceso de preventa y venta debe realizarse mediante negociaciones directas con los tomadores de decisiones. Esto requiere generar reuniones con los principales directivos de las Aseguradoras y Agencias. Para lograr estas reuniones, se aprovecharán los contactos de

uno de los miembros del equipo, quien laboró por muchos años en el sector, ocupando cargos directivos en algunas de las Aseguradoras importantes en el país.

#### **3.5.4 Relación con los clientes**

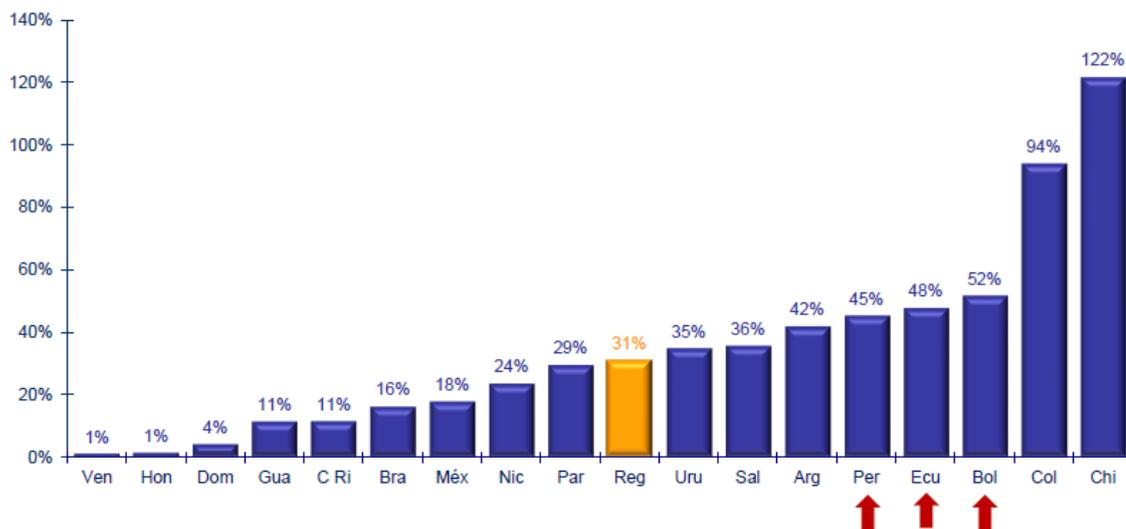
La puesta en marcha de un sistema de información al interior de una empresa es un proceso que por lo general toma varios meses e incluso años. Para el caso de este proyecto, se ha considerado que la implementación, desarrollo de parametrizaciones y puesta en marcha requerirá un lapso de entre 8 y doce meses.

La duración de dicho proceso requiere establecer una relación de largo plazo basada en la confianza y en el entendimiento de los procesos que se llevan a cabo al interior del cliente. Esto permitirá que la herramienta se ajuste a las necesidades del cliente y que su uso sea visto como un aporte positivo a las actividades diarias que son críticas y no como una imposición que generará más trabajo.

El negocio de fianzas es una operación bastante rentable siempre y cuando los Contratistas puedan cumplir sus obligaciones. De acuerdo a la información presentada en el capítulo 1, los índices de siniestralidad del país han sufrido variaciones llegando a un máximo histórico del 74% en el año 2015. Según la información de la Asociación Panamericana de Fianzas mostrada en la figura N° 8, en el año 2019 este indicador se ubicó en un valor del 48%, siendo uno de los más altos de la región.

Estos elevados índices de siniestralidad permiten verificar que se debe mejorar la evaluación de riesgos para mejorar las utilidades de todos los actores que participan en este negocio. Según esto, se concluye que tanto Aseguradoras como Agencias estarán interesadas en adquirir la herramienta, ya que la inversión les permitirá mejorar sus procesos de valoración y por ende reducir las pérdidas asociadas a la alta siniestralidad.

## América Latina - Fianzas: Siniestralidad Bruta por País 2019\*



**Figura N°6:** Siniestralidad bruta por país en América Latina

(Fuente: Asociación Panamericana de Fianzas)

Complementando a lo anterior, la herramienta permitirá a los clientes mejorar su gestión comercial y capacidad de análisis de datos y proveerá agilidad en el proceso de aprobación. Estas funcionalidades adicionales mejoraran su proceso de toma de decisiones y su eficiencia.

### 3.5.5 Actividades clave

Se considera que las siguientes actividades son claves para el éxito del proyecto:

- Herramienta web, accesible desde cualquier lugar y plataforma.
- Generación de información de calificación de riesgo que presente la información en forma gráfica, que genere alternativas de cupo disponible, de fácil comprensión y que de ser necesario permita revisar el detalle de cada operación.

- Funcionalidades de apoyo como son módulos para el seguimiento a la gestión comercial, gestión de aprobaciones según niveles y movilidad a través de aplicaciones para teléfonos.
- Facilidad de uso, uso intuitivo.
- Disponibilidad superior al 99%.
- Calidad de servicio: bajo tiempo respuesta, máximo dos horas; solución de problemas críticos no mayor a 3 horas.
- Una actividad de promoción puede iniciarse con un producto mínimo viable (MVP – minimum viable product) que calcule la valoración de riesgos y la presente de forma gráfica.

### **3.5.6 Recursos clave**

Los recursos fundamentales para la implementación y puesta en marcha del proyecto son los siguientes:

- Equipo de trabajo con experiencia en desarrollo de aplicación web y aplicaciones móviles.
- Consultor/es con experiencia en el sector Seguros y específicamente en el ramo de fianzas
- Herramientas de hardware y software necesarias para el desarrollo.
- Recursos financieros para cubrir los costos de implementación.

### **3.5.7 Aliados clave**

El principal aliado/socio es el consultor con experiencia en el sector de seguros. Esta persona cumple una doble función: la primera es guiar el desarrollo porque conoce los

procesos involucrados en fianzas y define el modelo matemático para generar la calificación de riesgos. La segunda función es comercial ya que, por su conocimiento del sector, concretará las visitas que permitan mostrar la herramienta a los principales tomadores de decisiones.

### **3.5.8 Estructura de costos**

Los costos más importantes del proyecto son los siguientes:

- Desarrollo de la aplicación: pago de analistas, desarrolladores de software y diseñador gráfico.
- Herramientas de HW y SW: licencias de herramientas de desarrollo de software, aplicaciones de escritorio, arrendamiento de servidores.
- Costo de promoción: diseño e implementación de contenidos en página web, campañas SEO/SEM, publicación en portales de negocios.

### **3.5.9 Estructura de ingresos**

Los ingresos provendrán de las siguientes fuentes:

- Parametrización y licencia de uso en Aseguradoras y Agencias: un pago inicial que incluye las parametrizaciones requeridas en cada empresa, instalación, capacitación y puesta en marcha. La instalación puede ser en modalidad ON PREMISE (centro de datos del cliente) o SAAS (software como un servicio en un servidor provisto por el proveedor).
- Alojamiento, administración y soporte: pago mensual por usuario para los clientes que optaron por la alternativa SAAS.

- Uso de la aplicación para Agentes Asesores: un pago anual por el acceso y uso de la aplicación.
- Actualización y soporte: en Aseguradoras y Agencias alrededor del 20% del pago inicial anual por concepto de actualizaciones, soporte y nuevas funcionalidades.

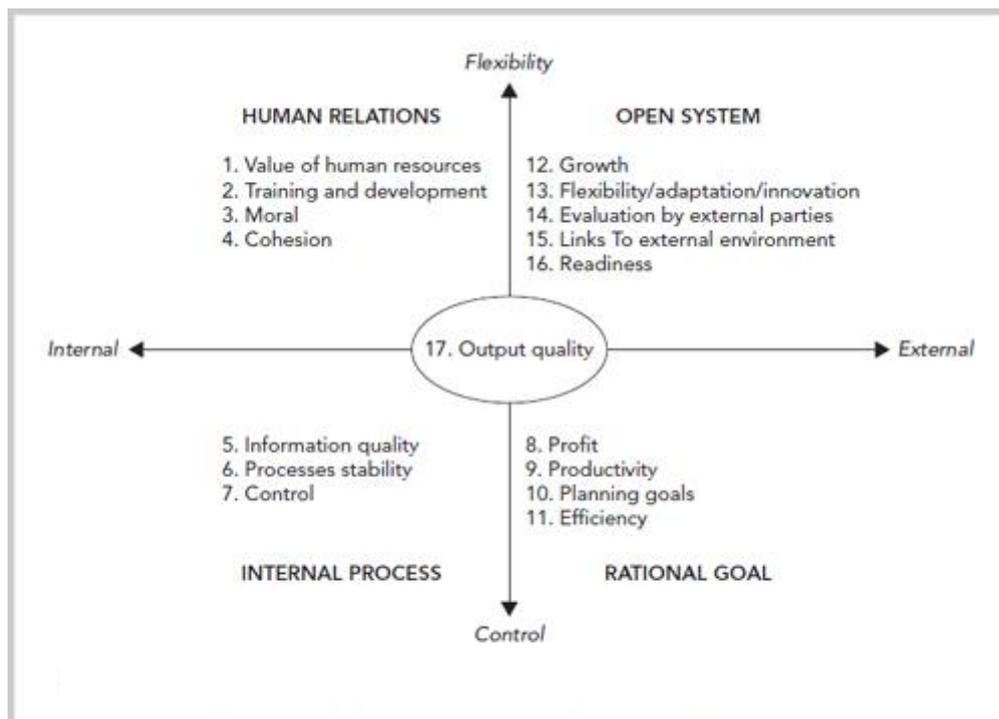
En el Anexo B se muestra la plantilla del modelo Canvas para la representación de los 9 componentes básicos.

## **3.6 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo**

### **3.6.1 Definición de la cultura organizacional**

Se entiende a la cultura organizacional como el conjunto de relaciones sociales, valores explícitos, implícitos, símbolos, creencias y comportamientos que son particulares en una organización y que le confieren una personalidad única. Esta cultura debe estar articulada al negocio y permitir la ejecución de la estrategia.

Una metodología aceptada a nivel mundial para el análisis organizacional es el modelo propuesto por Quinn y Rohrbaugh (1983) que se muestra en la figura N° 7, el cual analiza el equilibrio que se debe lograr entre flexibilidad y control y la obtención de objetivos internos y externos. Esta metodología considera cuatro modelos de cultura organización: sistema abierto, relaciones humanas, procesos internos, y metas racionales. Para la organización que implementará este proyecto se ha previsto un modelo de sistema abierto, el cual está orientado a la flexibilidad y tiene como objetivo el crecimiento. Se caracteriza por ser participativo, tiene atributos relacionados con el emprendimiento, creatividad y adaptabilidad y hace énfasis en la innovación y en el apoyo externo.

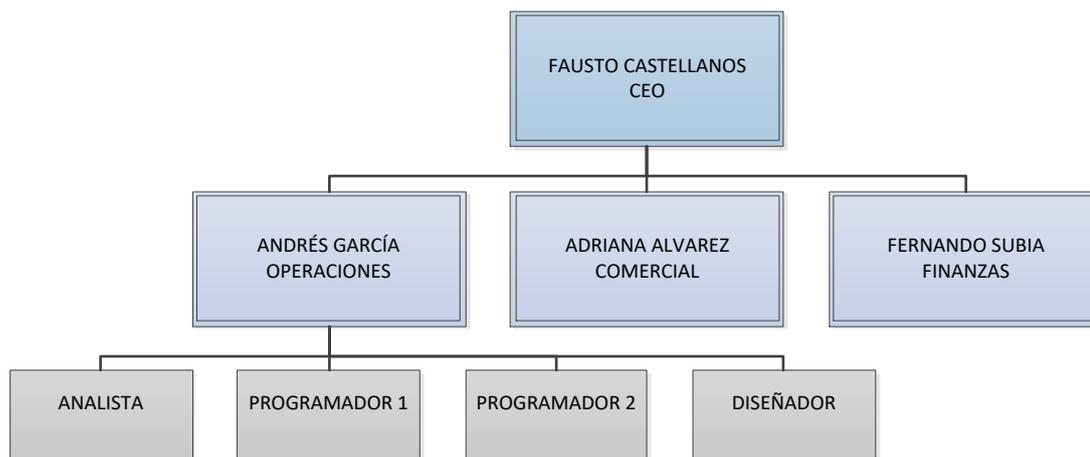


**Figura N°7:** Modelo de valores en competencia según Quinn y Rohrbaugh  
(Tomado de: <https://www.academia.edu>)

### 3.6.2 Organigrama y equipo

En concordancia con la cultura definida en la sección anterior, la organización tendrá una estructura plana, con mínimos niveles de supervisión y que involucre a todo el personal en la toma de decisiones relevantes para el negocio.

Considerando un horizonte de tiempo de 1 año, en el cual se espera que la herramienta se ha dado a conocer y se ha iniciado su comercialización, el equipo estaría organizado según el siguiente organigrama:



**Figura N°8:** Organigrama de la organización

### 3.6.3 Equipo ejecutivo

Las hojas de vida de los principales miembros del equipo se muestran en el Anexo C.

Se han identificado las siguientes fortalezas en dicho equipo:

- El CEO cuenta con una experiencia de cerca de 20 años en la ejecución, diseño y dirección de proyectos de tecnología tanto en el sector público como en el privado.
- La Gerente Comercial cuenta con una experiencia de 30 años en el sector Seguros y en el negocio de fianzas. Tiene contactos a nivel directivo en las principales Aseguradoras y Agencias del país. Fue Presidenta del Comité de Formación de la Asociación Panamericana de Fianzas. Su conocimiento en el ramo contribuirá con el proceso de desarrollo, orientándolo para lograr una solución que cumpla las expectativas de los clientes.
- El Gerente de Operaciones y su equipo tienen más de 10 años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones web y móviles.

## CAPÍTULO 4: PLAN COMERCIAL

### 4.1 Introducción

La comercialización de la herramienta requiere de un plan comercial. Este plan inicia con la descripción de las principales características del producto y especialmente de aquellas que lo diferencian de otros productos similares y lo destacan de la competencia. Seguidamente se definen los canales de comercialización y la fuerza de ventas necesaria para cumplir con los objetivos de venta. A continuación, se describe otro componente fundamental del plan, el cual es la estrategia de promoción que busca establecer los canales de promoción más adecuados para el tipo de producto y la forma en la cual se utilizarán.

Finalmente se indica cómo se ha establecido el precio del producto en sus diferentes modalidades y servicios complementarios y, de acuerdo a esto y al estudio de mercado presentando en el capítulo 2, se muestra un plan de ventas preliminar.

### 4.2 Estrategia de producto

Este proyecto tiene como objetivo implementar un sistema de software que registra toda la información relacionada con el negocio de fianzas y la integra con fuentes de datos internas y externas, con el objetivo de procesarla y generar un “score” o indicadores de calificación de riesgo.

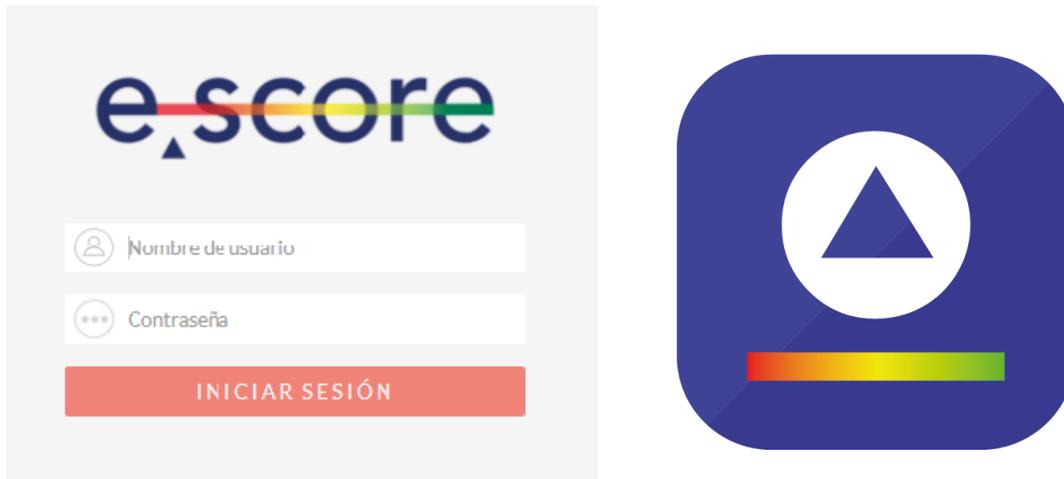
El sistema tendrá como marca la palabra **e-score** y el logo identificador que se muestra en la figura N° 8. Esta imagen busca representar un indicador de riesgo a través de la barra central y el triángulo de la parte inferior; este indicador utiliza los colores de un semáforo: para un riesgo alto, el triángulo del indicador marca un rojo, para un riesgo intermedio marca un amarillo, y para un riesgo bajo marca un verde.



**Figura N°9:** Logo herramienta e-score

Se indican a continuación las principales características funcionales y técnicas.

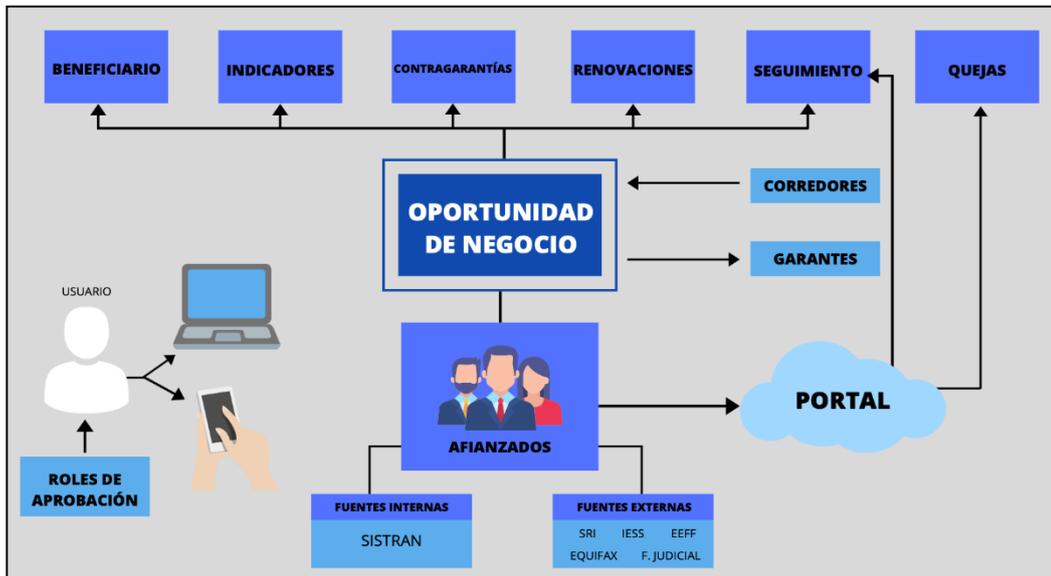
- a) El sistema se compone de una aplicación web para computadoras de escritorio y una aplicación para teléfonos. La aplicación web será desarrollada a partir de una plataforma CRM de código abierto que permite agregar diversos módulos, los cuales se relacionan según sea necesario, y permiten registrar y hacer seguimiento a todo el proceso del negocio.



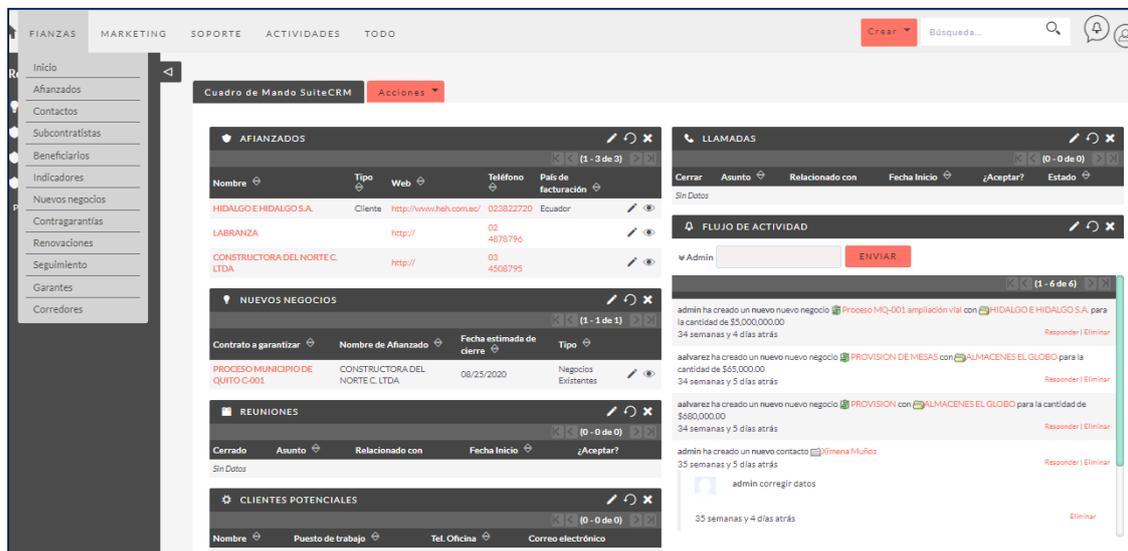
**Figura N°10:** Acceso a la plataforma web y a la aplicación móvil

- b) El sistema dispondrá de módulos para afianzados, beneficiarios, oportunidades de negocio, contragarantías, renovaciones, seguimiento, corredores y garantes. La figura

N° 10 muestra un esquema de los módulos del sistema y su interrelación. La figura N° 11 muestra los módulos en el prototipo de la aplicación web.



**Figura N°11:** Esquema de los módulos del sistema



**Figura N°12:** Ubicación de los módulos en el prototipo del sistema

c) El sistema se integrará de forma manual o automática con fuentes de información externa disponibles en el SRI, IESS, Función Judicial y Burós de Crédito.

d) El módulo de Afianzados generará los indicadores de liquidez, endeudamiento o solvencia, actividad, rendimiento, y de análisis vertical del Contratista. Estos indicadores serán generados de forma automática a través del procesamiento de la información de los estados financieros, los cuales están disponibles en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. La figura N° 12 muestra un prototipo de formulario con la información de un Afianzado.

El prototipo de formulario muestra la información de un Afianzado para HIDALGO E HIDALGO S.A. El formulario está dividido en secciones de datos de contacto, dirección y ubicación.

HIDALGO E HIDALGO S.A.	
Nombre:	HIDALGO E HIDALGO S.A.
Teléfono oficina:	023822720
Tipo de documento:	RUC
N° Documento:	1790059111001
Web:	<a href="http://www.heh.com.ec/">http://www.heh.com.ec/</a>
Correo electrónico:	<a href="mailto:hidalgo@heh.com.ec">hidalgo@heh.com.ec</a> (Principal)
Dirección de facturación:	Av. Galo Plaza Lasso N51-127 y Algarrobos Quito Pichincha 170138 Ecuador
Dirección de envío:	
Mapa:	
Descripción:	

**Figura N°13:** Prototipo de formulario de un Afianzado

e) Estos indicadores serán ponderados según el giro de negocio del contrato: construcción, servicios, consultoría, provisión de bienes y/o servicios, garantías aduaneras y garantías legales. Para aplicar las ponderaciones se considera, por ejemplo, que los indicadores de liquidez son más relevantes que otros indicadores en el caso de garantías aduaneras o legales. Las ponderaciones pueden ajustarse también según la etapa del ciclo económico; por ejemplo, durante una expansión los indicadores de liquidez pueden tener menor peso que durante las fases de recesión y depresión, en los que serían muy

relevantes. La figura N° 13 muestra el prototipo del formulario que permite definir indicadores y su ponderación.

INDICADORES FINANZAS MARKETING SOPORTE ACTIVIDADES TODO Crear

Crear Indicadores

Recientes

- Proceso 001
- PROCESO MQ-Q...
- ALMACENES EL...
- CONSTRUCTORA...
- HIDALGO EHL...

Indicadores:

### 1. DE LIQUIDEZ

RAZÓN FINANCIERA	INDICE FINANCIERO	BASE	CONSTRUCCIÓN	SERVICIO	CONSULTORIA	PROVISION	ADUANERAS	LEGAL
1.1 Razón Corriente	Activo Corriente / Pasivo Corriente	12	5	10	10	8	18	20
1.2 Capital Neto de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	12	2	3	13	8	17	10
1.3 Prueba Ácida	(Activo Corriente - Inventario) / Pasivo Corriente	6	8	2	2	14	10	10
TOTAL		30	15	15	25	30	45	40

### 2. DE ENDEUDAMIENTO

RAZÓN FINANCIERA	INDICE FINANCIERO	BASE	CONSTRUCCIÓN	SERVICIO	CONSULTORIA	PROVISION	ADUANERAS	LEGAL
2.1 Nivel de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	5	3	8	12	7	5	4
2.2 Concentración de Endeud. a Corto Plazo	Pasivo Corriente / Pasivo Total	2	1	2	2	2	2	2
2.3 Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos Financieros	3	1	5	2	2	2	2
2.4 Endeudamiento del activo fijo	Patrimonio activo fijo neto	5	4	3	2	2	2	2
2.5 Indicadores de Leverage								
2.5.1 Apalancamiento total	Pasivo Total / Patrimonio	5	4	3	4	3	2	4
2.5.2 Apalancamiento en el Corto Plazo	Pasivo Corriente / Patrimonio	2	1	2	5	7	1	2

**Figura N°14:** Prototipo del formulario de indicadores con su ponderación

f) El sistema generará un reporte gráfico de los indicadores considerando y sin considerar la ponderación. La figura N° 14 muestra un ejemplo de dicho reporte.



**Figura N°15:** Reporte de indicadores

g) El módulo de Oportunidades de Negocio relacionará la información de los indicadores financieros de un Contratista con los datos particulares de un contrato a afianzar. Esta información será procesada a través de un modelo matemático que establece ponderaciones y que tiene como resultado alternativas de cupo máximo para una fianza y las compara, en caso de existir, con el valor asegurado vigente de dicho Contratista

con la Compañía Aseguradora (cúmulo vigente). La figura N° 15 muestra un ejemplo de los indicadores gráficos generados.



**Figura N°16:** Reporte alternativas de cupo

h) El módulo de Indicadores permite administrar los valores asignados a la ponderación de indicadores financieros del Contratista y el registro de reglas de negocio y su vinculación con niveles de aprobación. El sistema procesará la información histórica de siniestralidad disponible al interior de las Aseguradoras con la finalidad de obtener patrones que permitan generar reglas de negocio. Estas reglas se vincularán con niveles de aprobación (gerente de área, gerente comercial, gerente general, junta directiva). Por ejemplo, una póliza que está relacionada con una obra de infraestructura en la Región Insular debe tener un nivel de aprobación superior a una póliza relacionada con una obra en la provincia de Pichincha. Estas reglas de negocio son dinámicas ya que están continuamente alimentándose con información de siniestralidad.

i) De acuerdo a la información de reglas de negocio, y una vez que se complete la información de un contrato a afianzar en el módulo de Oportunidades de Negocio, el sistema generará un reporte gráfico consolidado el cual podrá ver visualizado por el/los funcionarios que deben participar en su aprobación. La figura N°16 muestra un ejemplo de este reporte.



**Figura N°17:** Reporte consolidado para aprobación

j) El sistema dispondrá además de un portal web que permitirá a los Contratistas hacer seguimiento a sus procesos e ingresar planillas aprobadas o cualquier documento que sustente el avance de las obras. Este portal se integrará además con los módulos de seguimiento y renovaciones. El seguimiento será financiero y técnico. El primero será ejecutado de la siguiente forma:

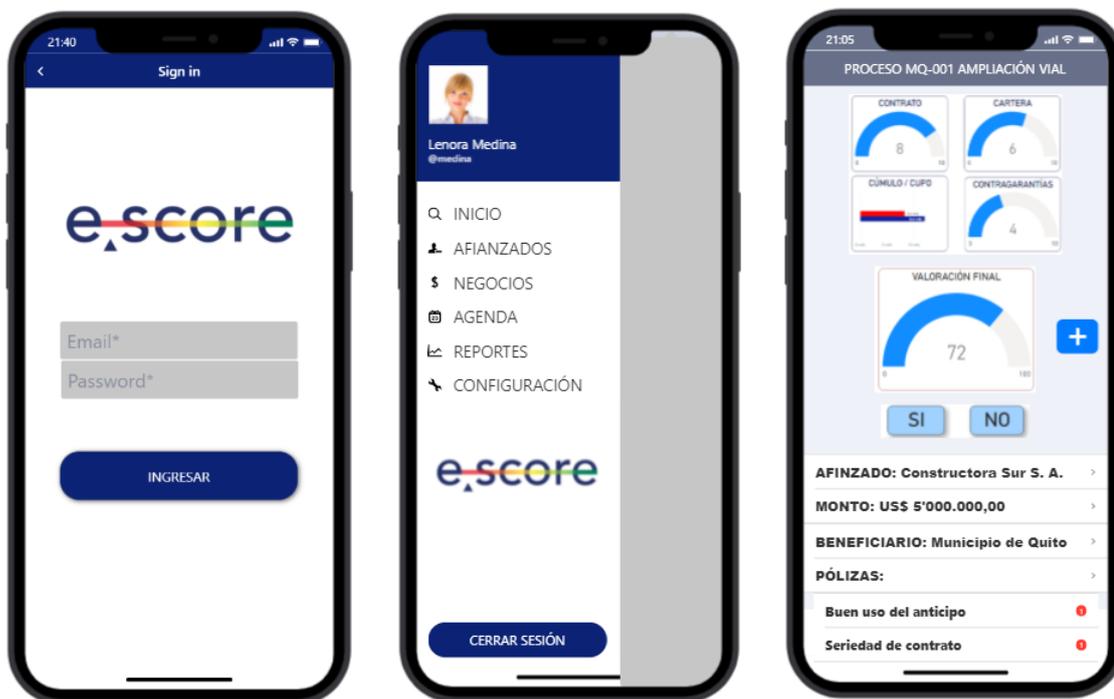
- Se compara la fecha de vencimiento de la póliza con la del contrato.
- Se generan alertas por demoras u otros problemas.
- La información subida por el Contratista será integrada al sistema para hacer seguimiento al proceso.
- Se generan alertas por deterioro financiero.

El seguimiento técnico será ejecutado de la siguiente forma:

- Se registra el valor asegurado y la vigencia de las renovaciones.
  - Se compara con el plazo del contrato y el valor asegurado
  - Se generan alertas en caso que las renovaciones hayan superado el plazo del contrato.
- k) El portal web permite además registrar quejas o incidencias las cuales podrán estar relacionadas con afianzados, contactos, beneficiarios, garantes o corredores.
- l) El módulo de Beneficiarios permite registrar las personas de contacto y los datos generales de los beneficiarios de una póliza. El sistema calculará además el indicador de siniestralidad según información histórica disponible en el sistema. El cálculo será automático si el sistema dispone de la información, caso contrario los datos se podrán ingresar manualmente.
- m) El módulo de Contragarantías permite el registro de las contragarantías por cada negocio según su tipo y estado. El sistema permitirá visualizar todas las contragarantías relacionadas a un afianzado y actualizará el valor de las mismas de acuerdo a fórmulas de depreciación establecidas.
- n) El módulo de Corredores permite registrar los datos generales de la Agencia o Agente que ha generado un negocio.
- o) El módulo de Garantes permite registrar el o los garantes de una fianza. Para cada garante se incluirá la siguiente información:
- Datos generales.
  - Información financiera
  - Monto del cupo que será garantizado por cada uno de los garantes que intervienen en un negocio.

- Consulta en riesgo crediticio en el buró de crédito.
- p) El sistema permitirá definir perfiles de usuario para asignar permisos de acceso y edición de la información.
- q) El sistema tendrá la capacidad de trabajar en los centros de datos de los Clientes o en un servidor externo suministrado por el proveedor del sistema (modalidad SaaS – Software as a Service).
- r) La aplicación para teléfonos estará publicada en las tiendas App Store y Google Play. Esta aplicación se integrará a la plataforma web y tendrá las siguientes funcionalidades:
- Visualización de los datos relevantes de un afianzado: datos generales, datos del buró de crédito, cúmulo, cartera vigente.
  - Registro de nuevos negocios negocio y cálculo de la calificación de riesgos.
  - Visualización de los negocios pendientes de aprobación y aprobación de acuerdo a las reglas establecidas.
  - Registro de llamadas a Contratistas.
  - Registro de posición GPS de reuniones.
  - Varias versiones según los roles establecidos.

La figura N° 17 muestra un esquema general de la aplicación incluyendo las opciones del menú y la visualización de un negocio pendiente de aprobación.



**Figura N°18:** Esquema de la aplicación para teléfonos

- s) El módulo de Reportes permitirá mostrar información procesada de los distintos módulos del sistema en forma de tabla y gráficos. Son el apoyo fundamental al proceso de toma de decisiones.

### 4.3 Estrategia de Canales

La comercialización de la herramienta será realizada de forma directa. Se ha seleccionado este canal de comercialización debido principalmente a que, si bien el producto tiene funcionalidades estándar, es posible incluir parametrizaciones de acuerdo a los procesos particulares de cada Aseguradora y/o Agencia; estas parametrizaciones deben ser acordadas y procesadas por el equipo técnico del proveedor de la herramienta.

En la etapa inicial, la comercialización estará a cargo de la Gerencia Comercial; no obstante, conforme se incremente la difusión y el nivel de ventas, se podrá contratar personal de ventas con experiencia en la venta de productos y servicios tecnológicos.

Para el caso de Agentes, la herramienta solo tendrá funcionalidades estándar por lo que la comercialización también será de forma directa a través del sitio web.

En todos los casos, la aplicación móvil incluida en la herramienta será distribuida a través de las tiendas Google Play y App Store.

#### **4.4 Estrategia de Promoción**

La promoción será realizada a través de los siguientes canales de marketing digital. Estos canales se han subdivido en tres categorías: marketing de salida, marketing de atracción y redes sociales.

##### **MARKETING DE SALIDA (OUTBOUND MARKETING)**

- Campañas en buscadores (Search Engine Marketing SEM)
- Despliegue de anuncios
- Campañas por email

##### **MARKETING DE ATRACCIÓN (INBOUND MARKETING)**

- Página web
- Página de aterrizaje (Landing Page)
- Posicionamiento en buscadores (Search Engine Optimization SEO)

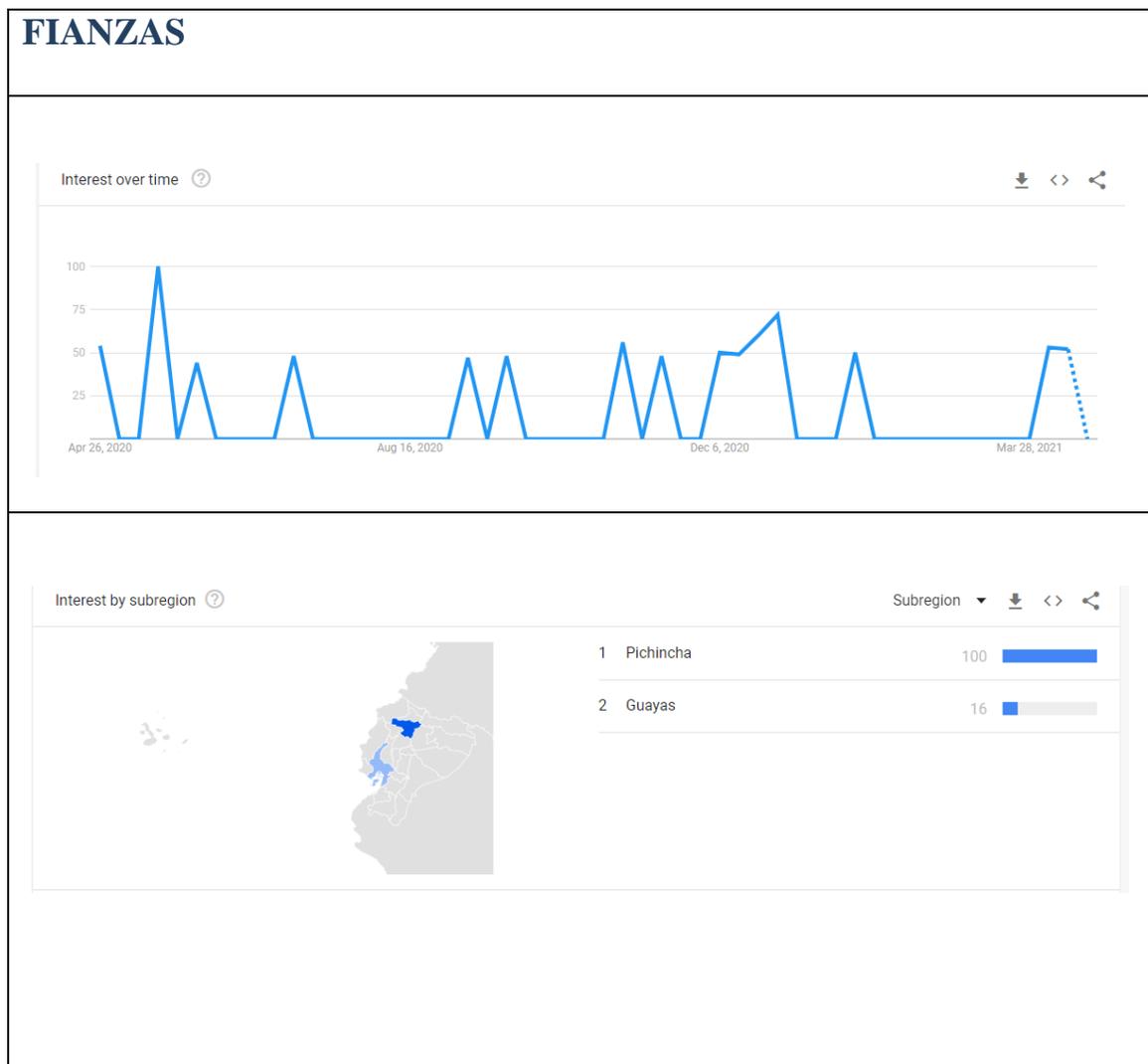
##### **REDES SOCIALES**

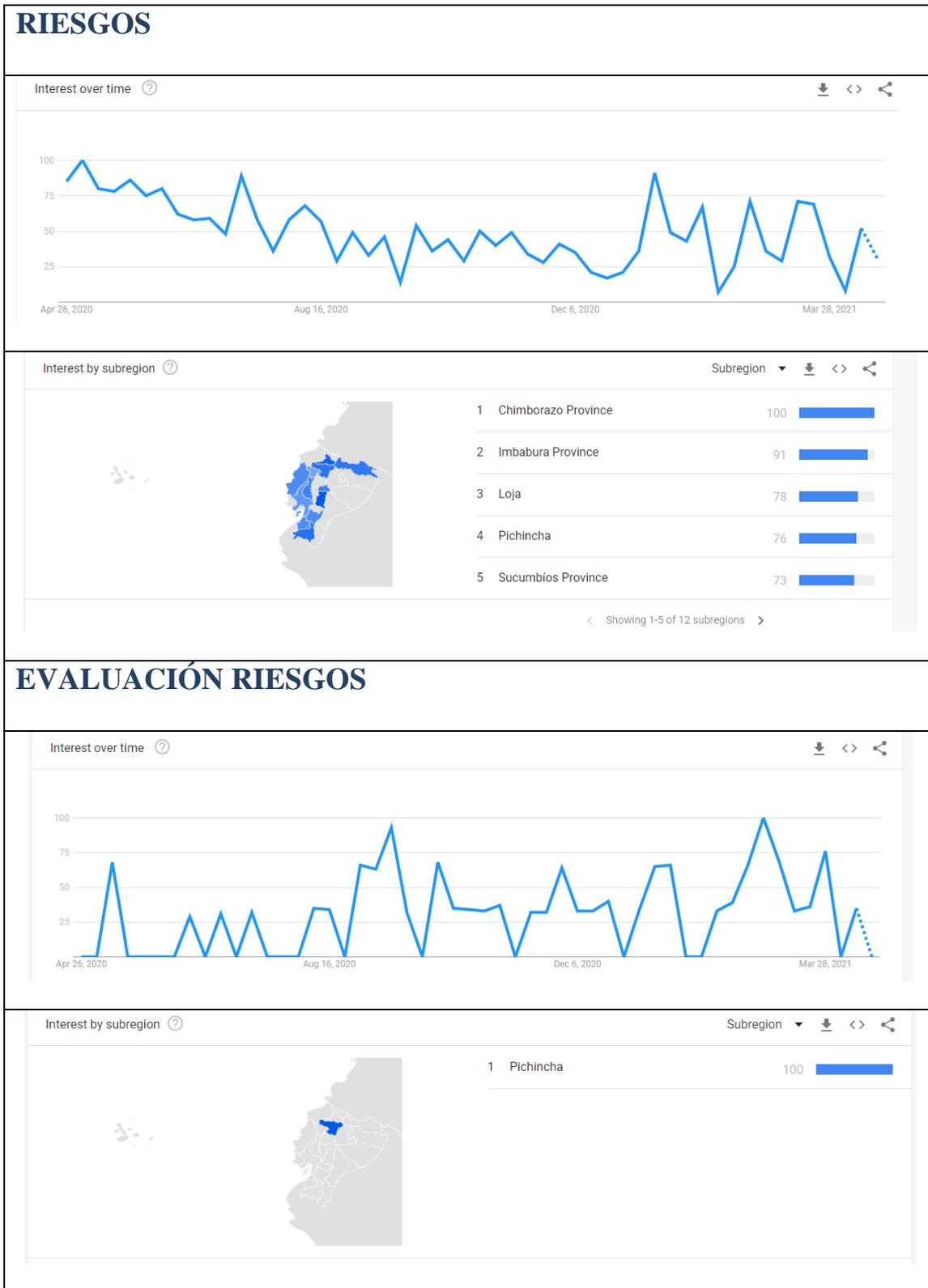
- LinkedIn

Se indica a continuación cómo se ha previsto la utilización de estos canales.

#### 4.4.1 Campañas SEM

Se utilizarán las campañas de pago por clic a fin de garantizar que los anuncios de la herramienta aparezcan en los primeros lugares de los motores de búsqueda. La ventaja de este tipo de campañas es permitir segmentar a la audiencia y decidir el monto a invertir. Estas campañas requieren la utilización de palabras claves relacionadas al producto. Para encontrar dichas palabras se ha recurrido a la herramienta Google Trends. La figura N° 18 muestra los resultados para las palabras “fianzas”, “riesgos ecuador” y “evaluación riesgos”.





**Figura N°19:** Resultados Google Trends

#### 4.4.2 Despliegue de anuncios

Con el objetivo de impulsar el reconocimiento de la marca se generará una campaña de anuncios tipo banner. Estos anuncios se realizarán a través de la plataforma de anuncios de Google. Adicionalmente se evaluará la presencia en sitios especializados relacionados al giro del negocio (ej., sitio de la Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguro). Un clic en el banner direccionará al usuario a la página de aterrizaje. La figura N° 19 muestra un modelo del banner a utilizarse.



**Figura N°20:** Banner para campaña de anuncios

#### 4.4.3 Campañas por email

Se utilizará campañas de email para el envío periódico de información y novedades relacionadas a la herramienta y el negocio de fianzas. Estas campañas se enviarán a la base de contactos generada a través de varias fuentes como son el formulario de contacto en la página web, el formulario de la página de aterrizaje, registro de contactos del sector asegurador, entre otros. Se utilizará la herramienta MailChimp, la cual es gratuita hasta para 2000 contactos.

#### **4.4.4 Página web**

El desarrollo de página web busca generar credibilidad ante posibles clientes y proveer visibilidad en los buscadores. Esta página contendrá información de las principales funcionalidades de la herramienta, así como contenido original, interesante y confiable relacionado con el negocio de fianzas. La página será “responsive” es decir será adaptable a cualquier dispositivo.

Para la dirección de la página se han adquirido los dominios **e-score.net** e **e-score.ec**

#### **4.4.5 Página de aterrizaje (landing page)**

Complementando a la página web, se implementará una página de aterrizaje que permita la conversión de visitantes a prospectos. Esta página tiene como objetivo que el visitante registre sus datos (nombre, apellido, email, teléfono, empresa) a cambio de algún contenido relevante. Para este fin se puede utilizar el último informe del seguro de fianzas generado por la Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguros o el comparativo latinoamericano generado por la Asociación Panamericana de Fianzas.

#### **4.4.6 Posicionamiento SEO**

Esta actividad se basa en optimizar la visibilidad de la página web en los motores de búsqueda con el objetivo que los interesados en la herramienta encuentren la página de forma orgánica. Este es un proceso técnico y para el caso del buscador Google se basa en dos factores: relevancia y autoridad. La relevancia está relacionada con la calidad de la equivalencia entre las palabras de búsqueda y la página; para mejorar esta equivalencia se debe trabajar en el título de la página, los contenidos y los “meta tags” que son líneas de código ubicadas en la cabecera de la página que contienen información respecto de su

estructura. La autoridad está relacionada con la medición de la importancia, la cual se basa en el número y la autoridad de otras páginas que la enlazan. Este parámetro primero debe medirse usando herramientas como “Seo Toolbar MOZ” y luego mejorarse a través de algunas acciones como: generar una estructura consistente entre páginas principales y secundarias, incluir contenido de calidad, agregar enlaces de calidad, y colocar enlaces internos, entre otras.

#### 4.4.7 LinkedIn

Respecto de la presencia en redes sociales, se priorizará el uso de LinkedIn con un portal especializado para empresas. La ventaja de esta red es que se especializa en actividades comerciales y está integrada por profesionales y empresas. Además, por sus opciones de segmentación, permite llegar a un público objetivo específico. Las publicaciones en esta red se enfocarán a los atributos emocionales de realizar una buena calificación de riesgos: reducción de la ansiedad y recompensa. La figura N° 20 muestra un modelo de post a utilizar en esta red social.



**Figura N°21:** Publicación en LinkedIn

#### 4.4.8 Métricas

La estrategia de promoción será evaluada a través de los siguientes indicadores:

- Número de personas que visitan la página web.
- Número de personas que llenan el formulario (conversión de visitante a prospecto).
- Tasa de conversión de la página:  $\frac{\text{número de conversiones de la página}}{\text{número de visitantes de la página}}$
- Resultados campañas SEM
- Número de clic en banner
- Correos leídos en campañas
- Monitoreo de redes: se sugiere usar la herramienta [www.metricool.com](http://www.metricool.com)
  - Número de seguidores
  - Comentarios
  - Clic al link de página web

La generación de métricas será apoyada por las herramientas Google Analytics y Metricool.

#### 4.5 Estrategia de Pricing

El precio de la herramienta debe promover la generación de ventas y ganancias, así como contribuir a la demanda y al desarrollo de una base de usuarios. La estrategia para establecer el precio se basa en tres pilares fundamentales: costo, competidores y valor al consumidor (Lovelock, Wirtz, 2011).

Para fijar el precio de venta al público (PVP) se adoptará la estrategia del valor al consumidor, lo cual implica que se debe cuantificar el valor neto: la suma de todos los beneficios percibidos por el cliente menos la suma de todos los costos percibidos del

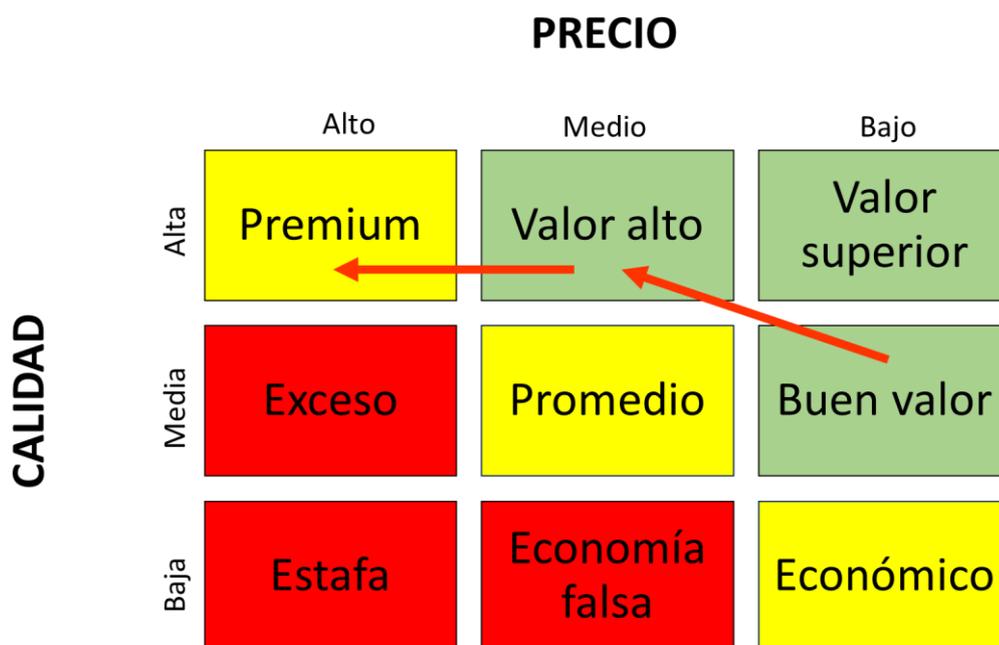
servicio. Una fianza puede ser un producto muy rentable, pero depende de la correcta valoración que se haga al Contratista sobre su capacidad para asumir las obligaciones de un contrato. La herramienta permitirá mejorar los procesos de calificación de riesgos lo cual generará importantes ahorros a las Aseguradoras al reducir los índices de siniestralidad y mejorar sus rendimientos.

Si bien los beneficios para el cliente pueden ser muy altos, el precio de venta debe considerar la situación del mercado. Ya que la herramienta será desarrollada como parte de una plataforma CRM, para fijar el precio de venta se ha evaluado el precio de sistemas CRM populares en el mercado, los cuales se muestran en la tabla N° 8.

<b>SISTEMA</b>			
<b>Precio usuario/mes USD\$</b>	22,5	52	65,87

**Tabla N°10:** Precio usuario/mes sistemas CRM

Por tratarse de un producto nuevo, se espera iniciar con una calidad media y avanzar a una calidad alta, en la medida que se agreguen nuevas funcionalidades como resultado de las experiencias obtenidas en las primeras implementaciones. Respecto del precio, se iniciará con un precio bajo para luego avanzar a un precio medio o alto. El posicionamiento en la matriz de calidad/precio de Kloter se muestra en la figura N° 15.



**Figura N°22:** Ubicación en la matriz calidad precio de Kotler

La determinación del precio de venta debe considerar las alternativas de software como un servicio (SaaS) y software instalado en el centro de datos del cliente (On premise), así como el valor inicial por concepto de parametrizaciones, capacitación y seguimiento y el valor anual por concepto de actualizaciones y mantenimiento.

Según la estrategia descrita y el comparativo de precios referenciales, inicialmente la herramienta será comercializada con los precios de venta que se indican en la tabla N° 9. Para calcular el valor inicial, se ha estimado que una Aseguradora requerirá 200 HH (hora/hombre) y una Agencia 133 HH. El precio unitario de la HH es de US\$ 30,00. El valor anual se ha estimado en el 25% del valor inicial. El valor de la opción On premise se ha calculado haciendo una equivalencia de 20 usuarios usando la aplicación por 20 meses.

<b>OPCIÓN</b>	<b>PRECIO (USD\$)</b>
SaaS usuario/mes	25,00
On premise	10.000,00
SaaS para agentes	250,00
Valor inicial Aseguradoras	7.000,00
Valor inicial Agencias	5.000,00
Valor anual Aseguradoras	1.750,00
Valor anual Agencias	1.250,00

**Tabla N°11:** Precios de venta

En el año 2019, el sector fianzas superó los USD\$ 73 millones en ventas. De ese valor, el resultado técnico (utilidad operacional) fue del 44% según un informe de la Asociación Panamericana de Fianzas. Si con el uso de la herramienta se consigue bajar la siniestralidad y subir el resultado técnico 2 puntos en promedio, esto representaría un beneficio adicional de USD\$ 1,46 millones, con lo que el valor neto del producto sería altamente positivo.

#### **4.6 Plan de Ventas**

De acuerdo al estudio de mercado presentado en el capítulo 2 y a los precios de venta indicados en la sección anterior, se presenta a continuación un plan de ventas preliminar, el cual ha sido elaborado según los siguientes supuestos:

- La implementación de la herramienta en una Aseguradora o Agencia puede requerir entre 8 y 12 meses, por esta razón se ha establecido un horizonte de tiempo de 03 años divididos en trimestres.
- La comercialización se ha dividido según Aseguradoras, Agencias y Agentes.
- Para el caso de las Aseguradoras, se estiman ventas en modalidad SaaS y On premise. Se estiman 20 usuarios por cada Aseguradora. En modalidad SaaS, se considera 1 venta el 1° año, 2 el 2° año y 3 el 3° año. En modalidad On premise, se considera 1 venta el 2° año y 1 venta el 3° año.
- Para el caso de las Agencias, se estiman ventas solo en modalidad SaaS. Se estiman 15 usuarios por cada Agencia. Se considera 2 ventas el 1° año, 3 el 2° año y 4 el 3° año.
- El valor mensual para las implementaciones SaaS se empieza a cobrar un trimestre después de la venta.
- El valor inicial se cobra en los trimestres 1 y 3. El valor anual se cobra en el trimestre 4.
- Para los Agentes, se considera ventas a 5 el 1° año, 10 el 2° año y 15 el 3° año.

El pronóstico de venta para los tres años es el siguiente:

## AÑO 1

Empresa	Detalle producto	AÑO 1			
		T1	T2	T3	T4
ASEGURADORA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 3,000		\$ 3,000	
	Mensual		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
	Mantenimiento				\$ 1,500
ASEGURADORA	Instalación, puesta en marcha y parametrizaciones				
	Mantenimiento				
AGENCIA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 4,000		\$ 4,000	
	Mensual		\$ 2,250	\$ 2,250	\$ 2,250
	Mantenimiento				\$ 2,000
AGENTE	Suscripción anual		\$ 625		\$ 625
<b>Total ventas trimestre</b>		<b>\$ 7,000</b>	<b>\$ 4,375</b>	<b>\$ 10,750</b>	<b>\$ 7,875</b>
<b>TOTAL VENTAS ANUAL</b>					<b>\$ 30,000</b>

## AÑO 2

Empresa	Detalle producto	AÑO 2			
		T1	T2	T3	T4
ASEGURADORA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 6,000		\$ 6,000	
	Mensual	\$ 1,500	\$ 4,500	\$ 4,500	\$ 4,500
	Mantenimiento				\$ 4,500
ASEGURADORA	Instalación, puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 2,500	\$ 2,500	\$ 2,500	\$ 2,500
	Mantenimiento				\$ 2,500
AGENCIA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 6,000		\$ 6,000	
	Mensual	\$ 2,250	\$ 5,625	\$ 5,625	\$ 5,625
	Mantenimiento				\$ 5,000
AGENTE	Suscripción anual		\$ 1,875		\$ 1,875
<b>Total ventas trimestre</b>		<b>\$ 18,250</b>	<b>\$ 14,500</b>	<b>\$ 24,625</b>	<b>\$ 26,500</b>
<b>TOTAL VENTAS ANUAL</b>					<b>\$ 83,875</b>

## AÑO 3

Empresa	Detalle producto	AÑO 3			
		T1	T2	T3	T4
ASEGURADORA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 9,000		\$ 9,000	
	Mensual	\$ 4,500	\$ 9,000	\$ 9,000	\$ 9,000
	Mantenimiento				\$ 9,000
ASEGURADORA	Instalación, puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 2,500	\$ 2,500	\$ 2,500	\$ 2,500
	Mantenimiento				\$ 2,500
AGENCIA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 8,000		\$ 8,000	
	Mensual	\$ 5,625	\$ 10,125	\$ 10,125	\$ 10,125
	Mantenimiento				\$ 9,000
AGENTE	Suscripción anual		\$ 3,750		\$ 3,750
<b>Total ventas trimestre</b>		<b>\$ 29,625</b>	<b>\$ 25,375</b>	<b>\$ 38,625</b>	<b>\$ 45,875</b>
<b>TOTAL VENTAS ANUAL</b>					<b>\$ 139,500</b>

De este pronóstico preliminar se puede concluir lo siguiente:

- La fuerza de ventas debe estructurarse adecuadamente a partir del 2° año para poder cumplir las estimaciones.
- A medida que se avanza con la comercialización, la cantidad de usuarios en modalidad SaaS será de 50 usuarios al final de 1° año, 135 al final de 2° año y 255 al final del 3° año. El personal técnico de soporte deberá crecer en dicha proporción para cumplir el objetivo de lograr una alta calidad de servicio.

## CAPÍTULO 5: PLAN FINANCIERO

### 5.1 Supuestos generales

Los años 2020 y 2021 se han caracterizado por la paralización de muchas actividades productivas como consecuencia de la pandemia del covid-19. Desde el año 2017 el Ecuador había entrado en una etapa de recesión económica la cual fue profundizada por el confinamiento mundial. Según la información del Banco Central del Ecuador, las principales cifras macroeconómicas del 2020 fueron las siguientes:

- El PIB decreció en un 7,5%.
- El precio del barril de crudo ecuatoriano tuvo un valor promedio de US\$ 36,00.
- La producción de petróleo disminuyó en un 12,06% debido a daños en el Oleoducto Transecuatoriano y el Oleoducto de Crudos Pesados.
- La inversión pública se redujo en US\$ 1.300,1 millones.
- Las exportaciones de petróleo y derivados se redujeron en US\$ 3.700,0 millones. Por el contrario, las exportaciones no petroleras crecieron en US\$ 250,0 millones.

Para el año 2021 se pronostica una mejora de la situación económica debido principalmente a la flexibilización del confinamiento y la recuperación de las economías desarrolladas. Según la misma Institución, las proyecciones para este año son las siguientes:

- El PIB crecerá en un 3,1%. Este crecimiento será impulsado por el aumento del gasto de los hogares e incremento en las remesas provenientes del exterior.
- Las exportaciones de bienes y servicios crecerán en US\$ 1.095,2 millones. Se prevé que se recupere el precio del petróleo y que los productos no tradicionales mantengan su tendencia de crecimiento.

- La inversión pública se reducirá en US\$ 171,2 millones. La inversión privada crecerá en US\$ 114 millones.

La herramienta **e-score** está relacionada con el sector TIC (tecnologías de la información y comunicaciones), el cual se compone de las empresas que se dedican a la venta de tecnología, comercio electrónico, telecomunicaciones y servicios de internet. Según datos de la revista digital DATTA, este sector representa aproximadamente el 6% del PIB del país. En el año 2018 el sector tuvo un crecimiento del 5,6%, por el contrario, en el 2019 tuvo un decrecimiento del 3,9%, y para el año 2020 se prevé un decrecimiento de alrededor del 12%.

El distanciamiento social y la necesidad de implementar el teletrabajo demostró la importancia de implementar sistemas de información para mantener la operación de las empresas, por lo que para el año 2021 se espera una revitalización del sector. Esta tendencia la confirma el Boletín Técnico de “Indicadores de tecnología de la información y comunicación” elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos publicado en abril del año 2021, en el que indica que el porcentaje de personas que utilizaron internet paso del 59,2% en el 2019 al 70,7% en el 2020.

La implementación y comercialización de **e-score** será realizada por una empresa creada para este fin. Esta herramienta está dirigida a las Aseguradoras, Agencias y Agentes que trabajan en el ramo de fianzas. Este ramo alcanzó un máximo histórico de US\$ 117 millones en el año 2013 empujado por el tamaño de la obra pública. A partir de ese año, este monto se fue reduciendo hasta llegar a los US\$ 73 millones en el año 2019. La reducción de la inversión pública en los años 2020 y 2021 permite prever que este monto disminuirá aún más.

En el Anexo D se indica la inflación proyectada para los próximos 5 años según el Fondo Monetario Internacional. De acuerdo a esta proyección, se ha calculado el aumento del sueldo básico y los sueldos del personal técnico que trabajará en el proyecto. Los sueldos del primer año se establecieron tomando como referencia la información del portal web Multitrabajos. Con estos supuestos, en el Anexo E se indica un pronóstico de ingresos y costos del proyecto.

## **5.2 Estructura de capital y financiamiento**

Este proyecto requiere una inversión inicial de US\$ 60.000, de los cuales US\$ 28.000 corresponden a activos intangibles (aplicación web y aplicación móvil), US\$ 5.000 a equipos de computación y mobiliario y US\$ 27.000 a capital de trabajo. El financiamiento de la inversión inicial será cubierto por aportes de capital de los socios por el valor de US\$ 40.000 y un crédito bancario por el valor de US\$ 20.000. El Anexo F indica el balance inicial.

El crédito bancario se financiará a una tasa del 18,69% (tasa para microempresas que venden entre US\$ 20.000 y US\$ 100.000 – fuente: Banco Pichincha) y se pagará en 60 cuotas mensuales iguales por el valor de US\$ 515,4. En el Anexo G se indica la tabla de amortización de este crédito.

En el Anexo H se indica el cálculo de la rentabilidad requerida por los accionistas a través del modelo de valoración de activos financieros CAPM (Capital Asset Pricing Model). Se obtuvo un valor igual a **25,87%**. Los valores para  $R_M$  y  $R_f$  se obtuvieron a través de un promedio de los valores de los últimos 10 años. Se obtuvo además un costo de capital ponderado por la estructura de capital WACC (Weighted Average Cost of Capital) igual a **21,22%**.

La empresa ha establecido una política de reparto de dividendos que establece que el 80% de las utilidades generadas a partir del segundo año serán repartidas a los socios.

### **5.3 Estados financieros proyectados**

Para evaluar el desempeño de la empresa se han proyectado los estados financieros por un período de 5 años. El Anexo I muestra el detalle de esta proyección.

Los precios de venta se indican en la tabla N° 9 del capítulo 4. Para el año 1, se prevé vender el sistema a 1 Aseguradora, 2 Agencias y 5 Agentes. Para incrementar este nivel de ventas se ha planificado una inversión en marketing la cual tendrá su mayor valor en el primer año. Esta inversión dará a conocer la herramienta en el mercado objetivo, lo que permitirá generar un crecimiento de ventas del 156% al segundo año (02 Aseguradoras, 03 agencias y 15 agentes) y del 60%, 14%, y 11% para los años 3, 4 y 5 respectivamente.

El costo de ventas está relacionado con cuatro egresos:

- Sueldo y bonificaciones del personal técnico encargado de las implementaciones y el soporte mensual.
- Adquisición de los certificados SSL
- Arrendamiento de la infraestructura de servidores para el alojamiento de la aplicación.
- Herramientas informáticas para el desarrollo de aplicaciones.

Respecto del personal técnico, la operación empezará con un programador senior y un programador junior y llegará al año 5 con un programador senior, 3 programadores junior y 2 técnicos de soporte. Los certificados SSL y la infraestructura de servidores crecerán conforme se realicen nuevas implementaciones. Según estas proyecciones, el costo de

ventas tendrá un crecimiento del 55% en el segundo año, y del 56%, 21% y 5% en los años 3, 4 y 5 respectivamente.

El rubro de “otros ingresos” corresponde a los intereses recibidos por las inversiones a corto plazo que se realizarán durante los años 4 y 5. La tasa referencial es el 2,44% anual (tasa para inversiones a 30 días – fuente: Banco Pichincha).

Respecto de los gastos, los servicios de terceros (contabilidad y nómina), y arriendo en modalidad coworking crecerán según la inflación proyectada. Los gastos administrativos crecerán en la misma proporción que las ventas. La promoción de marketing tendrá su valor más alto en el primer año y a partir de allí se irá reduciendo en un 25% anual. Se ha previsto también un cargo de jefe de proyecto, el mismo que será cubierto por uno de los socios.

Finalmente, se calcula el 15% del EBT (utilidades antes de impuestos – earnings before taxes) para repartir a los trabajadores, y se considera un impuesto a la renta del 2% del total de ingresos según el régimen impositivo para microempresas.

En la proyección del balance general se ha considerado lo siguiente:

- La depreciación del mobiliario y equipos de computación siguen la norma contable de 10 y 3 años respectivamente; para la herramienta de software se ha considerado un valor de deterioro del 25% en el año 3.
- Durante los años 4 y 5 se realizarán inversiones temporales a corto plazo.
- Las cuentas por cobrar corresponden al valor del arrendamiento mensual del último mes del año, el cual se factura en dicho mes, pero se paga en el siguiente mes.
- La cuenta de proveedores corresponde al valor por arrendamiento de la infraestructura del último mes del año, el cual se factura a inicios del siguiente mes.
- La cuenta de documentos por pagar corresponde a la amortización del crédito bancario.

## 5.4 Flujo de efectivo proyectado

El Anexo J muestra la proyección de los flujos de efectivo. Esta información indica que podría haber problemas de caja en el primer año debido a que el flujo de operaciones es negativo. Para este año es importante prever una fuente de financiamiento a corto plazo. A partir del segundo año el flujo de operaciones es positivo por lo que no habrá inconvenientes en caja. En la tabla N° 12 se muestra el resumen de los flujos anuales.

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo de caja operativo</b>	\$ -	\$ -22,491.60	\$ 9,155.96	\$ 28,191.30	\$ 29,222.14	\$ 41,582.56
<b>Flujo de inversión</b>	\$ -33,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo financiero</b>	\$ 60,000.00	\$ -2,667.74	\$ -3,211.35	\$ -9,076.23	\$ -20,206.30	\$ -29,453.73
<b>Flujo de caja</b>	\$ 27,000.00	\$ -25,159.35	\$ 5,944.61	\$ 19,115.07	\$ 9,015.84	\$ 12,128.82
<b>Caja inicial</b>	\$ -	\$ 27,000.00	\$ 1,840.65	\$ 7,785.26	\$ 26,900.33	\$ 35,916.17
<b>Caja final</b>	\$ 27,000.00	\$ 1,840.65	\$ 7,785.26	\$ 26,900.33	\$ 35,916.17	\$ 48,045.00

**Tabla N°12:** Resumen estado de flujo de efectivo proyectado anual

## 5.5 Razones financieras

La tabla N° 13 muestra la proyección de las principales razones financieras. Estos indicadores son comparados con las empresas cuya rama de actividad es J62 (programación informática, consultoría de informática y actividades conexas) según la información disponible para el año 2019 en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

RATIOS FINANCIEROS							
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	J62/2019
<b>Razón circulante</b>	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	3.13	2.33	3.67	3.80	4.08	1.20
<b>Razón de efectivo</b>	$\frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo circulante}}$	1.81	1.53	2.82	1.27	1.17	N/D
<b>Razón deuda total</b>	$\frac{\text{Activo total} - \text{Capital total}}{\text{Activo total}}$	0.53	0.45	0.35	0.26	0.18	N/D
<b>Razón deuda a capital</b>	$\frac{\text{Deuda total}}{\text{Capital total}}$	1.11	0.83	0.53	0.35	0.22	0.49
<b>Multiplicador de capital</b>	$\frac{\text{Activos totales}}{\text{Capital total}}$	2.11	1.83	1.53	1.35	1.22	1.49
<b>Cobertura de interés</b>	$\frac{\text{Utilidad de operaciones}}{\text{Intereses pagados}}$	0.45	12.39	26.38	42.44	134.92	N/D
<b>Margen de utilidad</b>	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	-0.70	0.08	0.14	0.19	0.24	0.01
<b>Margen de Ebitda</b>	$\frac{\text{Ebitda}}{\text{Ventas}}$	-0.55	0.16	0.27	0.25	0.30	0.04
<b>ROA</b>	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$	-0.67	0.15	0.34	0.43	0.49	0.01
<b>ROE</b>	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital total}}$	-1.42	0.28	0.52	0.58	0.60	N/D

\* N/D: no disponible

**Tabla N°13:** Proyección de razones financieras

Respecto de los indicadores de liquidez, la razón circulante indica que la empresa tiene suficiente capacidad para cubrir los pasivos circulantes. Esta capacidad va creciendo sustancialmente a lo largo de los años, lo cual indica que se debe implementar un uso más eficiente del efectivo. La razón de efectivo tiene un comportamiento similar hasta el año 3 a partir del cual se reduce debido a las inversiones temporales a corto plazo. Estos indicadores muestran que la empresa tiene muy buena capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

De los indicadores de solvencia a largo plazo, la razón de deuda total se encuentra entre el 18 y 53%, lo cual indica que sus activos tienen una proporción adecuada de financiamiento entre recursos propios y de terceros. La relación deuda a capital decrece de 1,11 a 0,22 en la medida que se amortiza el capital del crédito bancario; el promedio de esta razón en los 5 años es de 0,69 y el promedio del sector es de 0,49. El multiplicador de capital decrece de 2,11 a 1,22 en la medida que los activos se deprecian y el capital aumenta por el porcentaje de las

utilidades retenidas. El indicador de cobertura de intereses muestra que la operación es bastante rentable y llega a generar hasta 135 veces el monto a pagar por intereses.

Finalmente, los indicadores de rentabilidad son positivos. El margen de utilidad llega hasta un 23% y el margen del EBITDA hasta un 30%. El rendimiento de los activos llega hasta el 49% y el rendimiento del capital contable hasta un 60%.

## 5.6 TIR y VAN

Para el cálculo del VAN y TIR se obtuvo el flujo de caja libre que es el flujo de caja de la operación menos los gastos de inversión. Este flujo se muestra en la tabla N° 14.

FLUJO DE CAJA LIBRE						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de operación	\$ -	\$ -22,491.60	\$ 9,155.96	\$ 28,191.30	\$ 29,222.14	\$ 41,582.56
Flujo de inversión	\$ -33,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -33,000.00	\$ -22,491.60	\$ 9,155.96	\$ 28,191.30	\$ 29,222.14	\$ 41,582.56

**Tabla N°14:** Flujo de caja libre

El cálculo se realizará considerando un método “conservador” según el cual el valor terminal será el valor de los activos en libros; para determinar el valor en libros del software e-score, se agregó un segundo deterioro equivalente al 25% de su valor (el primer deterioro se realizó en el año 3). Estos dos deterioros (50% de su valor inicial) representan la pérdida de la capacidad de generar ingresos debido a la obsolescencia tecnológica.

El cálculo indica un VAN de \$ 4.590,88 considerando el WACC como tasa de descuento y un TIR del 24,81%. Se indica a continuación el detalle del cálculo.

Valor terminal 2

Valor en libros de activos

Mobiliario	\$	750,00	
Software e-score	\$	14.000,00	considerando deterioro del 50%
Vt	\$	14.750,00	

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujos	\$ -33,000.00	\$ -22,491.60	\$ 9,155.96	\$ 28,191.30	\$ 29,222.14	\$ 56,332.56
<b>VAN</b>	<b>\$4,590.88</b>					
<b>TIR</b>	<b>24.81%</b>					

El rendimiento supera el mínimo requerido por inversionistas y prestamistas.

## 5.7 Análisis de sensibilidad y escenarios

De acuerdo a la situación económica del país analizada en sección 5.1, en los próximos años no se prevén incrementos considerables de la inflación o del salario base. La inflación se ha mantenido en valores cercanos al 1% y de acuerdo a la proyección del Fondo Monetario Internacional indicada en el Anexo D, el promedio del crecimiento de la inflación para los próximos 5 años es de 1,26%. Respecto de los salarios, no se prevén aumentos significativos sino más bien cambios en la legislación para flexibilizar las formas de contratación. Un ejemplo de ello es la nueva Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, publicada en el Registro Oficial N° 151 del 28 de febrero de 202, según la cual se establecen nuevas modalidades de contrato para emprendimientos.

Por lo anterior, para este proyecto se considera que el nivel de ventas es la variable de mayor impacto. La tabla N° 15 muestra los ingresos anuales considerados en los escenarios pesimista, base y optimista. Estos ingresos se definieron según el volumen del negocio descrito en la sección 2.6

ESCENARIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pesimista	\$ 33,750.00	\$ 64,500.00	\$ 111,375.00	\$ 134,375.00	\$ 135,375.00
Base	\$ 33,750.00	\$ 86,625.00	\$ 138,750.00	\$ 159,000.00	\$ 177,000.00
Optimista	\$ 33,750.00	\$ 86,625.00	\$ 161,625.00	\$ 179,125.00	\$ 214,875.00

**Tabla N°15:** Ingresos por escenario

En el Anexo K se muestran los estados financieros para los escenarios pesimista y optimista. Se considera como escenario base el descrito en las secciones 5.3 a 5.6. La tabla N° 16 detalla las variaciones del VAN y TIR en dichos escenarios. La comparación se realizó considerando como valor terminal el valor de los activos en libros.

ESCENARIO	TIR	VAN
Pesimista	17,61%	\$ -4.529,88
Base	24,81%	\$ 4.590,88
Optimista	33.49%	\$ 17.725,86

**Tabla N°16:** Análisis de sensibilidad según nivel de ventas

Por tratarse de una empresa de servicios, el principal rubro del costo de ventas es el pago del personal técnico. En todos los escenarios se ha ajustado la contratación de este personal según el nivel de ventas. El escenario pesimista no supera el rendimiento mínimo requerido por inversionistas y prestamistas.

## 5.8 Punto de equilibrio

El cálculo de los puntos de equilibrio contable y financiero se ha realizado considerando tres productos principales: sistema para aseguradoras en modalidad “cloud”, sistemas para aseguradoras en modalidad “on premise” y sistemas para agencias. No se ha considerado las licencias para agentes ya que por su valor no son relevantes para este análisis. Para el cálculo del precio de venta de cada producto se ha considerado tres componentes: puesta en marcha, valor mensual y mantenimiento anual. Los costos variables unitarios se han calculado

ponderando los costos variables totales según el tamaño de la operación de cada producto. En el Anexo L se muestra el resultado de los cálculos.

El cálculo del punto de equilibrio contable muestra que el nivel de ventas en el primer año está muy por debajo del punto de equilibrio debido a lo reducido del margen de contribución unitario de cada producto y al volumen de los costos fijos. En los siguientes años, el nivel de ventas está por encima del punto de equilibrio.

Para el punto de equilibrio financiero se calcula el costo anual equivalente de la inversión inicial (CAE) a una tasa del 21,22% (WACC). Este costo, los costos fijos y la depreciación son distribuidos entre los tres productos. Los resultados del cálculo indican igualmente que el nivel de ventas en el primer año está muy por debajo del punto de equilibrio. En los siguientes años, el punto de equilibrio financiero es mayor que el contable (excepto en el año 3 por el valor de la depreciación), pero menor al nivel de ventas esperado.

## CONCLUSIONES

- La rentabilidad del negocio de fianzas depende de la capacidad del Contratista de cumplir las obligaciones asumidas en el contrato. Los elevados niveles de siniestralidad reflejados especialmente entre los años 2015 y 2019 indican que las Aseguradoras pueden mejorar la valoración de riesgos a los contratistas. Existe por tanto una oportunidad de negocio que utilice las fuentes de información disponible, las procese adecuadamente y genere valoraciones de riesgo objetivas previo a la emisión de una fianza.
- Según la investigación de mercado, la propuesta de valor que atienda a esta oportunidad de negocio puede ser una herramienta de software que utilice las fuentes de datos disponibles y genere la valoración de riesgos de un Contratista. Esta herramienta deberá además procesar la información de siniestralidad, generar políticas de suscripción y permitir hacer seguimiento a todo el proceso del negocio.
- En la comercialización de fianzas intervienen tres actores: las Aseguradoras, las Agencias Asesoras y los Agentes de Seguros. Estos actores conforman el mercado objetivo total, el cual está compuesto por 22 Aseguradoras, 277 Agencias y 187 Agentes. Se ha previsto atender a las provincias de Pichincha y Guayas, cuyo mercado lo componen 22 Aseguradoras, 226 Agencias y 129 Agentes.
- La herramienta de software será implementada y comercializada por una empresa creada para este fin. Por ser un producto para un nicho de mercado específico la estrategia más favorable es la de enfoque y dentro de ésta, la de mejor valor. El análisis del sector permite concluir que las fuerzas relacionadas con proveedores, consumidores y rivalidad de la industria son favorables, mientras que las fuerzas relacionadas con nuevos entrantes y productos sustitutos son desfavorables.

- La investigación de mercado determinó algunas características que debe tener la herramienta, entre ellas ser un sistema web al que se pueda acceder desde cualquier parte o plataforma, integrar una aplicación para teléfonos que le agregue movilidad, uso intuitivo, escalable en el tiempo y con una disponibilidad superior al 98%.
- El aprovechamiento de la oportunidad de negocio depende de una buena estrategia de promoción. Esta debe incluir marketing de salida para ponerse en contacto con los clientes, marketing de atracción para atraerlos y uso de redes sociales para entender que piensan respecto del producto.
- La proyección de ventas considera un nivel bajo para el primer año y luego un crecimiento a una tasa del 156% en año 2 y termina a una tasa del 11% en el año 5. Esta proyección genera pérdidas en el año 1 y utilidades que crecen sostenidamente desde el año 2 hasta el año 5.
- Los indicadores financieros fueron comparados con las empresas que se dedican a la programación, informática, consultoría de informática. Los indicadores de liquidez muestran que la empresa tiene muy buena capacidad para cumplir sus obligaciones a corto plazo pero que se deben implementar medidas para el uso eficiente del efectivo. Los indicadores de solvencia indican que la empresa puede cumplir sus obligaciones a largo plazo; estos indicadores también muestran que la empresa empieza con una proporción adecuada de financiamiento entre recursos propios y de terceros, pero esta relación decrece en la medida que se amortiza el capital del crédito bancario. Finalmente, los indicadores de rentabilidad son positivos.
- El proyecto tiene un VAN positivo utilizando el WACC como tasa de descuento y una TIR superior al WACC. Esto indica que supera el rendimiento mínimo requerido por inversionistas y prestamistas.

- Se proyectaron escenarios pesimista y optimista considerando al nivel de ventas como la variable de más impacto. En el caso del escenario pesimista, el VAN es negativo utilizando el WACC como tasa de descuento y la TIR es inferior al WACC. En esta situación, el proyecto no cumpliría el rendimiento mínimo requerido.
- El análisis del punto de equilibrio financiero y contable indica que el nivel de ventas del primer año está muy por debajo del punto de equilibrio. Esto debido a lo reducido del margen de contribución y al volumen de los costos fijos. Para los siguientes años, el nivel de ventas esperado excede al del punto de equilibrio.

## REFERENCIAS

- Asociación Panamericana de Fianzas. (2020). *Estadísticas del Mercado de Fianzas y Seguro de Crédito en América Latina*. Buenos Aires, Argentina: PASA-APF.
- Banco Central del Ecuador. (30/11/2020). *La economía ecuatoriana se recuperará 3.1% en 2021*. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1394-la-economia-ecuatoriana-se-recuperara-3-1-en-2021>
- Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana. (2021). *Directorio de Socios*. Recuperado de: <https://citec.com.ec/socios/directorio/>
- Davenport, T. (2006). *Competir mediante el análisis*. USA: Harvard Business Review.
- Damodaran, A. (2021). *Damodaran Online*. Recuperado de: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- ESPAE Graduate School of Management (2017). *Estudios Industriales. Orientación Estratégica para la toma de decisiones. Industria de Software*. ESPAE-ESPOL. Recuperado de: <https://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/12/industriasoftware.pdf>
- Federación Ecuatoriana de Empresas de Seguros. (2020). *El seguro de Fianzas en cifras año 2019*. Obtenido el 28 de septiembre en: <http://www.camseg.com/estadisticas.html>
- Fondo Monetario Internacional (2021). *Ecuador*. Recuperado de: <https://www.imf.org/en/Countries/ECU#countrydata>

- García, C. (22/11/2020). '*Software*' colombiano va por el 5% del PIB: Fedesoft. El Tiempo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/cuanto-es-el-crecimiento-de-la-industria-del-software-en-colombia-550466>
- Google (2021). *SEO para principiantes*. Recuperado de: <https://developers.google.com/search/docs/beginner/get-started>
- La nueva ruta del sector es la tecnología*. (02/08/2020). Revista Ekos. Recuperado de: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/la-nueva-ruta-del-sector-es-la-tecnologia>
- Lindstrom, M. (2016). *Small Data*. Barcelona, España: Boris
- Lovelock, C., J. Wirtz (2011). *Services Marketing*. USA: Prentice Hall.
- Macrotrends. (25/05/2021) *10 Year Treasury Rate – 54 Year Historical Chart*. Recuperado de: <https://www.macrotrends.net/2016/10-year-treasury-bond-rate-yield-chart>
- Monteiro, F. (2019). *Digital Transformation in Latin America: Leapfrogging and Social Impact*. San Francisco, USA: The Business School for the World.
- Olmedo, C. (2021). *El modelo de Quinn y Rohrbaugh*. Recuperado de: [https://www.academia.edu/36748965/El\\_modelo\\_de\\_Quinn\\_y\\_Rohrbaugh](https://www.academia.edu/36748965/El_modelo_de_Quinn_y_Rohrbaugh)
- Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. New York, USA: Free Press.
- Quinn, R. E. & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management Science*, 29, 363-377.

RD Station. (2018). Landing Page: ¿Qué son las páginas de aterrizaje y cómo hacer una?

Recuperado de: <https://www.rdstation.com/es/blog/landing-page/>

Sahay, A. (2018). Business Intelligence (BI), Business Analytics (BA), and Data Analysis.

USA: Harvard Business Publishing.

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2021). *Portal de Información – Sector*

*Societario.*

Recuperado

de:

[https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector\\_societario.zul](https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector_societario.zul)

*Top 30 Ranking Brokers de Seguros.* (09/09/2020). Revista Ekos. Recuperado de:

<https://www.ekosnegocios.com/articulo/top-30-ranking-brokers-de-seguros>

Zabala, V. (2020). *Ranking TIC.* Datta Business Innovation, 338, 24-40. Recuperado de:

<https://datta.com.ec/articulo/ranking-tic-2020-sector-tic-encara-el-boom-de-la->

[transformacion-digital-postpandemia](https://datta.com.ec/articulo/ranking-tic-2020-sector-tic-encara-el-boom-de-la-transformacion-digital-postpandemia)

## **ANEXO A: ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER**

### **Entrada potencial de nuevos competidores**

El ingreso de nuevas empresas a la industria del software no demanda niveles altos de capital. En el año 2015 esta industria estaba conformada por alrededor de 700 empresas, las cuales son principalmente Pymes (ESPAE, 2017). Estas empresas proporcionaron empleo a más de 10 mil personas, de las cuales más del 50% eran personal técnico.

Si bien la disponibilidad de capital no es un factor determinante para la entrada de nuevos competidores, si existen otros factores que restringen este ingreso. Los más relevantes son los siguientes:

- Necesidad de conocimientos técnicos especializados.
- Preferencia de los consumidores por marcas reconocidas.
- Necesidad de certificaciones de calidad según estándares internacionales para viabilizar la exportación. Estas certificaciones demandan tiempo y recursos económicos.
- Los aranceles para la importación de componentes de software pueden llegar al 25%.
- Se requieren conocimientos detallados de las necesidades del mercado. Para este proyecto se requieren conocimientos detallados del sector Seguros.
- Personal técnico calificado es captado por mercados con mejor remuneración.

Por el contrario, existen otros factores que favorecen la entrada de nuevos competidores. Los más relevantes son los siguientes:

- Espíritu emprendedor propio de una persona, el cual está estimulado constantemente por numerosos casos de éxito a nivel nacional e internacional.

- Política pública orientada a la implantación de soluciones tecnológicas.
- Existencia de numerosos proyectos de transformación digital al interior de las empresas públicas y privadas.
- La pandemia generada por el Covid-19 ha demostrado la necesidad de contar con herramientas tecnológicas que sustenten el teletrabajo.

Según lo indicado anteriormente, se puede concluir que no existen barreras importantes para el ingreso de nuevos competidores a la industria del software. Para acceder al segmento de InsurTech se requieren conocimientos específicos del sector, lo cual es una barrera que se puede superar vinculando a personas con experiencia en el sector.

### **Poder de negociación de los proveedores**

En este proyecto, los proveedores son el equipo técnico que se encarga del diseño, desarrollo y soporte de la aplicación. Por las características propias de su trabajo, en especial el de los programadores, son quienes más conocen el producto y todos los detalles de la implementación.

Un proyecto de software correctamente gestionado incluye una serie de tareas adicionales a la programación, como son la generación de documentos que describen los diseños de la aplicación, bases de datos e interfaces, la gestión de versiones en el código, el manejo de respaldos en el código, los accesos restringidos a información crítica, el manejo de una base de datos de técnicos, etc. Todas estas medidas buscan reducir la dependencia del personal técnico. En caso de la falta o salida de un técnico, su reemplazo tendrá acceso a toda la documentación necesaria, lo que le permitirá cumplir las tareas asignadas en un corto plazo.

Según lo anterior, si se realiza una adecuada gestión del proyecto, el poder de negociación de los proveedores es bajo.

### **Desarrollo potencial de productos sustitutos**

El negocio de fianzas está regulado por la legislación del país, la cual indica, por ejemplo, las condiciones de los contratos a asegurar y qué tipos de pólizas se deben manejar. Esta legislación establece también la forma y el tiempo en que una empresa debe presentar su información financiera.

Según lo anterior, el software que se utiliza en dichas actividades es o será implementado por empresas con conocimiento del mercado ecuatoriano y muy probablemente por empresas domiciliadas en el país; se considera que existe poca probabilidad que un software extranjero cumpla estas particularidades.

Desde otra perspectiva, en el ámbito de la tecnología y los sistemas de información, continuamente se están generando nuevas aplicaciones, muchas de ellas disruptivas, las cuales mejoran o cambian la forma de ejecutar una actividad; por tanto, es posible que se generen desarrollos similares o sustitutos, a través de empresas locales apoyadas por ex trabajadores del sector o desde las áreas de tecnología de las Aseguradoras más grandes.

Ante esta situación, es importante que la propuesta de valor de este proyecto sea suficientemente sólida, e incorpore temas complementarios relevantes como la gestión de aprobaciones, el trabajo móvil y el seguimiento a la gestión comercial. Se debe también establecer lazos sólidos con los futuros clientes, generar relaciones de largo plazo, proveer alta calidad de servicio y actualizaciones permanentes.

### **Poder de negociación de los consumidores**

Según la estimación del mercado que se indica en el capítulo 2, la cantidad de Aseguradoras que se dedican al negocio de fianzas es limitada por lo que estas empresas podrían exigir condiciones de negociación que les sean favorables. Esta situación es diferente con las Agencias y Agentes, por ser una cantidad mayor.

Desde el punto de vista funcional, si bien la herramienta tendrá muchas funcionalidades estandarizadas, el resultado final que se implemente en las Aseguradoras y en las Agencias más grandes, será una aplicación con un alto nivel de parametrizaciones que se ajusten a los procesos particulares de cada empresa. Se ha considerado que el proceso de implementación y puesta en marcha de la herramienta, incluyendo las parametrizaciones de cada empresa, podría durar entre ocho meses y un año. Este esfuerzo en tiempo y recursos hace que sea muy difícil que el cliente decida cambiar de proveedor. Aún más, si el cliente decide contratar el proyecto bajo el sistema de arrendamiento (modalidad SaaS software como un servicio), el sistema y su información será manejada por el proveedor del sistema. Migrar esta información a otro sistema resulta un proceso complejo, lo cual normalmente no se realiza en el corto plazo.

Según los puntos indicados, el poder de negociación de los consumidores es medio.

### **Rivalidad de la industria**

Se presentan a continuación algunos datos relevantes del mercado de las tecnologías de la información en el Ecuador con el fin de evaluar sus condiciones de competitividad. Los datos fueron tomados de la revista digital DATTA de su edición de noviembre de 2020, del portal de la Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana (CITEC), gremio que representa al sector de las tecnologías de la información (TIC's) y que nació de la fusión de la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT) y la Cámara de Comercio Electrónico (CECE), y del

estudio “Industria del software” publicado en el año 2017 por ESPAE Graduate School of Management de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

- La evolución de los ingresos de las 350 principales empresas del sector TIC en los años 2017, 2018 y 2019 se muestra en la tabla N° 10.

AÑO	2017	2018	2019
<b>INGRESO (mill. US\$)</b>	5595,80	6331,4	6087,6
<b>VARIACIÓN</b>		+5,6%	-3,9%

**Tabla N°17:** Evolución de ingresos empresas TIC's

- En el año 2015, la industria del software registró un nivel de ventas del USD 489,6 millones con un crecimiento anual promedio del 17% en los últimos 7 años. De este valor, el 53% se relaciona con servicios, el 11% con mantenimiento, el 19% con licencias, el 11% con asesorías y el 6% con capacitación. Para ese año, existían más de setecientas empresas dedicadas al desarrollo de software.
- En el año 2018, la industria de software ecuatoriana generó ingresos por US\$ 576,27 millones.
- En el año 2018, el 40% de la industria del software se dedicó brindar servicios empresariales. Del total de servicios profesionales brindados a nivel nacional, el 13% está relacionado con el desarrollo de software.
- En el año 2019, la industria del software en Ecuador representó aproximadamente el 0,5% del PIB. Según datos de la Federación Colombiana de la Industria del Software y

Tecnologías Informáticas Relacionadas, para el mismo año, la industria del software en Colombia representó el 1,7% del PIB con una proyección de llegar al 5% en el año 2025.

- Según información del portal de la CITEC tomada en febrero del año 2021, la entidad registra la afiliación de 165 empresas. Las categorías con más afiliados son: Business Solutions (65), desarrollos a la medida (49), consultoría (44). La categoría InsurTech registra 5 miembros.

De acuerdo a los datos presentados, el sector de las TIC's representa aproximadamente un 6% del PIB del país. Este sector tuvo un crecimiento importante en el 2018 pero se redujo en el 2019 y se espera una reducción aún mayor en el 2020 producto de la pandemia del COVID-19. Esto podría generar una reducción en los precios de los bienes y servicios relacionados y un incremento en la rivalidad de las empresas competidoras.

Como parte de las TIC's, la industria de software ha tenido un crecimiento importante a partir del año 2009, y si bien se pronostica una baja en las ventas para el año 2020, se prevé que luego de la pandemia exista una mayor demanda en este sector, en especial de aplicaciones relacionadas con el comercio electrónico y de aquellas que permitan el trabajo de forma remota.

Dentro de la industria de software, la cantidad de empresas que están afiliadas a CITEC y que proveen aplicaciones al sector Seguros es limitada, lo que permite prever una rivalidad reducida.

Considerando el sector TIC, la industria del software, y el segmento InsurTech se podría asignar un valor bajo a la rivalidad de la industria.

## **ANEXO B: DISEÑO DEL MODELO DE NEGOCIO**

<b>Socios claves</b> 	<b>Actividades claves</b> 	<b>Propuesta de valor</b> 	<b>Relación con el cliente</b> 	<b>Segmento de clientes</b> 
<p><b>12. CONSULTOR</b> Orienta al desarrollo Lidera la parte comercial</p>	<p><b>7. APLICACIÓN WEB</b> Accesible desde cualquier lugar y plataforma</p> <p><b>8. SCORE</b> Calificación de riesgo de forma gráfica, opciones de cupo</p> <p><b>9. ADICIONALES</b> Funcionalidades de apoyo</p> <p><b>10. FACILIDAD DE USO</b> Uso intuitivo</p> <p><b>11. SERVICIO</b> Disponibilidad superior al 99% Tiempo de respuesta no mayor a 2 hr. Solución de problemas críticos no mayor a 3 hr.</p>	<p><b>5. SCORE</b> Herramienta para calificación de riesgos. Integra fuentes de datos internas y externas y las procesa de acuerdo a un modelo matemático</p> <p><b>6. ADICIONALES</b> Módulo de aprobaciones Seguimiento comercial Análisis de datos Movilidad</p>	<p><b>4. LARGO PLAZO</b> Confianza Entendimiento de los proceso</p>	<p><b>1. ASEGURADORAS</b> Empresas emisoras de fianzas</p> <p><b>2. AGENCIAS</b> Brokers de seguros que generan clientes para las Aseguradoras</p> <p><b>3. AGENTES</b> Personas naturales que trabajan como brokers de seguros generando contactos para las Aseguradoras</p>

	<p><b>Recursos claves</b> </p> <p><b>13. EQUIPO</b> Experiencia de desarrollo de aplicaciones web y móviles</p> <p><b>14. CONSULTOR/ES</b> Experiencia de sector Seguros, específicamente en el segmento de fianzas</p> <p><b>15. HERRAMIENTAS</b> HW SW</p>		<p><b>Canales</b> </p> <p><b>16. FUERZA DE VENTAS</b> Comercialización con fuerza de ventas propia</p> <p><b>17. MARKETING DIGITAL</b> Página web SEO/SEM Publicaciones en portales especializados y de negocios</p>	
<p><b>Estructura de coste</b></p> <p><b>18. DESARROLLO</b> Analistas, desarrolladores y diseñadores</p> <p><b>19. PROMOCIÓN</b> Página web SEO/SEM Anuncios</p> <p><b>20. HW Y SW</b> Equipos para desarrollo Licencias Aplicaciones de escritorio Arrendamiento de servidores</p> 		<p><b>Fuentes de Ingreso</b></p> <p><b>21. PARAMETRIZACIÓN Y USO</b> Parametrizaciones Licencia de uso Instalación Puesta en marcha</p> <p><b>22. ANUALIDAD</b> Uso para agentes</p> <p><b>23. RECURRENTE MENSUAL</b> Alojamiento Administración Soporte</p> <p><b>24. VARIOS</b> Actualizaciones Nuevas funcionalidades</p> 		

## **ANEXO C: HOJAS DE VIDA DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO**



## SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA

### Datos de contacto



593 9 9842 4670



QUITO



fcastellanos@saes.tech



fausto-castellanos

# FAUSTO CASTELLANOS

Soy ingeniero electrónico con más de dos décadas de experiencia trabajando en la industria de la tecnología, tanto en el sector público como en el privado

## ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

- Análisis, diseño, implementación, pruebas e instalación de sistemas de hardware y software
- Diseño, gestión y dirección de proyectos según estándar PMI
- Manejo de equipos multidisciplinarios

## TRAYECTORIA PROFESIONAL

### JEFE DE PROYECTOS

ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS

- Desarrollo de proyectos de tecnología para la Armada del Ecuador
- 2006 – 2012

### DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

ARMADA DEL ECUADOR

- Desarrollar y diseñar sistemas tecnología para la Armada del Ecuador
- 2014 – 2015

### CEO Y SOCIO EN SAES C.L.

SAES C.L.

- Soluciones de tecnología
- 2015 hasta el presente

## HISTORIAL ACADÉMICO

ACADEMIA POLITÉCNICA DE LA ARMADA DE CHILE  
INGENIERO NAVAL DE ARMAMENTO

UNIVERSIDAD SANTA MARÍA DE CHILE, CAMPUS GUAYAQUIL  
DIPLOMADO SUPERIOR EN NEGOCIOS  
DIPLOMADO SUPERIOR EN GERENCIA INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD DE LEÓN, ESPAÑA  
MÁSTER EN DISEÑO, GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE  
PROYECTOS



# ADRIANA ALVAREZ

INGENIERA  
COMERCIAL

## RESUMEN DE CARRERA

Soy Ingeniera Comercial con especialidad en Finanzas. Desde el año 1991 he trabajado en las principales compañías Aseguradoras del país. Tengo experiencia en la gestión comercial de estas empresas y especialmente en el ramo de fianzas.

## COMPETENCIAS

- Liderazgo en venta del producto de fianzas
- Control de siniestralidad
- Coaching Ontológico
- Gestión Comercial
- Administración de personal

## CONTACTO

Correo electrónico: adri.alvarez@hotmail.com  
Teléfono: 593 9 9923 8976  
Ciudad: Quito

## RESUMEN LABORAL

### Gerente Comercial Nacional

INTEROCEÁNICA COMPAÑÍA ANÓNIMA DE SEGUROS

- Gerente comercial de todos los ramos
- Control de personal a nivel nacional
- Junio 2019 - Febrero 2020

### Directora Comercial

ORIENTE SEGUROS

- Suscripción Nacional Fianzas
- Presidenta del Comité de Formación de la Asociación Panamericana de Fianzas
- Mayo 2000 - Abril 2019

### JEFE DPTO. DE FIANZAS

SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.

- Cumplimiento de presupuesto de corredores asignados
- Control de siniestralidad de cartera asignada
- Marzo 1991 - Enero 2000

## HISTORIAL ACADÉMICO

### Universidad de Salamanca, España

Máster Profesional | Septiembre 2007 - Septiembre 2008

- MBA Especialización Seguros
- Maestría en Gestión y Técnica de Seguros

### Pontificia Universidad Católica, Ecuador

Ingeniería | Septiembre 1989 - Septiembre 1994

- Ingeniera Comercial
- Especialidad Finanzas

### Newfield Consulting, Ecuador

Curso profesional | Noviembre 2010

- Coaching Ontológico Empresarial

## REFERENCIAS LABORALES

Esteban Cadena Naranjo  
Vicepresidente Ejecutivo  
Oriente Seguros S.A.  
Correo electrónico: ecadena@orienteseguros.com

Esteba Vela Malo  
Gerente Comercial  
Seguros Equinoccial S.A.  
Correo electrónico: evela@segurosequinoccial.com



# ANDRÉS GARCÍA

INGENIERO EN SISTEMAS E  
INFORMÁTICA

## PERFIL

Amplia experiencia en dirección de proyectos de desarrollo e implantación de software y tecnologías de procesos. Automatización inmediata y resolución de conflictos internos con el empleo de tecnología y aplicación de ciencia de datos.

## CONTACTO

📍 Cuarta Transversal  
159 y Jaime Roldós

✉ andresfgm2602@gmail.com  
agarcia@saes.tech

☎ 099 9259 036

## EDUCACIÓN

- Ingeniero en Sistemas e Informática en la Escuela Politécnica del Ejército, 2009.
- Maestría en curso.

## HABILIDADES

- Capacidad de resolución de problemas y conflictos.
- Enfoque lógico y metódico de trabajo.
- Elevado nivel de conocimientos técnicos.
- Adaptabilidad y manejo de las nuevas tecnologías.

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

### SAES CL, Gerente Técnico

OCTUBRE 2017 - ACTUALIDAD

- Director de proyectos de desarrollo y TI.
- Jefe de desarrollo.
- Arquitecto de software y procesos.

### GreenField CRM Technologies, Director de Desarrollo y TI

JUN 2012 - SEPTIEMBRE 2017

- Supervisar y evaluar el lineamiento de los sistemas de información a los procesos corporativos.
- Desarrollador Senior.
- Administrador de proyectos.
- Arquitecto de software y procesos.

### ABCOS CÍA. LTDA., Desarrollador de software

JUNIO 2009 - JUNIO 2012

- Desarrollador de proyectos informáticos.
- Control de calidad de proyectos.
- Administrador de bases de datos.

## ANEXO D: SUPUESTOS GENERALES

### Inflación proyectada<sup>1</sup>

N°	AÑO	INFLACIÓN (%)
1	2021	0.5
2	2022	2.4
3	2023	1.4
4	2024	1
5	2025	1

### Sueldos promedio ajustados a la inflación proyectada<sup>2</sup>

AÑO	SUELDO BÁSICO	PROGRAMADOR SOPORTE	PROGRAMADOR JUNIOR	PROGRAMADOR SENIOR	JEFE DE PROYECTO
2021	\$ 400.00	\$ 700.00	\$ 800.00	\$ 1,200.00	\$ 1,000.00
2022	\$ 409.60	\$ 716.80	\$ 819.20	\$ 1,228.80	\$ 1,024.00
2023	\$ 415.33	\$ 726.84	\$ 830.67	\$ 1,246.00	\$ 1,038.34
2024	\$ 419.49	\$ 734.10	\$ 838.98	\$ 1,258.46	\$ 1,048.72
2025	\$ 423.68	\$ 741.44	\$ 847.37	\$ 1,271.05	\$ 1,059.21

<sup>1</sup> Fuente Fondo Monetario Internacional: <https://www.imf.org/en/Countries/ECU#countrydata>

<sup>2</sup> Fuente: portal Multitrabajos: <https://www.multitrabajos.com/empleos/desarrolladores-junior-y-semi-senior-grupo-empresarial-raul-coka-barriga-1113337460.html>

## ANEXO E: PRONÓSTICO DE INGRESOS Y COSTOS

EMPRESA	DETALLE PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ASEGURADORA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 7,000.00	\$ 14,000.00	\$ 21,000.00	\$ 14,000.00	\$ 7,000.00
	Mensual	\$ 4,500.00	\$ 15,000.00	\$ 31,500.00	\$ 45,000.00	\$ 52,500.00
	Mantenimiento	\$ 1,750.00	\$ 3,500.00	\$ 5,250.00	\$ 3,500.00	\$ 1,750.00
ASEGURADORA	Instalación, puesta en marcha y parametrizaciones	\$ -	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	Mantenimiento	\$ -	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
AGENCIA	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 10,000.00	\$ 15,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	Mensual	\$ 6,750.00	\$ 19,125.00	\$ 36,000.00	\$ 54,000.00	\$ 72,000.00
	Mantenimiento	\$ 2,500.00	\$ 3,750.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
AGENTE	Suscripción anual	\$ 1,250.00	\$ 3,750.00	\$ 7,500.00	\$ 5,000.00	\$ 6,250.00
<b>Total ingresos</b>		<b>\$ 33,750.00</b>	<b>\$ 86,625.00</b>	<b>\$ 138,750.00</b>	<b>\$ 159,000.00</b>	<b>\$ 177,000.00</b>
SUELDO PROGRAMADORES	Programador senior	\$ 13,039.20	\$ 13,352.14	\$ 13,539.07	\$ 13,674.46	\$ 13,811.21
	Programador junior	\$ 8,692.80	\$ 8,901.43	\$ 9,026.05	\$ 9,116.31	\$ 9,207.47
	Programador junior		\$ 8,901.43	\$ 9,026.05	\$ 9,116.31	\$ 9,207.47
	Programador junior			\$ 9,026.05	\$ 9,116.31	\$ 9,207.47
	Diseñador	\$ 500.00	\$ 500.00			
	Soporte			\$ 7,897.79	\$ 7,976.77	\$ 8,056.54
	Soporte				\$ 7,976.77	\$ 8,056.54
	IESS patronal 11.15%	\$ 2,676.00	\$ 3,836.31	\$ 5,973.96	\$ 7,015.93	\$ 7,086.09
	IESS personal 9.45%	\$ 2,268.00	\$ 3,251.40	\$ 5,063.13	\$ 5,946.24	\$ 6,005.70
	13° sueldo	\$ 2,000.00	\$ 2,867.20	\$ 4,464.84	\$ 5,243.60	\$ 5,296.03
	14° sueldo	\$ 800.00	\$ 1,228.80	\$ 2,076.67	\$ 2,516.93	\$ 2,542.10
	Fondo reserva		\$ 2,000.00	\$ 2,867.20	\$ 4,464.84	\$ 5,243.60
	INFRAESTRUCTURA	Arriendo servidores	\$ 1,080.00	\$ 3,240.00	\$ 6,120.00	\$ 8,640.00
Certificados SSL		\$ 300.00	\$ 900.00	\$ 1,700.00	\$ 2,400.00	\$ 3,000.00
SW DESARROLLO	Licencias	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
<b>Total costos</b>		<b>\$ 32,156.00</b>	<b>\$ 49,778.71</b>	<b>\$ 77,580.82</b>	<b>\$ 94,004.46</b>	<b>\$ 98,320.21</b>
<b>MARGEN BRUTO</b>		<b>\$ 1,594.00</b>	<b>\$ 36,846.29</b>	<b>\$ 61,169.18</b>	<b>\$ 64,995.54</b>	<b>\$ 78,679.79</b>

## ANEXO F: BALANCE INICIAL

BALANCE GENERAL				
ACTIVOS			PASIVOS	
Caja	\$ 27,000.00		Documento por pagar	\$ 20,000.00
Equipos de computación	\$ 3,500.00			
Mobiliario	\$ 1,500.00			
Software e-score	\$ 28,000.00		<b>PATRIMONIO</b>	
			Capital	\$ 40,000.00
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 60,000.00</b>		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 60,000.00</b>

## ANEXO G: TABLA DE AMORTIZACIÓN CRÉDITO BANCARIO

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
	Interés	Capital	Cuota	Saldo
				\$ 20,000.00
1	\$ 311.50	\$ 203.91	\$ 515.41	\$ 19,796.09
2	\$ 308.32	\$ 207.08	\$ 515.41	\$ 19,589.01
3	\$ 305.10	\$ 210.31	\$ 515.41	\$ 19,378.71
4	\$ 301.82	\$ 213.58	\$ 515.41	\$ 19,165.12
5	\$ 298.50	\$ 216.91	\$ 515.41	\$ 18,948.22
6	\$ 295.12	\$ 220.29	\$ 515.41	\$ 18,727.93
7	\$ 291.69	\$ 223.72	\$ 515.41	\$ 18,504.21
8	\$ 288.20	\$ 227.20	\$ 515.41	\$ 18,277.01
9	\$ 284.66	\$ 230.74	\$ 515.41	\$ 18,046.27
10	\$ 281.07	\$ 234.33	\$ 515.41	\$ 17,811.93
11	\$ 277.42	\$ 237.98	\$ 515.41	\$ 17,573.95
12	\$ 273.71	\$ 241.69	\$ 515.41	\$ 17,332.26
13	\$ 269.95	\$ 245.46	\$ 515.41	\$ 17,086.80
14	\$ 266.13	\$ 249.28	\$ 515.41	\$ 16,837.52
15	\$ 262.24	\$ 253.16	\$ 515.41	\$ 16,584.36
16	\$ 258.30	\$ 257.10	\$ 515.41	\$ 16,327.26
17	\$ 254.30	\$ 261.11	\$ 515.41	\$ 16,066.15
18	\$ 250.23	\$ 265.18	\$ 515.41	\$ 15,800.97
19	\$ 246.10	\$ 269.31	\$ 515.41	\$ 15,531.67
20	\$ 241.91	\$ 273.50	\$ 515.41	\$ 15,258.17
21	\$ 237.65	\$ 277.76	\$ 515.41	\$ 14,980.41
22	\$ 233.32	\$ 282.09	\$ 515.41	\$ 14,698.32
23	\$ 228.93	\$ 286.48	\$ 515.41	\$ 14,411.84
24	\$ 224.46	\$ 290.94	\$ 515.41	\$ 14,120.90
25	\$ 219.93	\$ 295.47	\$ 515.41	\$ 13,825.43
26	\$ 215.33	\$ 300.07	\$ 515.41	\$ 13,525.36
27	\$ 210.66	\$ 304.75	\$ 515.41	\$ 13,220.61
28	\$ 205.91	\$ 309.49	\$ 515.41	\$ 12,911.11
29	\$ 201.09	\$ 314.31	\$ 515.41	\$ 12,596.80
30	\$ 196.20	\$ 319.21	\$ 515.41	\$ 12,277.59
31	\$ 191.22	\$ 324.18	\$ 515.41	\$ 11,953.41
32	\$ 186.17	\$ 329.23	\$ 515.41	\$ 11,624.17
33	\$ 181.05	\$ 334.36	\$ 515.41	\$ 11,289.82
34	\$ 175.84	\$ 339.57	\$ 515.41	\$ 10,950.25
35	\$ 170.55	\$ 344.86	\$ 515.41	\$ 10,605.39
36	\$ 165.18	\$ 350.23	\$ 515.41	\$ 10,255.17
37	\$ 159.72	\$ 355.68	\$ 515.41	\$ 9,899.49
38	\$ 154.18	\$ 361.22	\$ 515.41	\$ 9,538.26
39	\$ 148.56	\$ 366.85	\$ 515.41	\$ 9,171.42
40	\$ 142.84	\$ 372.56	\$ 515.41	\$ 8,798.86
41	\$ 137.04	\$ 378.36	\$ 515.41	\$ 8,420.49
42	\$ 131.15	\$ 384.26	\$ 515.41	\$ 8,036.24
43	\$ 125.16	\$ 390.24	\$ 515.41	\$ 7,646.00
44	\$ 119.09	\$ 396.32	\$ 515.41	\$ 7,249.68
45	\$ 112.91	\$ 402.49	\$ 515.41	\$ 6,847.18
46	\$ 106.64	\$ 408.76	\$ 515.41	\$ 6,438.42
47	\$ 100.28	\$ 415.13	\$ 515.41	\$ 6,023.30
48	\$ 93.81	\$ 421.59	\$ 515.41	\$ 5,601.70
49	\$ 87.25	\$ 428.16	\$ 515.41	\$ 5,173.55
50	\$ 80.58	\$ 434.83	\$ 515.41	\$ 4,738.72
51	\$ 73.81	\$ 441.60	\$ 515.41	\$ 4,297.12
52	\$ 66.93	\$ 448.48	\$ 515.41	\$ 3,848.64
53	\$ 59.94	\$ 455.46	\$ 515.41	\$ 3,393.18
54	\$ 52.85	\$ 462.56	\$ 515.41	\$ 2,930.62
55	\$ 45.64	\$ 469.76	\$ 515.41	\$ 2,460.86
56	\$ 38.33	\$ 477.08	\$ 515.41	\$ 1,983.78
57	\$ 30.90	\$ 484.51	\$ 515.41	\$ 1,499.27
58	\$ 23.35	\$ 492.05	\$ 515.41	\$ 1,007.22
59	\$ 15.69	\$ 499.72	\$ 515.41	\$ 507.50
60	\$ 7.90	\$ 507.50	\$ 515.41	\$ -0.00
	\$ 10,924.33	\$ 20,000.00	\$ 30,924.33	

## ANEXO H: CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL PONDERADO WACC

### CÁLCULO WACC

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

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

$$\beta_i = \beta_u \left[ 1 - (1 - T) \frac{D}{E} \right]$$

D	\$ 20,000.00	Pasivo
E	\$ 40,000.00	Patrimonio
V	\$ 60,000.00	Pasivo + Patrimonio
E/V	0.6667	
D/V	0.3333	
Rd	0.1869	Tasa de interés préstamo <sup>3</sup>
T	0.3625	Tasa impositiva con participación de los trabajadores
<b>(Rd) (1-T)</b>	<b>0.1191</b>	<b>Costo de la deuda después del efecto impositivo</b>
$\beta_u$	0.8700	$\beta$ para empresas de Software (System & Application) <sup>4</sup>
$\beta_i$	1.1473	$\beta$ apalancada
R <sub>M</sub>	0.1438	Rentabilidad esperada del mercado accionario USA <sup>5</sup>
R <sub>f</sub>	0.0211	Tasa libre de riesgo en USA <sup>6</sup>
R <sub>p</sub>	0.0968	Riesgo país promedio <sup>7</sup>
<b>Re</b>	<b>0.2587</b>	<b>Rendimiento requerido por los accionistas</b>
<b>WACC</b>	<b>0,2122</b>	

<sup>3</sup> Referencia Banco Pichincha

<sup>4</sup> Fuente: Betas by sector <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

<sup>5</sup> Fuente: Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills: 1928-2020 <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

<sup>6</sup> Fuente: 10 Year Treasury Rate <https://www.macrotrends.net/2016/10-year-treasury-bond-rate-yield-chart>

<sup>7</sup> Fuente: Country default [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)

## ANEXO I: ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

PROYECCIÓN ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>		\$ 33,750.00	\$ 86,625.00	\$ 138,750.00	\$ 159,000.00	\$ 177,000.00
% crecimiento			156.67%	60.17%	14.59%	11.32%
Puesta en marcha y parametrizaciones		\$ 17,000.00	\$ 39,000.00	\$ 51,000.00	\$ 44,000.00	\$ 37,000.00
Soporte y alojamiento mensual		\$ 11,250.00	\$ 34,125.00	\$ 67,500.00	\$ 99,000.00	\$ 124,500.00
Mantenimiento anual		\$ 4,250.00	\$ 9,750.00	\$ 12,750.00	\$ 11,000.00	\$ 9,250.00
Suscripciones		\$ 1,250.00	\$ 3,750.00	\$ 7,500.00	\$ 5,000.00	\$ 6,250.00
<b>Costo de ventas</b>		\$ 32,156.00	\$ 49,778.71	\$ 77,580.82	\$ 94,004.46	\$ 98,320.21
% crecimiento			55%	56%	21%	5%
Sueldos y sobresueldos, IESS		\$ 29,976.00	\$ 44,838.71	\$ 68,960.82	\$ 82,164.46	\$ 83,720.21
Arrendamiento infraestructura		\$ 1,080.00	\$ 3,240.00	\$ 6,120.00	\$ 8,640.00	\$ 10,800.00
Certificados SSL		\$ 300.00	\$ 900.00	\$ 1,700.00	\$ 2,400.00	\$ 3,000.00
Licencias		\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
<b>MARGEN BRUTO</b>		\$ 1,594.00	\$ 36,846.29	\$ 61,169.18	\$ 64,995.54	\$ 78,679.79
Otros ingresos					\$ 488.00	\$ 732.00
<b>Gastos</b>		\$ 20,238.00	\$ 22,855.38	\$ 24,396.87	\$ 24,984.44	\$ 25,555.98
Servicios de terceros		\$ 1,440.00	\$ 1,474.56	\$ 1,495.20	\$ 1,510.16	\$ 1,525.26
Gastos administrativos		\$ 1,000.00	\$ 2,566.67	\$ 4,111.11	\$ 4,711.11	\$ 5,244.44
Arriendo		\$ 1,560.00	\$ 1,597.44	\$ 1,619.80	\$ 1,636.00	\$ 1,652.36
Promoción		\$ 1,500.00	\$ 1,125.00	\$ 843.75	\$ 632.81	\$ 474.61
Jefe de Proyecto		\$ 14,738.00	\$ 16,091.71	\$ 16,327.00	\$ 16,494.36	\$ 16,659.31
<b>EBITDA</b>		\$ -18,644.00	\$ 13,990.91	\$ 36,772.32	\$ 40,499.09	\$ 53,855.81
Depreciación de activos		\$ -1,316.67	\$ -1,316.67	\$ -8,316.67	\$ -150.00	\$ -150.00
<b>EBIT</b>		\$ -19,960.67	\$ 12,674.24	\$ 28,455.65	\$ 40,349.09	\$ 53,705.81
Gasto intereses		\$ 3,517.12	\$ 2,973.51	\$ 2,319.13	\$ 1,531.40	\$ 583.16
<b>EBT</b>		\$ -23,477.79	\$ 9,700.73	\$ 26,136.52	\$ 38,817.69	\$ 53,122.65
15% reparto de utilidades		\$ -	\$ 1,455.11	\$ 3,920.48	\$ 5,822.65	\$ 7,968.40
Impuesto		\$ -	\$ 1,732.50	\$ 2,775.00	\$ 3,180.00	\$ 3,540.00
<b>UTILIDAD NETA</b>		\$ -23,477.79	\$ 6,513.12	\$ 19,441.04	\$ 29,815.04	\$ 41,614.25

PROYECCIÓN BALANCE GENERAL						
ACTIVOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja	\$ 27,000.00	\$ 1,840.65	\$ 7,785.26	\$ 26,900.33	\$ 15,916.17	\$ 18,045.00
Inversiones temporales					\$ 20,000.00	\$ 30,000.00
Cuentas por cobrar		\$ 1,350.00	\$ 4,095.00	\$ 8,100.00	\$ 11,880.00	\$ 14,940.00
Equipos de computación	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ -	\$ -
(-) Depreciación eq. C		\$ -1,166.67	\$ -2,333.33	\$ -3,500.00		
Mobiliario	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
(-) Depreciación mobiliario		\$ -150.00	\$ -300.00	\$ -450.00	\$ -600.00	\$ -750.00
Software e-score	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00
(-) Deterioro				\$ -7,000.00	\$ -7,000.00	\$ -7,000.00
<b>Total activos</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 34,873.99</b>	<b>\$ 42,246.93</b>	<b>\$ 57,050.33</b>	<b>\$ 69,696.17</b>	<b>\$ 84,735.00</b>
<b>PASIVOS</b>						
Proveedores		\$ 129.60	\$ 388.80	\$ 734.40	\$ 1,036.80	\$ 1,296.00
Impuestos por pagar		\$ -	\$ 1,732.50	\$ 2,775.00	\$ 3,180.00	\$ 3,540.00
Participación a los trabajadores		\$ -	\$ 1,455.11	\$ 3,920.48	\$ 5,822.65	\$ 7,968.40
IESS por pagar		\$ 889.92	\$ 1,514.29	\$ 2,099.41	\$ 2,526.93	\$ 2,640.30
Documento por pagar	\$ 20,000.00	\$ 17,332.26	\$ 14,120.90	\$ 10,255.17	\$ 5,601.70	\$ -0.00
<b>Total pasivos</b>	<b>\$ 20,000.00</b>	<b>\$ 18,351.78</b>	<b>\$ 19,211.60</b>	<b>\$ 19,784.45</b>	<b>\$ 18,168.09</b>	<b>\$ 15,444.69</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
Resultados acumulados			\$ -23,477.79	\$ -22,175.17	\$ -18,286.96	\$ -12,323.95
Resultados del ejercicio		\$ -23,477.79	\$ 6,513.12	\$ 19,441.04	\$ 29,815.04	\$ 41,614.25
<b>Total patrimonio</b>	<b>\$ 40,000.00</b>	<b>\$ 16,522.21</b>	<b>\$ 23,035.33</b>	<b>\$ 37,265.88</b>	<b>\$ 51,528.08</b>	<b>\$ 69,290.30</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 34,873.99</b>	<b>\$ 42,246.93</b>	<b>\$ 57,050.33</b>	<b>\$ 69,696.17</b>	<b>\$ 84,735.00</b>

## ANEXO J: ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo de caja operativo</b>						
Utilidad neta		\$ -23,477.79	\$ 6,513.12	\$ 19,441.04	\$ 29,815.04	\$ 41,614.25
Depreciación		\$ 1,316.67	\$ 1,316.67	\$ 8,316.67	\$ 150.00	\$ 150.00
Impuestos diferidos		\$ -	\$ 1,732.50	\$ 1,042.50	\$ 405.00	\$ 360.00
Participación a los trabajadores		\$ -	\$ 1,455.11	\$ 2,465.37	\$ 1,902.18	\$ 2,145.74
IESS por pagar		\$ 889.92	\$ 624.37	\$ 585.12	\$ 427.53	\$ 113.36
Cuentas por cobrar		\$ -1,350.00	\$ -2,745.00	\$ -4,005.00	\$ -3,780.00	\$ -3,060.00
Cuentas por pagar		\$ 129.60	\$ 259.20	\$ 345.60	\$ 302.40	\$ 259.20
		\$ -22,491.60	\$ 9,155.96	\$ 28,191.30	\$ 29,222.14	\$ 41,582.56
<b>Flujo de inversión</b>						
Compra de activos	\$ 33,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Venta de activos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -33,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo financiero</b>						
Préstamos	\$ 20,000.00					
Pago de deuda		\$ -2,667.74	\$ -3,211.35	\$ -3,865.74	\$ -4,653.46	\$ -5,601.70
Aportes de capital	\$ 40,000.00					
Dividendos por pagar				\$ -5,210.50	\$ -15,552.83	\$ -23,852.03
	\$ 60,000.00	\$ -2,667.74	\$ -3,211.35	\$ -9,076.23	\$ -20,206.30	\$ -29,453.73
<b>Flujo de caja</b>	\$ 27,000.00	\$ -25,159.35	\$ 5,944.61	\$ 19,115.07	\$ 9,015.84	\$ 12,128.82
Caja inicial	\$ -	\$ 27,000.00	\$ 1,840.65	\$ 7,785.26	\$ 26,900.33	\$ 35,916.17
Caja final	\$ 27,000.00	\$ 1,840.65	\$ 7,785.26	\$ 26,900.33	\$ 35,916.17	\$ 48,045.00

## ANEXO K: ESCENARIOS PESIMISTA Y OPTIMISTA

### PESIMISTA

PROYECCIÓN ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ingresos		\$ 33,750.00	\$ 64,500.00	\$ 111,375.00	\$ 134,375.00	\$ 135,375.00	
% crecimiento			91.11%	72.67%	20.65%	0.74%	
Puesta en marcha y parametrizaciones		\$ 17,000.00	\$ 24,000.00	\$ 39,000.00	\$ 39,000.00	\$ 22,000.00	
Soporte y alojamiento mensual		\$ 11,250.00	\$ 30,750.00	\$ 55,125.00	\$ 80,625.00	\$ 101,625.00	
Mantenimiento anual		\$ 4,250.00	\$ 6,000.00	\$ 9,750.00	\$ 9,750.00	\$ 5,500.00	
Suscripciones		\$ 1,250.00	\$ 3,750.00	\$ 7,500.00	\$ 5,000.00	\$ 6,250.00	
Costo de ventas		\$ 32,616.00	\$ 36,203.42	\$ 62,136.15	\$ 66,560.01	\$ 68,979.41	
% crecimiento			11%	72%	7%	4%	
Sueldos y sobresueldos, IESS		\$ 29,976.00	\$ 32,183.42	\$ 55,816.15	\$ 57,940.01	\$ 58,519.41	
Arrendamiento infraestructura		\$ 1,440.00	\$ 2,520.00	\$ 4,320.00	\$ 6,120.00	\$ 7,560.00	
Certificados SSL		\$ 400.00	\$ 700.00	\$ 1,200.00	\$ 1,700.00	\$ 2,100.00	
Licencias		\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	
<b>MARGEN BRUTO</b>		<b>\$ 1,134.00</b>	<b>\$ 28,296.58</b>	<b>\$ 49,238.85</b>	<b>\$ 67,814.99</b>	<b>\$ 66,395.59</b>	
Otros ingresos					\$ 366.00	\$ 366.00	
Gastos		\$ 19,738.00	\$ 21,824.82	\$ 23,304.50	\$ 24,043.88	\$ 24,164.44	
Servicios de terceros		\$ 1,440.00	\$ 1,474.56	\$ 1,495.20	\$ 1,510.16	\$ 1,525.26	
Gastos administrativos		\$ 1,000.00	\$ 1,911.11	\$ 3,300.00	\$ 3,981.48	\$ 4,011.11	
Arriendo		\$ 1,560.00	\$ 1,597.44	\$ 1,619.80	\$ 1,636.00	\$ 1,652.36	
Promoción		\$ 1,000.00	\$ 750.00	\$ 562.50	\$ 421.88	\$ 316.41	
Jefe de Proyecto		\$ 14,738.00	\$ 16,091.71	\$ 16,327.00	\$ 16,494.36	\$ 16,659.31	
<b>EBITDA</b>		<b>\$ -18,604.00</b>	<b>\$ 6,471.75</b>	<b>\$ 25,934.34</b>	<b>\$ 44,137.11</b>	<b>\$ 42,597.15</b>	
Depreciación de activos		\$ -1,316.67	\$ -1,316.67	\$ -8,316.67	\$ -150.00	\$ -150.00	
<b>EBIT</b>		<b>\$ -19,920.67</b>	<b>\$ 5,155.09</b>	<b>\$ 17,617.68</b>	<b>\$ 43,987.11</b>	<b>\$ 42,447.15</b>	
Gasto intereses		\$ 3,517.12	\$ 2,973.51	\$ 2,319.13	\$ 1,531.40	\$ 583.16	
EBT		\$ -23,437.79	\$ 2,181.57	\$ 15,298.55	\$ 42,455.71	\$ 41,863.99	
15% reparto de utilidades		\$ -	\$ 327.24	\$ 2,294.78	\$ 6,368.36	\$ 6,279.60	
Impuesto		\$ -	\$ 1,290.00	\$ 2,227.50	\$ 2,687.50	\$ 2,707.50	
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ -23,437.79</b>	<b>\$ 564.34</b>	<b>\$ 10,776.26</b>	<b>\$ 33,399.85</b>	<b>\$ 32,876.89</b>	

PROYECCIÓN BALANCE GENERAL						
ACTIVOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja	\$ 27,000.00	\$ 1,923.85	\$ 381.70	\$ 15,836.89	\$ 23,007.76	\$ 21,316.71
Inversiones temporales					\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Cuentas por cobrar		\$ 1,350.00	\$ 3,690.00	\$ 6,615.00	\$ 9,675.00	\$ 12,195.00
Equipos de computación	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ -	\$ -
(-) Depreciación eq. C		\$ -1,166.67	\$ -2,333.33	\$ -3,500.00		
Mobiliario	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
(-) Depreciación mobiliario		\$ -150.00	\$ -300.00	\$ -450.00	\$ -600.00	\$ -750.00
Software e-score	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00
(-) Deterioro				\$ -7,000.00	\$ -7,000.00	\$ -7,000.00
<b>Total activos</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 34,957.19</b>	<b>\$ 34,438.37</b>	<b>\$ 44,501.89</b>	<b>\$ 69,582.76</b>	<b>\$ 70,261.71</b>
<b>PASIVOS</b>						
Proveedores		\$ 172.80	\$ 302.40	\$ 518.40	\$ 734.40	\$ 907.20
Impuestos por pagar		\$ -	\$ 1,290.00	\$ 2,227.50	\$ 2,687.50	\$ 2,707.50
Participación a los trabajadores		\$ -	\$ 327.24	\$ 2,294.78	\$ 6,368.36	\$ 6,279.60
IESS por pagar		\$ 889.92	\$ 1,271.28	\$ 1,754.69	\$ 1,960.62	\$ 1,980.22
Documento por pagar	\$ 20,000.00	\$ 17,332.26	\$ 14,120.90	\$ 10,255.17	\$ 5,601.70	\$ -0.00
<b>Total pasivos</b>	<b>\$ 20,000.00</b>	<b>\$ 18,394.98</b>	<b>\$ 17,311.82</b>	<b>\$ 17,050.54</b>	<b>\$ 17,352.58</b>	<b>\$ 11,874.52</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
Resultado acumulado			\$ -23,437.79	\$ -23,324.92	\$ -21,169.67	\$ -14,489.70
Utilidades retenidas		\$ -23,437.79	\$ 564.34	\$ 10,776.26	\$ 33,399.85	\$ 32,876.89
<b>Total patrimonio</b>	<b>\$ 40,000.00</b>	<b>\$ 16,562.21</b>	<b>\$ 17,126.55</b>	<b>\$ 27,451.34</b>	<b>\$ 52,230.18</b>	<b>\$ 58,387.19</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 34,957.19</b>	<b>\$ 34,438.37</b>	<b>\$ 44,501.89</b>	<b>\$ 69,582.76</b>	<b>\$ 70,261.71</b>

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo de caja operativo</b>	\$ -	\$ -22,408.40	\$ 1,669.20	\$ 19,772.39	\$ 35,445.35	\$ 30,630.53
<b>Flujo de inversión</b>	\$ -33,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo financiero</b>	\$ 60,000.00	\$ -2,667.74	\$ -3,211.35	\$ -4,317.21	\$ -13,274.47	\$ -32,321.59
<b>Flujo de caja</b>	<b>\$ 27,000.00</b>	<b>\$ -25,076.15</b>	<b>\$ -1,542.16</b>	<b>\$ 15,455.19</b>	<b>\$ 22,170.88</b>	<b>\$ -1,691.05</b>
<b>Caja inicial</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 27,000.00</b>	<b>\$ 1,923.85</b>	<b>\$ 381.70</b>	<b>\$ 15,836.89</b>	<b>\$ 38,007.76</b>
<b>Caja final</b>	<b>\$ 27,000.00</b>	<b>\$ 1,923.85</b>	<b>\$ 381.70</b>	<b>\$ 15,836.89</b>	<b>\$ 38,007.76</b>	<b>\$ 36,316.71</b>

**OPTIMISTA**

PROYECCIÓN ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS							
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 33,750.00	\$ 86,625.00	\$ 161,625.00	\$ 179,125.00	\$ 214,875.00	
	% crecimiento			156.67%	86.58%	10.83%	19.96%
	Puesta en marcha y parametrizaciones	\$ 17,000.00	\$ 39,000.00	\$ 63,000.00	\$ 49,000.00	\$ 49,000.00	
	Soporte y alojamiento mensual	\$ 11,250.00	\$ 34,125.00	\$ 75,375.00	\$ 112,875.00	\$ 147,375.00	
	Mantenimiento anual	\$ 4,250.00	\$ 9,750.00	\$ 15,750.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	
	Suscripciones	\$ 1,250.00	\$ 3,750.00	\$ 7,500.00	\$ 5,000.00	\$ 6,250.00	
Costo de ventas		\$ 32,616.00	\$ 50,238.71	\$ 93,296.93	\$ 103,902.67	\$ 108,353.00	
	% crecimiento			54%	86%	11%	4%
	Sueldos y sobresueldos, IESS	\$ 29,976.00	\$ 44,838.71	\$ 83,096.93	\$ 90,022.67	\$ 91,657.00	
	Arrendamiento infraestructura	\$ 1,440.00	\$ 3,600.00	\$ 7,200.00	\$ 10,080.00	\$ 12,096.00	
	Certificados SSL	\$ 400.00	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,800.00	\$ 3,600.00	
	Licencias	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
<b>MARGEN BRUTO</b>		<b>\$ 1,134.00</b>	<b>\$ 36,386.29</b>	<b>\$ 68,328.07</b>	<b>\$ 75,222.33</b>	<b>\$ 106,522.00</b>	
Otros ingresos				\$ 366.00	\$ 610.00	\$ 1,342.00	
Gastos		\$ 20,238.00	\$ 22,855.38	\$ 25,074.64	\$ 25,580.74	\$ 26,678.20	
	Servicios de terceros	\$ 1,440.00	\$ 1,474.56	\$ 1,495.20	\$ 1,510.16	\$ 1,525.26	
	Gastos administrativos	\$ 1,000.00	\$ 2,566.67	\$ 4,788.89	\$ 5,307.41	\$ 6,366.67	
	Arriendo	\$ 1,560.00	\$ 1,597.44	\$ 1,619.80	\$ 1,636.00	\$ 1,652.36	
	Promoción	\$ 1,500.00	\$ 1,125.00	\$ 843.75	\$ 632.81	\$ 474.61	
	Jefe de Proyecto	\$ 14,738.00	\$ 16,091.71	\$ 16,327.00	\$ 16,494.36	\$ 16,659.31	
<b>EBITDA</b>		<b>\$ -19,104.00</b>	<b>\$ 13,530.91</b>	<b>\$ 43,619.43</b>	<b>\$ 50,251.59</b>	<b>\$ 81,185.80</b>	
Depreciación de activos		\$ -1,316.67	\$ -1,316.67	\$ -8,316.67	\$ -150.00	\$ -150.00	
<b>EBIT</b>		<b>\$ -20,420.67</b>	<b>\$ 12,214.24</b>	<b>\$ 35,302.76</b>	<b>\$ 50,101.59</b>	<b>\$ 81,035.80</b>	
Gasto intereses		\$ 3,517.12	\$ 2,973.51	\$ 2,319.13	\$ 1,531.40	\$ 583.16	
<b>EBT</b>		<b>\$ -23,937.79</b>	<b>\$ 9,240.73</b>	<b>\$ 32,983.63</b>	<b>\$ 48,570.18</b>	<b>\$ 80,452.63</b>	
15% reparto de utilidades		\$ -	\$ 1,386.11	\$ 4,947.54	\$ 7,285.53	\$ 12,067.90	
Impuesto		\$ -	\$ 1,732.50	\$ 3,232.50	\$ 3,582.50	\$ 4,297.50	
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ -23,937.79</b>	<b>\$ 6,122.12</b>	<b>\$ 24,803.58</b>	<b>\$ 37,702.16</b>	<b>\$ 64,087.24</b>	

PROYECCIÓN BALANCE GENERAL						
ACTIVOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja	\$ 27,000.00	\$ 1,423.85	\$ 6,908.46	\$ 17,855.86	\$ 20,364.31	\$ 20,557.31
Inversiones temporales				\$ 15,000.00	\$ 25,000.00	\$ 55,000.00
Cuentas por cobrar		\$ 1,350.00	\$ 4,095.00	\$ 9,045.00	\$ 13,545.00	\$ 17,685.00
Equipos de computación	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ -	\$ -
(-) Depreciación eq. C		\$ -1,166.67	\$ -2,333.33	\$ -3,500.00		
Mobiliario	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
(-) Depreciación mobiliario		\$ -150.00	\$ -300.00	\$ -450.00	\$ -600.00	\$ -750.00
Software e-score	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00	\$ 28,000.00
(-) Deterioro				\$ -7,000.00	\$ -7,000.00	\$ -7,000.00
<b>Total activos</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 34,457.19</b>	<b>\$ 41,370.13</b>	<b>\$ 63,950.86</b>	<b>\$ 80,809.31</b>	<b>\$ 114,992.31</b>
<b>PASIVOS</b>						
Proveedores		\$ 172.80	\$ 432.00	\$ 864.00	\$ 1,209.60	\$ 1,451.52
Impuestos por pagar		\$ -	\$ 1,732.50	\$ 3,232.50	\$ 3,582.50	\$ 4,297.50
Participación a los trabajadores		\$ -	\$ 1,386.11	\$ 4,947.54	\$ 7,285.53	\$ 12,067.90
IESS por pagar		\$ 889.92	\$ 1,514.29	\$ 2,561.43	\$ 3,180.47	\$ 3,300.37
Documento por pagar	\$ 20,000.00	\$ 17,332.26	\$ 14,120.90	\$ 10,255.17	\$ 5,601.70	\$ -0.00
<b>Total pasivos</b>	<b>\$ 20,000.00</b>	<b>\$ 18,394.98</b>	<b>\$ 19,185.80</b>	<b>\$ 21,860.64</b>	<b>\$ 20,859.81</b>	<b>\$ 21,117.29</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
Resultados acumulados			\$ -23,937.79	\$ -22,713.37	\$ -17,752.65	\$ -10,212.22
Resultados del ejercicio		\$ -23,937.79	\$ 6,122.12	\$ 24,803.58	\$ 37,702.16	\$ 64,087.24
<b>Total patrimonio</b>	<b>\$ 40,000.00</b>	<b>\$ 16,062.21</b>	<b>\$ 22,184.33</b>	<b>\$ 42,090.22</b>	<b>\$ 59,949.51</b>	<b>\$ 93,875.02</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 34,457.19</b>	<b>\$ 41,370.13</b>	<b>\$ 63,950.86</b>	<b>\$ 80,809.31</b>	<b>\$ 114,992.31</b>

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo de caja operativo</b>	\$ -	\$ -22,908.40	\$ 8,695.96	\$ 34,710.83	\$ 37,004.79	\$ 65,956.42
<b>Flujo de inversión</b>	\$ -33,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo financiero</b>	\$ 60,000.00	\$ -2,667.74	\$ -3,211.35	\$ -8,763.43	\$ -24,496.33	\$ -35,763.43
<b>Flujo de caja</b>	<b>\$ 27,000.00</b>	<b>\$ -25,576.15</b>	<b>\$ 5,484.61</b>	<b>\$ 25,947.40</b>	<b>\$ 12,508.46</b>	<b>\$ 30,192.99</b>
<b>Caja inicial</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 27,000.00</b>	<b>\$ 1,423.85</b>	<b>\$ 6,908.46</b>	<b>\$ 32,855.86</b>	<b>\$ 45,364.31</b>
<b>Caja final</b>	<b>\$ 27,000.00</b>	<b>\$ 1,423.85</b>	<b>\$ 6,908.46</b>	<b>\$ 32,855.86</b>	<b>\$ 45,364.31</b>	<b>\$ 75,557.31</b>

## ANEXO L: PUNTO DE EQUILIBRIO

### CONTABLE

AÑO 1	PVU	CVU	V X PROD	MCU	% V	MCP	PE G	PE
Aseguradora nube	\$ 13,250.00	\$ 12,862.40	1	\$ 387.60	33.33%	\$ 129.20	24.41	8.14
Aseguradora on premise	\$ -	\$ -	0	\$ -	0.00%	\$ -		0.00
Agencia	\$ 9,625.00	\$ 8,574.93	2	\$ 1,050.07	66.67%	\$ 700.04		16.27
			3		100.00%	\$ 829.24		24.41
Costo fijo	\$ 20,238.00							
AÑO 2	PVU	CVU	V X PROD	MCU	% V	MCP	PE G	PE
Aseguradora nube	\$ 16,250.00	\$ 5,807.52	2	\$ 10,442.48	33.33%	\$ 3,480.83	2.71	0.90
Aseguradora on premise	\$ 12,500.00	\$ 5,807.52	1	\$ 6,692.48	16.67%	\$ 1,115.41		0.45
Agencia	\$ 12,625.00	\$ 4,977.87	3	\$ 7,647.13	50.00%	\$ 3,823.56		1.36
			6		100.00%	\$ 8,419.81		2.71
Costo fijo	\$ 22,855.38							
AÑO 3	PVU	CVU	V X PROD	MCU	% V	MCP	PE G	PE
Aseguradora nube	\$ 19,250.00	\$ 13,091.76	3	\$ 6,158.24	37.50%	\$ 2,309.34	4.30	1.61
Aseguradora on premise	\$ 12,500.00	\$ 5,818.56	1	\$ 6,681.44	12.50%	\$ 835.18		0.54
Agencia	\$ 15,250.00	\$ 10,182.48	4	\$ 5,067.52	50.00%	\$ 2,533.76		2.15
			8		100.00%	\$ 5,678.28		4.30
Costo fijo	\$ 24,396.87							
AÑO 4	PVU	CVU	V X PROD	MCU	% V	MCP	PE G	PE
Aseguradora nube	\$ 31,250.00	\$ 20,143.81	2	\$ 11,106.19	28.57%	\$ 3,173.20	3.41	0.97
Aseguradora on premise	\$ 12,500.00	\$ 6,043.14	1	\$ 6,456.86	14.29%	\$ 922.41		0.49
Agencia	\$ 19,750.00	\$ 14,100.67	4	\$ 5,649.33	57.14%	\$ 3,228.19		1.95
			7		100.00%	\$ 7,323.79		3.41
Costo fijo	\$ 24,984.44							
AÑO 5	PVU	CVU	V X PROD	MCU	% V	MCP	PE G	PE
Aseguradora nube	\$ 61,250.00	\$ 22,122.05	1	\$ 39,127.95	16.67%	\$ 6,521.33	2.45	0.41
Aseguradora on premise	\$ 12,500.00	\$ 7,374.02	1	\$ 5,125.98	16.67%	\$ 854.33		0.41
Agencia	\$ 24,250.00	\$ 19,664.04	4	\$ 4,585.96	66.67%	\$ 3,057.31		1.63
			6		100.00%	\$ 10,432.96		2.45
Costo fijo	\$ 25,555.98							

**FINANCIERO**

$$PEF = \frac{CAE + \text{Costos fijos} \times (1 - t_c) - \text{Depreciación} \times t_c}{(\text{Precio de venta} - \text{Costos variables}) \times (1 - t_c)}$$

Inv. Inicial	\$	33,000.00
CAE	\$	11,332.12
tc		36.25%

	AÑO 1		
	Aseg nube	Aseg premise	Agencia
CAE pond	\$ 5,666.06		\$ 5,666.06
Costo fijo	\$ 10,119.00		\$ 10,119.00
tc	0.36		0.36
1-tc	0.64		0.64
Depreciación	\$ 658.33		\$ 658.33
PV	\$ 13,250.00		\$ 19,250.00
CV	\$ 12,862.40		\$ 17,149.87
<b>PEF</b>	<b>48.07</b>		<b>8.87</b>
			<b>56.94</b>

	AÑO 2		
	Aseg nube	Aseg premise	Agencia
CAE pond	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37
Costo fijo	\$ 7,618.46	\$ 7,618.46	\$ 7,618.46
tc	0.36	0.36	0.36
1-tc	0.64	0.64	0.64
Depreciación	\$ 438.89	\$ 438.89	\$ 438.89
PV	\$ 32,500.00	\$ 12,500.00	\$ 37,875.00
CV	\$ 11,615.03	\$ 5,807.52	\$ 14,933.61
<b>PEF</b>	<b>0.64</b>	<b>1.99</b>	<b>0.58</b>
			<b>3.20</b>

	<b>AÑO 3</b>		
	<b>Aseg nube</b>	<b>Aseg premise</b>	<b>Agencia</b>
CAE pond	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37
Costo fijo	\$ 8,132.29	\$ 8,132.29	\$ 8,132.29
tc	0.36	0.36	0.36
1-tc	0.64	0.64	0.64
Depreciación	\$ 2,772.22	\$ 2,772.22	\$ 2,772.22
PV	\$ 57,750.00	\$ 12,500.00	\$ 61,000.00
CV	\$ 39,275.29	\$ 5,818.56	\$ 40,729.93
<b>PEF</b>	<b>0.68</b>	<b>1.87</b>	<b>0.62</b>
			<b>3.16</b>

	<b>AÑO 4</b>		
	<b>Aseg nube</b>	<b>Aseg premise</b>	<b>Agencia</b>
CAE pond	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37
Costo fijo	\$ 8,328.15	\$ 8,328.15	\$ 8,328.15
tc	0.36	0.36	0.36
1-tc	0.64	0.64	0.64
Depreciación	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00
PV	\$ 62,500.00	\$ 12,500.00	\$ 79,000.00
CV	\$ 40,287.63	\$ 6,043.14	\$ 56,402.68
<b>PEF</b>	<b>0.64</b>	<b>2.20</b>	<b>0.63</b>
			<b>3.47</b>

	<b>AÑO 5</b>		
	<b>Aseg nube</b>	<b>Aseg premise</b>	<b>Agencia</b>
CAE pond	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37	\$ 3,777.37
Costo fijo	\$ 8,518.66	\$ 8,518.66	\$ 8,518.66
tc	0.36	0.36	0.36
1-tc	0.64	0.64	0.64
Depreciación	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00
PV	\$ 61,250.00	\$ 12,500.00	\$ 97,000.00
CV	\$ 22,122.05	\$ 7,374.02	\$ 78,656.17
<b>PEF</b>	<b>0.37</b>	<b>2.81</b>	<b>0.79</b>
			<b>3.97</b>