

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Plan de negocios para la creación de la empresa TABGES:
Tableros digitales para la gestión de la operación y
mantenimiento de redes de telecomunicaciones**

Pablo Vladimir Alvarez Jiménez

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Máster
en Administración de Empresas

Quito, 19 de Octubre de 2011

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Postgrados**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Plan de negocios para la creación de la empresa TABGES:
Tableros digitales para la gestión de la operación y
mantenimiento de redes de telecomunicaciones**

Pablo Vladimir Alvarez Jiménez

Néstor Jaramillo, Dr.
Miembro del Comité y Director de Tesis

Matías Santana, PhD
Miembro del Comité

Fabrizio Noboa S., PhD
Director de la Maestría en Administración
de Empresas y Miembro del Comité

Giuseppe Marzano, PhD
Decano del Colegio de Administración
para el Desarrollo

Víctor Viteri, PhD
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, 19 de Octubre de 2011

DEDICATORIA

A mi hija Paulette, con todo mi amor

RESUMEN EJECUTIVO

TABLEROS DIGITALES PARA GESTION S.A. (TABGES S.A.)

TABGES es una empresa que pretende el desarrollo, implementación y soporte de una plataforma (software y hardware) para el control, seguimiento, evaluación y retroalimentación de procesos en la gestión de mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones.

TABGES venderá un servicio de software, el paquete de software aplicativo llamado Gestión de Mantenimiento de Sistemas de Telecomunicaciones GMST, que será administrada con licencias para operación temporal, licencias para actualización con nuevos sistemas operativos, licencias para nuevas características, etc. Además todos los servidores, las bases de datos y el software serán administrados por la compañía.

La compañía provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, soporte técnico del software utilizado por el cliente, asesoría para mejora de procesos internos de los clientes.

Los clientes potenciales para la plataforma son empresas que poseen sistemas de telecomunicaciones como base de información y tecnología fundamental para su o sus negocios. Existen desde pequeñas compañías hasta grandes compañías que estarían interesados en disponer de una herramienta que ayuda en la toma de decisiones para mejorar la disponibilidad y calidad de sus redes. Ejemplos de compañías con sistemas de telecomunicaciones grandes lo encontramos en la misma industria de las telecomunicaciones estos son los operadores de telefonía fija y móvil, Claro, Movistar, Etapa, CNT, Ecuador Telecom, Setel, Linkotel, Global Crossing. Otros sistemas medianos lo

encontramos en la industria petrolera Andes Petroleum, Petroriental, Repsol, Agip, ENAP, Petroecuador, Petrobell, Pegaso, industria de la banca tal como Banco del Pichincha, Produbanco. Y otros sistemas pequeños en otras industrias como pueden ser manufacturera, alimenticia, automotriz, textil, etc.

Atrás de la plataforma entregado por TABGES existe un conocimiento profundo en desarrollo y procesos de los clientes, lo que facilitará realizar innovaciones en forma rápida.

El precio es por un servicio que absorbe los costos de la investigación y desarrollo permanente del producto software, actualizaciones, parches, soporte técnico, mantenimiento y reingeniería de procesos en donde hay lugar.

Un producto software de demo será desarrollado para presentar a los clientes y discutir nuevos aspectos de mejora sobre ésta base.

La inversión inicial para TABGES será recuperada en el segundo año de operación de la compañía.

EXECUTIVE SUMMARY

TABLEROS DIGITALES PARA GESTION S.A. (TABGES S.A.)

TABGES is a company that aims to the development, implementation and support of a platform (hardware and software) for control, monitoring, evaluation and feedback processes in the management of maintenance of telecommunications systems.

TABGES sell a software service, the software package application called management of maintenance of systems of telecommunications (Gestión de Mantenimiento de Sistemas de Telecomunicaciones GMST), which will be managed with licenses for temporary operation, update with new operating systems licenses, licenses for new features, etc. In addition all servers, databases and software shall be managed by the company.

The company provides the service of maintenance, daily operation, technical support of software used by the client, advice for improvement of internal processes of the clients.

Potential clients for the platform are companies that have telecommunications systems as the basis for information and technology essential to his or her business. There are from small companies to large companies that might be interested in have a tool that helps in decision making to improve the availability and quality of their networks. Examples of companies with large telecommunication systems can be found in the same telecommunications industry these are fixed and mobile telephony operators, Claro, Movistar, Etapa, CNT, Ecuador Telecom, Setel, Linkotel, Global Crossing. Other medium systems is found in the oil industry, Andes Petroleum, Petroriental, Repsol, Agip, ENAP,

Petroecuador, Petrobell, Pegasus, banking industry such as Bank of the Pichincha, Produbanco. And other small systems in other industries such as manufacturing, food, automotive, textile, etc.

Behind the platform delivered by TABGES there is a deep knowledge in development and processes of the clients, making it easier to make innovations in the quick form.

The price is a service which absorbs the costs of research and development of the product software, updates, patches, technical support, maintenance and re-engineering of processes where there is place.

A product demo software will be developed to present to customers and discuss new aspects of improvement on this basis.

The initial investment for TABGES will be recovered in the second year of operation of the company.

Índice

1.	CAPITULO 1: Oportunidad de Negocio.....	1
1.1	Diseño de la Investigación de Mercado	1
1.2	Realización de la Investigación del Mercado	1
1.3	Resultados de la Investigación del Mercado	2
1.4	Mercado de aplicaciones software en el Ecuador	3
2.	CAPITULO 2: Análisis Externo	5
2.1	Situación General del Ecuador.....	5
2.2	Análisis Sectorial	7
2.3	Análisis de la Competencia	9
3.	CAPITULO 3: Plan Estratégico.....	12
3.1	Estrategia Genérica	12
3.1.1	Cadena de Valor	12
3.2	Estrategias Sectoriales	14
3.3	Visión, Misión y Objetivos Iniciales	14
3.3.1	Misión	14
3.3.2	Visión.....	14
3.4	Objetivos Iniciales	15
3.4.1	Financieros.....	15
3.4.2	Estratégicos.....	15
3.5	Organigrama Inicial.....	15
4.	CAPITULO 4: Plan Comercial.....	17
4.1	Precio.....	17
4.2	Producto / Servicio	18
4.2.1	Insight.....	18
4.3	Plaza	18
4.4	Promoción y publicidad	18
5.	CAPITULO 5: Plan de Operaciones	20
5.1	Planta de Operación.....	20
5.1.1	Plataforma Software y hardware	20
5.1.2	Centro de soporte y atención al cliente	20
5.2	Gestión de la Calidad	20
6.	CAPITULO 6: Plan Financiero	22
6.1	Supuestos Generales	22
6.2	Estructura de Capital y Financiamiento	24
6.3	Estados Financieros Proyectados	24

6.4 Flujo de Efectivo Proyectado	27
6.5 Punto de Equilibrio	28
6.6 El VAN	28
6.7 Análisis de Sensibilidad.....	30
7. CAPITULO 7: Conclusiones y recomendaciones	37
ANEXOS	39
Bibliografía.....	45

Índice de gráficos y tablas

Gráfico No. 1 Análisis Sectorial del sector desarrollo de software	9
Gráfico No. 2 Análisis de la competencia	11
Gráfico No. 3 Cadena de Valor	13
Gráfico No. 4 Organigrama Inicial	15
Gráfico No. 5 Cantidad de software básico como servicio.....	32
Gráfico No. 6 Cantidad de software intermedio como servicio	33
Gráfico No. 7 Cantidad de software avanzado como servicio.....	33
Gráfico No. 8 Precio de software básico como servicio	34
Gráfico No. 9 Precio de software intermedio como servicio.....	34
Gráfico No. 10 Precio de software avanzado como servicio.....	35
Gráfico No. 11 Variación del VAN con variaciones de volumen y precio	36
Tabla No. 1 Empresas, ventas y fuerza laboral registradas en la AESOFT	3
Tabla No. 2 Productos y servicios de compañías desarrolladoras de software	8
Tabla No. 3 Precios de software como servicio.....	17
Tabla No. 4 Pronóstico de ventas de software de servicio	22
Tabla No. 5 Personal de la compañía TABGES	23
Tabla No. 6 Sueldos y honorarios del personal de TABGES.....	24
Tabla No. 7 Amortización del préstamo de TABGES	24
Tabla No. 8 Depreciación mobiliario, computadoras y sistema	25
Tabla No. 9 Estado de ganancias y pérdidas	26
Tabla No. 10 Balance General	27
Tabla No. 11 Estado de flujos de efectivo	28
Tabla No. 12 Punto de equilibrio	28
Tabla No. 13 Rendimiento de los US Treasury Bonds	29

Tabla No. 14 Calculo de Ke	29
Tabla No. 15 Free Cash Flow	30
Tabla No. 16 Pronóstico de ventas más probable	30
Tabla No. 17 Pronóstico de ventas pesimista y optimista.....	31
Tabla No. 18 Precio de venta más probable	31
Tabla No. 19 Precio de venta pesimista y optimista	32

1. CAPITULO 1: Oportunidad de Negocio

1.1 Diseño de la Investigación de Mercado

Este negocio nace por una necesidad insatisfecha de los potenciales clientes, observados en reuniones de trabajo en temas relacionados con la entrega de indicadores de gestión no a tiempo en la operación y mantenimiento en las redes de telecomunicaciones, los mismos desearían tener una plataforma de servicio de software (Software as a service)¹ que permita medir el desempeño de sus procesos internos en tiempos cortos para toma de decisiones oportunas. Por tanto se presenta una oportunidad de desarrollo de una nueva plataforma que ayuda a las compañías en sus operaciones, la misma será justificada estratégicamente y financieramente en capítulos posteriores.

1.2 Realización de la Investigación del Mercado

Los temas abordados en las entrevistas a profundidad (Ver **Anexo 1**) realizadas durante las reuniones están relacionados con los detalles de la plataforma, es decir: ¿cómo les gustaría que presente los resultados?, ¿qué indicadores controlarían y monitorearían?, confiabilidad y predicción de los resultados. Y otros temas no relacionados tal como mejora de procesos internos en la operación y mantenimiento de los clientes.

¹ Software as a Service, SaaS es un modelo de distribución de software donde el software y los datos que maneja se alojan en servidores de la compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC) y se accede con un navegador web a través de internet. La empresa TIC provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente. Regularmente el software puede ser consultado en cualquier computador. La información, el procesamiento, los insumos y los resultados de la lógica de negocio del software están hospedados en la compañía de TIC.

1.3 Resultados de la Investigación del Mercado

Al analizar los resultados de las entrevistas a personal técnico que trabaja en los departamentos que son responsables de la operación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones se pueden determinar con mayor precisión las necesidades de este segmento de clientes. Este grupo de personas que operaría la plataforma desea una interfaz gráfica de usuario amigable, un tablero de control software que le permita medir los Key Performance Indicator (KPI's)² a tiempo, además proyectar resultados cuando se modifica alguna variable. También los clientes desean tener confiabilidad en los KPI's, es decir los valores que muestra el software son los que realmente suceden en los procesos de campo. Y cuando ya se alcanzan ciertos valores en los KPI's los clientes desean alcanzar valores aún mejores. Cuando logren realizar simulaciones en la plataforma al modificar ciertas variables estas pueden ayudar a la toma de decisiones con resultados predecibles. Manifiestan que cuando ya se llega a límites de un buen desempeño en un proceso, desearían que la plataforma ayude al control y monitoreo permanente de los KPI's para mantenerlo dentro de valores aceptables.

Además a los potenciales clientes no les interesaría tomar la responsabilidad en el servicio de administración de la plataforma tal como disponibilidad, calidad, actualizaciones, parches de software, backup de base de datos, etc., esto es así porque están concentrados en mejorar sus procesos internos y se supone se soportan de una plataforma con alta eficiencia de funcionamiento.

² KPI, del inglés Key Performance Indicators, o Indicadores Clave de Desempeño, miden el nivel del desempeño de un proceso, enfocándose en el "cómo" e indicando el rendimiento de los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado.

Los investigados indican que cuando la plataforma entrega los KPI's, desearían modificar y/o cambiar procesos de acuerdo a la mejor práctica de la industria para alcanzar mejores parámetros de desempeño.

1.4 Mercado de aplicaciones software en el Ecuador

La Asociación Ecuatoriana de Software AESOFT es una organización gremial privada sin fines de lucro que agrupa a empresas productoras, distribuidoras y desarrolladoras de software, así como a compañías dedicadas a la prestación de servicios informáticos. La AESOFT al momento reúne aproximadamente el 25% del número total de empresas y es el gremio más importante del sector. Algunos datos que indica la AESOFT se indican a continuación en la **Tabla No. 1**:

	2006	2007	2008
Número de empresas registradas	265	265	223
Ventas (miles de dólares)	99000	130000	62000
Fuerza Laboral Contratada			2600
Ventas al exterior (miles de dólares)	19000	24000	10700

Tabla No. 1 Empresas, ventas y fuerza laboral registradas en la AESOFT

Según estadísticas de la AESOFT, el sector del software registró un crecimiento con niveles sostenidos de más del 30% anual desde 1995. Pese a no existir datos oficiales ni gremiales actuales, se reconoce el notable crecimiento y desarrollo del sector. Sus ventas representaron hasta el 2008, el 0.35% del PIB,

contrataba al 0.12% de la fuerza laboral formal del país y las ventas al exterior equivalían al 1.1% de las exportaciones no petroleras del país³.

En el informe preparado por Tata Consultancy Services en Septiembre del 2010 indica que mediante la implementación del plan de mejora competitiva impulsado por el gobierno se espera lograr incrementar el volumen de facturación total del sector software per se desde \$276.2 millones (0.3% del PIB) a \$800 millones (1% del PIB) en un plazo no más de 5 años, aumentando considerablemente el volumen de exportaciones, pasando de exportar \$21 millones (0.12% del total de exportaciones del país) a no menos de \$200 millones (es decir, por lo menos el 1% de las exportaciones)⁴.

TABGES pretende ingresar en la industria de software con un volumen de ventas en el primer año de aproximadamente \$300000 que representa el 0.1% del mercado actual.

³ AESOFT. www.aesoft.com.ec. 10 de Julio de 2011 <<http://www.aesoft.com.ec/docs/catalogo-2011-digital/es/index.html>>.

⁴ Services, Tata Consultancy. Plan de Mejora Competitiva del Sector de Software del Ecuador. Estudio para el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. Quito: Tata Consultancy Services, 2010.

2. CAPITULO 2: Análisis Externo

2.1 Situación General del Ecuador

Desde el aparecimiento de los computadores, el desarrollo de software para aplicaciones en diversos sectores ha ido tomando mayor importancia en Ecuador. Todas las compañías estatales o privadas, deberían tener en su cadena de valor el desarrollo tecnológico y de información en forma transversal como una actividad de apoyo a sus actividades primarias. En general, para que las empresas de cualquier sector sean más competitivas necesitan automatizar sus procesos y para esto necesitan desarrollo tecnológico y sistemas informáticos de acuerdo a sus necesidades. Es decir necesitan de equipos tecnológicos y de software. Actualmente surgen muchos requerimientos personalizados de cada una de las empresas lo cual provoca una demanda considerable de software para resolver sus necesidades, involucrando a la industria del software en los procesos de la economía actual y haciéndola más rentable. En el Ecuador la industria del software es reciente y según el manejo que se le dé, podrá tener un gran crecimiento, generar muchos ingresos, demandar mano de obra altamente calificada y puede ampliar el mercado laboral.

En el Ecuador, la industria del software está conformada por 420 empresas concentradas en su mayoría en ciudades como Quito y Guayaquil. Las empresas están facturando alrededor de 300 millones de dólares, se exporta alrededor de

50 millones de dólares al año y beneficia al país con 4.000 empleos de alta calidad⁵.

Según estadísticas de la Asociación Ecuatoriana de Software, AESOFT, el sector registró un crecimiento con niveles sostenidos de más del 30% anual desde 1995. Pese a no existir datos oficiales ni gremiales actuales, se reconoce el notable crecimiento y desarrollo del sector. Sus ventas representaron hasta el 2008, el 0.35% del PIB, contrataba al 0.12% de la fuerza laboral formal del país y las ventas al exterior equivalían al 1.1% de las exportaciones no petroleras de Ecuador⁶.

Otro aspecto positivo a considerar en el crecimiento del sector del software en el Ecuador es el apoyo impulsado por el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad del Ecuador, el mismo, ha diseñado un Plan de Mejora Competitiva para el sector de Software del Ecuador el mismo se puede resumir en 7 áreas de mejora competitiva, las cuales son pilares fundamentales para la creación y mantenimiento de un ecosistema favorable que promueva la innovación y creación de nuevos proyectos productivos. Las áreas de mejora competitiva identificadas son: inclusión social a las tecnologías de la información y de la comunicación TIC's, talento humano, innovación y emprendimiento, financiamiento, infraestructura, vender ecuador y marco jurídico. Además uno de los principales objetivos del plan, indica que actualmente el sector de software y servicios factura aproximadamente \$280 millones, está conformada por 600

⁵ Canal Tecnológico. www.canal-tecnologico.com. 26 de Octubre de 2010. 10 de Julio de 2011 <http://www.canal-tecnologico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=458:propiedad-intelectual-en-ecuador&catid=25:soft&Itemid=54>.

⁶ AESOFT. www.aesoft.com.ec. 10 de Julio de 2011 <<http://www.aesoft.com.ec/docs/catalogo-2011-digital/es/index.html>>.

empresas y exporta aprox. \$21 millones. Estas medidas tienen que crecer en los próximos 5 años hasta por lo menos una facturación de \$800 millones y exportaciones por \$200 millones⁷.

2.2 Análisis Sectorial

Los productos desarrollados por la compañía TABGES SA ingresarán en el sector del desarrollo e implementación de software especializado, pero es importante notar que a pesar de la existencia de algunas empresas desarrolladoras de software, cada una se ha especializado en productos particulares para cada tipo de empresa y de acuerdo a las necesidades han creado tipos de software agrupados en: administración de infraestructura informática, automatización de fuerza de ventas, capacitación, consultoría de gestión empresarial, gestión de calidad, gestión documental y firma digital, gestión de eventos, herramientas de desarrollo, inteligencia de negocios, sistemas de gestión empresarial (ERP), sistemas de gestión contable, sistemas de gestión comercial, sistemas de compra e inventarios, sistemas de gestión de clientes (CRM), sistemas de gestión de costos, sistemas de gestión de mantenimiento, sistemas de gestión de intercambios financieros y muchos más. Los servicios están agrupados en: consultoría, implementación, soporte técnico, capacitación y otros. En el caso de los servicios, estos son similares en las empresas que ofrecen software, pero son complementarios a los productos ofrecidos. Ejemplos de productos y servicios que ofrecen dichas compañías se indican en la **Tabla No. 2.**

⁷ AESOFT. www.aesoft.com.ec. 10 de Julio de 2011 <<http://www.aesoft.com.ec/docs/catalogo-2011-digital/es/index.html>>.

Compañía	Producto	Servicio
Microsoft del Ecuador	Windows, Office, servers, herramientas de desarrollo, Business Solutions, MSN, hardware, juegos	Entrenamiento, soporte, seguridad, licenciamiento
Grupo Novatech	Infor ERP LN, Microsoft Dynamics AX, Corporate Planning, Infor Supply Chain Management, Infor Enterprise Assets Management, Demand Solutions	Soluciones Empresariales, Soluciones de Productividad, Consultoría en Procesos Empresariales
Gestor	Gestor Fiducia, Gestor Fondos, Gestor Inversiones, Gestor Valores	Desarrollo, Implementación, Soporte, Mantenimiento, Capacitación, Programa Profesional Gestor
Tata Consultancy Services	Soluciones integrales de negocio, Soluciones Financieras (Bancos entre otros)	Desarrollo de software e integración de sistemas y soluciones, control de calidad, mantenimiento y testing. Administración de plataformas tecnológicas, seguridad informática, mejoramiento de procesos, externalización de procesos operativos
Plusprojects	GoldMine Premium Edition (CRM), HEAT (BPM), IPCM, Trixbox Pro, Mobiga (Mobile Barcoded Solutions)	Asesoría e implementación de soluciones CRM & BPM, desarrollo de soluciones WEB, campañas digitales y multicanal (WEB, Contact center, SMS). Desarrollo de soluciones para móviles y servicios de marketing para móviles. Implementación de Contact Center y Telefonía IP/SIP

Tabla No. 2 Productos y servicios de compañías desarrolladoras de software

Luego de realizar el análisis de las cinco fuerzas competitivas de este sector (**Anexo 2**) indicados gráficamente en el **Gráfico No. 1**, las barreras de entrada y la rivalidad son medias y serán consideradas posteriormente en la estrategia, las otras fuerzas son benignas por lo que hay rentabilidad para las

compañías. En el caso del sector de desarrollo de software la rentabilidad es alta con relación al costo de oportunidad en el largo plazo.

Análisis Sectorial



Gráfico No. 1 Análisis Sectorial del sector desarrollo de software

2.3 Análisis de la Competencia

El personal que opera la herramienta para la medición de Key Performance Indicator (KPI's) desea una interfaz gráfica amigable, un tablero de control software que le permita proyectar resultados cuando se modifica alguna variable. Además los clientes desean tener confiabilidad en los KPI's, es decir los valores que muestra el software son los que realmente suceden en los procesos de campo. Y cuando ya se alcanzan ciertos valores en los KPI's los clientes desean alcanzar valores aún mejores.

Las herramientas de software se crean en base a procesos establecidos por las compañías y con esto se consigue la automatización para la toma de decisiones. ¿Pero son los procesos decididos por la compañía mejor o igual que

el de su competidor? Los desarrolladores de software se concentran en automatizar los procesos que existen sin hacer un análisis previo para poder mejorar éstos ya sea con la ayuda de opinión de expertos en un área determinada. Esto promueve actividades dinámicas, es decir, al mismo tiempo que se realiza cambios en los procesos, la herramienta tiene que ser actualizada. Una auditoria frecuente con personal que estudia mejoras o reingeniería de procesos en la industria que participa el cliente será un gran complemento para el personal que desarrolla el software aplicativo. Entonces es posible alcanzar mejores valores de KPI's con el cambio o la mejora de los procesos.

Sin embargo que el producto GMST está dentro de los tipos de software para la gestión del mantenimiento, el mismo tiene diferencias con los productos que la competencia lo tiene implementados en algunos clientes, es decir no se trata de productos similares, pero si tuvieran atributos similares, el posicionamiento del producto de acuerdo a la entrevista a los clientes consideraría las siguientes variables: qué tan amigable es la interfaz del usuario y a la vez qué tan confiables son los resultados KPI's y si los mismos pueden ser mejorados esto comparado con el servicio que entrega la compañía desarrolladora, entre éstos se puede indicar soporte técnico, actualización de software, etc. Gráficamente el mapa de la competencia se indica en el **Gráfico No. 2**. TABGES venderá un servicio de software no únicamente un paquete de software por lo tanto sus niveles de atención de soporte técnico, disponibilidad, calidad, asesoría e implementación del sistema estarán en niveles similares a empresas que son líderes en el desarrollo de software y servicios tal como: Tata, Gestor, Cobis-Corp. Pero estas empresas no analizan el desempeño de los procesos internos de los clientes, indicados en las herramientas. Una asesoría

para analizar la confiabilidad e implementar mejoras en los procesos internos junto con una actualización del software de la plataforma es lo que las compañías normalmente no intervienen o muy poco salvo un pedido de servicio especial del cliente. Al contrario el servicio de software de TABGES incluye esta asesoría.

Análisis de la Competencia

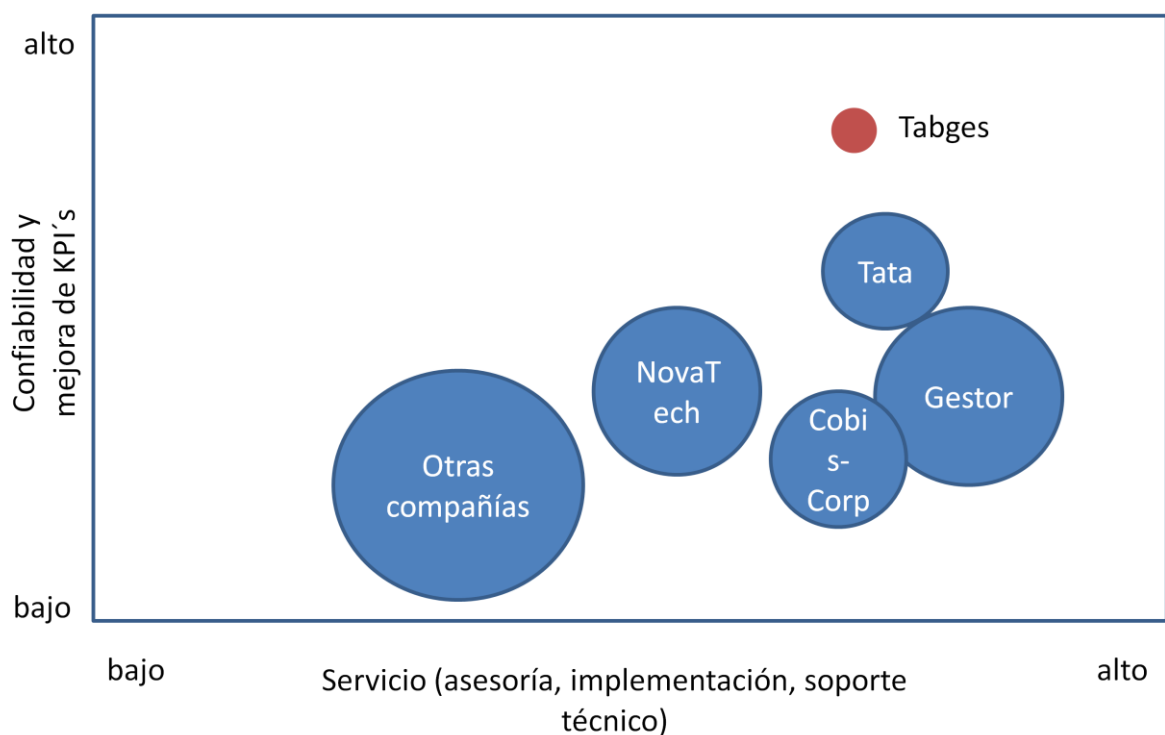


Gráfico No. 2 Análisis de la competencia

3. CAPITULO 3: Plan Estratégico

3.1 Estrategia Genérica

Las necesidades de los usuarios de la plataforma se resumen en una interfaz amigable de fácil comprensión para quien los opera. Una vez analizados los indicadores de desempeño de los procesos de mantenimiento por el operario, el mismo podrá tener confianza en los resultados mostrados por el tablero de control, lo que le permitirá a TABGES participar en la mejora o reingeniería de los procesos basados en otras prácticas de los competidores del cliente.

La estrategia de TABGES es la diferenciación, ya que está ligado de manera directa con la satisfacción del cliente. Al estar en contacto directo con la empresa y realizar el desarrollo del software se conoce en detalle los procesos internos de la misma, además que se sabe cuáles son los procesos que pueden mejorar e implementarse in-situ, para la posterior actualización de la plataforma informática. El atributo diferenciador de TABGES radica en un mismo precio que incluye: Soporte técnico, actualizaciones de software y reingeniería de procesos internos.

3.1.1 Cadena de Valor

En el caso de la industria del software el flujo de la cadena de valor se muestra en el **Gráfico No. 3**.

Investigación y Desarrollo

El grupo de investigación y desarrollo está conformado por ingenieros desarrolladores y de soporte a aplicaciones de software, ingenieros de redes e integradores, ingenieros especialistas en estudio, implementación y reingeniería de procesos. Es un proceso fundamental que requiere de especial atención por

parte de recursos humanos en cuanto a motivación y capacitación para permitir la creatividad del grupo.

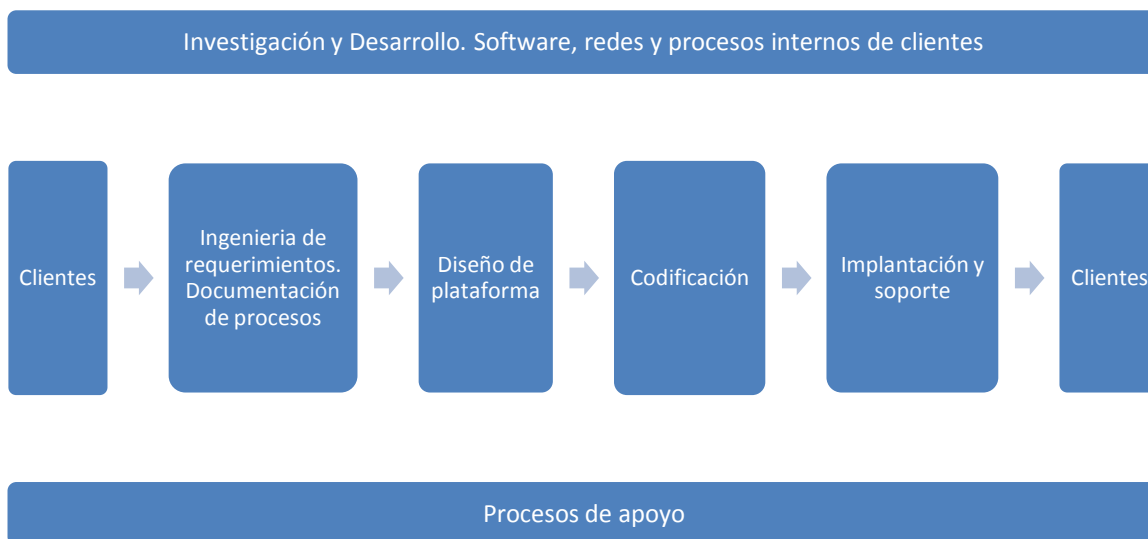


Gráfico No. 3 Cadena de Valor

Ingeniería de requerimientos / Documentación de procesos

En este eslabón participa e interactúan los clientes con personal especializado en desarrollo de software y otros en procesos, se documenta el alcance preliminar del requerimiento. A diferencia de otras compañías desarrolladoras de software aquí no participa personal experto en procesos.

Diseño de la plataforma

El grupo de desarrollo de software e integradores de redes proponen un diseño que lo revisan y aprueban con el cliente.

Codificación

Personal que trabaja en el desarrollo propiamente dicho, lenguaje de máquina.

Implantación y soporte

El grupo de integradores implementa la nueva plataforma y realiza pruebas con el cliente, los desarrolladores realizan correcciones de sistema y el personal de soporte realiza atención directa al cliente.

Procesos de apoyo

Página web para soporte, recursos humanos, contabilidad y finanzas, logística, asistentes.

3.2 Estrategias Sectoriales

Las barreras de entrada será contrarrestada con el servicio y particularmente con el conocimiento que TABGES tiene acerca de los procesos internos de sus clientes, el grupo estará trabajando permanentemente con las compañías en la búsqueda de mejores prácticas y experiencias en la operación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones.

La rivalidad será contrarrestada con el precio único del servicio de software, el mismo que garantiza al cliente el no preocuparse por presupuestos adicionales para actualización de la aplicación, licencias, soporte, mantenimiento, etc. Las empresas posibles competidores ofrecen a sus clientes servicios adicionales cualquier requerimiento del cliente, incluso se vende la actualización de la aplicación.

3.3 Visión, Misión y Objetivos Iniciales

3.3.1 Misión

Desarrollar e implementar mejores prácticas para la operación de redes de información y telecomunicación ayudando a las empresas en la reducción de costos.

3.3.2 Visión

Crear y administrar plataformas que ayuden a sostener la rentabilidad de las compañías en el tiempo.

3.4 Objetivos Iniciales

3.4.1 Financieros

Los objetivos financieros para garantizar la rentabilidad a largo plazo son:

- Obtener un crecimiento sostenido de al menos de 25% en ventas anuales.
- Conseguir un retorno de la inversión en el segundo año.

3.4.2 Estratégicos

Los objetivos estratégicos que permitirán empujar el negocio de inicio son:

- Alcanzar a las grandes compañías en la industria de las telecomunicaciones y petroleras como clientes del GSMP
- Contribuir a la mejora continua de procesos internos de los clientes para crear fidelidad.

3.5 Organigrama Inicial

Organigrama

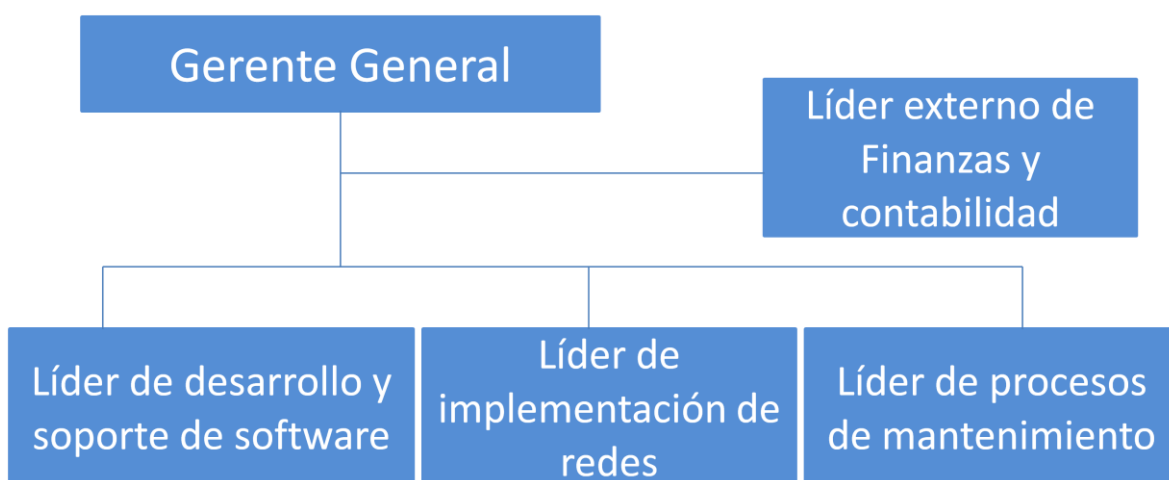


Gráfico No. 4 Organigrama Inicial

El organigrama está encabezado por el Gerente General a quien le reportan los líderes de desarrollo y soporte de software, líder de implementación

de redes y líder de procesos de mantenimiento que son los grupos cuyas actividades son importantes para los objetivos que desea alcanzar la compañía.

Además el Gerente General está apoyado por un líder de contabilidad y finanzas que será contratado externamente. Para un mayor detalle de descripción de cargos y funciones ver **Anexo 3**.

4. CAPITULO 4: Plan Comercial

4.1 Precio

En la entrevista realizada algunos funcionarios de empresas desarrolladoras de software lo usual es que se firman contratos a cierto plazo en donde los clientes indican todas sus necesidades y como desearían interactuar con el sistema, es decir un paquete personalizado. Posterior hay un departamento que valora el costo y precio de este nuevo desarrollo y se incluye en dicho contrato. Si en lo posterior existe una modificación al alcance también se revisa el tiempo y el costo de entrega del producto.

Al revisar algunas páginas de internet de empresas desarrolladoras de software, las mismas ofrecen paquetes estándar para ciertas aplicaciones. Los mismos se pueden adquirir con el pago de un único precio para el permiso de uso normalmente durante un año. Hay mucha variación de precios en los paquetes ofrecidos por diferentes compañías. Por otro lado normalmente las compañías tienen un presupuesto para la operación y mantenimiento de sus redes y es ajustado. Esta es la base para colocar un precio de lanzamiento lo que el cliente está dispuesto a pagar.

A diferencia de los productos y/o servicios ofrecidos por las compañías indicadas anteriormente, los clientes recibirán de TABGES S.A. un servicio de software el GMST 2011-XX el mismo que de acuerdo a sus funcionalidades tienen tres presentaciones:

Precios de software como servicio	
Precio de software básico como servicio (mensual)	\$ 850.00
Precio de software intermedio como servicio (mensual)	\$ 1,800.00
Precio de software avanzado como servicio (mensual)	\$ 2,850.00

Tabla No. 3 Precios de software como servicio

4.2 Producto / Servicio

TABGES propone ser una empresa que entregará un servicio de software con una interfaz gráfica amigable para los clientes, esto les permita mejorar sus procesos internos cuando realizan modificaciones en ciertas variables. Además TABGES se compromete a obtener las mejores prácticas y experiencias de la industria para la estandarización de procesos de operación y mantenimiento, la actualización de la plataforma de software está basada fundamentalmente en dicho estudio.

4.2.1 Insight

Interfaz gráfica amigable de usuario de última tecnología

4.3 Plaza

La infraestructura de la plataforma y el soporte estarán ubicados en las oficinas centrales de TABGES en Quito. El backup de servidores y base de datos estarán ubicados en un espacio físico de otra compañía desarrolladora de software.

4.4 Promoción y publicidad

El grupo de investigación y desarrollo trabajará para lanzar un paquete demo en el que se mostrará los atributos del producto destacando la interfaz gráfica para los usuarios. TABGES desarrollará una página de internet para promocionar sus productos y servicios, en esta se encontrara el paquete demo que puede ser descargada al público en general.

Se organizará algunos seminarios y talleres en donde gente especializada del cliente con el personal de TABGES tienen la oportunidad de manejar el paquete de software demo para identificar mejoras en el sistema o en la aplicación.

Publicidad en algunas revistas especializadas para gerentes por ejemplo:
líderes, economía, etc.

5. CAPITULO 5: Plan de Operaciones

5.1 Planta de Operación

5.1.1 Plataforma Software y hardware

La plataforma hardware y software estarán ubicadas en dos sitios uno en la ciudad de Quito y otro en la ciudad de Guayaquil, un grupo de servidores se encontrarán directamente en una infraestructura física destinada para tal fin en las oficinas centrales de TABGES en la ciudad de Quito, el otro grupo de servidores que es un respaldo de la base de datos y un backup del sistema principal se ubicará en las instalaciones de un proveedor de otras plataformas en la ciudad de Guayaquil. La operación y mantenimiento de la plataforma estará a cargo del personal de TABGES en Quito y en Guayaquil.

5.1.2 Centro de soporte y atención al cliente

En las oficinas centrales de TABGES en Quito se tendrá la infraestructura necesaria para realizar el soporte y la atención a los clientes. A través de páginas web y telefónicamente el personal técnico brindará soporte y atención a los clientes. El personal de soporte y atención al cliente tendrán la suficiente capacitación para encontrar oportunidades de mejoras en los procesos internos del cliente y detección de problemas en la herramienta software de la plataforma. Además este mismo personal será entrenado para alcanzar buenas relaciones personales y de comunicación con los clientes.

5.2 Gestión de la Calidad

TABGES será socio de AESOFT, que entre otros beneficios será la de obtener certificaciones y calidad internacional. Los beneficios de adoptar los modelos de gestión de calidad son: la satisfacción del cliente y del personal de la empresa,

fomento del liderazgo y el trabajo en equipo, aumento de la agilidad en los procesos internos, reducción de los costes e incrementos en su rentabilidad, entre otros. La certificación cuenta con niveles: ACCESO, 200+, 300+, 400+ y 500+ .El objetivo del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) y AESOFT es que la mayoría de empresas accedan certificación nivel 300+⁸.

TABGES desea obtener certificación de sus procesos de diseño, desarrollo, implementación, soporte y mantenimiento a través de ISO 9001:2008.

Además la implementación de CMMI (Capability Maturity Model Integration), el objetivo de este modelo es proveer una guía para mejorar los procesos de una organización y su capacidad para gestionar el desarrollo, la adquisición y el mantenimiento de los productos de software. El CMMI es una hoja de ruta para la mejora del proceso de software, identifica niveles de madurez que permitirá guiar a TABGES para alcanzar una ingeniería del software de excelencia⁹.

La organización también velará porque se cumpla el entrenamiento personal planificado en cada año. El personal deberá tener habilidades técnicas, de comunicación con los clientes y de creatividad para la búsqueda permanente de mejoras en los procesos internos de los clientes, en la herramienta y en la interfaz de usuario.

⁸ AESOFT. www.aesoft.com.ec. 10 de Julio de 2011 <<http://www.aesoft.com.ec/docs/catalogo-2011-digital/es/index.html>>.

⁹ <http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/Servicios/Biblioteca%20Jornadas/Jornadas/s01CeciliaRigoni.pdf>

6. CAPITULO 6: Plan Financiero

6.1 Supuestos Generales

Los supuestos considerados para el presente plan de negocio se indican a continuación:

- Existen algunas compañías en diferentes industrias con volúmenes diferentes de ventas, que poseen redes de comunicación e información. Las mismas son una herramienta importante para sostener los negocios. Se venderá el servicio de software de acuerdo a las necesidades y tamaño de venta de los clientes. Para poder alcanzar los objetivos de rentabilidad del negocio de TABGES se colocan como metas de ventas la **Tabla No. 4**. Es decir en el año 2012 se pretenden vender 19 servicios de software a diferentes compañías. En el año 2013 se mantienen los 19 servicios del año anterior y se ingresan 10 servicios más a la plataforma. En el año 2016 se conservan 49 servicios de software del año 2015 y se venden 10 servicios de software adicionales. En todos los casos los clientes serán fidelizados con el soporte técnico de la herramienta y la mejora de los procesos internos para apoyar al cumplimiento de ventas.

	2012	2013	2014	2015	2016
PRONOSTICO DE VENTA DE SOFTWARE COMO SERVICIOS					
Venta de software como servicio					
Cantidad de software básico como servicio	15	20	25	30	35
Cantidad de software intermedio como servicio	2	5	8	11	14
Cantidad de software avanzado como servicio	2	4	6	8	10
Total venta de software como servicio	19	29	39	49	59

Tabla No. 4 Pronóstico de ventas de software de servicio

- Para poder cumplir con objetivos de rentabilidad de TABGES se necesita de cierto personal especializado de acuerdo a lo indicado en la estrategia

de la compañía que soporte la operación de la compañía, se resume el siguiente listado:

	2012	2013	2014	2015	2016
Personal de I&D					
Ingenieros desarrolladores y de soporte a aplicaciones de software	3	3	4	4	5
Ingenieros de redes e integradores de sistemas	1	2	2	2	3
Ingenieros en análisis y re-ingeniería de procesos	1	2	3	3	3
Personal administrativo					
Gerente general	1	1	1	1	1
Gerente de operaciones	0	0	1	1	1
Finanzas y Contabilidad	1	1	1	1	1
Asistente administrativo	1	1	1	1	1
Asistente técnico	0	0	1	1	1
Personal de ventas					
Vendedores	2	3	3	4	5
Total personal	10	13	17	18	21

Tabla No. 5 Personal de la compañía TABGES

Los gastos de operación de TABGES en relación a sus ventas serán en el primer año del 124%, en el siguiente 90%, luego 79%, y va reduciéndose hasta llegar al 60% en el 2016.

- Los sueldos y honorarios del personal de I&D, así como el personal de administración y ventas incluyendo seguro obligatorio + beneficios de ley son competitivos del mercado y fueron tomados de los resultados de las entrevistas a personal de otras compañías desarrolladoras de software. Estos se indican a continuación:

Sueldos y honorarios de I&D (incluye seguro obligatorio + beneficios de ley)		
Ingeniero desarrollador y de soporte a aplicaciones de software (mensual)	\$ 2,600.00	
Ingeniero de redes e integradores (mensual)	\$ 1,800.00	
Ingenieros en análisis y re-ingeniería de procesos (mensual)	\$ 2,500.00	
Sueldos y honorarios Administración y Ventas (incluye seguro obligatorio + beneficios de ley)		
Administrador (mensual)	\$ 2,000.00	
Asistente administrativo y/o técnico (mensual)	\$ 700.00	
Finanzas y contabilidad (mensual)	\$ 2,000.00	
Vendedor fijo (mensual)	\$ 1,000.00	
Vendedor variable (mensual)	3%	de ventas
Otros		
Renta mensual de oficina incluye servicios básicos	\$ 800.00	

Tabla No. 6 Sueldos y honorarios del personal de TABGES

- En los gastos proyectados se asume no hay inflación.

6.2 Estructura de Capital y Financiamiento

La compañía TABGES iniciará con capital propio de \$115000 y con un financiamiento de \$100000. El préstamo será a la CFN amortizado mensualmente por tres años (préstamo a largo plazo). La tasa de interés nominal anual es del 10.50%

TABGES S.A.								
PRÉSTAMO Y DEPRECIACIÓN								
(Cifras en dólares americanos - USD)								
	Inicio 2012	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL	
Préstamos	\$100,000.00							
Amortización		\$29,915.44	\$33,212.23	\$36,872.33	\$ -	\$ -		\$100,000.00
Intereses		\$ 9,491.31	\$ 5,790.70	\$ 2,130.60	\$ -	\$ -		\$ 17,412.61
Comisión de estudio y legalización		\$ 1,500.00						

Tabla No. 7 Amortización del préstamo de TABGES

6.3 Estados Financieros Proyectados

En base a la proyección de ventas de servicios de software y los precios indicados para cada uno de los tipos de servicio se obtienen los ingresos netos. Los gastos de I&D, gastos de administración, gastos de ventas, gastos de

marketing y publicidad están proyectados de acuerdo a los supuestos indicados anteriormente. Los activos fijos para TABGES consisten básicamente en mobiliario, computadoras y sistemas. Estos son depreciados en 10 años en el caso de mobiliario y de 3 años en computadoras y sistemas asociados. La tabla de depreciación por período y acumulado se indica a continuación:

Mobiliario	\$ 15,000.00						
Computadoras, sistema	\$ 40,000.00					\$40,000.00	
			2012	2013	2014	2015	2016
Depreciación anual							
Mobiliario		\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Computadoras, sistema		\$13,333.32	\$13,333.32	\$13,333.32	\$13,333.32	\$13,333.32	\$13,333.32
Total		\$14,833.32	\$14,833.32	\$14,833.32	\$14,833.32	\$14,833.32	\$14,833.32
Depreciación acumulada							
Mobiliario		\$ 1,500.00	\$ 3,000.00	\$ 4,500.00	\$ 6,000.00	\$ 7,500.00	\$ 9,000.00
Computadoras, sistema		\$13,333.32	\$26,666.64	\$39,999.96	\$53,333.28	\$66,666.60	\$80,000.00
Total		\$14,833.32	\$29,666.64	\$44,499.96	\$59,333.28	\$74,166.60	\$89,000.00

Tabla No. 8 Depreciación mobiliario, computadoras y sistema

El pago de utilidades a trabajadores (15%) e impuestos (25%) equivale a un descuento del 36.25% considerado en el estado de pérdidas y ganancias. El año 2012 indica una pérdida porque las ventas son menores a los gastos por el desarrollo de la plataforma y por las ventas iniciales a los clientes. A partir del año 2013 la utilidad se hace positiva y crece en los siguientes años.

Como política de cobro por la prestación de servicios de software se aceptará un pago a 60 días luego de la emisión de la factura. Esto crea en el balance unas cuentas por cobrar, que son consideradas en los balances proyectados.

La política de dividendos será implementada a partir del año 2014 inicialmente será un 30% de la utilidad neta, dicho valor permitirá mantener reservas legales y reservas estatutarias de la compañía, además con un margen que permita la evolución de los dividendos y que contribuyan a crear un clima de

confianza hacia la empresa por parte de nuevos accionistas y del mercado en general. También dicho coeficiente de reparto de dividendos permitirá ser prudente en los aumentos del dividendo por acción aunque haya subido mucho el beneficio por acción, si no hay seguridad de poder por lo menos mantener los nuevos niveles en el tiempo. Finalmente si la compañía desea maximizar el valor de la inversión de sus accionistas se deberían repartir el mínimo posible de dividendos mientras puedan acometer proyectos económicamente rentables (Faus). A continuación el estado de resultados y balances proyectados de TABGES.

TABGES S.A.						
ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR LOS EJERCICIOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE						
(Cifras en dólares americanos - USD)						
		2012	2013	2014	2015	2016
ESTADO DE RESULTADOS						
Ingresos software como servicio						
Ingreso software básico como servicio		\$ 153,000.00	\$ 204,000.00	\$ 255,000.00	\$ 306,000.00	\$ 357,000.00
Ingreso software intermedio como servicio		\$ 43,200.00	\$ 108,000.00	\$ 172,800.00	\$ 237,600.00	\$ 302,400.00
Ingreso software avanzado como servicio		\$ 68,400.00	\$ 136,800.00	\$ 205,200.00	\$ 273,600.00	\$ 342,000.00
Total Ingresos software como servicio		\$ 264,600.00	\$ 448,800.00	\$ 633,000.00	\$ 817,200.00	\$ 1,001,400.00
Gastos de I&D						
Sueldos y honorarios de diseñadores y soporte		\$ 145,200.00	\$ 196,800.00	\$ 258,000.00	\$ 258,000.00	\$ 310,800.00
Capacitación		\$ 29,040.00	\$ 39,360.00	\$ 51,600.00	\$ 51,600.00	\$ 62,160.00
Gastos de Administración						
Sueldos y honorarios administración		\$ 56,400.00	\$ 56,400.00	\$ 88,800.00	\$ 88,800.00	\$ 88,800.00
Materiales y suministros		\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Servicios básicos (comunicaciones, agua, electricidad)		\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Alquiler de Oficinas		\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600.00
Gastos de Ventas						
Sueldos y honorarios fijos de vendedores		\$ 24,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 48,000.00	\$ 60,000.00
Sueldos y honorarios variables de vendedores		\$ 7,938.00	\$ 13,464.00	\$ 18,990.00	\$ 24,516.00	\$ 30,042.00
Gastos de Marketing y publicidad		\$ 30,000.00	\$ 25,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Depreciación de equipos		\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32
Total gastos operación		\$ 329,011.32	\$ 403,457.32	\$ 504,823.32	\$ 522,349.32	\$ 603,235.32
Utilidad de Operación (BAIT)		-\$ 64,411.32	\$ 45,342.68	\$ 128,176.68	\$ 294,850.68	\$ 398,164.68
Intereses		\$ 9,491.31	\$ 5,790.70	\$ 2,130.60	\$ -	\$ -
Utilidad antes de impuesto (BAT)		-\$ 73,902.63	\$ 39,551.98	\$ 126,046.08	\$ 294,850.68	\$ 398,164.68
Utilidad trabajadores+Impuestos (36.25%)		\$ -	\$ 14,337.59	\$ 45,691.70	\$ 106,883.37	\$ 144,334.70
Utilidad Neta (UN)		-\$ 73,902.63	\$ 25,214.39	\$ 80,354.38	\$ 187,967.31	\$ 253,829.98
Dividendos	30%			\$ 24,106.31	\$ 56,390.19	\$ 76,149.00

Tabla No. 9 Estado de ganancias y pérdidas

TABGES S.A.						
BALANCE GENERAL POR LOS EJERCICIOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE						
(Cifras en dólares americanos - USD)						
	Inicio 2012	2012	2013	2014	2015	2016
ACTIVOS						
Activos corrientes:						
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ -	\$ 27,519.36	\$ 4,075.38	\$ 8,004.99	\$ 84,135.97	\$ 246,370.83
Cuentas por cobrar	\$ -	\$ 43,495.89	\$ 73,775.34	\$ 104,054.79	\$ 134,334.25	\$ 164,613.70
Total Activos corrientes	\$ -	\$ 71,015.25	\$ 77,850.73	\$ 112,059.78	\$ 218,470.22	\$ 410,984.52
Activos no corrientes:						
Planta y equipos						
Instalaciones y equipos	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	\$ 95,000.00	\$ 95,000.00
Menos: depreciación acumulada	\$ -	\$ 14,833.32	\$ 29,666.64	\$ 44,499.96	\$ 59,333.28	\$ 74,166.60
Total planta y equipo	\$ 55,000.00	\$ 40,166.68	\$ 25,333.36	\$ 10,500.04	\$ 35,666.72	\$ 20,833.40
Total Activos no corrientes	\$ 55,000.00	\$ 40,166.68	\$ 25,333.36	\$ 10,500.04	\$ 35,666.72	\$ 20,833.40
TOTAL ACTIVOS		\$ 111,181.93	\$ 103,184.09	\$ 122,559.82	\$ 254,136.94	\$ 431,817.92
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Pasivos corrientes						
Documentos por pagar corto plazo (1)	\$ 29,915.44	\$ 33,212.23	\$ 36,872.33	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivos corrientes	\$ 29,915.44	\$ 33,212.23	\$ 36,872.33	\$ -	\$ -	\$ -
Pasivos no corrientes						
Pasivos de largo plazo						
Documentos por pagar largo plazo	\$ 70,084.56	\$ 36,872.33	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivos no corrientes	\$ 70,084.56	\$ 36,872.33	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVOS	\$ 100,000.00	\$ 70,084.56	\$ 36,872.33	\$ -	\$ -	\$ -
Patrimonio						
Capital propio	\$ 115,000.00	\$ 115,000.00	\$ 115,000.00	\$ 115,000.00	\$ 115,000.00	\$ 115,000.00
Utilidades retenidas	\$ -	-\$ 73,902.63	-\$ 48,688.24	\$ 7,559.82	\$ 139,136.94	\$ 316,817.92
Total patrimonio	\$ 115,000.00	\$ 41,097.37	\$ 66,311.76	\$ 122,559.82	\$ 254,136.94	\$ 431,817.92
TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO		\$ 111,181.93	\$ 103,184.09	\$ 122,559.82	\$ 254,136.94	\$ 431,817.92

(1) Porción corriente del documento de largo plazo para pagarse en el corto plazo para el préstamo de \$100000

Tabla No. 10 Balance General

6.4 Flujo de Efectivo Proyectado

Los flujos de efectivo proyectado se obtienen de los balances y estado de resultados indicados anteriormente. A continuación se presenta el flujo de efectivo respectivo:

TABGES S.A.					
ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO AL 31 DE DICIEMBRE					
(Cifras en dólares americanos - USD)					
	2012	2013	2014	2015	2016
Flujos de efectivo de actividades de operación					
Utilidad (pérdida) neta	-\$ 73,902.63	\$ 25,214.39	\$ 80,354.38	\$ 187,967.31	\$ 253,829.98
Sumar:					
Gastos de depreciación	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32
Restar:					
Incremento en cuentas por cobrar (neto)	\$ 43,495.89	\$ 30,279.45	\$ 30,279.45	\$ 30,279.45	\$ 30,279.45
Efectivo neto proporcionado (utilizado) por las actividades de operación	-\$ 102,565.20	\$ 9,768.26	\$ 64,908.24	\$ 172,521.18	\$ 238,383.85
Flujos de efectivo de actividades de inversión					
Restar					
Efectivo pagado por adquisición de computadoras, sistema y mobiliario	-\$ 55,000.00	\$ -	\$ -	-\$ 40,000.00	\$ -
Efectivo neto proporcionado (utilizado) por las actividades de inversión	-\$ 55,000.00	\$ -	\$ -	-\$ 40,000.00	\$ -
Flujos de efectivo de actividades de financiación					
Sumar					
Efectivo entregado por préstamos largo plazo	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Efectivo entregado por préstamos corto plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Efectivo invertido por propietarios	\$ 115,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Restar					
Efectivo pagado por préstamos largo plazo	\$ 29,915.44	\$ 33,212.23	\$ 36,872.33		
Efectivo pagado por dividendos	\$ -	\$ -	\$ 24,106.31	\$ 56,390.19	\$ 76,149.00
Efectivo neto proporcionado (utilizado) por las actividades de financiación	\$ 185,084.56	-\$ 33,212.23	-\$ 60,978.64	-\$ 56,390.19	-\$ 76,149.00
Agregar: saldo de efectivo el 31 de diciembre, 20XX		\$ 27,519.36	\$ 4,075.38	\$ 8,004.99	\$ 84,135.97
Saldo de efectivo al 31 de diciembre	\$ 27,519.36	\$ 4,075.38	\$ 8,004.99	\$ 84,135.97	\$ 246,370.83

Tabla No. 11 Estado de flujos de efectivo

6.5 Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO					
	2012	2013	2014	2015	2016
Total ingresos	\$ 264,600.00	\$ 448,800.00	\$ 633,000.00	\$ 817,200.00	\$ 1,001,400.00
Costos Fijos	\$ 306,240.00	\$ 375,160.00	\$ 471,000.00	\$ 483,000.00	\$ 558,360.00
Costos Variables	\$ 7,938.00	\$ 13,464.00	\$ 18,990.00	\$ 24,516.00	\$ 30,042.00
Punto de equilibrio	\$ 314,178.00	\$ 388,624.00	\$ 489,990.00	\$ 507,516.00	\$ 588,402.00

Tabla No. 12 Punto de equilibrio

6.6 El VAN

La rentabilidad que espera el inversionista se calcula de acuerdo a la fórmula:

$$K_e = R_f + \text{beta}^*(R_m - R_f) + R_p$$

Para el R_f (risk free) se considera a los bonos del tesoro americano en un vencimiento de 30 años¹⁰ que está relacionado con el horizonte de tiempo de la inversión (una perpetuidad), por lo tanto $R_f = 3.02\%$

¹⁰ <http://finance.yahoo.com/bonds>

US Treasury Bonds Rates				
Maturity	Yield	Yesterday	Last Week	Last Month
3 Month	0.00	0.00	0.00	0.00
6 Month	0.01	0.01	0.04	0.05
2 Year	0.28	0.26	0.24	0.20
3 Year	0.49	0.44	0.40	0.33
5 Year	1.08	1.00	0.95	0.91
10 Year	2.07	1.99	1.92	2.04
30 Year	3.02	2.95	2.91	3.36

Tabla No. 13 Rendimiento de los US Treasury Bonds

La beta desapalancada para la industria del software de computadoras es de 1.02¹¹, tomando en cuenta la estructura del capital de TABGES se determina la beta del equity con D/E=1.71 se obtiene una beta de 2.13. El riesgo de mercado Rm es de 11.90%¹² para el sector de la tecnología en la industria de los servicios de tecnología de la información. El riesgo país según el Banco Central del Ecuador el 22 de Septiembre de 2011 es de 8.81%¹³.

Calculo de Ke	
$Ke = Rf + \text{beta} * (Rm - Rf) + Rp$	
Rf	3.02%
Rm	11.90%
Beta desapalancada de la industria	1.02
D/E	1.71
Beta apalancada con la nueva relacion D/E	2.13
Tasa de descuento USA	21.92%
Riesgo pais	8.81%
Tasa de descuento Ecuador (Ke)	30.73%

Tabla No. 14 Calculo de Ke

Puesto que en el primer año el FCF es negativo, únicamente se obtiene la evaluación del VAN, financieramente la TIR no tiene sentido en este caso. La inversión inicial incluyendo necesidades operativas de fondos es de \$258496.

¹¹ http://stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

¹² <http://biz.yahoo.com/ic/824.html>

¹³ http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

FREE CASH FLOW (FCF)						
		2012	2013	2014	2015	2016
Utilidad neta		-\$ 73,902.63	\$ 25,214.39	\$ 80,354.38	\$ 187,967.31	\$ 253,829.98
Depreciación de equipos		\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32	\$ 14,833.32
Cash flow bruto		-\$ 59,069.31	\$ 40,047.71	\$ 95,187.70	\$ 202,800.63	\$ 268,663.30
NOF		\$ 43,495.89	\$ 73,775.34	\$ 104,054.79	\$ 134,334.25	\$ 164,613.70
Incrementos de NOF	-\$ 43,495.89	-\$ 30,279.45	-\$ 30,279.45	-\$ 30,279.45	-\$ 30,279.45	\$ 164,613.70
Mas intereses despues de impuestos		\$ 6,050.71	\$ 3,691.57	\$ 1,358.26	\$ -	\$ -
FCF		-\$ 22,739.15	\$ 74,018.73	\$ 126,825.41	\$ 233,080.08	\$ 104,049.60
Inversiones	-\$ 215,000.00					
Valor Terminal						\$ 1,629,182.23
FCF		-\$ 258,495.89	\$ 22,739.15	\$ 74,018.73	\$ 126,825.41	\$ 233,080.08
VAN		\$ 830,296.69				
D		\$ 70,084.56	\$ 36,872.33	\$ -	\$ -	\$ -
Kd		10.50%	10.50%	10.50%	10.50%	10.50%
E		\$ 41,097.37	\$ 66,311.76	\$ 122,559.82	\$ 254,136.94	\$ 431,817.92
Ke		30.73%				
WACC		15.58%				

Tabla No. 15 Free Cash Flow

6.7 Análisis de Sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se utiliza el programa @risk y se realizan simulaciones con peores y mejores escenarios en el volumen de ventas y en el precio de los servicios de software, de acuerdo a las siguientes explicaciones y tablas:

Volumen de ventas:

Escenario más probable

	2012	2013	2014	2015	2016
PRONOSTICO DE VENTA DE SOFTWARE COMO SERVICIOS					
Venta de software como servicio					
Cantidad de software básico como servicio	15	20	25	30	35
Cantidad de software intermedio como servicio	2	5	8	11	14
Cantidad de software avanzado como servicio	2	4	6	8	10
Total venta de software como servicio	19	29	39	49	59

Tabla No. 16 Pronóstico de ventas más probable

El volumen de ventas reflejadas en la cantidad de servicios de software podría disminuir por el apareamiento de nuevos competidores, deficiencias operativas en la compañía, capacidad de inversión con relación a otras compañías. Al contrario el éxito de la implementación estrategia permitiría que el volumen de ventas se incrementen por la recomendación de clientes.

ESCENARIO PESIMISTA					
	2012	2013	2014	2015	2016
PRONOSTICO DE VENTA DE SOFTWARE COMO SERVICIOS					
Venta de software como servicio					
Cantidad de software básico como servicio	8	13	18	23	28
Cantidad de software intermedio como servicio	1	4	7	10	13
Cantidad de software avanzado como servicio	1	3	5	7	9
Total venta de software como servicio	10	20	30	40	50
ESCENARIO OPTIMISTA					
	2012	2013	2014	2015	2016
PRONOSTICO DE VENTA DE SOFTWARE COMO SERVICIOS					
Venta de software como servicio					
Cantidad de software básico como servicio	16	21	26	31	36
Cantidad de software intermedio como servicio	3	6	9	12	15
Cantidad de software avanzado como servicio	3	5	7	9	11
Total venta de software como servicio	22	32	42	52	62

Tabla No. 17 Pronóstico de ventas pesimista y optimista

Precios de servicios de software:

Escenario más probable:

Precios de software como servicio	
Precio de software básico como servicio (mensual)	\$ 850.00
Precio de software intermedio como servicio (mensual)	\$ 1,800.00
Precio de software avanzado como servicio (mensual)	\$ 2,850.00

Tabla No. 18 Precio de venta más probable

Los precios de los servicios de software pueden disminuir por el ingreso de nuevos competidores al mercado, lo que obliga a una disminución del precio de venta del servicio. Al contrario si la implementación de la estrategia es exitosa permitirá que el precio del servicio en la plataforma se incremente respetando los presupuestos que tienen los diferentes clientes.

ESCENARIO PESIMISTA	95%
Precios de software como servicio	
Precio de software básico como servicio (mensual)	\$ 841.15
Precio de software intermedio como servicio (mensual)	\$ 1,781.25
Precio de software avanzado como servicio (mensual)	\$ 2,820.31
ESCENARIO OPTIMISTA	115%
Precios de software como servicio	
Precio de software básico como servicio (mensual)	\$ 1,018.23
Precio de software intermedio como servicio (mensual)	\$ 2,156.25
Precio de software avanzado como servicio (mensual)	\$ 3,414.06

Tabla No. 19 Precio de venta pesimista y optimista

Todas las variables de entrada se consideran como una función PERT con un valor mínimo o pesimista, el más probable los datos de inicio para la simulación y un valor máximo u optimista. Se observa el impacto de la variación de estas variables de entrada en el VAN como salida. A continuación se presentan los resultados:

Variables de entrada:



Gráfico No. 5 Cantidad de software básico como servicio



Gráfico No. 6 Cantidad de software intermedio como servicio

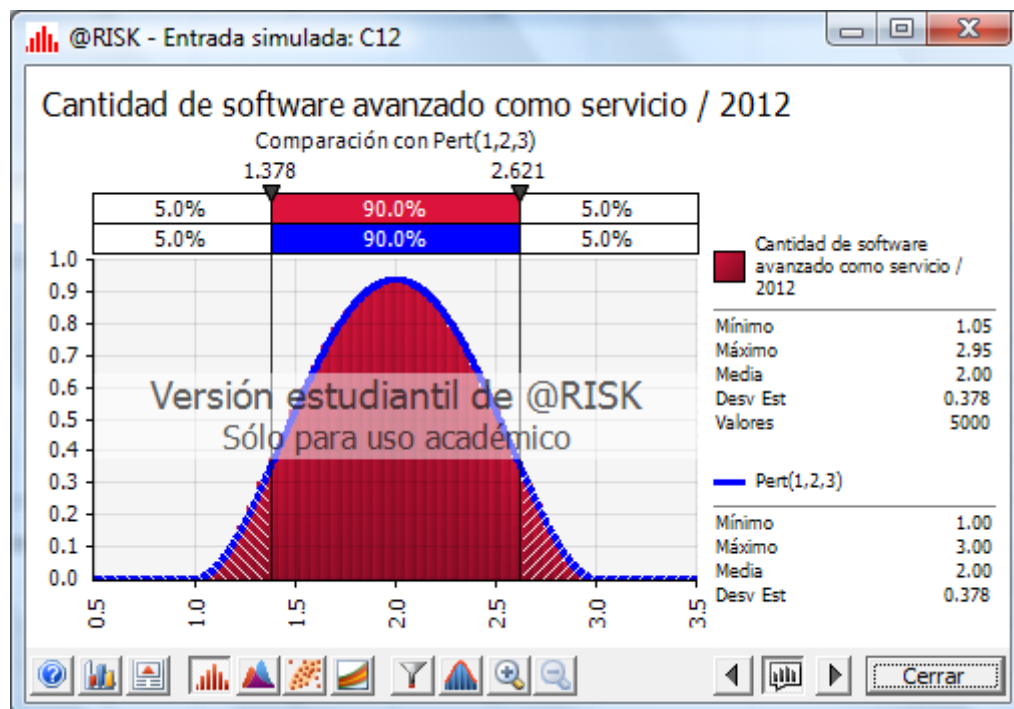


Gráfico No. 7 Cantidad de software avanzado como servicio

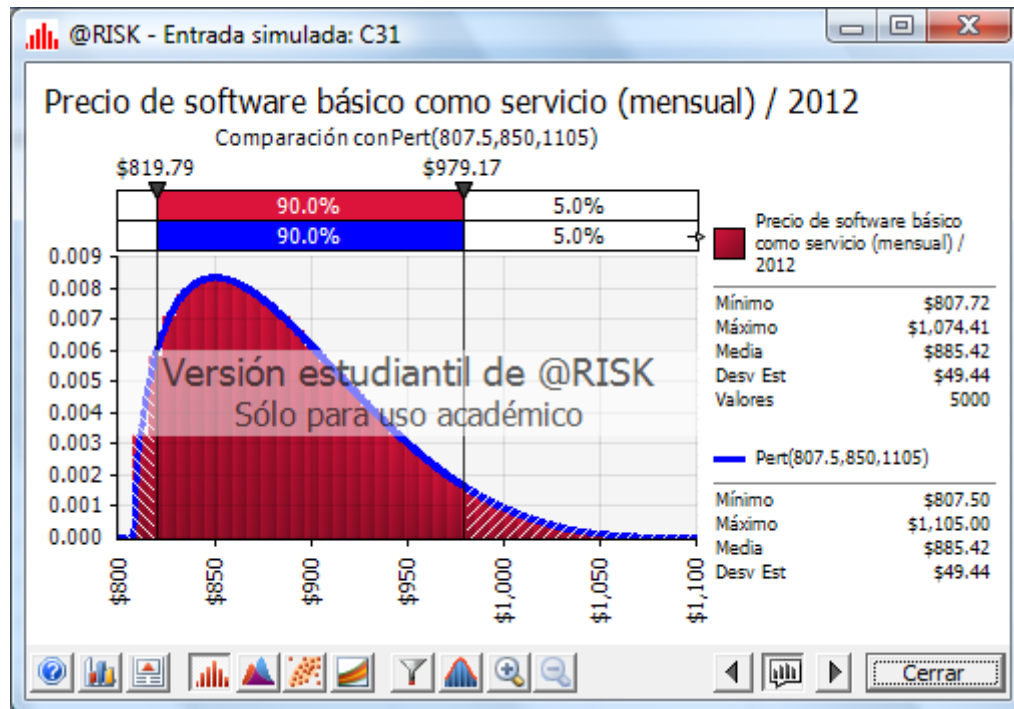


Gráfico No. 8 Precio de software básico como servicio

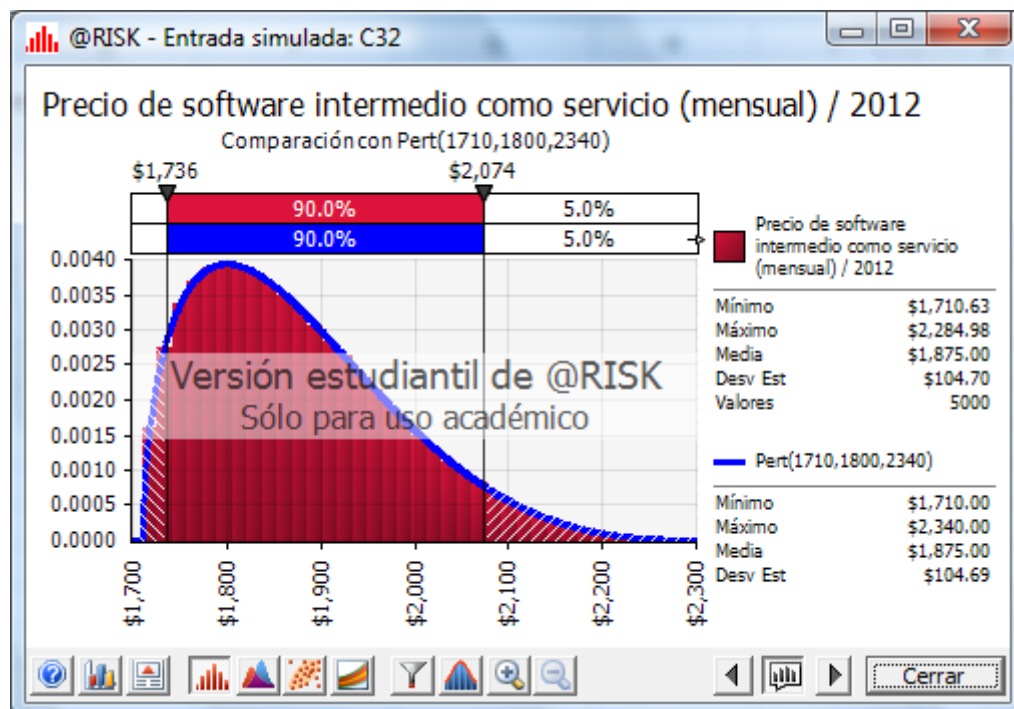


Gráfico No. 9 Precio de software intermedio como servicio

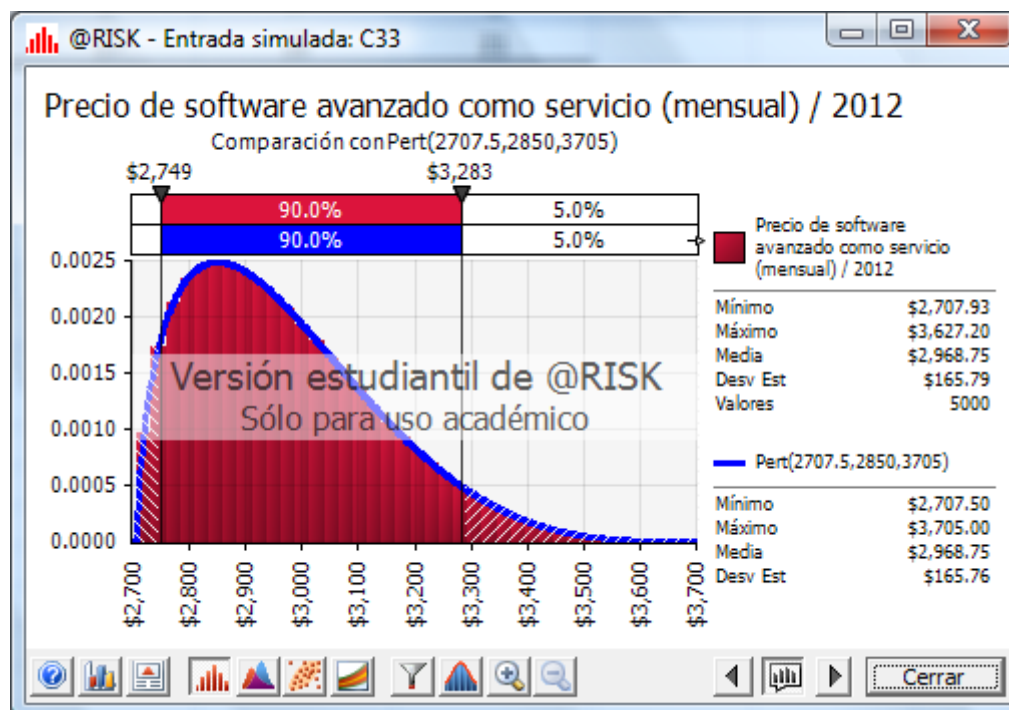


Gráfico No. 10 Precio de software avanzado como servicio

Variables de salida:

A pesar de las variaciones simuladas en el volumen de ventas y de precio el VAN se mantiene con un mínimo de \$746659.12 y un máximo de \$3348807.10. La media es de \$945031.08 y desviación estándar \$101245.60. Es decir con los escenarios propuestos la empresa aún crea valor.

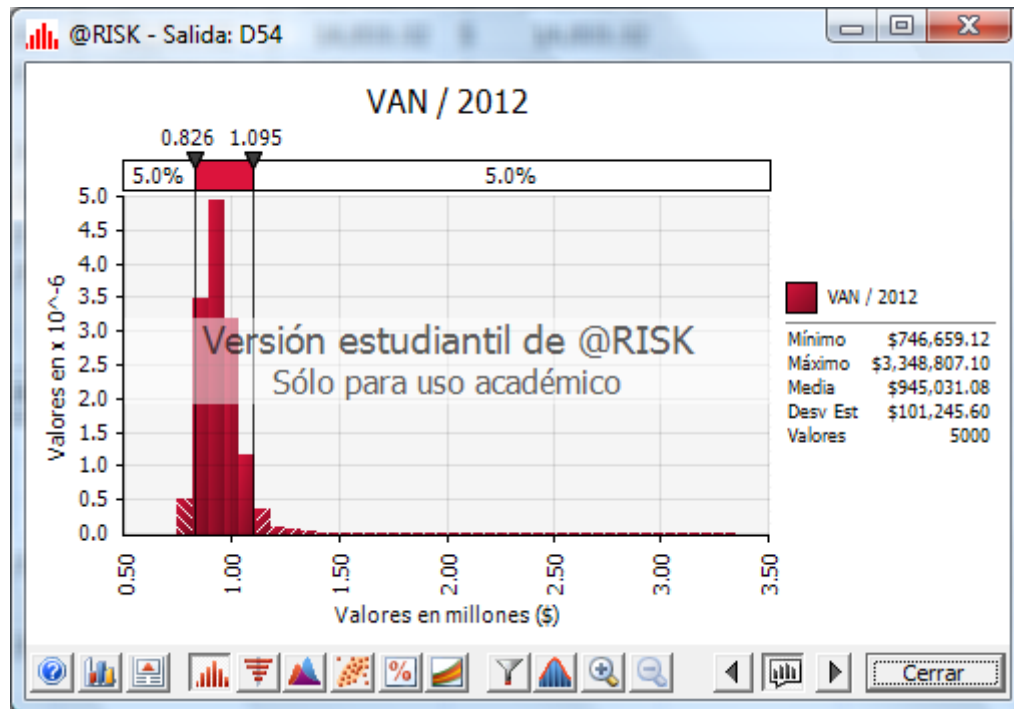


Gráfico No. 11 Variación del VAN con variaciones de volumen y precio

Para mayores detalles del resultado de la simulación se incluye otros parámetros en el **Anexo 4**.

7. CAPITULO 7: Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

Clientes potenciales para el servicio de software de TABGES en general son todas las compañías estatales o privadas que tienen un sistema tecnológico y de información y que dicho sistema represente una herramienta fundamental para el core de negocios de la compañía.

TABGES es una compañía que ingresará en el sector del desarrollo e implementación de software especializado y su producto será un servicio de software.

TABGES desea ser un socio estratégico de las compañías pues participará activamente en la mejora de los procesos internos de la operación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones.

El atributo diferenciador de TABGES radica en un mismo precio que incluye: Soporte técnico, actualizaciones de software y reingeniería de procesos internos.

El negocio de TABGES es rentable, propone un Ke de 30.73% con un VAN de \$830297 con lo que hay creación de valor.

7.2 Recomendaciones

Si bien se tienen unos precios de acuerdo al servicio de software que se acomode a las necesidades del cliente, una alternativa de venta al cliente sería un contrato de al menos un año. Si el cliente percibe realmente una plataforma dinámica que ayuda efectivamente a los objetivos de las compañías probablemente este servicio podría modificarse de precio con tendencia al alza.

La cantidad de servicios de software para la venta son suficientes para que el negocio alcance su punto de equilibrio en el segundo año, sin embargo si hay

éxito de la plataforma los supuestos de tamaño de organización tendrían que ser revisados nuevamente. Incluso se podría realizar un análisis financiero suponiendo ventas más agresivas que el optimista del análisis financiero de este plan de negocios, las inversiones serían mayores y se las debe considerar.

ANEXOS

ANEXO 1

Entrevista a profundidad

Preguntas y temas guía:

- 1.- La presentación de resultados del desempeño de los procesos de la operación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones requiere de un trabajo preliminar y de tiempo para prepararlo. Cuando se los presenta son resultados del pasado. Te gustaría presentar los resultados con gráficos, tablas, indicadores que se actualicen en línea (online)?
- 2.- ¿Cómo te gustaría que se presenten los resultados?
- 3.- ¿Desearías controlar y monitorear en detalle cada uno de los indicadores de desempeño?
- 4.- ¿Te gustaría realizar mejoras en los procesos y verificar su efectividad en línea?
- 5.- ¿Te gustaría una presentación en paquete de software para instalar en sus máquinas o un servicio de software?
- 6.- Tienes algún presupuesto para la compra de herramientas para la mejora de procesos en la operación y mantenimiento?

ANEXO 2

Rivalidad

La plataforma GMST nace por la necesidad de los clientes que operan y mantienen redes de telecomunicaciones, dicha oportunidad ha sido confirmada a través de entrevistas a profundidad a personal técnico y administrativo en los principales operadores de telecomunicaciones. Sin embargo una vez que se

realice el lanzamiento del paquete de software es probable que otras empresas desarrolladoras de software como las citadas anteriormente pudieran también ingresar, pues algunas de ellas buscan continuamente oportunidades para ampliar su portafolio de productos y de clientes, además hay que recordar que dichas compañías ya tienen una base operativa implementada. Algunas podrían competir en un mismo tipo de software como por ejemplo: en el caso de soluciones financieras pueden entregar productos para la gestión de inversiones y podrían llegar a ofrecer “productos similares” a un nuevo cliente. Esta rivalidad se encuentra atenuada porque hay un mercado grande de compañías que requieren este tipo de herramientas entonces cada empresa desarrolladora de software vende su producto a diferentes clientes.

Barreras de Entrada

Cuando una compañía desarrolladora de software ha logrado ingresar con un cliente, es muy difícil que otra compañía ingrese con un producto similar por los altos costos que esto implica al modificar los procesos o los sistemas de información, volver a capacitar al personal que opera el paquete. Normalmente mientras el mercado lo permita, las nuevas empresas que ingresan al sector lo harán con productos nuevos por oportunidades encontradas en los clientes.

Hay necesidad de invertir recursos para financiar las pérdidas que se generan en un comienzo, no todos los inversores están dispuestos a tomar el riesgo.

Poder de negociación de los proveedores

El desarrollo del software está a cargo del grupo de investigación y desarrollo de la empresa y está conformado por un grupo de profesionales con alta preparación técnica. En el medio es posible encontrar profesionales con un

perfil adecuado para el desarrollo de software, sus salarios son dependientes de la experiencia previa. Las universidades entregan estudiantes para atender suficientemente a las compañías que requieren de ellos.

Poder de negociación de los compradores

Los clientes requieren mejorar y automatizar sus procesos internos y están dispuestos a realizar altas inversiones para adquirir herramientas que les ayude en la toma de decisiones. No hay un producto estándar que se adapte a sus necesidades o a sus procesos, por lo que prefieren contratar a una compañía para personalizar su producto. Exigen calidad del producto, el precio en ocasiones está limitado por situaciones de presupuesto de los clientes antes que tratar de obtener un precio bajo.

Amenazas de productos o servicios sustitutos

Las compañías que necesitan de sistemas de comunicación e información no tienen otra posibilidad que apoyarse en las compañías desarrolladoras de software para mejorar la eficiencia de sus procesos.

ANEXO 3

Descripción de funciones y cargos

Directorio: Propietarios.

Gerente General: Reporta al directorio, su función es control y seguimiento a los planes estratégicos, financieros y de marketing.

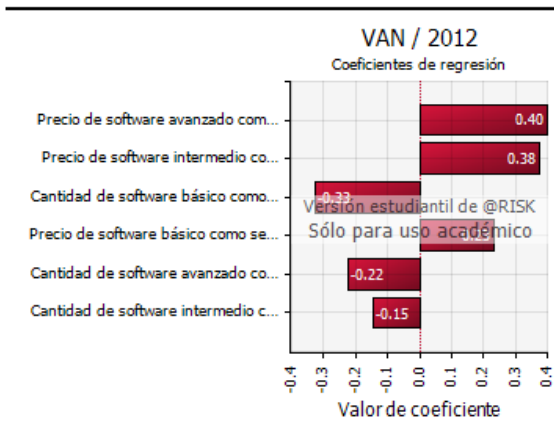
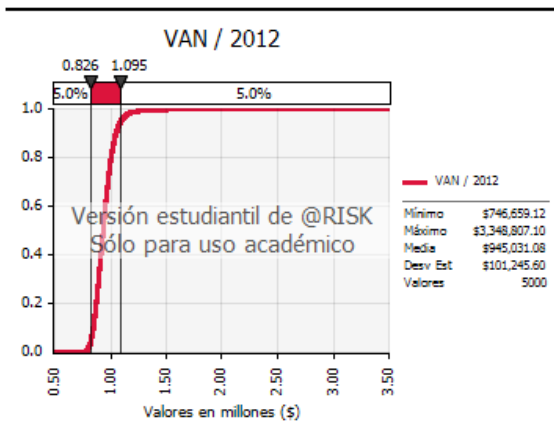
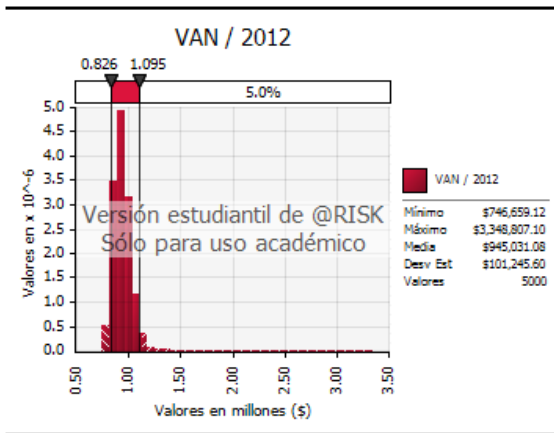
Líder de desarrollo y software: Reporta a la Gerencia General, su función es liderar la comprensión / documentación de los requerimientos del cliente a nivel de interfaz gráfica del usuario, utilitarios del sistema, etc. Dar soporte a los clientes en cuanto al software.

Líder de procesos de mantenimiento: Reporta a la Gerencia General, su función es liderar la comprensión / documentación de los procesos internos en la operación y mantenimiento de los clientes. Investigar otros procesos en la misma área, buscar mejoras a los indicadores, conocer otros procesos y mejores prácticas en otros países.

Líder de implementación de redes: Reporta a la Gerencia General, su función es liderar la implementación de la plataforma (software + hardware), realizar las pruebas respectivas, dar soporte a los clientes en cuanto al sistema.

Líder externo de Finanzas y Contabilidad: Reporta a la Gerencia General, su función es mantener un control y monitoreo sobre el plan de financiamiento, plan de ventas, facturación, cobranza en tiempos los acordados por la compañía.

ANEXO 4



Información de resumen de simulación	
Nombre de libro de trabajo	Estado de ganancias y pérdidas TABGES.xlsx
Número de simulaciones	1
Número de iteraciones	5000
Número de entradas	6
Número de salidas	1
Tipo de muestreo	Latino Hipercúbico
Tiempo de inicio de simulación	10/11/11 10:33:32
Duración de simulación	00:00:05
Generador de #aleatorio	Mersenne Twister
Semilla aleatoria	1649753126

Estadísticos resumen para VAN / 2012			
Estadísticos		Percentil	
Mínimo	\$746,659.12	5%	\$826,202.32
Máximo	\$3,348,807.10	10%	\$844,805.64
Media	\$945,031.08	15%	\$859,609.29
Desv Est	\$101,245.60	20%	\$871,440.69
Varianza	10250671983	25%	\$882,800.03
Índice de sesg	5.162133205	30%	\$892,922.36
Curtosis	87.0043282	35%	\$903,559.90
Mediana	\$933,714.76	40%	\$914,592.62
Moda	\$932,911.17	45%	\$924,654.28
X izquierda	\$826,202.32	50%	\$933,714.76
P izquierda	5%	55%	\$943,403.43
X derecha	\$1,095,479.05	60%	\$953,410.44
P derecha	95%	65%	\$964,585.81
Diff X	\$269,276.73	70%	\$976,989.38
Diff P	90%	75%	\$989,099.74
#Errores	0	80%	\$1,003,993.14
Filtro mín	Apagado	85%	\$1,023,842.02
Filtro máx	Apagado	90%	\$1,048,234.61
#Filtrado	0	95%	\$1,095,479.05

Información de regresión y jerarquía para VAN / 2012			
Jerarquía	Nombre	Regr	Corr
1	Precio de softwa	0.398	0.535
2	Precio de softwa	0.376	0.519
3	Cantidad de soft	-0.327	-0.259
4	Precio de softwa	0.231	0.328
5	Cantidad de soft	-0.224	-0.198
6	Cantidad de soft	-0.147	-0.139

Nombre	Hoja de cálculo	Celda	Gráfico	Función	Mín	Media	Máx
Categoría: Cantidad de software avanzado como servicio							
Cantidad de software avanzado como servicio / 2012	Datos personal y otros	C12		RiskPert(1,2,3)	1.00	2.00	3.00
Categoría: Cantidad de software básico como servicio							
Cantidad de software básico como servicio / 2012	Datos personal y otros	C10		RiskPert(8,15,16)	8.00	14.00	16.00
Categoría: Cantidad de software intermedio como servicio							
Cantidad de software intermedio como servicio / 2012	Datos personal y otros	C11		RiskPert(1,2,3)	1.00	2.00	3.00
Categoría: Precio de software avanzado como servicio (mensual)							
Precio de software avanzado como servicio (mensual) / 2012	Datos personal y otros	C33		RiskPert(2707.5,2850,3705)	\$ 2,707.50	\$ 2,968.75	\$ 3,705.00
Categoría: Precio de software básico como servicio (mensual)							
Precio de software básico como servicio (mensual) / 2012	Datos personal y otros	C31		RiskPert(807.5,850,1105)	\$ 807.50	\$ 885.42	\$ 1,105.00
Categoría: Precio de software intermedio como servicio (mensual)							
Precio de software intermedio como servicio (mensual) / 2012	Datos personal y otros	C32		RiskPert(1710,1800,2340)	\$ 1,710.00	\$ 1,875.00	\$ 2,340.00

Bibliografía

AESOFT. www.aesoft.com.ec. 10 de Julio de 2011 <<http://www.aesoft.com.ec/docs/catalogo-2011-digital/es/index.html>>.

Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec. 4 de Octubre de 2011 <http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais>.

Canal Tecnológico. www.canal-tecnologico.com. 26 de Octubre de 2010. 10 de Julio de 2011 <http://www.canal-tecnologico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=458:propiedad-intelectual-en-ecuador&catid=25:soft&Itemid=54>.

Faus, Josep. Políticas y Decisiones Financieras para la Gestión del Valor. Barcelona: Estudios y Ediciones IESE, 2000.

Hair, Bush, Ortinau. Investigación de mercados. México: McGraw-Hill Interamericana, 2003.

Jaramillo, Néstor. La otra P. Fundamentos de publicidad. Ecuador: Exel Impresores Gráficos, 2011.

Noboa, Fabrizio. Fuerzas Sectoriales y Rentabilidad. Nota Técnica Particular FN-004. Quito, 2006.

Rigoni, Cecilia. «www.mityc.es.» 21 de Septiembre de 2011 <<http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/Servicios/Biblioteca%20Jornadas/Jornadas/s01CeciliaRigoni.pdf>>.

Rosales, Pere. Estrategia Digital. Como usar las nuevas tecnologías mejor que la competencia. Barcelona: Grupo Planeta, 2010.

Services, Tata Consultancy. Plan de Mejora Competitiva del Sector de Software del Ecuador. Estudio para el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. Quito: Tata Consultancy Services, 2010.

Yero, Gloria, Rafael Rivas y Vivian Méndez. Publicaciones científicas. RevistaCiencias.com. 21 de Agosto de 2007. 22 de Febrero de 2011 <<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEIZZFIpyukFuYMNz.php>>.